

**Percepción de los habitantes de Bogotá frente a la infraestructura adecuada para  
usuarios no motorizados**

Yurani Sofia Reinoso Diaz

Karen Nicole González Ortiz

Cesar Duván Barbosa Galvis

Especialización en Gerencia de Proyectos, Universidad EAN

Seminario de Investigación

Luis Armando Cobo Campo

Mayo de 2024

Bogotá



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO E INSTITUCIONAL

El sistema de transporte y las obras viales en Bogotá han sido objeto de atención y debate en los últimos años debido a su impacto en la movilidad urbana y la seguridad vial que según el informe de empalme sectorial de movilidad de la Secretaría Distrital de Movilidad (2023), los ciudadanos en la actualidad presentan diferentes problemática en el ámbito de tránsito, entre ellas los incidentes o siniestros atribuidos al aumento de obras que se están desarrollando complementado por la falta de empatía que se presenta hacia otros conductores y hacia otros medios de transporte, ahora bien, otro aspecto a tener en cuenta son los diferentes embotellamientos o congestiones viales, originados en un aspecto a la infraestructura del transporte público y en otro al comportamiento vial, donde una de las estrategias de solución corresponde a la implementación de mejoras y mantenimientos que generaron un aumento de obras como finalidad de un sistema sostenible de movilidad.

### **Antecedentes del Problema.**

Los accidentes de tránsito representan un impacto importante a nivel mundial, siendo ésta una de las causas principales de muerte entre personas que se ubican en un rango de edad de 15 a 29 años según el estudio realizado por Gamarra, Sierto, Garabano, Cubecino, Robador, Simesen de Bielke y Olivetto (2021). Para la ciudad de Bogotá, la situación no es diferente, como lo confirma un informe de la Secretaría Distrital de Movilidad (2019), que registra una afectación en la vida de más de 11 mil personas fallecidas debido a accidentes viales, es en este contexto que se implementa el Plan Distrital de Seguridad Vial y Motociclista, donde se identifica que una de las problemáticas son las condiciones viales inapropiadas para la movilidad en el Distrito Capital, por lo que, uno de sus enfoques de solución es la creación de una infraestructura segura siendo uno de sus principales ejes de trabajo, congruente con las

estratégicas que según la Secretaría Distrital de Movilidad (2023) es el comienzo y la terminación de las obras para la ciudad.

En cuanto a las estadísticas suministradas por el Instituto de Desarrollo Urbano (2022) el reporte el presupuesto anual corresponde a 300 millones de pesos de un total de 8.9 billones de pesos que consideran es lo requerido para la gestión frente a la totalidad de infraestructura de Bogotá, indicando que el 38% de la malla vial de Bogotá se encuentra en buen estado, de una escala de evaluación cualitativa donde el punto en la escala menos favorable es que la malla vial se encuentra fallando equivalente a un 7% de la totalidad de la misma.

Por lo cual, según el Instituto de Desarrollo Urbano (2023) describe en Bogotá los diferentes proyectos que están siendo abordados y los que fueron tramitados para la operación de infraestructura, como lo pueden ser proyectos de sostenibilidad, proyectos de integración entre localidades, proyectos de APP, proyectos tanto de espacio público como de ciclorrutas, presentando en detalle la ruta o segmento de la ciudad trabajado, el número del contrato de obra bajo el cual se realizó o se está realizando el proyecto de cambio de infraestructura, el objetivo y el avance que lleva cada uno de ellos, que adicionalmente, según la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial (2024) se puede identificar las diferentes programaciones de arreglo de obra que se tienen previstas tanto diurnas como nocturnas.

### **Descripción del Problema.**

Para 2019 el parque automotor de Bogotá se había incrementado en un 24% para automóviles, 23% para motocicletas y 62% para camiones, mientras que para transporte público solo aumento un 2% (Restrepo, 2019) generando un ambiente más hostil para los usuarios no motorizados, evidencia de esto lo determina (Rodríguez, 2023) donde 3 de cada 5 usuarios de Transmilenio no están satisfechos con el servicio de transporte, adicional, para

peatones y ciclistas la red de ciclovías y andenes resulta precaria y peligrosa exponiendo así a los ciudadanos a posibles robos.

Todo lo anterior genera afectaciones en la calidad de vida de los ciudadanos no motorizados generada por la hostilidad de la ciudad para transporte que no parece tener solución, más vehículos cada día aumentan los trancones, la inseguridad e infraestructura precaria desmotivan a los habitantes de trasladarse de otras maneras por la ciudad.

