

Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Facultad Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Especialización en Ambiente y Desarrollo Local

Impacto cultural y económico por las obras del metro entre calles 45 y 57 con Caracas.

Cristhian Camilo Caro Parrado

Director: Uriel Coy Verano

Bogotá, 2025

CONTENIDO

RESUMEN 7

CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN 8

1.1 Introducción 8

1.2 Planteamiento del problema 9

1.3 Justificación 13

1.4 Objetivos 15

1.4.1 Objetivo general 15

1.4.2 Objetivos específicos. 15

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO 16

2.1 Marco teórico. 16

2.1.1 Infraestructura urbana y desarrollo sostenible 16

2.1.2 Impacto económico de las obras de infraestructura 17

2.1.3 Impactos socioculturales y gentrificación 17

2.1.5 Planificación urbana participativa 21

2.1.6 Caracterización del patrimonio cultural en la zona 22

2.1.7 Espacio publico 25

2.1.8 Impacto cultural 25

2.1.9 Impacto económico 26

2.1.10 Ingreso directo: 26

2.1.11 Costos derivados: 27

2.1.12 Impacto cultural y social 27

2.1.13 Identidad y cohesión barrial: 28

2.1.14 Tensiones de convivencia: 28

2.1.15 Impacto ambiental 29

2.1.16 Contaminación auditiva: 29

2.1.17 Uso del entorno físico: 29

2.1.18 Impactos de las obras del metro sobre el patrimonio 30

2.1.19 Impacto cultural directo 30

2.1.20 Pérdida simbólica: 31

2.2 Marco conceptual 31

2.2.1 Matriz Conesa 33

2.3 Marco referencial 34

2.4 Marco normativo 36

CAPITULO III. METODOLOGÍA 39

3.1. Enfoque metodológico 40

3.2. Diseño metodológico 41

3.3. Métodos de muestreo 42

3.4 Fases metodológicas. 43

3.4.1 Fase 1. Revisión documental 43

3.4.2 Fase 2. Recolección de información primaria 44

3.4.6 Fase 3. Procesamiento y análisis de la información 48

3.5 Análisis cuantitativo 49

3.6 Análisis cualitativo 49

3.7 Análisis geoespacial 50

3.8 Fase 4. Matriz de Conesa 51

3.9 Fase 5. Propuesta de medidas y recomendaciones 52

CAPITULO IV. RESULTADOS 53

4.1. Resultados por objetivos 53

4.2 Objetivo 1: Analizar los cambios en el uso del espacio público y los procesos de gentrificación generados por las obras del metro. 53

4.3 Objetivo 2: Examinar el impacto de las obras del metro sobre las actividades culturales y los artistas locales (especialmente músicos y expresiones simbólicas). 67

4.4 Objetivo 3: Evaluar los efectos ambientales y urbanos derivados del proyecto. 71

4.5 Objetivo 4: Justificar la necesidad de implementar medidas de control, mitigación y compensación socioCultural, ambiental y económica que promuevan el bienestar comunitario y el equilibrio territorial. 74

4.6 Análisis de los resultados 76

4.7 Impactos Socioculturales y Económicos. 77

4.7.4 Efectos ambientales y urbanos del proyecto 86

4.8 Impactos positivos significativos 89

4.9 Percepción visual del entorno urbano 91

4.10 Dinámica institucional 91

4.10.1 Bienes inmuebles y valorización del suelo 92

4.10.2 Mercado laboral: generación de empleos locales 92

4.10.3 Transformación de las actividades económicas 93

4.10.4 Síntesis técnica del impacto positivo 94

4.11 Impactos negativos identificados 94

4.11.1 Calidad del aire 98

4.11.2 Niveles de presión sonora 99

4.11.3 Integralidad del paisaje 99

4.11.4 Percepción visual 100

4.11.5 Mercado laboral 101

4.11.6 Uso y manejo del entorno 101

4.11.7 Patrimonio cultural inmaterial 102

4.12 Relación entre impactos significativos y necesidad de medidas 103

4.13 CONCLUSIONES. 104

4.14 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. 107

4.15 ANEXOS. 115

4.15.1 Anexo A. Aclaración metodológica de la aplicación de la Matriz CONESA 115

4.15.2 Anexo B. Matriz CONESA de evaluación de impactos ambientales, socioculturales y económicos 115

4.15.3 Anexo C. Formulario de encuesta aplicado a residentes, comerciantes y actores culturales 115

4.15.4 Anexo D. Resultados consolidados del formulario de encuesta 115

4.15.5 Anexo E. Fichas de campo 116

4.15.6 Anexo F. Encuestas realizadas 116

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Articulos relevantes de la constitución política 37

Tabla 2 Marco Normativo 38

Tabla 3 Población estimada por conglomerado. 46

Tabla 4 Distribución final de encuestas 47

Tabla 5 Procesos de gentrificación y cambios en la dinámica. 54

Tabla 6 Impactos Positivos 90

Tabla 7 Impactos Negativos 96

Tabla 8 Impacto Vs necesidades.....103

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Desvios principales, secundarios y locales.....57

Figura 2: Porcentaje de establecimientos de compra – venta y comercio de segunda mano 77

Figura 3: Porcentaje de establecimientos de alimentos y bebidas no alcholicas 78

Figura 4: Porcentaje para establecimientos de ventas de mascotas y accesorios. 78

Figura 5: Porcentaje para establecimientos de venta y consumo de bebidas alcoholicas 80

Figura 6: Porcentaje para otros establecimientos comerciales relevantes 81

Figura 7: porcentaje de percepción respecto al desarrollo del metro de los habitantes del sector.....83

Figura 8: Impacto económico den el sector artístico 84

Figura 9: Afectaciones económicas familiares derivadas de las obras del metro . **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 10: Impactos ambientales y urbanos percibidos durante la fase de construcción 86

Figura 11: Impactos de las obras en el acceso a residencia y lugares de empleo 87

Resumen

La construcción de la primera línea del metro de Bogotá entre las calles 45 y 57 con la Avenida Caracas ha generado una transformación profunda del entorno urbano, afectando de manera directa las dinámicas económicas, culturales, sociales y ambientales del sector. Este trabajo evalúa dichos impactos desde una perspectiva integral, con el propósito de identificar las principales afectaciones sobre comerciantes, residentes y expresiones culturales tradicionales, especialmente aquellas asociadas a los músicos populares y agrupaciones que históricamente han desarrollado prácticas de contratación espontánea en la zona.

La investigación articuló herramientas cualitativas y cuantitativas, incluyendo observación de campo, entrevistas, encuestas y la aplicación de la metodología de evaluación de impacto ambiental de Conesa (2010). Esto permitió caracterizar los cambios en el uso del espacio público, evidenciar procesos iniciales de gentrificación, documentar la afectación del patrimonio cultural inmaterial como la reducción de la presencia musical tradicional en las calles 54 y 57 y analizar las repercusiones económicas sobre comerciantes formales e informales debido a la disminución del flujo peatonal y vehicular.

Los resultados muestran que las obras han ocasionado pérdida de accesibilidad, cierre de establecimientos, fragmentación del tejido social e interrupción de prácticas culturales arraigadas, además de generar impactos ambientales como ruido, polvo y deterioro de la calidad de vida. Igualmente, se evidencia un riesgo de desplazamiento territorial y simbólico de comunidades tradicionales, asociado a tensiones propias de los procesos de transformación urbana acelerada.

Finalmente, el estudio plantea la necesidad de implementar medidas de control, mitigación y compensación sociocultural, ambiental y económica orientadas a proteger el bienestar comunitario y preservar el equilibrio territorial. Entre ellas se destacan estrategias para la salvaguardia del patrimonio cultural, programas de apoyo económico a comerciantes y artistas, acciones de restauración del espacio público y mecanismos de participación que aseguren una planificación urbana más inclusiva y sostenible.

Capitulo I. Aspectos generales de la Investigación

1.1 Introducción

Las obras de infraestructura de transporte masivo, como la construcción del metro, generan transformaciones significativas en las comunidades locales. Estas intervenciones pueden mejorar la movilidad y la conectividad urbana, pero también traen consigo desafíos sociales, económicos y culturales (Boletín FAL, Edición Nº 354, número 2, 2017). En el caso específico de las obras del metro entre las calles 45 y 57 con la Avenida Caracas en Bogotá, los impactos van más allá de la simple modernización del transporte, afectando la dinámica económica de los comerciantes[1], la vida cotidiana de los residentes y la preservación del patrimonio cultural del sector[2].

El problema central de esta investigación radica en los efectos de estas obras sobre la cotidianidad de la comunidad. Entre los principales impactos negativos se encuentran la interrupción de la actividad comercial, el desplazamiento de negocios y residentes, y la transformación del paisaje urbano, lo que puede generar tensiones sociales y pérdidas

[1] El tiempo, El drama económico y social que viven comerciantes de la Caracas por las obras del Metro; Distrito se comprometió a ayudarlos 26 de noviembre 2025

[2] Metro Bogotá, Protección del patrimonio cultural en la construcción del Metro de Bogotá: un compromiso con la historia e identidad de la ciudad

culturales (Metro Bogotá, diseño para la primera línea del metro en el marco del sistema integrado de transporte público Sitp para la ciudad de Bogotá, Colombia). Por otro lado, los beneficios esperados, como el aumento en la accesibilidad y la dinamización económica a largo plazo, es fundamental considerar los costos sociales culturales asociados.

A nivel internacional, ciudades como Londres y Nueva York han experimentado procesos similares, donde la construcción de sistemas de transporte masivo ha generado tanto desarrollo como conflictos urbanos. En América Latina, metrópolis como Ciudad de México (Manuel Suárez y Javier Delgado, 2020) y São Paulo han enfrentado desafíos relacionados con la reubicación de comerciantes y la alteración de barrios históricos. En Colombia, estudios previos han evidenciado cómo proyectos de infraestructura en Bogotá han generado tensiones entre el desarrollo urbano y la identidad cultural, además de afectar la economía de pequeños y medianos empresarios (El Patrimonio Cultural De Bogotá, Acciones Para Su Sostenibilidad Y Apropiación Social)

Esta investigación aborda el impacto cultural y económico de las obras del metro en este sector de Bogotá desde una perspectiva interdisciplinaria. Se analizarán estrategias de mitigación aplicadas en otros contextos, se realizarán encuestas y entrevistas a residentes y comerciantes, y se evaluarán datos cuantitativos y cualitativos para medir el impacto. Finalmente, el estudio busca proponer recomendaciones que permitan equilibrar el desarrollo urbano con la preservación del tejido social y cultural, promoviendo una planificación más inclusiva y sostenible.

1.2 Planteamiento del problema

Previo al inicio de las obras de la Primera Línea del Metro, el corredor de la Avenida Caracas entre calles 45 y 57 en Bogotá se caracterizaba por una alta concentración de

actividades comerciales, gastronómicas y culturales, así como por la presencia de espacios de encuentro asociados a prácticas musicales tradicionales. Este territorio presentaba condiciones favorables de accesibilidad vehicular y peatonal, adecuada visibilidad del espacio público y un flujo constante de personas, lo que permitió la consolidación de dinámicas económicas y culturales estables. En contextos urbanos con alta mixtura de usos del suelo, se evidenció que estas condiciones favorecieron la consolidación de tejidos sociales activos y dinámicas territoriales complejas (Secretaría Distrital de Planeación, 2020). En este sentido, a partir del reconocimiento del área, el levantamiento de información primaria y la construcción de un inventario de actores y actividades presentes en el sector, fue posible establecer una línea base que evidenció la existencia de un entorno socioeconómico y cultural consolidado. Esta caracterización inicial resultó fundamental para comprender la magnitud de los cambios generados durante la ejecución del proyecto, ya que permitió comparar las condiciones previas con las transformaciones posteriores del territorio y, en consecuencia, identificar y analizar los impactos derivados de la intervención urbana.

La construcción de grandes infraestructuras de transporte, como el metro, genera transformaciones profundas en las ciudades y sus comunidades. En el caso de Bogotá, las obras del metro entre las calles 45 y 57 con la Avenida Caracas han traído consigo un impacto significativo en la dinámica cultural y económica de la zona. Aunque la implementación de este sistema de transporte masivo promete mejorar la movilidad y el desarrollo urbano, también conlleva consecuencias que afectan directamente a residentes y comerciantes, tanto en el corto como en el largo plazo.

El problema central de esta investigación se enfocó en los efectos económicos y culturales provocados por las obras. En el aspecto económico, la reducción del tránsito peatonal y vehicular durante la construcción ha disminuido las ventas de los comerciantes locales, afectando su estabilidad financiera e, incluso, ocasionando el cierre de algunos negocios. En el ámbito cultural y social, el proyecto ha transformado el paisaje urbano, poniendo en peligro la preservación del patrimonio simbólico y alterando la identidad comunitaria. Esto incluye el impacto en grupos vinculados a servicios musicales, cuya tradición se ha consolidado en el sector a lo largo de los años. Además, se han generado molestias por ruido, polvo y cambios en la movilidad diaria, afectando la calidad de vida de los residentes.

Para comprender de manera integral estos efectos, esta investigación pretendió responder a las siguientes preguntas:

• ¿Cómo afectan las obras del metro entre las calles 45 y 57 con Caracas la dinámica cultural y económica de la zona?

• ¿Cuáles son los impactos positivos y negativos para los residentes y comerciantes locales?

• ¿Qué estrategias pueden implementarse para mitigar los efectos negativos y potenciar los beneficios de las obras?

La investigación señalo tres subproblemas principales derivados de las obras del metro. En el ámbito económico, los comerciantes han visto reducidos sus ingresos debido al cierre de vías, la disminución del flujo peatonal y las dificultades de acceso para clientes y proveedores. En el aspecto cultural, existe un riesgo significativo de pérdida de elementos

simbólicos y patrimoniales que impactan la identidad y las tradiciones, especialmente de los grupos musicales que ofrecen un servicio cultural valioso para la comunidad. Por último, en el ámbito social, los residentes han experimentado un deterioro en su calidad de vida, provocado por el ruido constante, el polvo y las restricciones en la movilidad diaria. Estas problemáticas destacan la importancia de abordar de manera integral los impactos de este proyecto urbano.

El estudio se enmarco en un ámbito espacial y temporal definidos. En el plano espacial, se centra en la zona entre las calles 45 y 57 con la Avenida Caracas, en Bogotá, conocida por su actividad comercial, cultural y residencial, y notablemente afectada por las obras del metro. En el temporal, el análisis abarca desde el inicio de los trabajos en el primer semestre de 2025 hasta su conclusión ese mismo año, con el objetivo de evaluar tanto los efectos inmediatos como las consecuencias a mediano plazo del proyecto.

La investigación abordo diversos impactos de las obras del metro, destacando las consecuencias ambientales, sociales y culturales. En el ámbito ambiental, se identifican problemas como la contaminación acústica y del aire, el manejo de escombros y residuos, y la alteración de áreas verdes, acompañadas de estrategias para su recuperación. En el aspecto social, los cierres viales, ruidos y desplazamientos afectan la calidad de vida de los residentes, mientras que la percepción comunitaria sobre estos cambios resalta la necesidad de mejorar la comunicación entre las autoridades del proyecto y la población afectada. Por último, el impacto cultural incluyo la transformación de la estructura y composición de los barrios, lo cual puede diluir tradiciones, expresiones culturales y modos de vida locales, debilitando el sentido de pertenencia y alterando la identidad comunitaria.

1.3 Justificación

La construcción del metro de Bogotá entre las calles 45 y 57 constituye una intervención urbana de alto impacto que transforma de manera significativa las dinámicas ambientales, económicas y culturales del territorio. Desde la perspectiva del desarrollo local, estas obras no solo modifican el espacio físico, sino que reconfiguran las relaciones sociales, los sistemas productivos y las prácticas culturales que históricamente han caracterizado el sector. Por esta razón, el análisis integral de sus efectos resulta fundamental dentro de un programa de especialización que busca comprender, gestionar y orientar procesos de desarrollo equilibrados y sostenibles.