### **Pregunta de Investigación.**

Teniendo en cuenta el contexto anterior y los cambios en los últimos años surge la necesidad de analizar que piensan los ciudadanos, generando así la pregunta central de nuestra investigación ¿Cuál es la percepción de los usuarios no motorizados de la infraestructura vial dedicada a ellos?

### **Objetivos**

#### **Objetivo General.**

Evaluar la percepción de los usuarios no motorizados en Bogotá frente a la infraestructura vial destinada para su uso.

#### **Objetivos Específicos.**

1. Identificar las principales necesidades y deficiencias percibidas por los usuarios no motorizados en cuanto a la infraestructura vial, la accesibilidad, la seguridad (iluminación, señalización, hurtos, entre otros), la comodidad entre otros aspectos más, mediante encuestas y/o entrevistas.
2. Recopilar sugerencias y/o propuestas de los usuarios no motorizados, con base en, sus necesidades y expectativas, las cuales aporten en la creación de estrategias o proyectos futuros para la ciudad.

3. Proponer recomendaciones específicas basadas en el análisis de la información recopilada del estado de la infraestructura vial, las percepciones y recomendaciones de los ciudadanos bogotanos usuarios de los vehículos no motorizados.

### **Conveniencia de la Investigación**

El presente proyecto sería beneficioso para la ciudad de Bogotá al proporcionar a las diferentes entidades distritales, una comprensión detallada de las necesidades y expectativas de los usuarios no motorizados en relación con la infraestructura vial destinada a su uso. Esta información permitiría agilizar los procesos de planificación y ejecución de futuros proyectos, que busquen optimizar las vías destinadas para el uso de vehículos no motorizados, con el objetivo de reducir los índices de accidentes, fomentar estilos de vida más activos y promover una movilidad urbana más sostenible.

### **Marco Teórico**

Para 2006 la Secretaria de Tránsito y Transporte (2006) realiza un estudio en conjunto con la empresa Duarte Guterman & Cia. LTDA, para hacer un análisis exhaustivo de los espacios para no motorizados en Bogotá, revisando su comportamiento y las decisiones que estos tomaban al transitar la ciudad. Se incluye también el mapeo de la red de ciclorutas, los espacios más accesibles y los focos de uso de bicicletas, más los puntos de intersección de lugares de interés para las comunidades como de vías de acceso no motorizadas. Concluyendo entonces las mejoras necesarias en conciencia vial de los no motorizados, la gran infraestructura de ciclorutas con las que contaba Bogotá y la necesidad de expansión de esta red, El tejido de andenes explorando su precario estado y finalmente la necesidad de conectar colegios, plazas, supermercados y parques para hacer de Bogotá una ciudad segura y confiable para no motorizados.

## Ciclovías Temporales

Conforme lo descrito por la Secretaría de Movilidad (2023) en su informe Ciclovías temporales: Balance a diciembre de 2023, la Alcaldía Distrital de Bogotá, con el respaldo de la Secretaría de Movilidad y el Instituto de Desarrollo de Recreación y Deporte, ha desarrollado un plan de ciclovías temporales. El propósito de este plan es fortalecer la ciclo-infraestructura existente en la ciudad, en respuesta a la emergencia sanitaria global provocada por la pandemia de COVID-19. En su momento Bogotá contaba con un total de 550 km de ciclorrutas permanentes y se han añadido 84 km de ciclovías temporales. A continuación, en la tabla 1 se detalla cómo estas nuevas adecuaciones se han implementado en la ciudad. (Secretaría de Movilidad, 2023).

**Tabla 1.** Corredores de ciclovías temporales a mayo 2020

No	CORREDOR	KILOMETROS
1	AK 7 desde la Av. 1 de Mayo hasta la CL 106, CL 106 desde AK 7 hasta AK 11	15.2
2	AK 9 y KR11 desde la CL 106 hasta la CL 147 (Posterior ciclorruta en calzada desde la CL 106 a CL 170)	4.6
3	Av. Centenario (AC. 13) desde la Alameda El Porvenir hasta el Río Bogotá	4.0
4	Autopista Sur entre el CAI Bosa y la Av. Villavicencio	2.0
5	Av. Américas desde la Av. NQS hasta la KR 50	3.1
6	Av. Suba desde la KR 91 hasta la AC 127	3.7
7	3 puentes vehiculares de la AC 80.	

8	Av. Centenario (CL 13), desde la KR 50 hasta la Alameda Porvenir	6.8
9	Av. Caracas entre Portal Usme y la CL 6	10.9
10	Av. Primero de Mayo desde la KR 7 hasta la Av. Agoberto Mejía	11.5
11	KR 68 desde Autopista Sur hasta la CL53	8.2
12	CL 68 desde la Av. Caracas hasta la KR 54	2.2
13	CL 72 desde la KR 54 hasta la KR 110G	7.4
14	Kr 24 entre Av. Boyacá y Av. Mayo (Piloto Cicloalameda Medio Milenio)	4.0

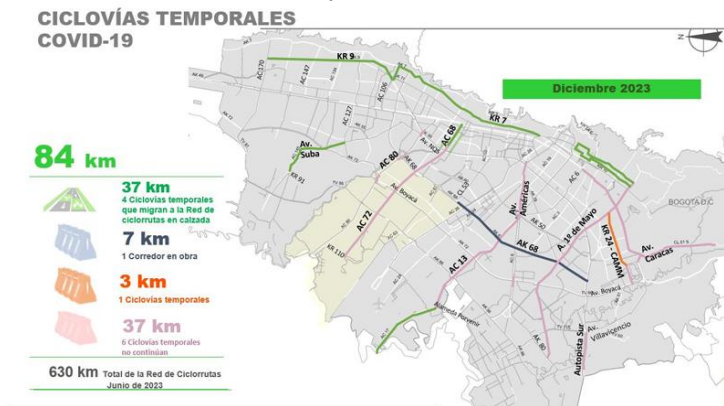
Fuente: Elaboración propia, con base en lo datos dados por el informe de Ciclovías temporales: Balance diciembre 2023 por la SDM

Tras llevar a cabo seguimientos y controles, las entidades distritales pertinentes han observado que diversas ciclo-infraestructuras han sido objeto de vandalismo. Se ha notado el hurto de elementos de señalización y segregación, los cuales son fundamentales para garantizar un tránsito seguro tanto para ciclistas como para usuarios de vehículos no motorizados. Además, se destaca la falta de responsabilidad ciudadana por parte de muchos habitantes, quienes descuidan los recursos destinados al mejoramiento de la infraestructura vial. También se ha identificado que parte de las ciclovías temporales no son utilizadas por los usuarios no motorizados. (Secretaría de Movilidad, 2023).

Como respuesta a esta problemática, la Secretaría de Movilidad (SDM) (2023), ha decidido reducir la extensión de las ciclovías temporales, migrando de red de ciclovías temporales a red de ciclovías permanentes. A continuación, se presenta la ilustración 1, una

representación gráfica tomada en el informe de ciclovías temporales a diciembre 2023 de la SDM:

**Ilustración 1.** Ciclovías temporales a diciembre de 2023.



Fuente: SDM – SBP

## Requisitos Básicos para las Ciclo-Infraestructura

Según lo establecido en la Guía de Ciclo-infraestructura para Ciudades Colombianas (2016), se han identificado cinco requisitos fundamentales que deben cumplir todas las infraestructuras destinadas a usuarios no motorizados. Estos requisitos aseguran una percepción positiva de estos espacios. En el contexto del presente proyecto, se considera crucial tener en cuenta estos criterios, ya que facilitarán la evaluación, que es el objetivo principal de este documento. Los criterios básicos son los siguientes:

- Seguridad: Para evaluar la seguridad no solo debe contemplar los conflictos entre vehículos y peatones, sino también los actos delictivos y accidentes. Es crucial evaluar la seguridad desde la perspectiva específica de mujeres, niños y adultos mayores, considerando sus necesidades y preocupaciones particulares.

- Directividad: El objetivo es evaluar que los recorridos sean lo más cortos posible y eviten desvíos que puedan aumentar el tiempo de viaje. Esto implica rutas que sean directas y eficientes, minimizando cualquier demora innecesaria.
- Coherencia: Se evalúan tres aspectos importantes. Primero, la ciclo-infraestructura debe ser adecuada para satisfacer las necesidades de la mayoría de los usuarios que la utilizan. Segundo, debe cubrir la mayor cantidad posible de rutas demandadas por los usuarios, incluyendo aquellas que se integran con el sistema de transporte público y permiten una movilidad bimodal eficiente. Tercero, se evalúa la coherencia entre las rutas, asegurando que las conexiones sean claras y que las rutas sean continuas, facilitando así los recorridos de los usuarios.
- Comodidad: Se evalúan las posibles molestias ocasionadas por varios factores, como la convivencia entre diferentes tipos de usuarios, el ruido ambiental, las paradas frecuentes, los arranques repetidos, las pendientes pronunciadas, los obstáculos en el camino y las vibraciones derivadas del estado del pavimento, entre otros aspectos.
- Atractividad: Se evalúa el aprovechamiento de los recursos ambientales y paisajísticos para mejorar la experiencia en la ciclo-infraestructura, con el fin de crear un entorno amigable y agradable para los usuarios.