En concordancia, las obras de infraestructura como la del Metro de Bogotá, se consideran ejes transformadores en la movilidad en la ciudad, sin embargo, este tipo de intervenciones no solo se destacan por los beneficios relacionados con el transporte urbano; sino que por el contrario, contribuye a la generación de empleo en todas sus etapas, la activación de cadenas productivas locales, el incremento del valor del suelo, entre otros aspectos. De esta forma, la transformación del espacio urbano es inminente y está orientada a la accesibilidad de los usuarios, la equidad social, la gobernanza y el fortalecimiento institucional; todo lo anterior, se enmarca en un proceso integral, que pretende mejorar la calidad de vida de la población y que es considerado fundamental para el óptimo desarrollo local.

En el ámbito ambiental, las obras han generado afectaciones relacionadas con el ruido, el polvo, las restricciones de movilidad, la ocupación del espacio público y las alteraciones en la infraestructura urbana. Estos cambios inciden directamente en la calidad

de vida de residentes y comerciantes, evidenciando la necesidad de evaluar los impactos desde un enfoque sistémico que permita identificar riesgos, afectaciones y oportunidades de mitigación. Este estudio aporta insumos para fortalecer la gestión territorial y la planificación de proyectos de infraestructura a gran escala.

En la dimensión económica, la reducción del flujo peatonal y vehicular, el cierre de espacios de acceso y la reorganización del entorno han afectado significativamente la actividad comercial y la generación de ingresos. Tanto comerciantes tradicionales como artistas que dependen de la contratación espontánea especialmente los músicos populares del sector han experimentado pérdidas económicas y disminución de oportunidades laborales. Estas situaciones requieren un análisis riguroso que permita comprender cómo las transformaciones urbanas impactan a las economías locales y qué medidas pueden implementarse para reducir su vulnerabilidad.

En cuanto a la esfera cultural, el territorio estudiado se caracteriza por una identidad construida a partir de expresiones simbólicas y prácticas musicales que constituyen parte del patrimonio cultural inmaterial de la ciudad. La intervención del metro genero la perdida de espacios tradicionales de encuentro, afectado dinámicas culturales consolidadas y debilitado la presencia histórica de agrupaciones musicales que forman parte del tejido social. Analizar estos procesos permite visibilizar formas de desarrollo que trascienden lo material y, a su vez, promueve la valoración y protección de la memoria colectiva.

De esta manera, el presente trabajo responde a la necesidad de comprender los impactos multidimensionales que las grandes obras urbanas generan sobre el territorio y su comunidad, aportando evidencia que permita formular medidas de control, mitigación y

compensación orientadas al bienestar colectivo. Asimismo, contribuye a fortalecer el enfoque integral de la Especialización en Ambiente y Desarrollo Local, demostrando cómo las transformaciones urbanas se abordan desde la interrelación entre ambiente, economía y cultura para garantizar un desarrollo equilibrado, inclusivo y sostenible.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Valorar los impactos económicos, culturales y sociales generados por la construcción del metro entre las calles 45 y 57 con la Avenida Caracas en Bogotá.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Analizar los cambios en el uso del espacio público y los procesos de gentrificación generados por las obras del metro, especialmente en relación con la transformación del entorno urbano y las dinámicas locales.
- Examinar el impacto de las obras del metro sobre las actividades culturales y los artistas locales, prestando especial atención a las prácticas musicales, expresiones simbólicas y dinámicas culturales tradicionales del sector.
- Evaluar los efectos ambientales y urbanos derivados del proyecto, identificando las principales afectaciones sobre las condiciones de vida, el entorno físico y la infraestructura local.

- Justificar la necesidad de implementar medidas de control, mitigación y compensación sociocultural, ambiental y económica que promuevan el bienestar comunitario y el equilibrio territorial.

Capitulo II. Marco Teórico

2.1 Marco teórico.

2.1.1 Infraestructura urbana y desarrollo sostenible

La infraestructura urbana, como el metro, representa más que una solución de movilidad: es una herramienta de transformación integral del entorno urbano. Su impacto debe evaluarse desde una perspectiva de sostenibilidad que integre las dimensiones social, ambiental y económica. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la infraestructura debe trascender lo técnico y considerar los efectos sobre grupos vulnerables, el acceso equitativo al espacio urbano y la inclusión ciudadana.

En el marco de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, se reconoce que los sistemas de transporte masivo pueden mitigar el cambio climático mediante la reducción de emisiones, siempre que sean diseñados bajo criterios de sostenibilidad ambiental. Esto se relaciona directamente con uno de los subproblemas de esta investigación: el impacto ambiental y urbano. Las obras del metro en Bogotá generan ruido, polvo y alteraciones en la movilidad, que deben evaluarse desde una perspectiva ambiental integral.

2.1.2 Impacto económico de las obras de infraestructura

Las grandes obras de transporte generan efectos económicos ambivalentes. Por un lado, dinamizan la economía mediante el aumento de la inversión, la valorización del suelo y el estímulo al comercio formal. Por otro, pueden provocar efectos colaterales negativos en economías locales preexistentes. Como exponen estudios del IDU, muchos pequeños comerciantes enfrentan una caída en sus ingresos debido a cierres viales, reducción del flujo peatonal y reconfiguración del entorno urbano inmediato.

Este punto aborda directamente el problema central de la investigación y el subproblema económico: los comerciantes locales, afectados por la reducción de ventas e ingresos, enfrentan riesgos de cierre y precarización, lo que hace necesario implementar estrategias de mitigación económica y mecanismos efectivos de compensación.

2.1.3 Impactos socioculturales y gentrificación

Antes del inicio de las obras del metro, la zona comprendida entre la calle 45 y la calle 57 con la Avenida Caracas se caracterizaba por ser un corredor urbano con una fuerte identidad local y un tejido social diverso. El sector albergaba una mezcla de viviendas tradicionales, pequeños comercios, cafés culturales, librerías, restaurantes populares y estaciones de transporte público articuladas alrededor del corredor de TransMilenio.

Asimismo, era reconocida por la presencia de bares, discotecas, locales de entretenimiento nocturno y una oferta significativa de establecimientos dedicados a la compraventa, empeño y comercialización de objetos de segunda mano, lo cual reflejaba una economía informal dinámica y una circulación constante de bienes.

De forma particular, en inmediaciones de la Calle 54 se destacaba la presencia constante de músicos populares y agrupaciones locales que utilizaban el espacio público como escenario para presentaciones espontáneas, fortaleciendo el carácter cultural y expresivo del territorio. Su presencia aportaba a la vida barrial una dimensión artística que era valorada tanto por residentes como por transeúntes.

Un espacio donde convivían estudiantes universitarios (por la cercanía con instituciones como la Universidad Cooperativa, la Universidad Católica de Colombia y la Distrital), artistas urbanos, adultos mayores residentes de toda la vida y comerciantes de distintas generaciones. Estas dinámicas aportaban al carácter barrial, popular y culturalmente activo del territorio. Además, era un punto de encuentro y tránsito constante, con un uso intensivo del espacio público.

Con el inicio de las obras del metro, este ecosistema social y cultural ha experimentado transformaciones profundas. Uno de los principales impactos ha sido la desarticulación del tejido barrial tradicional, producto del cierre de calles, la instalación de maquinaria pesada y la modificación del espacio público, lo cual ha restringido la movilidad peatonal y alterado la dinámica cotidiana de los residentes y transeúntes.

Muchos comercios familiares, cafés, bares y discotecas han cerrado o han sido desplazados, ya sea por la compra de predios, la reducción de clientes debido a las obras o el encarecimiento progresivo del arriendo, lo cual ha debilitado las redes económicas locales y afectado la vitalidad nocturna y cultural del sector.

También se ha evidenciado una reducción drástica de actividades culturales espontáneas, como las presentaciones de músicos populares en la Calle 54, debido al ruido, los cerramientos viales y la falta de espacios seguros y accesibles para expresiones

artísticas callejeras. Esto ha generado una pérdida simbólica del carácter expresivo, festivo y comunitario del espacio.

La economía informal, representada por la compraventa, el empeño y los negocios de segunda mano, ha sido fuertemente afectada por las restricciones de acceso y las medidas de control asociadas a la intervención urbana, desplazando o invisibilizando a muchos de sus actores.

A nivel social, se ha producido un proceso de fragmentación de las relaciones comunitarias y una percepción de pérdida del sentido de pertenencia. El tránsito constante de estudiantes, artistas y vecinos ha disminuido, y los espacios de encuentro han sido reemplazados por zonas de obra, generando un ambiente de incertidumbre y desconexión.

En este contexto, se hace evidente un proceso incipiente de gentrificación, en el que los cambios en la infraestructura y el valor del suelo pueden facilitar la llegada de nuevos actores con mayor capacidad económica, en detrimento de las comunidades tradicionales que históricamente han habitado y dinamizado este territorio

Las obras urbanas no solo transforman la infraestructura física, sino también el tejido social y simbólico de los barrios. Estudios como los de Salas Benítez y López (2020) en Ciudad de México revelan cómo la tematización cultural del espacio y la gentrificación desplazan a las comunidades tradicionales, erosionando su identidad colectiva.

En el caso de Bogotá, este proceso afecta especialmente a artistas y actividades culturales que dan vida al sector de la Avenida Caracas entre las calles 45 y 57. La transformación del espacio pone en riesgo expresiones simbólicas consolidadas, como las agrupaciones musicales tradicionales, generando pérdida de valor cultural y afectando el

sentido de pertenencia. Este fenómeno también está estrechamente vinculado al uso del espacio público, otro subproblema clave que se requiere abordar desde un enfoque de urbanismo inclusivo.

2.1.4 Gentrificación

La socióloga Glass (como se citó en Hernández, 2016) plantea que el termino gentrificación se empleó por primera vez para referirse al proceso en el cual algunos barrios obreros ubicados en la ciudad de Londres fueron revalorizados debido a la compra, remodelación y adecuación de la infraestructura presente en su momento, por parte de sectores de clase media, lo que ocasiono el desplazamiento de los antiguos habitantes.

Sin embargo, el concepto ha sido ampliamente divulgado y adaptado a diversas perspectivas, en las que se plantea el termino desde una connotación positiva, puesto que se plantea que estos procesos causan impactos considerables relacionados con la mejora de la calidad de vida de los habitantes, de la infraestructura y los servicios públicos. Rerat et al. (como se citó en Hernández, 2016) señala que la gentrificación a causa de la nueva construcción no siempre causa fenómenos de desplazamiento, sino que por el contrario, generan densificación.

Es así como la gentrificación comprende dimensiones sociales, económicas, culturales, demográficos e incluso políticos; generando una relación entre la llegada y el desplazamiento de los pobladores, lo que configura nuevas prácticas de apropiación física y simbólica del espacio (Hernández, 2016).

En concordancia, los procesos de gentrificación son acelerados por proyectos de renovación de infraestructura, el mejoramiento del espacio público y los servicios con la llegada de nuevos comercios o proyectos de inversión privada

2.1.5 Planificación urbana participativa

La planificación participativa es un proceso en el que la ciudadanía participa activamente en los escenarios de planeación de su propio territorio, de esta forma, las políticas, planes, programas y proyectos de carácter público son inclusivos y responden a las demandas de las comunidades (Departamento Nacional de Planeación, s.f)

De este modo la planificación participativa es un eje integrador de los actores públicos, comunitarios y privados de la comunidad, por lo que permite enfocar esfuerzos hacia el bien común, fortaleciendo los procesos de identidad y de apropiación del territorio; siendo una estrategia fundamental para la creación de iniciativas locales teniendo en cuenta los recursos del territorio, las oportunidades de crecimiento y las amenazas ante el desarrollo.

La planificación participativa ha emergido como una estrategia efectiva para reducir los impactos negativos de las grandes obras urbanas. María Quiroga (2021) enfatiza que la participación ciudadana en la planificación del metro es esencial para asegurar legitimidad y minimizar resistencias vecinales. Los procesos de co-creación y gobernanza compartida permiten que los residentes incidan activamente en las decisiones que afectan su territorio.

Esto se relaciona directamente con el subproblema de las medidas de control y compensación, ya que la planificación participativa puede facilitar el diseño de soluciones

contextualizadas y socialmente aceptadas, como la redistribución del espacio público, programas de apoyo a comerciantes y estrategias de preservación del patrimonio cultural.

Conceptualización del Patrimonio Cultural Inmaterial (PCI). Según la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de la UNESCO (2003), el PCI comprende prácticas, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas que las comunidades reconocen como parte de su herencia cultural. En este marco, la música tradicional —como la interpretación de mariachis en espacios públicos califica como patrimonio cultural inmaterial urbano, al estar enraizada en la vida cotidiana y transmitirse intergeneracionalmente.

2.1.6 Caracterización del patrimonio cultural en la zona

El patrimonio cultural, según el Artículo 72 de la Constitución Política Colombiana son todos los bienes que conforman la identidad nacional, pertenecen a la nación y son inalienables, inembargables e imprescriptibles, por lo que están bajo la protección del Estado.

Así mismo, la Ley 1185 de 2008 en su Artículo 1 establece que el patrimonio cultural de la Nación está constituido por todos los bienes materiales, las manifestaciones inmateriales, los productos y las representaciones de la cultura que son expresión de la nacionalidad colombiana, tales como la lengua castellana, las lenguas y dialectos de las comunidades indígenas, negras y creoles, la tradición, el conocimiento ancestral, el paisaje cultural, las costumbres y los hábitos, así como los bienes materiales de naturaleza mueble e inmueble a los que se les atribuye, entre otros, especial interés histórico, artístico, científico, estético o simbólico en ámbitos como el plástico, arquitectónico, urbano,

arqueológico, lingüístico, sonoro, musical, audiovisual, fílmico, testimonial, documental, literario, bibliográfico, museológico o antropológico.

En concordancia con lo anterior, en el área de estudio, sobre la calle 57, cerca de la Avenida Caracas, se consolidó históricamente un núcleo vivo de cultura local representado por la contratación espontánea de mariachis. Este fenómeno no institucionalizado consistía en la presencia constante de agrupaciones musicales esperando ser contratadas para serenatas, celebraciones familiares o eventos comunitarios, lo cual convirtió al lugar en un referente cultural tanto para residentes como para visitantes. Este fenómeno incluye:

- Prácticas musicales tradicionales (mariachi, bolero, ranchera).
- Uso simbólico del espacio público como lugar de celebración y expresión emocional.
- Interacción comunitaria espontánea con el entorno (celebraciones, despedidas, serenatas).

Estas prácticas culturales no solo representan actividades económicas o recreativas, sino que cumplen una función simbólica y afectiva dentro del territorio, actuando como elementos identitarios que configuran la memoria social del lugar. Desde un enfoque basado en la función simbólica, estas dinámicas permiten a los individuos construir representaciones mentales del espacio urbano, asociadas a experiencias, significados y formas de interacción social. En este sentido, la relación entre función simbólica, lenguaje y representaciones mentales resulta fundamental para comprender la manera en que los sujetos interpretan y configuran su entorno (De Barros Camargo & Hernández Fernández, 2016).

En el contexto del área de influencia del proyecto del Metro de Bogotá, dichas prácticas como la presencia de músicos, mariachis, bares, restaurantes y comercios tradicionales constituían un sistema simbólico que daba sentido al territorio. Estos espacios no solo facilitaban el intercambio económico, sino que también funcionaban como escenarios de construcción cultural, donde se consolidaban esquemas, guiones y escenas propias de la vida cotidiana.