De acuerdo con lo anterior, Muñoz-Martínez (2020), expresa la llamada ciudad sostenible, al reforzar que ambientes paisajísticos o indicadores ambientales son aspectos para abordar la sostenibilidad en los entornos de las ciclovías promoviendo su uso, siendo beneficiosos como lo puede ser el fortalecimiento de la flora, la capacidad

absorbente del suelo la cual aportaría a la temperatura se regule, el ruido del entorno, pues se considera que la bicicleta debería ser un medio utiliza para conectarse con otros transportes terrestres más que como un impedimento en sí.

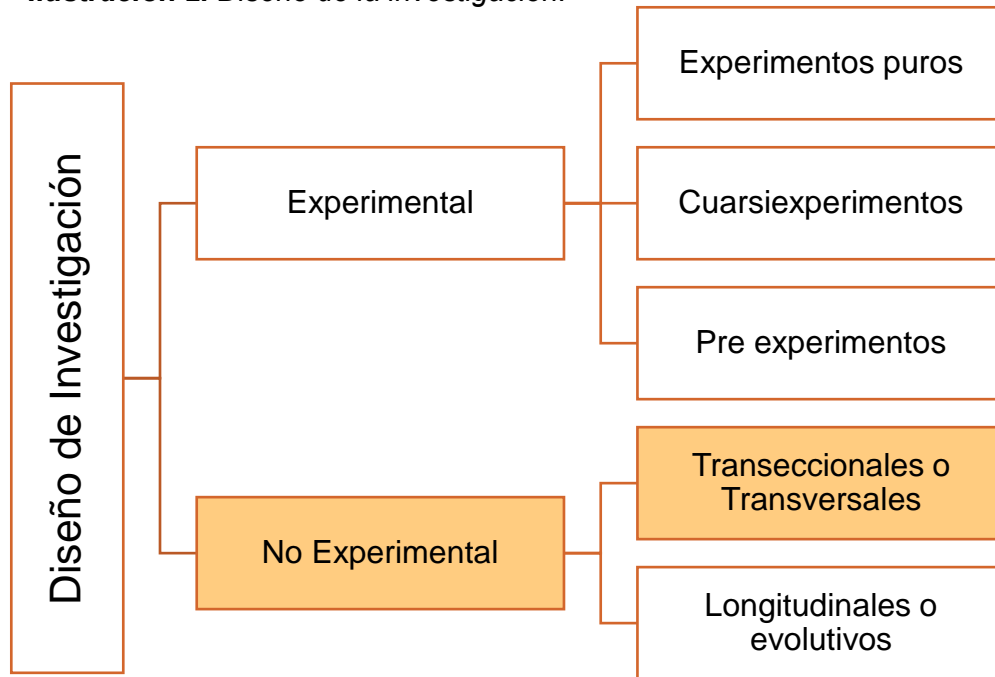
## **Metodología**

### **Primer nivel**

#### **Enfoque, alcance y diseño de la investigación**

Con base en el problema planteado, se ha determinado que el enfoque de estudio adecuado será de naturaleza no experimental. Esta elección se fundamenta en la naturaleza de las situaciones a observar, las cuales son preexistentes, así como en la imposibilidad de manipular las variables en cuestión. En consecuencia, se llevará a cabo una evaluación de variables en un momento específico, lo que proporcionará una base introductoria para investigaciones futuras. Por lo tanto, se define este estudio como transeccional. Además, considerando que el análisis se desarrollará en el contexto de una comunidad, se caracterizará como exploratorio (McGraw Hill. 2014). A continuación, en la ilustración 2 se muestra de forma gráfica el tipo de investigación elegido:

*Ilustración 2. Diseño de la investigación.*



Fuente: Elaboración propia con base en McGraw Hill. 2014

En resumen, la investigación se centrará en la evaluación y análisis de la percepción frente a la infraestructura como ciclo rutas de los ciudadanos de Bogotá que utilizan medios de transporte no motorizados. Este análisis se llevará a cabo mediante entrevistas diseñadas con el fin de alcanzar los objetivos del estudio, manteniendo coherencia con las características inherentes al tipo de investigación cuantitativo.

### **Definición de Variables**

Partiendo de nuestro objetivo de investigación y definiendo a este análisis uno cuantitativo, no experimental transversal y descriptivo es momento de determinar las variables que nos permitirán explorar la percepción de los no motorizados en la ciudad de Bogotá, en la Tabla 2 se definen las variables a considerar en el presente estudio.

**Tabla 2.** Definición de las variables a revisar en la investigación.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Calidad de la ciclo - infraestructura vial de ciclorrutas en Bogotá	Mide la percepción de los usuarios respecto a la comodidad al hacer uso del conjunto de tramos, intersecciones que disponen de vías ciclistas, ciclo-adaptadas y complementos (Ministerio de transporte, 2016)	Variable adimensional medida a través de una encuesta aplicada a los habitantes de la ciudad de Bogotá que hacen uso de la infraestructura vial para no motorizados.
Seguridad en las ciclorrutas de Bogotá	Mide la percepción de los usuarios respecto a los peligros y condiciones que puedan provocar algún daño al hacer uso del conjunto de tramos, intersecciones de vías ciclistas, ciclo-adaptadas y complementos (Ministerio de transporte, 2016)	Variable adimensional medida a través de una encuesta aplicada a los habitantes de la ciudad de Bogotá que hacen uso de la infraestructura vial para no motorizados.
Señalización adecuada de las ciclorrutas en Bogotá	Mide la percepción de los usuarios respecto a los mecanismos físicos o marcas	Variable adimensional medida a través de una encuesta aplicada a los

	especiales, que indican la forma correcta de circulación (INVIAS, 2018) al hacer uso del conjunto de tramos, intersecciones de vías ciclistas, ciclo-adaptadas y complementos (Ministerio de transporte, 2016)	habitantes de la ciudad de Bogotá que hacen uso de la infraestructura vial para no motorizados.
Estado de las ciclorrutas	Mide la percepción de los usuarios respecto al conjunto de actividades que se ejecutan sobre el espacio orientadas a preservar las estructuras para cumplir con su vida útil o extenderla (IDU, 2024) del conjunto de tramos, intersecciones de vías ciclistas, ciclo-adaptadas y complementos (Ministerio de transporte, 2016)	Variable adimensional medida a través de una encuesta aplicada a los habitantes de la ciudad de Bogotá que hacen uso de la infraestructura vial para no motorizados.
Satisfacción respecto a la infraestructura de ciclorrutas en Bogotá	Mide la percepción de los usuarios respecto al bienestar generado al hacer	Variable adimensional medida a través de una encuesta aplicada a los

	uso del conjunto de tramos, intersecciones de vías ciclistas, ciclo-adaptadas y complementos (Ministerio de transporte, 2016)	habitantes de la ciudad de Bogotá que hacen uso de la infraestructura vial para no motorizados.
--	---	---

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas (Ministerio de transporte, 2016) y Todo lo que necesitas saber sobre el mantenimiento de la malla vial del IDU (IDU, 2024).

### **Población y Muestra**

La población corresponde a las personas que hacen uso de la del conjunto de tramos, intersecciones de vías ciclistas, cicloadaptadas y complementos en la ciudad de Bogotá, se hará uso de una muestra no probabilística intencional de 75 personas para la presente investigación.

### **Selección de métodos o instrumentos para recolección de información**

En el proceso de recolección de información frente a la percepción de los habitantes no motorizados de Bogotá y en búsqueda de alcanzar el objetivo de la investigación se ha planteado la realización de un cuestionario escala Likert, con 6 preguntas y de selección múltiple las cuales permitirán reconocer el estado de la infraestructura, la accesibilidad, la seguridad, la señalización y finalmente la expectativa de los usuarios.

La herramienta seleccionada para la recolección y análisis de los datos es Forms de Google la cual, permitirá crear, diseñar y compartir con facilidad a la población objetivo, las preguntas de investigación:

- A nivel general ¿Cómo calificarías la calidad infraestructura de la ciclovía en Bogotá?
- ¿Qué tan segur@ te sientes al transportarte en las ciclovías de Bogotá?
- ¿En qué medida consideras que son claras y funcionales las señales de tránsito presentes para utilizar la ciclovía?
- ¿Qué tan accesibles consideras las ciclovías en Bogotá?
- ¿Cómo calificarías el mantenimiento que presenta hoy en día la infraestructura vial para usuarios no motorizados?
- Con base en lo expresado anteriormente, ¿La infraestructura vial cumplió tus expectativas para su uso?

El enlace para el ingreso al Forms es: <https://forms.gle/9vztEXdTny6qRJe78> para validación de expertos

### **Técnicas de análisis de datos**

Partiendo del objetivo de investigación y teniendo en cuenta que se recibieron mas de 70 respuestas a la encuesta, es posible

realizar conteo de cada una de las opciones por pregunta y trasladar las opciones de un texto a un puntaje determinado para obtener datos numéricos, con lo anterior establecer cuantos participantes votaron y representar esta información por medio de graficas de barras para mostrar la respuesta de las personas a cada pregunta, que variables tienen un mayor puntaje y cuales tienen el puntaje más bajo, realizar gráficos circulares o de torta que permitan poner en perspectiva las respuestas obtenidas y establecer porcentajes de

satisfacción de acuerdo a cada variable evaluada y con lo anterior analizar la percepción de los habitantes y responder a la pregunta de investigación planteada en el presente proyecto.