La intervención urbana, a través de cierres viales, reducción del flujo peatonal y transformación del espacio público, ha generado una ruptura en estas dinámicas, afectando no solo los ingresos económicos de los actores locales, sino también las representaciones mentales asociadas al lugar. En este sentido, se evidencia un proceso de desarticulación simbólica del territorio**,** en el cual se debilitan los vínculos entre los individuos y el espacio, provocando la pérdida de referentes culturales y la reconfiguración de la identidad local.

Así, el impacto del proyecto no debe entenderse únicamente en términos físicos o económicos, sino también como una transformación de los sistemas simbólicos que estructuran la experiencia social del espacio urbano.

Además, en la Calle 54 se destacaba la presencia de músicos populares callejeros informales, que utilizaban el espacio público como escenario cultural, aportando al paisaje sonoro y visual de la Caracas. Esta actividad no solo constituía una forma de expresión artística, sino también una estrategia para visibilizar sus servicios musicales para eventos sociales, celebraciones y actividades comunitarias, funcionando como muestras culturales abiertas al público. Esta diversidad de expresiones fortalecía la identidad del sector como un espacio de cultura viva, que integraba la música, la informalidad, la interacción comunitaria y la apropiación colectiva del espacio público

2.1.7 Espacio publico

Según el decreto 1504 de 1998 por el cual se reglamentó el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial, se considera en el Artículo 2 que el espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que transcienden los límites de los intereses individuales de los habitantes. Así mismo, el Artículo 3 del mismo Decreto, establece que el espacio público comprende los bienes de uso público, los elementos arquitectónicos, espaciales y naturales de los inmuebles de propiedad privada que por su naturaleza, uso o afectación satisfacen necesidades de uso público y las áreas requeridas para la conformación del sistema.

2.1.8 Impacto cultural

La contratación de mariachis y las demás expresiones musicales en la zona representan una manifestación fundamental de la cultura urbana bogotana. Estas prácticas tienen dos dimensiones clave:

- Expresión cultural viva: Refuerzan la memoria colectiva y el sentido de pertenencia barrial, evidenciado por el valor social de los músicos como transmisores de tradiciones.

- Uso del espacio público: Los artistas ocupaban puntos estratégicos para interactuar con el tráfico peatonal y vehicular, creando dinámicas culturales que definían el perfil sonoro, afectivo y simbólico del lugar.

Sin embargo, con el inicio de las obras del metro, estas expresiones han sido drásticamente alteradas. El cierre de accesos, la maquinaria, los desplazamientos y el aumento del control sobre el espacio han provocado una disminución significativa de la presencia musical y artística, afectando negativamente la identidad y la memoria colectiva del sector. Este proceso también abre paso a un escenario de gentrificación cultural, donde el patrimonio inmaterial corre el riesgo de ser invisibilizado o eliminado sin registro ni compensación.

2.1.9 Impacto económico

Durante la construcción del Metro en la avenida Caracas, los impactos económicos se generaron principalmente por los cierres viales, la reducción del flujo peatonal y los cambios en la accesibilidad, lo cual afectó directamente el comercio local. Estudios institucionales señalaron que las obras de infraestructura alteraron el tejido comercial y las dinámicas económicas del entorno urbano, generando afectaciones temporales y procesos de reconfiguración económica (Empresa Metro de Bogotá, 2019). Asimismo, reportes oficiales evidenciaron impactos negativos en la actividad económica del sector, lo que motivó la necesidad de realizar evaluaciones integrales sobre el orden urbano y el tejido social (Ministerio de Transporte, 2025).

2.1.10 Ingreso directo:

- Generación de microemprendimientos culturales: los mariachis, músicos callejeros y agrupaciones populares presentes en las calles 54 y 57 representaban una forma de autoempleo y sostenibilidad económica para decenas de artistas locales. Su actividad permitía ingresos directos a través de presentaciones en vivo, serenatas, eventos

espontáneos o contrataciones informales, generando un dinamismo propio de la economía creativa y popular.

- Estimulación del comercio colateral: su presencia también incentivaba la circulación peatonal y la afluencia de personas al sector, beneficiando indirectamente a vendedores informales, locales de comida rápida, tiendas, cigarrerías, bares y transporte informal. La actividad musical se articulaba con un ecosistema comercial variado que mantenía la vitalidad económica del corredor.

2.1.11 Costos derivados:

- Competencia espacial y tensión con el comercio formal: la ocupación del espacio público por músicos podía generar congestión peatonal en aceras y entradas de negocios establecidos, reduciendo potencialmente su visibilidad o accesibilidad.
- Gestión institucional: el Distrito enfrentaba el reto de regular estas expresiones culturales sin deslegitimarlas. Se requería inversión pública en estrategias de formalización, mediación territorial y políticas culturales incluyentes que reconocieran el valor patrimonial sin afectar el orden urbano.

2.1.12 Impacto cultural y social

La construcción del Metro generó transformaciones en el tejido social y cultural del corredor Caracas, donde previamente existían dinámicas comerciales y culturales consolidadas. Diversos reportes evidenciaron que estas intervenciones alteraron las formas de interacción social y las prácticas culturales del territorio, generando procesos de resignificación del espacio y pérdida de actividades tradicionales (Ospina Arias, 2025). En

consecuencia, se configuró una transformación en la identidad del sector y en la manera en que los actores sociales se relacionaban con el entorno urbano.

2.1.13 Identidad y cohesión barrial:

- Los mariachis y músicos populares forman parte de una narrativa identitaria profundamente arraigada en la comunidad. Su música no solo es entretenimiento, sino también una forma de memoria colectiva y resistencia cultural ante procesos de transformación urbana acelerada.
- Estos actores culturales cumplen una función social clave: crean vínculos entre vecinos, dinamizan el uso colectivo del espacio público y actúan como puntos de encuentro intergeneracionales entre residentes, estudiantes, comerciantes y visitantes. Su permanencia refuerza la especificidad del sector, protegiendo la diversidad cultural local frente a la homogeneización que suele acompañar la gentrificación.

2.1.14 Tensiones de convivencia:

- La presencia constante de música en vivo genera niveles de ruido elevados, que pueden interferir con actividades laborales, escolares o residenciales, especialmente en horarios nocturnos o fines de semana.
- La inclusión de estas expresiones dentro del marco normativo urbano plantea un debate entre el derecho al patrimonio cultural inmaterial y las exigencias del orden público, abriendo discusiones sobre convivencia, tolerancia y usos legítimos del espacio público.

2.1.15 Impacto ambiental

Los impactos ambientales se presentaron como resultado de las actividades propias de la construcción, tales como excavaciones, movimiento de materiales y adecuación de infraestructura. Estas acciones generaron niveles elevados de ruido, emisión de material particulado, acumulación de residuos y alteración del paisaje urbano (Banco Interamericano de Desarrollo, 2022). Asimismo, se evidenció una transformación del entorno físico, caracterizada por la reducción de elementos naturales y el predominio de estructuras temporales y maquinaria, lo que afectó la calidad ambiental del sector (Cambio Colombia, 2024).

2.1.16 Contaminación auditiva:

- La actividad musical en el espacio público, especialmente con amplificación sonora, contribuye a la contaminación auditiva urbana. Este efecto se suma al ruido producido por las obras del metro, maquinaria pesada y el tráfico vehicular del sector, afectando la calidad del entorno sonoro.

2.1.17 Uso del entorno físico:

- El uso constante de instrumentos, sillas, parlantes y otros equipos en la vía pública conlleva impactos sobre la limpieza, la ocupación del mobiliario urbano y la circulación peatonal. A menudo se generan residuos que requieren gestión por parte del sistema de aseo urbano, lo cual implica costos adicionales para el Distrito o los residentes.

2.1.18 Impactos de las obras del metro sobre el patrimonio

Durante la ejecución del proyecto, se presentaron cambios significativos en la movilidad urbana debido a cierres parciales, desvíos y reorganización del sistema de transporte. La implementación de estaciones temporales y la modificación de rutas evidenciaron una reconfiguración del espacio urbano, afectando los patrones de desplazamiento de los usuarios (Alcaldía de Bogotá, 2025). Estos cambios generaron congestión, aumento en los tiempos de viaje y transformación en el uso del espacio público dentro del área de estudio.

En el transcurso del desarrollo del proyecto, se evidenciaron percepciones de riesgo asociadas a cambios en las condiciones del entorno urbano, tales como incremento de zonas con baja iluminación, acumulación de residuos y alteración de la seguridad percibida. Estas condiciones influyeron en la forma en que los habitantes y usuarios percibieron el espacio, generando sensaciones de inseguridad y cambios en el uso del territorio (Ospina Arias, 2025). Adicionalmente, se identificaron procesos de desplazamiento de actividades económicas y sociales, derivados de la transformación del entorno y la reducción de condiciones favorables para su desarrollo (Ministerio de Transporte, 2025).

2.1.19 Impacto cultural directo

- Las obras del metro han generado el desplazamiento físico de los espacios utilizados históricamente por los mariachis y otros artistas populares, como la Calle 57 y la Calle 54, debido a cierres, excavaciones y vallados perimetrales Reducción del espacio público disponible para actividades musicales.

- La reducción del espacio público disponible ha limitado las posibilidades de presentación musical, afectando directamente la sostenibilidad económica de los músicos y la visibilidad de sus prácticas culturales.

- El modelo de desarrollo urbano impuesto por el proyecto del metro prioriza criterios técnicos y funcionales que invisibilizan las manifestaciones culturales locales, marginando saberes y usos tradicionales del espacio.

2.1.20 Pérdida simbólica:

- Se evidencia una alteración del sentido del lugar ("place attachment"), afectando la continuidad cultural y el arraigo emocional de los residentes hacia su entorno. La transformación del paisaje urbano y la expulsión indirecta de actores culturales han debilitado la memoria colectiva del sector.

- Este proceso acarrea riesgo de desarraigo comunitario, especialmente entre las poblaciones que construían vínculos de pertenencia a través de la música, la convivencia en el espacio público y la economía informal. Es un escenario propicio para la gentrificación, donde se sustituye el contenido simbólico y social del lugar por nuevas lógicas de consumo y valorización inmobiliaria.

2.2 Marco conceptual

Este proyecto se inscribe en un enfoque socioespacial crítico e interdisciplinario, el cual permite comprender las transformaciones urbanas más allá de su dimensión física o técnica, asumiéndolas como procesos cargados de significados, tensiones sociales y dinámicas culturales. Desde esta perspectiva, se entiende que la ciudad no es un escenario

neutro, sino un producto social en disputa, donde el espacio urbano refleja y reproduce relaciones de poder (Harvey, 2003; Soja, 2010).

Este enfoque permite analizar la manera en la que las dinámicas sociales, económicas, políticas y culturales se expresan y permanecen en el tiempo y espacio, por lo cual, el territorio se considera como una construcción social basada en la identidad de los habitantes y que surge de las dinámicas del entorno; es así como el enfoque socioespacial, no solo tiene en cuenta el espacio físico, sino que, por el contrario, se contemplan factores sociales y simbólicos dentro del territorio. Así mismo, examina procesos relacionados con las estructuras sociales, el componente cultural y las representaciones simbólicas que hacen parte de la identidad del territorio.

Por lo anterior, es necesario integrar diferentes disciplinas que conlleven al análisis e interpretación del territorio, de las dinámicas comunitarias, del mercado, de la planeación, de la normativa y de la identificación de los impactos asociados a la intervención del espacio; por lo que permite evaluar las transformaciones físicas del espacio, los cambios socioeconómicos y los efectos ambientales.

A su vez, este enfoque combina aportes de la geografía crítica, al concebir el espacio como un escenario dinámico, determinado por las diferentes relaciones de poder enmarcadas en un contexto político, social, económico y cultural diferencial para cada territorio; aportes de la sociología urbana, siendo entendida como una rama de la sociología encargada de estudiar las dinámicas socioculturales propias de los territorios urbanizados, por lo que examina los cambios en la estructura urbana y la influencia sobre las relaciones sociales, la composición demográfica y la calidad de vida de los pobladores y por último, el enfoque permite recibir aportes de los estudios culturales, debido a que aportan

herramientas para analizar la manera en la que los habitantes se apropian de espacio y la incidencia de las trasformaciones territoriales que pueden afectar la memoria colectiva y el sentido de pertenencia.

Lo anterior permite integrar diversas categorías que posibilita analizar de forma situada los impactos socio territoriales de las obras del metro de Bogotá en el tramo comprendido entre las calles 45 y 57 con la Avenida Caracas. La investigación se guía por principios de justicia espacial, derecho a la ciudad y sostenibilidad urbana, en línea con las transformaciones contemporáneas en los estudios urbanos críticos.

2.2.1 Matriz Conesa

La Matriz de Conesa es una metodología de evaluación de impactos ambientales desarrollada por Vicente Conesa Fernández-Vítora, la cual permite identificar, analizar y valorar de manera sistemática los impactos generados por un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente. Este método se basa en una matriz causa–efecto que relaciona las acciones del proyecto con los factores ambientales (físicos, bióticos y socioeconómicos), permitiendo asignar una valoración cuantitativa y cualitativa a cada impacto identificado.

La metodología utiliza criterios como intensidad, extensión, persistencia, reversibilidad, acumulación y periodicidad para calcular la importancia del impacto mediante una fórmula estructurada, lo que facilita la comparación entre diferentes impactos y su priorización.

En primer lugar, la identificación de impactos se entendió como el proceso mediante el cual se reconocieron y describieron las alteraciones generadas por las actividades del proyecto sobre el entorno. Esta etapa implicó establecer relaciones causa–efecto entre las

acciones de la obra (como cierres viales, excavaciones o instalación de infraestructura) y los componentes afectados del territorio, incluyendo dimensiones ambientales, económicas, sociales y culturales. La identificación constituyó la base del análisis, al permitir delimitar de manera clara los impactos presentes en el área de estudio.

En segundo lugar, la valoración de impactos correspondió a la asignación de un nivel de importancia a cada impacto identificado, mediante la aplicación de criterios técnicos como la intensidad, extensión, duración, reversibilidad y acumulación. A través de estos criterios, fue posible estimar la magnitud de cada impacto, permitiendo su clasificación en diferentes niveles de significancia. Esta etapa aportó rigurosidad al análisis, al traducir las afectaciones observadas en valores comparables y técnicamente sustentados.

Finalmente, la jerarquización de impactos se definió como el proceso de organización y priorización de los impactos evaluados, de acuerdo con su nivel de importancia. Este procedimiento permitió establecer cuáles impactos requerían mayor atención dentro del estudio, facilitando la toma de decisiones y la formulación de medidas de manejo. En contextos urbanos complejos, la jerarquización resultó fundamental para enfocar el análisis en los impactos más relevantes, optimizando la interpretación del resultado.

2.3 Marco referencial

El presente estudio tiene como área de análisis el corredor urbano comprendido entre las calles 45 y 57 a lo largo de la Avenida Caracas, en el sector centro nororiental de Bogotá. Este tramo corresponde a una de las áreas de intervención directa del proyecto de construcción de la Primera Línea del Metro, donde se han ejecutado obras de excavación,

cerramientos viales, desvíos de tráfico y reconfiguraciones del espacio público que han transformado profundamente la dinámica territorial.

El área de estudio abarca barrios tradicionales con una alta densidad residencial y comercial, caracterizados por la presencia de viviendas antiguas, pequeños establecimientos de comercio, librerías, cafés culturales, locales nocturnos, tiendas de segunda mano y servicios complementarios asociados al transporte público. Su localización estratégica cerca de instituciones educativas como la Universidad Cooperativa de Colombia, la Universidad Católica de Colombia, Universidad Distrital Francisco José de caldas, Universidad Santo Tomas y Pontificia Universidad Javeriana se ha consolidado un tránsito constante de estudiantes, artistas urbanos y trabajadores, generando un territorio activo y diverso social y culturalmente.

En este corredor se identifican dos zonas de especial interés para el análisis sociocultural:

La Calle 57 con Avenida Caracas, históricamente reconocida como punto de contratación espontánea de mariachis y agrupaciones musicales tradicionales, constituyendo un núcleo vivo de patrimonio cultural inmaterial.

La Calle 54, donde diversos músicos populares utilizaban el espacio público para presentaciones informales, interacción con transeúntes y visibilización de sus servicios, convirtiéndola en un espacio de cultura viva y de economía creativa informal.

El marco espacial incluye, además, los espacios intervenidos directamente por maquinaria pesada, cerramientos, campamentos de obra y zonas de desvío peatonal, donde se han generado impactos ambientales (ruido, polvo, vibraciones), afectaciones económicas

(disminución de ventas, cierre de negocios, pérdida de clientela) y transformaciones socioculturales (reducción de actividades artísticas, desplazamiento de comerciantes tradicionales y fragmentación del tejido barrial).

Este territorio constituye un laboratorio urbano donde convergen procesos de transformación física, tensiones sociales, expresiones culturales arraigadas y desafíos ambientales propios de las grandes obras de infraestructura. Por ello, el análisis espacial se centra en comprender cómo las obras del metro reconfiguran las dinámicas locales, afectan el uso del espacio público y modifican la identidad y el sentido de pertenencia de las comunidades que históricamente han habitado y dinamizado este corredor urbano.

2.4 Marco normativo

La construcción de grandes obras de infraestructura urbana, como el metro de Bogotá, implica una serie de obligaciones legales en materia de planificación urbana, protección del medio ambiente, preservación del patrimonio cultural y garantías de participación ciudadana. Este marco normativo tiene como objetivo identificar y analizar las disposiciones legales que rigen la ejecución de estas obras y los derechos de las comunidades afectadas por su desarrollo. En este contexto, la Tabla 1. Artículos Relevantes de la Constitución Política de Colombia, presenta una recopilación de artículos relevantes de la Constitución Política de Colombia, los cuales sustentan principios fundamentales como la protección del patrimonio cultural, el derecho a un ambiente sano, la participación ciudadana y la igualdad de condiciones para poblaciones vulnerables. A su vez, la Tabla 2. Marco Normativo, consolida las principales normas legales, decretos y leyes específicas del ordenamiento jurídico colombiano que regulan el ordenamiento territorial, la gestión del

espacio público, la protección ambiental y los mecanismos de participación y control social, aplicables directamente al contexto del proyecto metro. Ambas tablas constituyen el marco jurídico que respalda la exigencia de evaluar e intervenir de manera integral los impactos sociales, culturales y ambientales de las obras, garantizando así el respeto por los derechos colectivos e individuales de las comunidades afectadas.

Tabla 1

Artículos Relevantes de la Constitución Política de Colombia.

Artículo	Contenido clave	Relación con el estudio
Art. 1	Colombia es un Estado social de derecho, basado en la dignidad humana.	Fundamento del deber estatal de proteger derechos de los afectados por el metro.
Art. 2	Fines del Estado: garantizar derechos, participación y bienestar general.	Justifica la participación comunitaria en la obra.
Art. 8	Obligación de proteger las riquezas culturales y naturales.	Apoya la protección del patrimonio cultural en la zona de intervención.
Art. 13	Derecho a la igualdad y protección especial a grupos marginados.	Sustenta medidas diferenciadas para comerciantes y artistas tradicionales.
Art. 23	Derecho de petición ante autoridades públicas.	Respalda solicitudes de información o compensación de los residentes.
Art. 49 y 79	Derecho a la salud y ambiente sano.	Aplica ante impactos como ruido y polvo.
Art. 63	El patrimonio cultural es inalienable e imprescriptible.	Base para proteger expresiones culturales locales.

Art. 70 y 71	Fomento estatal de la cultura y acceso a bienes culturales.	Sustenta la continuidad de actividades culturales tradicionales.
Art. 79 y 80	Derecho a un ambiente sano y deber de protección ambiental.	Aplica a impactos ambientales de las obras.
Arts. 339 a 344	Principios del Plan Nacional de Desarrollo y planeación participativa.	Sustenta el deber de incluir a la comunidad en decisiones del proyecto.

Nota. Elaboración propia

Tabla 2

Marco Normativo

Norma	Descripción	Aplicación en el proyecto	Cita legal
Ley 388 de 1997	Regula el ordenamiento territorial en Colombia. Promueve el desarrollo sostenible y la participación ciudadana.	La ley se relaciona con la investigación porque exige que los proyectos como el metro evalúen sus impactos sociales, culturales y ambientales, lo cual respalda el análisis sobre los efectos de las obras en la cultura barrial y la economía popular del sector.	Arts. 1 y 3, Ley '8/1997
Decreto 190 de 2004 (POT Bogotá)	Adopta el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá.	Define normas para localización de obras como el metro, asegurando equilibrio territorial.	Decreto 190/2004, Título II
Ley 99 de 1993	Crea el Ministerio de Ambiente y el SINA. Exige la prevención y control de impactos ambientales.	Obliga a mitigar el impacto ambiental de las obras (ruido, polvo, emisiones).	Art. 1, Ley 99/1993
Ley 397 de 1997 (Ley	Protege el patrimonio cultural material e	Sustenta la necesidad de proteger prácticas culturales	Art. 4, Ley 397/1997

General de Cultura)	inmaterial de la Nación.	locales como los servicios musicales.	
Ley 1185 de 2008	Refuerza la protección del patrimonio cultural y la consulta previa en intervenciones urbanas.	Obliga a valorar el patrimonio simbólico afectado por el rediseño del espacio público.	Art. 8, Ley 1185/2008
Decreto 1504 de 1998	Regula el manejo del espacio público urbano.	Garantiza el derecho a usar el espacio público con fines culturales y comunitarios.	Arts. 4 y 9, Decreto 1504/1998
Ley 1757 de 2015	Fortalece la participación ciudadana en la gestión pública.	Obliga a incluir a la comunidad en el diseño, ejecución y evaluación del proyecto del metro.	Arts. 3, 8 y 18, Ley 1757/2015
Ley 850 de 2003	Regula la conformación y funciones de las veedurías ciudadanas.	Permite control social y seguimiento comunitario a la ejecución de las obras.	Art. 2, Ley 850/2003

Nota. Elaboración propia

Capitulo III. Metodología

La investigación se estructura bajo un enfoque mixto que integra métodos cuantitativos, cualitativos y geoespaciales para evaluar los impactos ambientales, económicos y socioculturales derivados de las obras del metro en el corredor comprendido entre las calles 45 y 57 sobre la Avenida Caracas.

El análisis combina la aplicación de la Matriz de Evaluación de Impactos de Conesa (2010) con técnicas de recolección de información primaria mediante encuestas y observación directa, así como la revisión de información documental y cartográfica oficial.

3.1. Enfoque metodológico

El estudio adoptó un enfoque mixto que fue aplicado de manera articulada durante el trabajo de campo en el corredor de la Avenida Caracas entre calles 45 y 57 en la ciudad de Bogotá.

El componente cuantitativo se desarrolló mediante la aplicación directa de encuestas estructuradas a comerciantes, residentes y agrupaciones musicales, las cuales fueron realizadas en sitio durante jornadas de campo en horarios diurnos y nocturnos, con el fin de captar variaciones en la dinámica del sector.

El componente cualitativo se implementó a través de observación directa sistemática, el registro en fichas de campo y la recopilación de testimonios, lo que permitió interpretar cambios en el uso del espacio, afectaciones culturales y percepciones sociales.

El componente geoespacial se aplicó mediante la revisión y contraste de cartografía oficial con los recorridos territoriales, lo que permitió identificar transformaciones en la movilidad, la ocupación del espacio público y la actividad económica.

Este enfoque permitió integrar evidencia empírica y percepción social, facilitando una comprensión integral del territorio.

El estudio adopta un enfoque mixto, que integra:

- Métodos cuantitativos: para caracterizar variables económicas, demográficas y perceptivas mediante encuestas estructuradas.
- Métodos cualitativos: para interpretar cambios en el territorio a partir de la observación de campo y la revisión documental.

- Métodos geoespaciales: para analizar transformaciones en el uso del suelo, movilidad y distribución de actividades mediante mapas oficiales.

Este enfoque permite comprender el fenómeno desde la interacción entre las dimensiones ambiental, económica y cultural, coherente con los principios del Ambiente y Desarrollo Local.

3.2. Diseño metodológico

El estudio se desarrolló bajo un diseño descriptivo–explicativo que se ejecutó en dos momentos: el reconocimiento del territorio y el levantamiento de información en campo.

En la fase descriptiva se caracterizó el estado del área de estudio antes y durante la ejecución de las obras, a partir de la observación directa, la revisión documental y el registro fotográfico (Ver. Fotografías 1 al 10).

Posteriormente, en la fase explicativa, se analizaron las relaciones entre las obras del metro y los impactos identificados, utilizando la Matriz de Conesa como herramienta para valorar la magnitud, extensión y duración de los impactos observados.

Este diseño permitió no solo describir las condiciones del territorio, sino también explicar las causas de las afectaciones evidenciadas. Se utiliza un diseño descriptivo–explicativo orientado a:

- Describir la situación del territorio antes y durante las obras del metro.
- Explicar los impactos generados sobre la comunidad local, el comercio y las prácticas culturales.

- Evaluar la magnitud y significancia de dichos impactos mediante la Matriz de Conesa.

Este diseño es pertinente para investigaciones de impacto territorial donde los cambios son multidimensionales y requieren una valoración integral.

3.3. Métodos de muestreo

El muestreo se aplicó directamente en campo mediante la combinación de técnicas intencionales y por conveniencia; por lo que el muestreo intencional se utilizó para seleccionar actores clave del territorio (comerciantes, residentes y músicos), priorizando aquellos ubicados en zonas con mayor intervención de obra y el muestreo por conveniencia se aplicó durante los recorridos, encuestando a personas disponibles en el momento, considerando las restricciones de acceso, movilidad y seguridad propias del área intervenida.

La distribución de la muestra se realizó mediante asignación proporcional por conglomerados, lo que permitió representar de manera equilibrada los grupos identificados en el territorio. Se empleó un enfoque combinado de:

- Muestreo intencional, para seleccionar actores directamente afectados (comerciantes, residentes, músicos tradicionales).
- Muestreo por conveniencia, para captar participantes disponibles en el territorio durante el trabajo de campo.

Este método es adecuado en contextos urbanos con alta movilidad, presencia de obra pública y restricciones de acceso.

3.4 Fases metodológicas.

Las fases metodológicas se organizaron de manera secuencial para garantizar claridad, trazabilidad y solidez analítica.

3.4.1 Fase 1. Revisión documental

Esta fase se desarrolló de manera previa al trabajo de campo y tuvo como objetivo contextualizar el área de estudio.

Se revisaron documentos oficiales de entidades como la Empresa Metro de Bogotá, el IDU y la SDP, así como normativa urbana, ambiental y cultural vigente.

Adicionalmente, se analizaron artículos académicos, prensa y cartografía oficial, lo que permitió identificar condiciones iniciales del territorio, usos del suelo y dinámicas previas a la intervención.

Como resultado, se establecieron categorías de análisis (económica, ambiental, cultural y social) que orientaron la construcción de los instrumentos de campo. Se realizó una revisión exhaustiva de:

- Censo Empresarial de Chapinero
- Normas de ordenamiento territorial, ambiente y cultura
- Informes técnicos del IDU, Metro de Bogotá y SDP
- Artículos científicos sobre infraestructura, gentrificación y patrimonio cultural
- Prensa y reportes comunitarios
- Cartografía oficial preobra y en ejecución

Esta fase permitió establecer el contexto previo y actual del territorio.

3.4.2 Fase 2. Recolección de información primaria

La obtención de información primaria correspondió al proceso de recopilación directa de datos en el área de estudio, mediante observación en campo, registro fotográfico y aplicación de encuestas, con el fin de identificar las condiciones ambientales, urbanas y socioculturales asociadas al desarrollo de las obras del metro.

3.4.3 Encuestas estructuradas

Las encuestas fueron aplicadas directamente en el área de estudio durante recorridos realizados entre las calles 45 y 57 sobre la Avenida Caracas.

El trabajo de campo se desarrolló en diferentes días y horarios del mes de diciembre del 2025, incluyendo jornadas en la mañana, tarde y noche, con el fin de captar variaciones en la actividad del sector. Se abordaron comerciantes en sus establecimientos, residentes en el espacio público y agrupaciones musicales en puntos de encuentro previamente identificados.

En total se aplicaron 45 encuestas efectivas distribuidas entre los tres conglomerados, mientras que 5 encuestas adicionales fueron utilizadas para control y validación del instrumento.

Durante la aplicación se presentaron dificultades como la baja disponibilidad de algunos actores, restricciones de acceso por cerramientos de obra y desconfianza inicial de algunos encuestados. Estas situaciones fueron superadas mediante la explicación del propósito del estudio y la aplicación ágil del instrumento.

La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo por conglomerados con asignación proporcional. Este método permite distribuir el tamaño total de la muestra según el peso relativo de cada grupo poblacional dentro del área de estudio. A partir de un tamaño total de 50 encuestas, se calculó la proporción correspondiente a comerciantes, residentes y agrupaciones musicales. Posteriormente, durante el trabajo de campo se aplicaron 45 encuestas válidas distribuidas entre los tres conglomerados, mientras que cinco encuestas adicionales se utilizaron para control y validación del instrumento. Según Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2014), el muestreo por conglomerados consiste en dividir la población en grupos naturales y seleccionar algunos de ellos para realizar el estudio, lo cual respalda la metodología empleada en este proceso.

3.4.4 Modelo utilizado: Asignación proporcional en muestreo por conglomerados

La asignación proporcional distribuye el tamaño total de la muestra según el peso que tiene cada conglomerado dentro de la población total.

Fórmula

$$n_h = \frac{N_h}{N} \times n$$

Donde:

- $\mathbf{n_h}$ = número de encuestas en el conglomerado
- $\mathbf{N_h}$ = tamaño de la población del conglomerado
- **N** = población total
- **n** = tamaño total de la muestra

Tabla 3
Población estimada por conglomerado.

Conglomerado	Población estimada
Comerciantes	40
Residentes	30
Agrupaciones *musicales*	20
Total	**90**

Nota. Elaboración propia.

Cálculo de la muestra por conglomerado

El tamaño total de la muestra aplicada fue:

$$n = 50$$

Comerciantes

$$n_1 = \frac{40}{90} \times 50$$

$$n_1 = 22.2 \approx 20$$

Residentes

$$n_2 = \frac{30}{90} \times 50$$

$$n_2 = 16.6 \approx 15$$

Agrupaciones musicales

$$n_3 = \frac{20}{90} \times 50$$

$$n_3 = 11.1 \approx 10$$

Tabla 4

Distribución final de encuestas.

Conglomerado	Población estimada	Encuestas calculadas	Encuestas aplicadas
Comerciantes	40	22	20
Residentes	30	17	15
Agrupaciones musicales	20	11	10
Total	**90**	**50**	**45**

Nota. Elaboración propia.

Las encuestas evaluaron:

- Cambios económicos (ventas, clientela, empleo)
- Percepción del ambiente (ruido, polvo, accesibilidad)
- Afectación cultural (reducción de actividades, desplazamiento, pérdida de espacios)
- Transformaciones en el uso del espacio público
- Afectaciones en movilidad y calidad de vida
- Estas encuestas representan el instrumento central de recolección de datos primarios.

3.4.5 Observación directa

La observación se realizó mediante recorridos sistemáticos a lo largo del corredor de estudio entre calles 45 y 57 sobre la Avenida Caracas.

Se utilizaron fichas de campo para registrar de manera estructurada variables como acumulación de residuos, condiciones de visualidad espacial, percepción de inseguridad y presencia de comercio activo e inactivo.