## **Análisis y discusión de los resultados**

Con los datos recolectados en la encuesta se corrobora que se obtuvo un total de 75 participantes, en donde, inicialmente se presentará en la tabla 3 el conteo de las respuestas obtenidas en la primera pregunta, en la tabla 4 el conteo de las respuestas de la segunda pregunta, en la tabla 5 el conteo de las respuestas de la tercera pregunta, en la tabla 6 el conteo de las respuestas de la cuarta pregunta, en la tabla 7 el conteo de las respuestas de la quinta pregunta y en la tabla 8 el conteo de las respuestas de la sexta pregunta:

**Tabla 3.** ¿Cómo calificarías la calidad infraestructura de la ciclovía en Bogotá?

Respuesta Pregunta 1	Conteo...
Mala	35
Buena	29
Muy mala	8
Muy buena	3

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a lo anterior, la mayoría de los encuestados oscilan entre las respuestas de condiciones de la vía entre buena y mala, siendo el 47% de la población encuestada identifica que concurda que la calidad de la infraestructura de la ciclovía de Bogotá se encuentra en malas condiciones para su uso y funcionalidad, sin embargo, el 39% de la población encuestada informan que consideran la calidad de ciclovía como buena.

**Tabla 4.** ¿Qué tan segur@ te sientes al transportarte en las ciclovías de Bogotá?

Respuesta Pregunta 2	Conteo
Insegur@	49
Muy nsegur@	15
Segur@	11

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, frente a la tabla anterior, se puede evidenciar que el 66% de la población encuestada se sienten inseguros al momento de transportarse en las ciclovías de Bogotá, posiblemente las condiciones en las que se encuentran las vías según el resultado de la tabla 3.

**Tabla 5.** ¿En qué medida consideras que son claras y funcionales las señales de tránsito presentes para utilizar la ciclovía?

Respuesta Pregunta 3 ⓘ	Conteo ⓘ ▾
Poco claras y funcionales	40
Claras y funcionales	20
Muy poco claras y funcionales	13
Muy claras y funcionales	2

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al resultado de la anterior tabla, se identifica que el 54% de la población encuestada considera que las señales de tránsito presentes en la ciclovía de Bogotá son poco claras y adicionalmente son poco funcionales, lo que puede generar cierta inseguridad al conducir por las ciclovías congruentes con el resultado de la tabla 4.

**Tabla 6.** ¿Qué tan accesibles consideras las ciclovías en Bogotá?

Respuesta Pregunta 4 ⓘ	Conteo ⓘ ▾
Accesible	34
Poco accesible	28
Muy poco accesible	9
Muy accesible	4

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, la anterior tabla nos presenta los resultados frente a los ciudadanos de Bogotá consideran accesible o no las ciclovías de Bogotá, identificando que los resultados se mueven en su mayoría entre la opción Accesible y la opción Poco Accesible, siendo un 46% de la población encuestada confirman que las vías si son accesibles

**Tabla 7.** ¿Cómo calificarías el mantenimiento que presenta hoy en día la infraestructura vial para usuarios no motorizados?

Respuesta Pregunta 5 ⓘ	Conteo ⓘ ▾
Poco mantenidas y cuidadas	35
Muy poco mantenidas y cuidadas	31
Mantenidas y cuidadas	9

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al resultado de la tabla 7, se identifica que el 47% de la población encuestada, determina que las ciclovías de la ciudad de Bogotá se encuentra muy poco mantenidas y también muy poco cuidadas, congruente con la calidad de la infraestructura que fue en su mayoría calificada como Mala, según el resultado de la tabla número 3.

**Tabla 8.** Con base en lo expresado anteriormente, ¿La infraestructura vial cumplió tus expectativas para su uso?

Respuesta Pregunta 6 ⓘ	Conteo ⓘ ▾
En desacuerdo	41
De acuerdo	20
Totalmente en desacuerdo	14