Los recorridos permitieron identificar puntos críticos, especialmente en intersecciones con alta intervención de obra, donde se evidenciaron cambios significativos en la dinámica urbana.

Como resultado, la observación permitió contrastar la información obtenida en las encuestas con evidencia directa del territorio, fortaleciendo la validez del análisis.

El trabajo de campo incluyó recorridos sistemáticos entre calles 45 y 57 sobre la Avenida Caracas para registrar:

- Flujo peatonal y vehicular
- Presencia de maquinaria y cerramientos
- Cambios en comercio activo e inactivo
- Espacios culturales afectados
- Ruido, polvo y calidad ambiental
- Ocupación y accesibilidad del espacio público

La observación permitió contrastar percepciones con evidencias visibles del territorio.

3.4.6 Fase 3. Procesamiento y análisis de la información

La fase de procesamiento y análisis de la información consistió en la organización, interpretación y evaluación de los datos obtenidos durante el trabajo de campo y la revisión

documental, permitiendo identificar los principales impactos ambientales, urbanos, económicos y socioculturales asociados a las obras de construcción de la Primera Línea del Metro de Bogotá.

3.5 Análisis cuantitativo

El análisis cuantitativo permite medir, comparar y evidenciar de manera objetiva las transformaciones e impactos que ocurren en el territorio; por lo que aporta indicadores verificables que hacen posible identificar tendencias espaciales y demostrar si efectivamente se producen cambios estructurales en el área objeto de estudio, siendo este un soporte básico que contribuye a sustentar técnicamente la relación de causalidad entre las obras del metro y la transformación de las dinámicas socioculturales del espacio.

Los datos de las encuestas se procesaron mediante tablas de frecuencia, porcentajes, promedios y medianas, gráficos de líneas y pastel

El análisis cuantitativo se realizó en Excel, permitiendo caracterizar tendencias y niveles de afectación.

3.6 Análisis cualitativo

El análisis cualitativo permite comprender las experiencias, percepciones e interpretaciones de los habitantes del área objeto de estudio frente a las transformaciones urbanas, este análisis es fundamental debido a que permite abordar categorías que implican dimensiones subjetivas y políticas que no se pueden generalizar; por lo que posibilita comprender y analizar el contexto sociocultural alrededor de las obras de construcción del Metro de Bogotá.

La información cualitativa provino de:

- Respuestas abiertas de las encuestas
- Observaciones de campo
- Revisión documental

Se aplicó análisis de contenido para identificar categorías como:

- impacto económico
- transformación cultural
- afectación ambiental
- cambios en movilidad y uso del espacio
- percepción de riesgo o desplazamiento

3.7 Análisis geoespacial

Con base en cartografía del IDU, Metro de Bogotá y SDP se elaboró un análisis de:

- Cambios en uso del suelo
- Desplazamiento de actividades comerciales
- Transformación de zonas de interés cultural (Calles 54 y 57)
- Alteración del espacio público

El uso de mapas oficiales garantizó precisión y actualización.

3.8 Fase 4. Matriz de Conesa

La Matriz de Conesa resultó especialmente útil en el presente estudio de impacto territorial asociado a la construcción del metro en el corredor de la Avenida Caracas entre calles 45 y 57 en Bogotá, debido a que permitió evaluar de manera integral los impactos ambientales, sociales y económicos, mediante la integración de variables cuantitativas y cualitativas en un único modelo analítico. Esta metodología facilitó la identificación, predicción, interpretación y valoración de los impactos generados durante la fase de construcción, contribuyendo a una comprensión estructurada de las afectaciones observadas en el territorio.

Asimismo, su aplicación permitió jerarquizar los impactos según su nivel de importancia, lo cual fue fundamental en un contexto urbano complejo caracterizado por múltiples interacciones entre el espacio físico, las dinámicas económicas y las prácticas socioculturales. Esto posibilitó priorizar aquellos impactos más significativos, tales como la afectación al comercio local, los cambios en la movilidad, las alteraciones ambientales y la transformación de las dinámicas culturales.

En este sentido, la Matriz de Conesa permitió establecer la magnitud, extensión y relevancia de los impactos identificados en el área de estudio, aportando un soporte metodológico sólido para el análisis de resultados y la formulación de conclusiones, en coherencia con los objetivos del estudio**.**

La matriz permitió:

- Identificar impactos ambientales, económicos y culturales
- Evaluar magnitud, extensión, persistencia, acumulación y periodicidad

- Determinar si los impactos eran moderados, severos o críticos
- Jerarquizar los efectos prioritarios
- Sustentar medidas de mitigación, compensación y manejo sociocultural

3.9 Fase 5. Propuesta de medidas y recomendaciones

La formulación de medidas y recomendaciones se realizó a partir del análisis integrado de los resultados obtenidos en las encuestas, la observación directa y la aplicación de la Matriz de Conesa en el corredor de la Avenida Caracas entre calles 45 y 57 en Bogotá. Esta fase tuvo como propósito plantear acciones orientadas a mitigar, compensar o prevenir los impactos identificados durante la construcción del proyecto.

Las medidas propuestas se estructuraron en tres dimensiones: ambiental, económica y sociocultural, en coherencia con los principales impactos evidenciados en el territorio.

- Los hallazgos condujeron a la formulación de:
- Medidas ambientales (control de ruido, polvo, accesos)
- Medidas económicas (apoyo a comerciantes, visibilidad, rutas de acceso)
- Medidas socioculturales (reconocimiento del patrimonio musical, espacios seguros, programas de continuidad cultural)
- Recomendaciones de planificación participativa para el equilibrio del territorio

Capitulo IV. Resultados

4.1. Resultados por objetivos

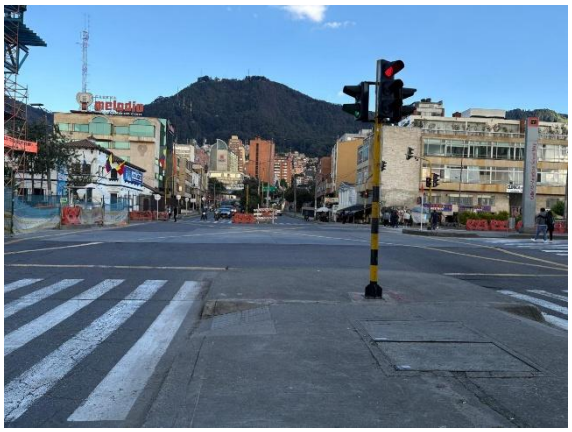
En este apartado se presentan los resultados obtenidos a partir del desarrollo de los objetivos específicos planteados para la investigación. Para el presente estudio se establecieron cuatro objetivos, los cuales permitieron analizar de manera integral los impactos ambientales, económicos, urbanos y socioculturales asociados a las obras de construcción de la Primera Línea del Metro de Bogotá en el corredor comprendido entre las calles 45 y 57 con Avenida Caracas. Cada objetivo se desarrolla de forma independiente, articulando los hallazgos obtenidos mediante trabajo de campo, análisis documental, aplicación de encuestas y evaluación técnica de impactos.

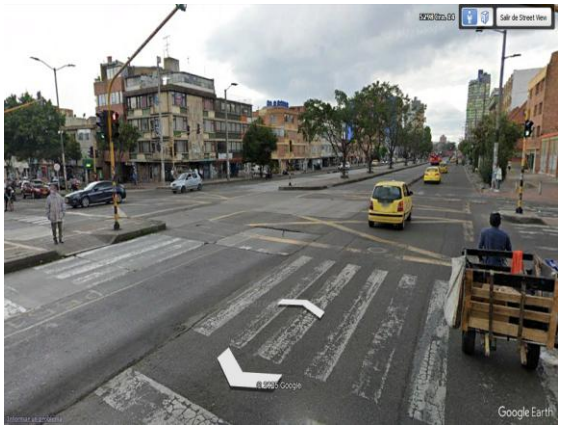
4.2 Objetivo 1: Analizar los cambios en el uso del espacio público y los procesos de gentrificación generados por las obras del metro.

Con el fin de apoyar el análisis de los cambios en el uso del espacio público y las transformaciones territoriales asociadas a la construcción de la Primera Línea del Metro, se realizó un registro fotográfico comparativo en el corredor de la Avenida Caracas entre las calles 45 y 57. Este registro permitió documentar de manera visual las condiciones del espacio público antes y durante la ejecución de las obras, evidenciando modificaciones en el paisaje urbano, la movilidad, la ocupación del espacio, la iluminación y las dinámicas sociales del sector. Las imágenes que se presentan a continuación constituyeron un insumo fundamental para el análisis cualitativo, al facilitar la identificación de impactos visibles y procesos de reconfiguración del territorio que complementaron la información obtenida mediante la observación directa y las encuestas de percepción.

Tabla 5

Procesos de gentrificación y cambios en la dinámica.

	
Fotografía No. 1. Antes de la construcción de la primera línea del metro CL 45 AV CARACAS**.**	**Fotografía No. 2**. Duranta la construcción de la primera línea del metro CL 45 AV CARACAS. Del 27 de diciembre 2025.
	
Fotografía No. 3. Antes de la construcción de la primera línea del metro CL 47 AV CARACAS.	**Fotografía No. 4.** Duranta la construcción de la primera línea del metro CL 47 AV CARACAS, Del 27 de diciembre 2025



Fotografía No. 5. Antes de la construcción de la primera línea del metro CL 53 AV CARACAS.



Fotografía No. 6. Duranta la construcción de la primera línea del metro CL 53 AV CARACAS, Del 27 de diciembre 2025



Fotografía No. 7. Antes de la construcción de la primera línea del metro CL 55 AV CARACAS.



Fotografía No. 8. Duranta la construcción de la primera línea del metro CL 55 AV CARACAS, Del 27 de diciembre 2025





Fotografía No. 9. Antes de la construcción de la primera línea del metro CL 57 AV CARACAS.



Fotografía No. 10. Duranta la construcción de la primera línea del metro CL 57 AV CARACAS, Del 27 de diciembre 2025.



Fotografía No. 11. Intersección vehicular en la Avenida Caracas con Calle 45, registrada el 29 de abril de 2026



Fotografía No. 12. Intersección vehicular en la Avenida Caracas con Calle 47, registrada el 29 de abril de 2026



Fotografía No. 13. Intersección vehicular en la Avenida Caracas con Calle 43, registrada el 29 de abril de 2026.

Fotografía No. 14. Intersección vehicular en la Avenida Caracas con Calle 55, registrada el 29 de abril de 2026.



Fotografía No. 15. Intersección vehicular en la Avenida Caracas con Calle 57, registrada el 29 de abril de 2026**.**



Fotografía No. 17. Mapa de los puntos mencionados anteriormente. Elaboración propia en la plataforma Google Earth.

Nota. Fotografías propias y capturas obtenidas de Google Earth.

La observación de campo se realizó los días 26 y 27 de diciembre de 2025 en el corredor de la Avenida Caracas, entre las calles 45 y 57, apoyada en el registro fotográfico comparativo antes y durante la construcción de la Primera Línea del Metro, permitió identificar transformaciones sustanciales en el paisaje urbano, la movilidad, las condiciones ambientales y la percepción de seguridad del sector. Estas transformaciones evidencian impactos directos asociados a la instalación de frentes de obra, cerramientos temporales y estructuras de cubrimiento tipo “Polisombras”. Desde la perspectiva paisajística, la observación de campo evidencia una ruptura significativa de la imagen urbana preexistente. Antes de la intervención, el corredor presentaba continuidad visual, presencia activa de comercio, andenes funcionales y una lectura clara del espacio público. Durante la ejecución de las obras, el paisaje se ve fragmentado por la presencia de cerramientos metálicos, maquinaria pesada, campamentos de obra y cubiertas temporales, los cuales generan un

entorno visualmente opaco y desarticulado. Esta transformación produce una degradación del paisaje urbano, reduciendo la calidad estética del sector y afectando la percepción de orden, seguridad y habitabilidad. La obstrucción de fachadas comerciales y la pérdida de referencias espaciales contribuyen a la desvalorización simbólica del territorio y al debilitamiento de su identidad urbana.

En términos de movilidad, la observación directa permitió constatar una reducción significativa del espacio destinado a la circulación vehicular y peatonal, como se evidencia en las (Ver fotografías 6 y 7), correspondientes a las calles 53 y 55. Durante la visita de campo se identificaron puntos con un mayor número de obstrucciones que afectan la movilidad en estos sectores. El cierre de carriles, los desvíos viales y la ocupación de andenes por frentes de obra generan congestión vehicular persistente, desorganización del tráfico y conflictos entre diferentes modos de transporte. La reducción de la sección peatonal obliga a los transeúntes a circular por espacios estrechos o improvisados, incrementando el riesgo de accidentes y dificultando el acceso a establecimientos comerciales y residenciales. Estas condiciones afectan negativamente la accesibilidad del sector y repercuten de manera directa en la dinámica económica y en la movilidad cotidiana de los residentes.

Como parte del análisis del estado actual del tramo de estudio, con base en las (Ver fotografías 11 a la 15), se evidencia la continuidad de las afectaciones previamente identificadas, junto con un avance significativo en la ejecución de la obra. En la (Ver fotografía 11) se observan cierres viales consolidados y la presencia de infraestructura temporal que restringe la movilidad peatonal y vehicular, manteniendo condiciones de accesibilidad limitada y afectando el flujo urbano. (Ver La fotografía 12) evidencia la

presencia de cerramientos perimetrales con “polisombra” que delimitan el área de intervención, junto con actividades asociadas a la construcción de las bases del viaducto. Esta condición refleja una fase activa del proceso constructivo, caracterizada por la ejecución de obras civiles en superficie, que mantiene la restricción del espacio público, la reducción de la accesibilidad y la alteración de la dinámica urbana en el entorno inmediato. En la (Ver fotografía 13) se evidencian acopios de materiales y estructuras provisionales que inciden negativamente en la calidad visual del paisaje urbano, reforzando la percepción de desorden y fragmentación espacial. Adicionalmente, la disposición de los maletines utilizados para delimitar los carriles, sin una organización clara, acentúa esta percepción, afectando la legibilidad del espacio y la sensación de control y funcionalidad del entorno intervenido. Por su parte, (Ver la fotografía 14) permite identificar avances estructurales relevantes, particularmente en la construcción de bases y columnas del viaducto, lo que evidencia un progreso tangible en la fase constructiva del proyecto. En este mismo espacio se observa la presencia de artistas callejeros, lo que indica que continúan prestando sus servicios en la zona, aunque en condiciones limitadas. Asimismo, se evidencia una afectación en la dinámica del tráfico de vehículos particulares, dado el predominio de vehículos del Sistema Integrado de Transporte, lo cual restringe la movilidad general y condiciona el desarrollo habitual de las actividades económicas y culturales desde el inicio de la construcción de la Primera Línea del Metro. Finalmente, (Ver la fotografía 15) integra estos elementos al mostrar simultáneamente el desarrollo de infraestructura elevada y la permanencia de cerramientos y desvíos, evidenciando una etapa intermedia en la que coexisten los impactos negativos sobre el entorno urbano con el avance físico de la obra. En conjunto, estas evidencias confirman que, aunque persisten problemáticas como el ruido, la ocupación del espacio público, la alteración de la movilidad y la afectación a las dinámicas

locales, el proyecto presenta un progreso constructivo significativo, especialmente en la consolidación de las bases del viaducto, lo cual marca un hito en la transformación del corredor analizado.

Durante la observación de campo también se identificaron acumulaciones recurrentes de residuos sólidos, escombros y basura doméstica en los bordes de los cerramientos y bajo las estructuras temporales de obra. Estos espacios se convierten en puntos de disposición informal de residuos, favorecidos por la baja visibilidad, la falta de mantenimiento constante y la reducción del control institucional. La presencia de basuras genera deterioro visual del entorno, malos olores y riesgos sanitarios, contribuyendo a la percepción de abandono y degradación del espacio público. Esta situación impacta negativamente la calidad ambiental y refuerza procesos de deterioro urbano en el área de influencia de las obras.

La observación permitió evidenciar una disminución en la eficiencia de la iluminación urbana, especialmente en horarios nocturnos. Las estructuras temporales, cerramientos y cubiertas tipo “polisombras” bloquean parcial o totalmente la dispersión de la luz proveniente de luminarias existentes, generando zonas con iluminación deficiente o completamente oscuras. La reducción de la iluminación afecta la visibilidad, la orientación espacial y el uso seguro del espacio público, incrementando la percepción de riesgo y limitando la permanencia de peatones en horas de la noche.

Uno de los impactos más relevantes identificados durante la observación de campo es el aumento de la percepción de inseguridad, asociado a la generación de espacios residuales bajo las estructuras tipo “polisombras”. Estos espacios presentan baja visibilidad, escasa

iluminación y limitada vigilancia natural, condiciones que facilitan comportamientos inseguros y reducen la apropiación social del territorio. Esta percepción fue reiterada por la comunidad y por las personas encuestadas, tal como se evidencia en el capítulo de resultados, donde se profundiza en los hallazgos relacionados con la sensación de inseguridad en la zona. La combinación de cerramientos opacos, acumulación de basuras y disminución de la actividad comercial activa contribuye a la sensación de inseguridad ciudadana, lo que se traduce en una menor circulación peatonal, especialmente en horas nocturnas, y en el deterioro de la confianza de los habitantes frente al uso del espacio público.

En conjunto, la observación de campo evidencia que las obras del metro han generado impactos negativos relevantes sobre el paisaje urbano, la movilidad, la limpieza, la iluminación y la seguridad percibida en el corredor de la Avenida Caracas entre las calles 45 y 57. Estos impactos afectan directamente la calidad de vida de residentes, comerciantes y transeúntes, y deben ser considerados como insumos fundamentales para la formulación de medidas de manejo, mitigación y compensación dentro del proyecto.

Como comentario adicional consignado en una de las encuestas de percepción, se identificó una afectación relevante sobre las expresiones culturales asociadas a músicos populares y agrupaciones de mariachis del sector. De acuerdo con el testimonio de uno de los encuestados, los cierres viales y las restricciones a la movilidad vehicular impidieron el acceso de vehículos hasta la Calle 55, lugar donde tradicionalmente se ubicaban estas agrupaciones para la contratación espontánea de servicios musicales. Esta situación ha limitado de manera directa el desarrollo de su actividad laboral y la dinámica de las expresiones culturales en el espacio público, al reducir la visibilidad y el contacto con

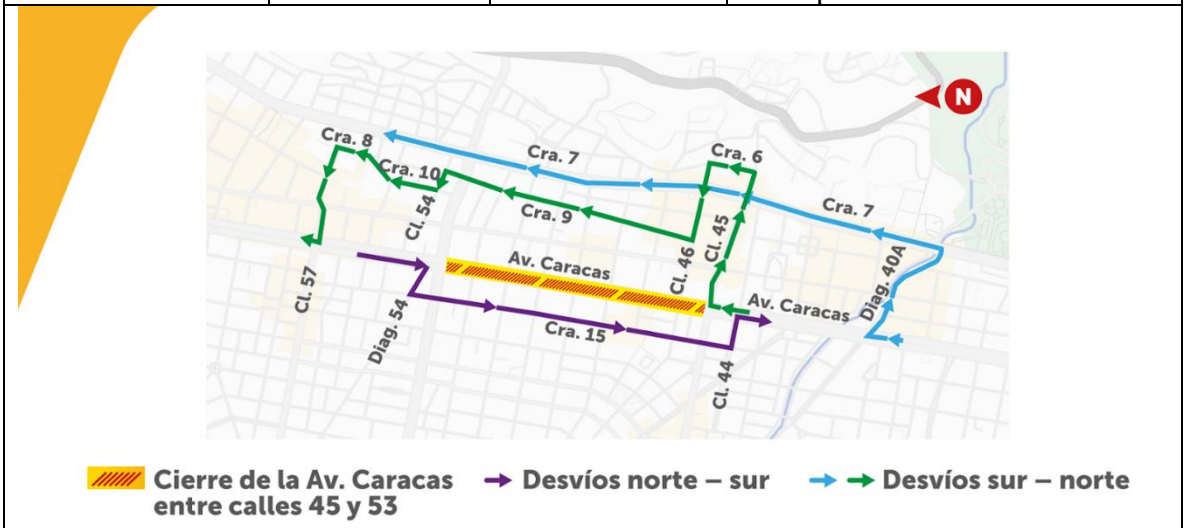
potenciales clientes. Como consecuencia, algunas agrupaciones se vieron obligadas a desplazarse hacia otros sectores de la ciudad, como la Calle 27 Sur, en busca de nuevas oportunidades de trabajo, evidenciando un proceso de desplazamiento cultural inducido por las condiciones generadas durante la construcción del proyecto. La información presentada corresponde a testimonios recopilados durante la aplicación de encuestas de percepción realizadas en el trabajo de campo.

En relación con la percepción ciudadana frente a la construcción de la Línea 1 del Metro de Bogotá, la Empresa Metro de Bogotá desarrolló un estudio de cultura ciudadana aplicado a 5.800 personas residentes en las áreas de influencia del proyecto, con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error inferior al 3 %. Los resultados evidencian una percepción mayoritariamente positiva hacia la obra, destacándose que el 94,7 % de los encuestados considera que el Metro es una realidad y entrará en operación. Asimismo, el estudio identifica altos niveles de sentimientos favorables asociados al proyecto, tales como optimismo, orgullo, ilusión, alegría y confianza, lo que sugiere una aceptación social significativa del sistema férreo como infraestructura estratégica para la ciudad. Estos hallazgos permiten inferir que, pese a las afectaciones temporales generadas por las obras, especialmente en corredores intervenidos como la Avenida Caracas, existe una valoración social positiva del Metro, lo cual resulta relevante para el análisis del impacto económico y cultural en el área de estudio comprendida entre las calles 45 y 57.

Figura 1

Desvíos principales, secundarios y locales

Tipo de desvío	Sentido de circulación	Vías involucradas	Transformación urbana Analizada
Desvío principal	Sur →Norte	Av. Caracas → corredores alternos	Interrupción del eje estructurante y redistribución del tráfico metropolitano.



Tipo de desvío	Sentido de circulación	Vías involucradas	Transformación urbana Analizada
Desvío complementario	Norte → Sur	Av. Caracas → Cra. 7 y vías paralelas	Alteración del flujo continuo y aumento de tiempos de recorrido.



Tipo de desvío	Sentido de circulación	Vías involucradas	Transformación urbana Analizada
Desvío oriente	Oriente → Norte	Cl. 45 → Cra. 7	Modificación de accesibilidad desde sectores orientales hacia el corredor Caracas.



Tipo de desvío	Sentido de circulación	Vías involucradas	Transformación urbana Analizada
Desvío oriente	Oriente → Sur	Cl. 45 → Cra. 15 / Cl. 44	Incremento de recorridos indirectos y presión sobre vías secundarias.



Tipo de desvío	**Sentido de circulación**	**Vías involucradas**	**Transformación urbana Analizada**
Desvío occidente	Occidente → Norte	Cl. 53 → Cra. 7	Concentración vehicular en corredores con vocación residencial y comercial.



Tipo de desvío	Sentido de circulación	Vías involucradas	Transformación urbana Analizada
Desvío occidente	Occidente → Sur	Cl. 53 → Cra. 16 / Cra. 15	Reconfiguración del tránsito hacia zonas mixtas y residenciales.



Tipo de desvío	Sentido de circulación	Vías involucradas	Transformación urbana Analizada
Desvío local	Acceso barrial	Calles secundarias (45–57)	Afectación de la movilidad local y del acceso a predios y comercios.



Tipo de desvío	Sentido de circulación	Vías involucradas	Transformación urbana Analizada
Desvío peatonal	Circulación peatonal	Andenes y cruces temporales	Reducción del espacio peatonal y priorización del uso técnico de la vía.



Tipo de desvío	Sentido de circulación	Vías involucradas	Transformación urbana Analizada
Desvío integral	Vehicular y peatonal	Área completa del tramo	Reconfiguración funcional del espacio público y cambios en su uso cotidiano.



Nota. Elaboración propia a partir de información publicada por la Secretaría Distrital de Movilidad y la Empresa Metro de Bogotá.

Las nueve imágenes institucionales de desvíos viales permitieron identificar y mapear las transformaciones urbanas generadas por las obras de la Primera Línea del Metro en el tramo de estudio. A partir de estos registros gráficos, se evidenciaron cambios significativos en los patrones de movilidad, accesibilidad y uso del espacio vial, tanto a escala metropolitana como local. Los desvíos vehiculares y peatonales reflejaron una redistribución del tráfico hacia vías secundarias, la pérdida de continuidad del eje Caracas y la modificación del uso cotidiano del espacio público, insumos fundamentales para la elaboración de croquis y mapas interpretativos de las transformaciones urbanas

4.3 Objetivo 2: Examinar el impacto de las obras del metro sobre las actividades culturales y los artistas locales (especialmente músicos y expresiones simbólicas).

El desarrollo del objetivo 2 permitió evidenciar que las obras de la Primera Línea del Metro generaron impactos significativos sobre las actividades culturales y los artistas locales. En total, se encuestaron 10 agrupaciones musicales y músicos populares, de los cuales el 100% manifestó haber experimentado afectaciones directas en su actividad. De

este grupo, el 90% reportó una disminución significativa en sus ingresos, mientras que el 80% indicó haber reducido su permanencia en los puntos tradicionales de trabajo debido a la pérdida de accesibilidad y visibilidad del espacio público. Adicionalmente, el 60% de los encuestados manifestó haberse desplazado parcial o totalmente hacia otros sectores de la ciudad en búsqueda de nuevas oportunidades laborales. Estos resultados evidencian que las transformaciones en las condiciones físicas, funcionales y simbólicas del espacio público generaron impactos concretos y cuantificables sobre las dinámicas culturales del área de estudio.

A partir de la caracterización inicial del área de estudio, construida mediante el levantamiento de información primaria, la observación directa y el reconocimiento del territorio, se estableció que, antes de la intervención, el corredor de la Avenida Caracas entre calles 45 y 57 en Bogotá presentaba una alta concentración de actividades comerciales, gastronómicas y culturales, así como la presencia activa de músicos populares en puntos estratégicos como las calles 54 y 57. En estos sectores se identificaron aproximadamente 10 agrupaciones musicales que desarrollaban su actividad bajo esquemas de contratación espontánea, favorecidos por condiciones de accesibilidad vehicular, visibilidad del espacio público y flujo constante de peatones. Estos puntos funcionaban no solo como lugares de trabajo, sino también como espacios de encuentro cultural con un alto valor simbólico para el sector, lo que permitió evidenciar la existencia de una dinámica cultural consolidada previa a la intervención.

El trabajo de campo realizado con artistas y músicos se desarrolló mediante la aplicación de encuestas estructuradas a 10 agrupaciones musicales (ver Anexo F. Encuestas), complementadas con observación directa en puntos tradicionales ubicados

sobre la Avenida Caracas entre calles 45 y 57 en Bogotá. Los resultados evidenciaron que la totalidad de los encuestados reportó una disminución en sus ingresos, así como una reducción en su permanencia en los puntos de trabajo y un desplazamiento parcial hacia otros sectores de la ciudad. Estas afectaciones fueron atribuidas principalmente a los cierres viales, la pérdida de accesibilidad vehicular y la disminución del flujo peatonal, condiciones que han sido identificadas en estudios sobre el impacto de las obras del metro en las dinámicas urbanas y económicas del territorio (ver Figura 1).

La observación directa permitió verificar una reducción notable en la presencia, permanencia y visibilidad de los músicos en puntos específicos como calles 53, 55 y 57 (ver fotografía 7,8,9 y 10). Los cerramientos de obra, la ocupación del espacio por maquinaria y la instalación de estructuras temporales transformaron estos lugares en zonas de tránsito restringido, alterando su función como escenarios de expresión cultural y reduciendo su capacidad de interacción social. La evidencia (Ver Fotografía 11) confirmó la pérdida de espacios de encuentro y la disminución de actividades culturales en el área de estudio

La documentación audiovisual permitió evidenciar de manera comparativa la transformación del espacio público utilizado por los músicos en el sector. Antes del inicio de las obras, zonas como la denominada “La Playita”, ubicada en Chapinero sobre la Avenida Caracas, funcionaban como puntos tradicionales de concentración de músicos populares, caracterizados por una alta interacción social, visibilidad y dinámica de contratación espontánea (Revista Bacánika, 2020). Estos espacios constituían nodos activos de economía popular y expresión cultural, donde los artistas desarrollaban sus actividades en contacto directo con el público. Sin embargo, durante la ejecución de las obras, la

evidencia fotográfica y audiovisual mostró el cierre de estas zonas, la eliminación de espacios de espera y encuentro, así como una disminución significativa en la interacción con usuarios. Esta transformación coincide con lo señalado en estudios sobre músicos callejeros, donde el uso del espacio público resulta fundamental para la sostenibilidad de sus prácticas artísticas y económicas (Revista Z (UFRJ), 2021). En este sentido, los registros permitieron constatar que la transformación física del espacio público afectó directamente las prácticas culturales, modificando la percepción del territorio y reduciendo su aptitud como escenario para el desarrollo de actividades artísticas.

De manera complementaria, el análisis de las encuestas reveló un incremento en la percepción de inseguridad, especialmente en horarios nocturnos, asociado a la disminución de la iluminación, la presencia de espacios residuales y la reducción de la vigilancia natural del entorno. Esta percepción influyó negativamente en la disposición de los artistas para permanecer en el sector y reforzó el abandono progresivo de los espacios tradicionales.

Como consecuencia de estas condiciones, varios músicos manifestaron haberse visto obligados a desplazarse hacia otros sectores de la ciudad en búsqueda de nuevas oportunidades laborales. Este fenómeno se evidenció directamente en los resultados de las encuestas, donde uno de los participantes afirmó: *"nos tocó trasladarnos a otros lugares porque con los cierres viales en la Avenida Caracas ya no llegaban carros ni clientes"* (Encuesta a músico, trabajo de campo, 2025). Esta situación evidenció una pérdida de arraigo territorial y la fragmentación de redes culturales previamente consolidadas, configurando un proceso de desplazamiento cultural inducido por la intervención urbana.

Este resultado es consistente con lo planteado en estudios sobre músicos callejeros en Bogotá, donde se reconoce que estas actividades dependen directamente del uso del espacio público y de la interacción con el flujo urbano para su sostenibilidad económica (Revista Z Cultural, 2018).

Finalmente, las recomendaciones consignadas por los artistas en las encuestas reflejaron una demanda reiterada de apoyo institucional. En particular, el 80% de los encuestados señaló la necesidad de recibir ayudas económicas o programas de compensación, mientras que el 70% solicitó mejoras en seguridad y condiciones del espacio público. Estas respuestas evidenciaron la ausencia de medidas específicas orientadas a mitigar los impactos culturales durante la ejecución de la obra.

En síntesis, el resultado integrado del análisis permitió concluir que las obras del metro impactaron de manera negativa las actividades culturales y los artistas locales, afectando su economía, su permanencia en el territorio y la continuidad de prácticas culturales tradicionales. La transformación del espacio público alteró las condiciones que sostenían estas expresiones simbólicas, evidenciando una afectación directa al patrimonio cultural inmaterial del sector y dando cumplimiento al Objetivo 2 de la investigación.