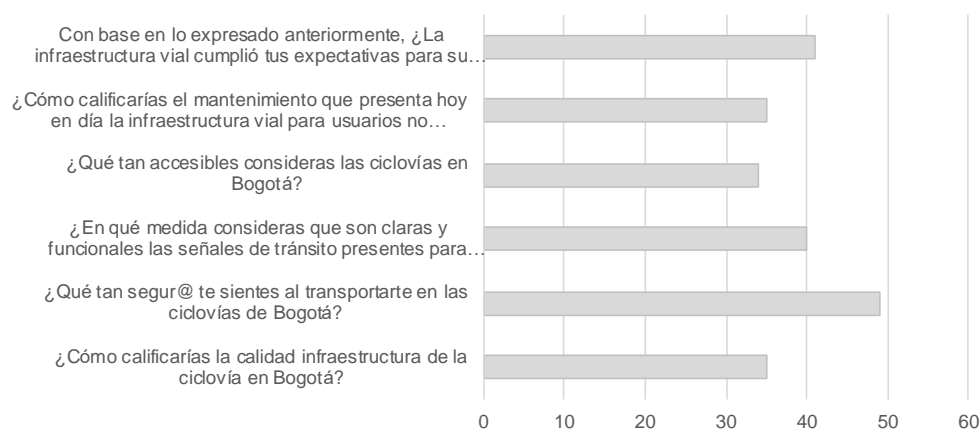
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, de acuerdo con el anterior resultado, la expectativa con la que accedían a la ciclovía los ciudadanos de Bogotá, era alta en comparación a la realidad, posiblemente por los previos aspectos mencionados y analizados como lo era la señalización, el mantenimiento de las vías, la calidad de las mismas e incluso la seguridad, determinando que el 55% de la población se encuentra identificando que la infraestructura vías no cumplió con sus expectativas para su uso.

Ahora bien, se agrupa en la ilustración 3 las respuestas con mayor puntaje donde se identifica que son accesibles las ciclovías en la ciudad de Bogotá además de encontrarse poco mantenidas, cuidadas e inseguras siendo de mala calidad. Así mismo, se hace mención que las

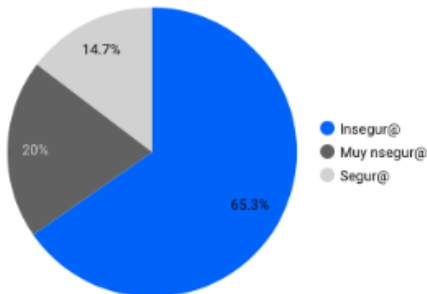
señales de tránsito presentes en las ciclovías son poco claras y funcionales en el desplazamiento reconociendo que no cumplen con la expectativa de quienes las utilizan.

**Ilustración 3.** Relación de las preguntas con el puntaje más alto en respuestas por parte de los participantes.

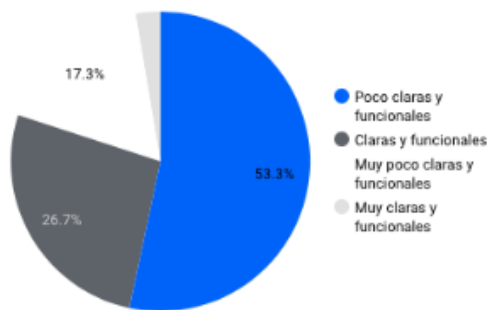


Finalmente, haciendo un sondeo de la respuesta con mayor puntaje se identifica que corresponde a ¿Qué tan segur@ te sientes al transportarte en las ciclovías de Bogotá?, siendo la de mayor relevancia para los ciudadanos equivalente a un 65.3% del total de la población encuestada donde su percepción es de inseguridad en el tránsito de las ciclovías como se evidencia en la ilustración 4, seguida de la pregunta en la ilustración 5 ¿En qué medida consideras que son claras y funcionales las señales de tránsito presentes para utilizar la ciclovía? con mayor puntaje en su respuesta equivalente a un 53.3% donde la población encuestada percibe que las señalizaciones de la ciclovía son poco claras y funcionales

**Ilustración 4.** Porcentaje de respuestas de la pregunta ¿Qué tan segur@ te sientes al transportarte en las ciclovías de Bogotá?



**Ilustración 5.** Porcentaje de respuestas de la pregunta ¿En qué medida consideras que son claras y funcionales las señales de tránsito presentes para utilizar la ciclovía?



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con los datos recolectados, se evidencia que el factor en el cual el mayor porcentaje de usuarios coincide en sus respuestas es la inseguridad. Los usuarios de vehículos no motorizados perciben la infraestructura destinada para ellos como insegura, lo que sugiere la necesidad de evaluar prioritariamente posibles soluciones para enfrentar la delincuencia en las vías. Es fundamental que se implementen medidas de seguridad efectivas para garantizar la protección de estos usuarios.