4.4 Objetivo 3: Evaluar los efectos ambientales y urbanos derivados del proyecto.

La aplicación de la matriz CONESA permitió identificar, valorar y jerarquizar los impactos ambientales y urbanos generados por las obras de la Primera Línea del Metro en el tramo de estudio, evidenciando una concentración de impactos negativos en las etapas de construcción y adecuación del espacio público. A partir de la evaluación realizada, se

observó que varios impactos alcanzaron calificaciones moderadas, severas y críticas, especialmente aquellos asociados a los componentes físico, urbano y social.

En el componente ambiental, los impactos relacionados con emisión de ruido, generación de material particulado (polvo) y vibraciones obtuvieron valoraciones elevadas en términos de magnitud, intensidad y persistencia, lo que explicó su clasificación como impactos severos dentro de la matriz. Estos resultados fueron coherentes con la observación ambiental directa, en la cual se evidenció la operación continua de maquinaria pesada, el movimiento de materiales y la ausencia de barreras efectivas de control, generando afectaciones directas sobre el confort ambiental y la calidad de vida de residentes y comerciantes.

Asimismo, la matriz CONESA reflejó impactos negativos significativos asociados a la ocupación prolongada del espacio público, la alteración del paisaje urbano y la generación de residuos de obra, los cuales presentaron baja reversibilidad en el corto plazo. Estos impactos se manifestaron en la reducción de áreas disponibles para peatones, la fragmentación del espacio urbano y la aparición de zonas residuales, condiciones que fueron verificadas durante las jornadas de observación en campo.

Desde el componente urbano, la evaluación evidenció impactos relevantes sobre la movilidad y accesibilidad, asociados a cierres viales, desvíos temporales, modificación de rutas y reubicación de paraderos. En la matriz, estos impactos alcanzaron calificaciones moderadas a severas debido a su extensión espacial y a la afectación directa sobre los patrones de desplazamiento cotidianos. Este resultado fue consistente con las encuestas de percepción aplicadas, en las cuales residentes y comerciantes manifestaron dificultades de

acceso, aumento en los tiempos de desplazamiento y disminución de la conectividad del sector.

En el componente social y de calidad de vida, la matriz CONESA identificó impactos negativos relacionados con la alteración de actividades cotidianas, la percepción de inseguridad y la disminución del bienestar urbano, los cuales presentaron una alta persistencia durante la ejecución de las obras. Estos impactos se reforzaron con los resultados de las encuestas, donde se evidenció una percepción generalizada de deterioro del entorno, asociada a la pérdida de iluminación adecuada, el aumento de espacios cerrados y la reducción de la vigilancia natural.

La síntesis de la matriz permitió identificar que los impactos más críticos se concentraron en la interacción entre los componentes ambiental y urbano, evidenciando que la transformación física del territorio tuvo efectos acumulativos sobre la movilidad, el uso del espacio público y la calidad ambiental. Esta condición justificó la necesidad de medidas de manejo ambiental más robustas, especialmente orientadas al control del ruido, del polvo, a la gestión de residuos y a la mitigación de los efectos urbanos derivados de la ocupación del espacio.

La síntesis de la matriz CONESA permitió identificar que los impactos más críticos se concentraron en la interacción entre los componentes ambiental y urbano. De acuerdo con los resultados obtenidos (ver Tabla 4), el 70% de los impactos evaluados se clasificaron como moderados a severos, destacándose principalmente aquellos asociados a la movilidad, el uso del espacio público y la calidad ambiental. En particular, el impacto por generación de ruido y material particulado presentó niveles altos de afectación, lo cual fue consistente con lo evidenciado en el trabajo de campo, donde el 85% de los encuestados percibió un

aumento significativo en el ruido y el 32% reportó afectaciones por polvo en el entorno (ver Figura 10).

Adicionalmente, la observación directa permitió identificar la ocupación de andenes, la reducción de carriles y la acumulación de residuos en puntos críticos como las calles 53 y 55, lo que generó restricciones en la movilidad peatonal y vehicular (ver Figura 1 y Fotografía 11). Estos hallazgos evidenciaron que la transformación física del territorio generó efectos acumulativos sobre las dinámicas urbanas, afectando tanto la funcionalidad del espacio como la calidad ambiental del sector.

4.5 Objetivo 4: Justificar la necesidad de implementar medidas de control, mitigación y compensación sociocultural, ambiental y económica que promuevan el bienestar comunitario y el equilibrio territorial.

Con base en los impactos identificados como moderados y severos en la matriz CONESA, así como en los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se evidenció la necesidad de implementar medidas de mitigación orientadas a reducir sus efectos negativos. En este sentido, los resultados de las encuestas reflejaron un aumento en los niveles de ruido, afectaciones asociadas a la presencia de material particulado en el ambiente y dificultades en la movilidad y accesibilidad, principalmente relacionadas con cierres viales, reducción de carriles y ocupación del espacio público.

La observación directa permitió corroborar estos resultados, evidenciándose acumulación de residuos, ocupación de andenes, deficiencias en la señalización y condiciones de baja iluminación en algunos tramos, especialmente en sectores como las

calles 53 y 55. Estas condiciones generaron afectaciones tanto en la calidad ambiental como en la percepción de seguridad y en el uso efectivo del espacio público.

- **Control del ruido ambiental**, debido a que la mayoría de los encuestados percibió niveles elevados de contaminación sonora, lo que evidenció la necesidad de instalar barreras acústicas, realizar mantenimiento de maquinaria y regular los horarios de operación.
- **Manejo del material particulado**, sustentado en la alta percepción de afectación por polvo, lo que hizo necesario implementar acciones como la humectación de superficies, el cubrimiento de materiales y el control del transporte de escombros.
- **Gestión del espacio público**, en respuesta a la ocupación de andenes y la reducción del espacio peatonal observada en campo, lo que justificó la adecuación de pasos seguros, señalización clara y la recuperación progresiva de áreas intervenidas.
- **Mejoramiento de la movilidad y accesibilidad**, dado que un alto porcentaje de la población reportó dificultades en sus desplazamientos, lo que evidenció la necesidad de optimizar desvíos, informar oportunamente a la comunidad y establecer rutas alternas funcionales.
- **Manejo paisajístico y urbano**, considerando la transformación visual del entorno y el desorden en los frentes de obra, lo que hizo necesario implementar cerramientos adecuados y estrategias de recuperación del paisaje urbano.
- **Refuerzo de la iluminación y la seguridad**, debido al incremento en la percepción de inseguridad reportado en las encuestas, especialmente en horarios nocturnos, lo que justificó la mejora en la iluminación y el control del entorno.

En conjunto, estas medidas no solo respondieron a los resultados obtenidos en la matriz CONESA, sino que también se sustentaron en la evidencia empírica recolectada mediante encuestas y observación directa. Esto permitió argumentar técnicamente la necesidad de su implementación, orientándolas a mitigar los impactos identificados y a promover condiciones más adecuadas para el bienestar comunitario y el equilibrio territorial durante la ejecución del proyecto.

4.6 Análisis de los resultados

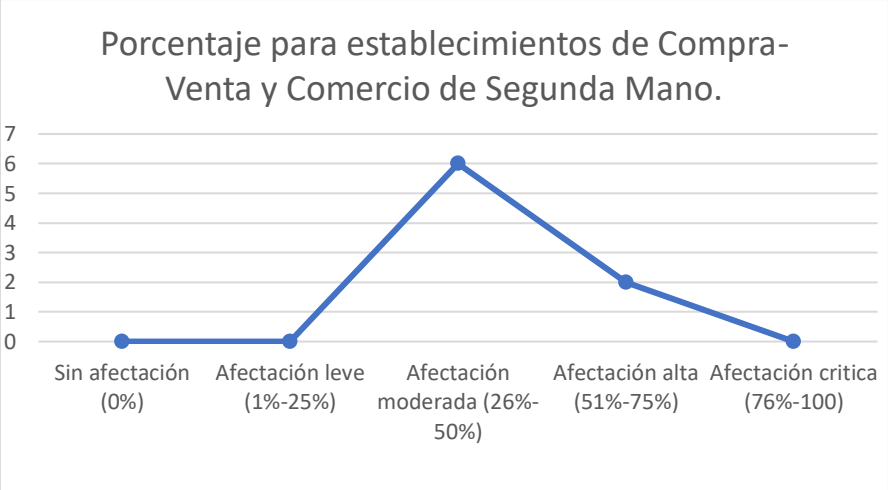
El presente apartado expone los resultados obtenidos a partir del desarrollo de los cuatro objetivos específicos del estudio, orientados a identificar, evaluar y justificar los impactos económicos, socioculturales, ambientales y urbanos derivados de la construcción del proyecto. Los resultados se presentan de manera ordenada, objetiva y sustentada en las herramientas metodológicas aplicadas.

4.7 Impactos Socioculturales y Económicos.

4.7.1 Percepción de afectación económica en comerciantes del sector Av. Caracas (Cl. 45–57) por tipo de establecimiento.

Figura 2

Porcentaje para establecimientos de compra- venta y comercio de



Nota. Elaboración propia

La Figura 2 evidencia que los establecimientos dedicados a la compraventa y comercio de segunda mano han presentado un nivel significativo de afectación como consecuencia de las obras de construcción de la Primera Línea del Metro. De acuerdo con la información recolectada, seis de las personas encuestadas asociadas a este tipo de actividad económica manifestaron presentar una afectación moderada, correspondiente a un rango entre el 26 % y el 50 %, mientras que dos personas indicaron registrar una afectación alta, equivalente a un impacto estimado entre el 51 % y el 75 %. Estos resultados permiten inferir que las restricciones de movilidad, la reducción del flujo peatonal y vehicular, así como la presencia de cerramientos y frentes de obra, han incidido negativamente en la dinámica comercial de estos establecimientos. Asimismo, la disminución de la accesibilidad

y de la visibilidad de los locales ha repercutido directamente en la captación de clientes y en el desarrollo habitual de las actividades económicas

Figura 3

Porcentaje para establecimientos de alimentos y bebidas no alcohólicas

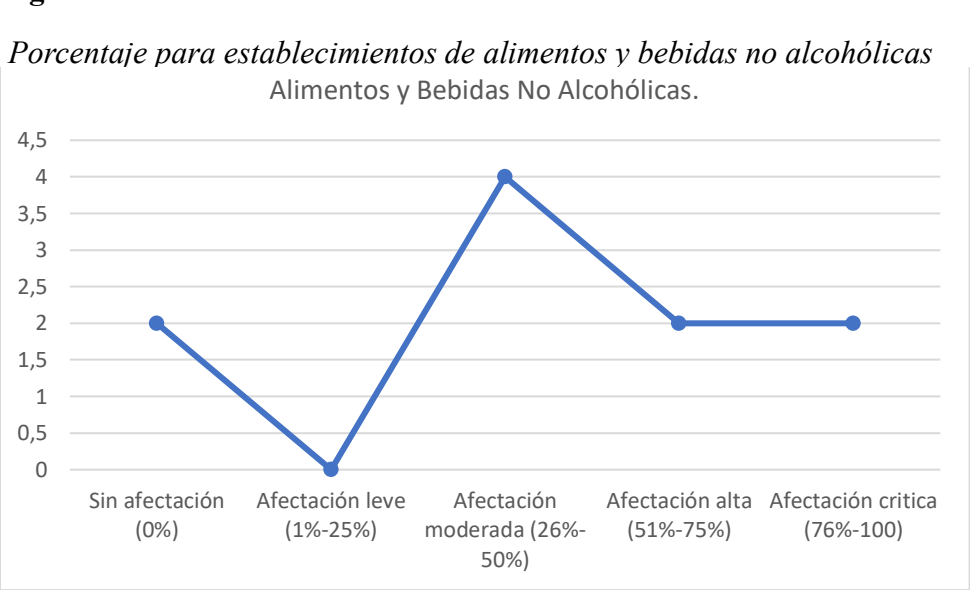
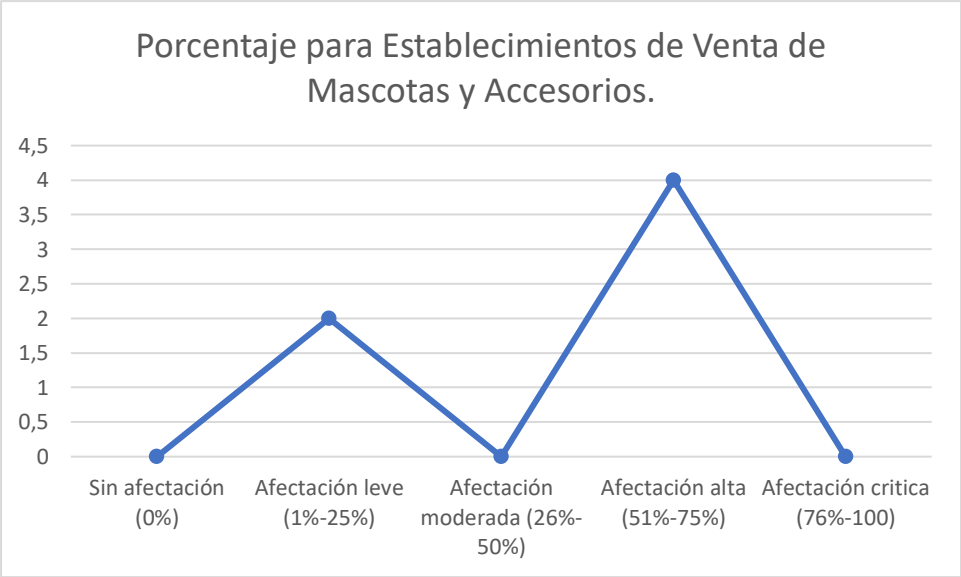


Figura 4.

Porcentaje para establecimientos de ventas de mascotas y accesorios.



Nota. Elaboración propia

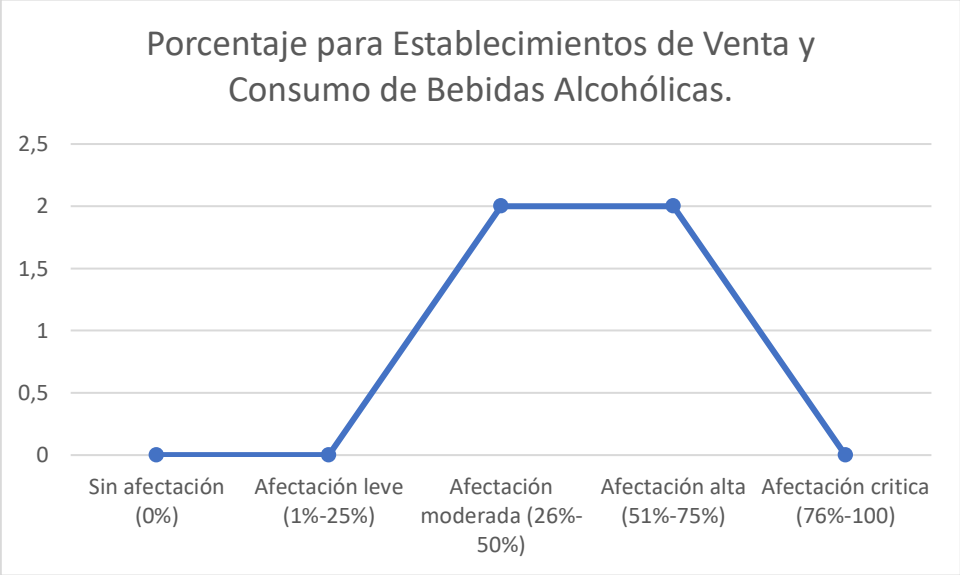
La Figura 3 evidencia que los establecimientos relacionados con la venta de alimentos y bebidas no alcohólicas presentan afectaciones significativas derivadas de las obras de construcción de la Primera Línea del Metro. De acuerdo con la información obtenida, la mayoría de las personas vinculadas a este tipo de actividad económica manifestaron registrar una afectación moderada, correspondiente a un rango entre el 26 % y el 50 %, representada por cuatro personas encuestadas. Asimismo, dos personas indicaron presentar una afectación alta, equivalente a un impacto estimado entre el 51 % y el 75 %, mientras que otras dos señalaron una afectación crítica, correspondiente a un rango entre el 76 % y el 100 %. Estos resultados evidencian que las restricciones de movilidad, la disminución del flujo peatonal, los cierres viales y la ocupación del espacio público han afectado directamente la operación y sostenibilidad de este tipo de establecimientos. En este sentido, las obras de construcción sí generan afectaciones sobre la actividad comercial, limitando el desarrollo normal de las actividades económicas, reduciendo la afluencia de clientes y dificultando el acceso a los establecimientos, lo que repercute negativamente en las ventas y en la estabilidad económica de los negocios ubicados en el corredor intervenido.