Por otro lado, se observa una percepción variada respecto a la calidad de la infraestructura vial: algunos usuarios la consideran buena, mientras que otros la califican como mala. Esta disparidad posiblemente se debe a la existencia de corredores viales en diferentes estados de conservación. Por ello, se recomienda realizar un inventario detallado que identifique las vías que requieren mantenimiento o reconstrucción total en toda la ciudad. Además, es crucial identificar las zonas con señalización y orientación claras y replicar estas buenas prácticas en los corredores donde se detecta confusión, mejorando así la experiencia y seguridad de todos los usuarios.

En resumen, es imperativo abordar de manera integral tanto la seguridad en las vías como la calidad y claridad de la infraestructura vial para mejorar la percepción y la realidad de los usuarios de vehículos no motorizados. Esto contribuirá a una movilidad más segura y eficiente en la ciudad.

Finalmente, se considera que se cumplieron los objetivos establecidos al inicio del presente trabajo. Como se mencionó anteriormente, se identificó que la inseguridad es la deficiencia que se percibe en mayor medida entre los habitantes de Bogotá. Según la última pregunta del estudio, se determinó que la infraestructura no cumplió con las expectativas cívicas y, según los resultados del estudio, se proporcionó recomendaciones que invitamos a las entidades de la ciudad considerar dentro de los planes distritales. Implementar estas sugerencias no solo mejorará la percepción de seguridad y calidad de la infraestructura vial, sino que también contribuirá a una movilidad más segura y eficiente en la ciudad.

## Referencias

- Gamarra, D., Sierto, M. N., Garabano, G., Cubecino, A., Robador, N. A., Simesen de Bielke, H., & Olivetto, J. (2021). Datos epidemiológicos de lesiones en accidentes de tránsito. Encuesta del período enero 2017-julio 2020. Comité de Morbimortalidad-AAOT. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología*, 86(6), 829-841.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Editorial McGraw-Hill.
- Instituto de Desarrollo Urbano (2022). Boletín técnico extensión y estado de la malla vial de Bogotá. Recuperado de: <https://www.idu.gov.co/page/malla-vial>
- Instituto de Desarrollo Urbano (2023). Informe de Gestión y Resultados. Recuperado de: <https://www.idu.gov.co/page/transparencia/presupuesto/informe-de-gestion-y-resultados>
- Instituto de Desarrollo Urbano (2024) Todo lo que necesitas saber sobre el mantenimiento de la malla vial del IDU. Recuperado de: <https://www.idu.gov.co/blog/boletines-de-prensa-idu-1/post/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-el-mantenimiento-a-la-malla-vial-del-idu-1647>
- INVIAS (2018) Glosario Manual de señalización vial. Recuperado de: <https://www.invias.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/glosario/131-glosario-manual-senalizacion-vial/1081-glosario-manual-de-senalizacion>



[https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/27-11-2019/informe\\_1\\_diagnostico\\_sectorial\\_27-11-2019.pdf](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/27-11-2019/informe_1_diagnostico_sectorial_27-11-2019.pdf)

Secretaría Distrital de Movilidad (2023). Informe de Balance Estratégico Sector Movilidad. Recuperado de:

[https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/18-12-2023/informe\\_de\\_balance\\_estrategico\\_sector\\_movilidad.pdf](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/18-12-2023/informe_de_balance_estrategico_sector_movilidad.pdf)

Secretaría Distrital de Movilidad (2023). Informe de Empalme Diagnóstico. Recuperado de: [https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/18-12-2023/informe\\_de\\_empalme\\_1\\_diagnostico\\_sectorial\\_movilidad\\_problematICA.pdf](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/18-12-2023/informe_de_empalme_1_diagnostico_sectorial_movilidad_problematICA.pdf)

Secretaría de Movilidad (SDM). (2023). Ciclovías temporales: Balance a diciembre de 2023. Recuperado de:

[ciclovias\\_corredores\\_dic\\_2023.pdf\(movilidadbogota.gov.co\)](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/18-12-2023/informe_de_empalme_1_diagnostico_sectorial_movilidad_problematICA.pdf)

Secretaria de tránsito y transporte (2006) Transporte no motorizado. Formulación del plan maestro de movilidad para Bogotá D.C., Que incluye ordenamiento de estacionamientos. Recuperado de:

[https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/28-04-2020/09-transporte\\_no\\_motorizado\\_v8.pdf](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/28-04-2020/09-transporte_no_motorizado_v8.pdf)

Troya, H. (2019). Técnicas estadísticas en los análisis cuantitativos de datos. Revista Sigma, 15 (1). pag. 28–44. Recuperado de:

<http://coes.udenar.edu.co/revistasigma/articulosXV/1.pdf>

Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial (2024).

Programación de Obras. Recuperado de:

<https://www.umv.gov.co/portal/category/bs-lifestyle/programacion-de-obras/>