De manera similar, la Figura 4 muestra que los establecimientos dedicados a la venta de mascotas y accesorios también presentan afectaciones asociadas al desarrollo de las obras. La mayoría de las personas relacionadas con este tipo de actividad económica reportaron una afectación alta, correspondiente a un rango entre el 51 % y el 75 %, lo que evidencia una incidencia considerable sobre el funcionamiento de estos establecimientos. Asimismo, algunos encuestados manifestaron afectaciones leves, mientras que otros indicaron no presentar afectación o registrar niveles críticos en menor proporción. Estos resultados permiten inferir que las restricciones de accesibilidad, la reducción del tránsito peatonal y

vehicular, así como las modificaciones en la dinámica urbana del corredor, han impactado negativamente la captación de clientes y el desarrollo normal de las actividades comerciales relacionadas con la venta de mascotas y accesorios. En consecuencia, se evidencia que las construcciones limitan las dinámicas comerciales y condicionan el desarrollo habitual de las actividades económicas en este tipo de establecimientos.

Figura 5

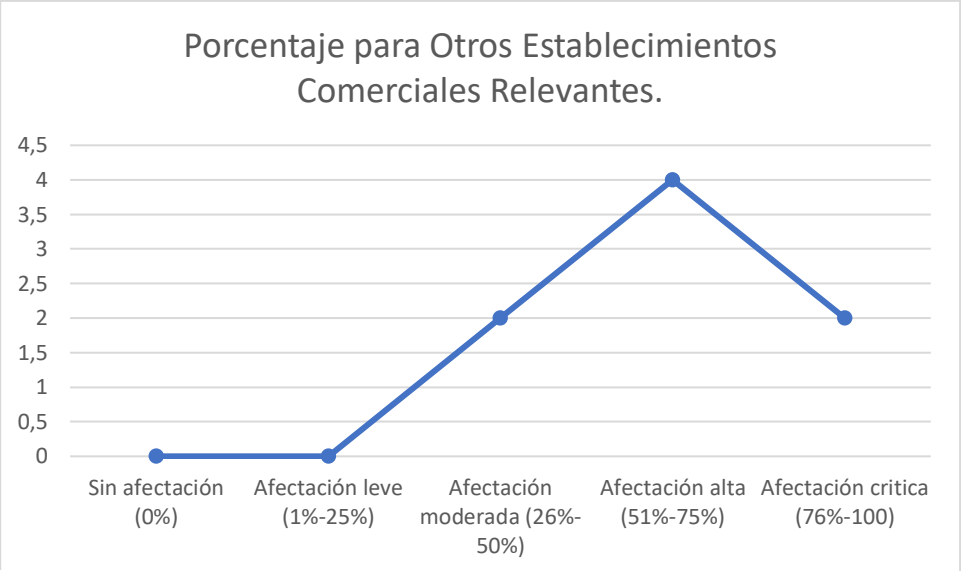
Porcentaje para establecimientos de venta y consumo de bebidas



Nota. Elaboración propia

Figura 6

Porcentaje para otros establecimientos comerciales relevantes.



Nota. Elaboración propia.

Con base en las 50 encuestas aplicadas a comerciantes del sector comprendido entre las calles 45 y 57 de la Avenida Caracas, los resultados evidencian una afectación económica diferenciada según el tipo de establecimiento durante la fase constructiva de la Primera Línea del Metro de Bogotá, tal como se observa en las Figuras 5 y 6. Los hallazgos permiten identificar que las obras han generado impactos directos sobre la dinámica comercial del corredor, especialmente debido a las restricciones de movilidad, cierres viales, reducción del flujo peatonal y limitaciones de accesibilidad, afectando de manera desigual a los distintos tipos de actividades económicas presentes en el sector.

Los comercios minoristas y de servicios de atención directa al público reportaron una alta percepción de afectación económica, asociada principalmente a la disminución del flujo de clientes, las restricciones de acceso y los cambios en la movilidad del entorno

inmediato. De igual forma, los microemprendimientos y actividades económicas informales manifestaron niveles de afectación elevados, dada su dependencia del tránsito peatonal espontáneo y del uso del espacio público.

En contraste, los establecimientos con clientela programada o actividades menos dependientes de la circulación inmediata registraron una percepción de afectación moderada, lo que sugiere una mayor capacidad de adaptación frente a las alteraciones urbanas temporales.

En términos generales, los resultados muestran que la ejecución de las obras ha generado impactos económicos negativos directos sobre el comercio local, con mayor incidencia en los pequeños establecimientos, lo cual constituye un insumo relevante para la formulación de medidas de mitigación y compensación económica.

4.7.2 Impacto percibido en la calidad de vida de los residentes del sector Av. Caracas (Cl. 45–57)

Figura 7

Porcentaje de percepción respecto al desarrollo del metro de los habitantes del sector.



Nota. Elaboración propia

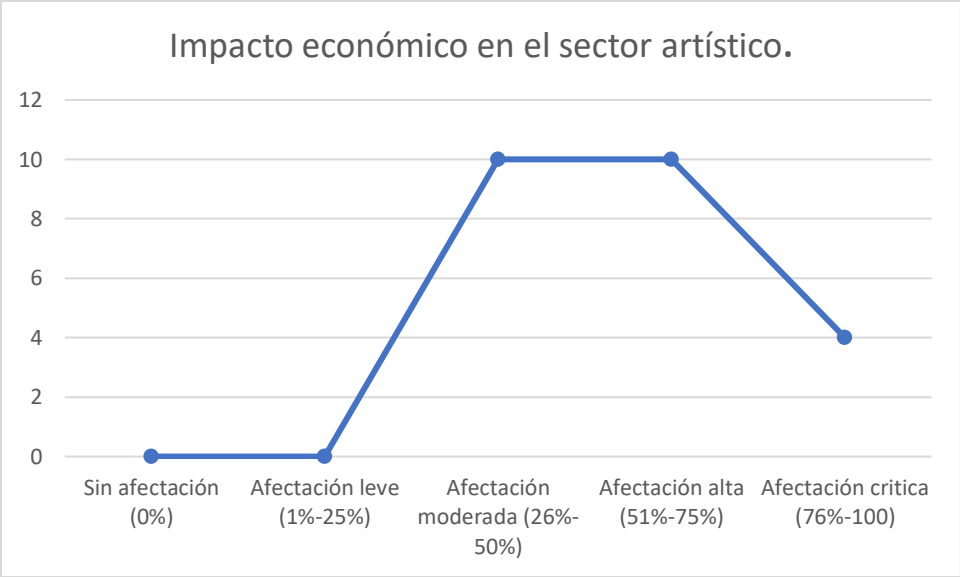
Los resultados evidencian que el 87 % de los residentes del sector de la Avenida Caracas entre las calles 45 y 57 percibe que el desarrollo del proyecto Metro ha generado una afectación significativa en su calidad de vida, principalmente asociada a contaminación ambiental y ruido durante la fase de obras, tal como se evidencia en la Figura 7. Por su parte, el 13 % de los encuestados identifica impactos relacionados con la pérdida de identidad cultural del sector. Estos resultados reflejan que las afectaciones ambientales constituyen la principal preocupación de la comunidad residente, superando los impactos de carácter sociocultural en términos de percepción ciudadana. Lo anterior guarda relación con las condiciones observadas en campo, donde las actividades constructivas, el cierre de vías y el incremento del tráfico asociado a la obra generan mayores niveles de ruido y

alteraciones en el entorno urbano, afectando directamente el bienestar y la percepción de habitabilidad de los residentes.

4.7.3 Impacto de las obras del Metro en la disponibilidad de espacios culturales para músicos.

Figura 8

Impacto económico en el sector artístico



Nota. Elaboración propia

Muestra en la anterior grafica una percepción de mayoritaria de reducción en la disponibilidad de espacios culturales para músicos, asociada a las intervenciones urbanas y a la reorganización del espacio público durante las obras. Este resultado evidencia una afectación directa al patrimonio cultural inmaterial, particularmente a las prácticas musicales tradicionales, lo cual representa un impacto sociocultural significativo que requiere la implementación de medidas de mitigación y compensación orientadas a la preservación de estas expresiones locales.

El análisis de la información recolectada a través de las 50 encuestas aplicadas permite identificar una incidencia económica relevante en los hogares del sector intervenido por las obras del Metro, tal como se evidencia en la Figura 9. La afectación más representativa corresponde a la dificultad para suplir necesidades básicas y escolares, situación reportada por el 59 % de los encuestados, lo que evidencia una presión directa sobre el presupuesto familiar.

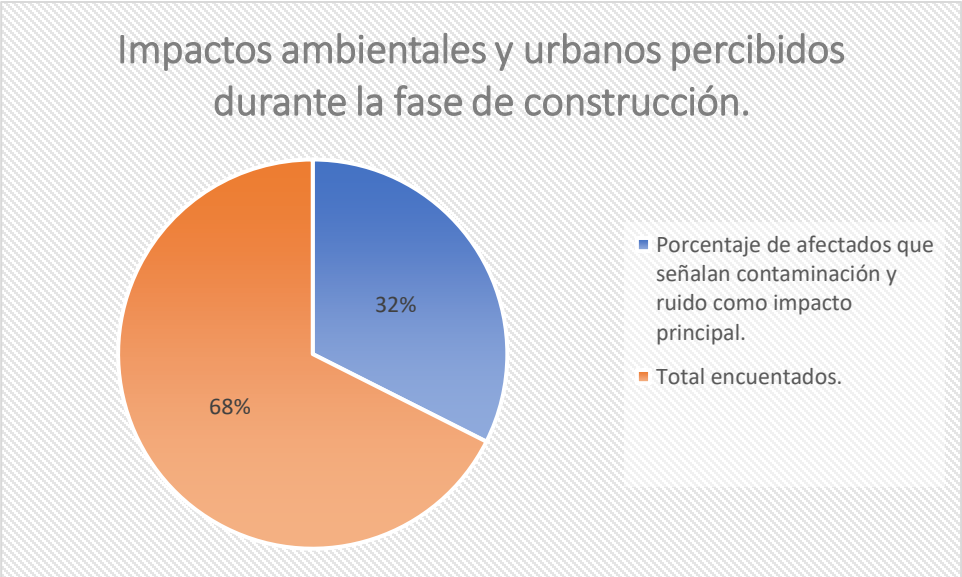
De igual forma, el 17 % de los participantes manifestó restricciones para cubrir medicamentos o tratamientos médicos, especialmente en hogares con adultos mayores u otras personas dependientes, reflejando impactos sobre la capacidad de atención en salud. Asimismo, el 8 % indicó un incremento en el endeudamiento familiar para afrontar gastos esenciales, mientras que otro 8 % señaló una reducción de los ingresos destinados a la alimentación básica del núcleo familiar.

En contraste, únicamente el 8 % de los encuestados afirmó no haber experimentado una afectación económica significativa asociada al desarrollo del proyecto. En conjunto, la información evidencia que la mayoría de los hogares percibe impactos económicos que comprometen la satisfacción de necesidades fundamentales, configurando un escenario que requiere atención institucional desde una perspectiva de mitigación y compensación socioeconómica. Estos resultados permiten inferir que las afectaciones derivadas de la construcción no solo repercuten sobre las dinámicas comerciales del sector, sino también sobre las condiciones de bienestar y estabilidad económica de las familias residentes en el área de influencia del proyecto.

4.7.4 Efectos ambientales y urbanos del proyecto

Figura 9

Impactos ambientales y urbanos percibidos durante la fase de



Nota. Elaboración propia.

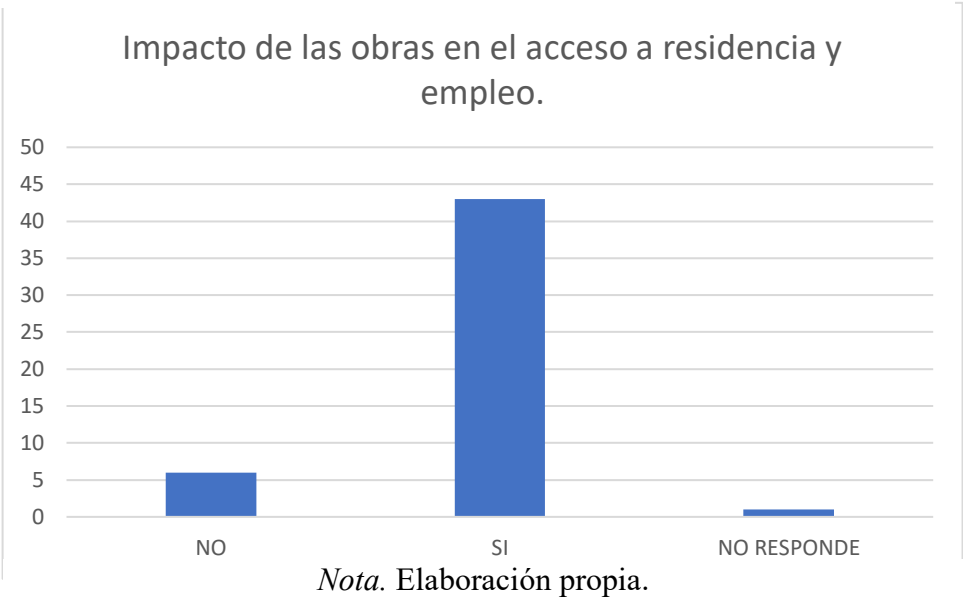
El análisis de la información recopilada mediante las encuestas aplicadas permite identificar que, durante la fase de construcción del proyecto, los impactos ambientales y urbanos más percibidos por la población corresponden a la contaminación y al ruido. En particular, el 32 % del total de los encuestados manifestó haberse visto afectado principalmente por estos factores, los cuales se asocian directamente con las actividades constructivas desarrolladas en el área de intervención.

Esta percepción evidencia que las alteraciones en las condiciones ambientales del entorno urbano constituyen uno de los efectos más notorios del proyecto para la comunidad, influyendo de manera directa en la experiencia cotidiana de los residentes y usuarios del sector. La relevancia de estos impactos percibidos refuerza la necesidad de

considerar medidas de control y mitigación ambiental durante la ejecución de obras de gran escala en entornos urbanos consolidados.

Figura 10

Impactos de las obras en el acceso a residencia y lugares de empleo.



Nota. Elaboración propia.

La información recolectada mediante las 50 encuestas aplicadas evidencia que, durante la fase de construcción del proyecto, los impactos ambientales y urbanos más percibidos corresponden a la contaminación, el ruido y las restricciones de accesibilidad, tal como se evidencia en la Figura 11. En particular, 43 encuestados manifestaron presentar dificultades para acceder a sus residencias o lugares de trabajo, mientras que 6 personas indicaron no haber experimentado inconvenientes y 1 encuestado optó por no responder. Estos resultados reflejan que las alteraciones en la movilidad y el acceso territorial constituyen uno de los principales efectos urbanos percibidos por la población del sector.

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la Matriz CONESA permitieron identificar y jerarquizar los impactos ambientales, urbanos, socioculturales y económicos

asociados a la fase de construcción del proyecto. La clasificación de los impactos, de acuerdo con su nivel de significancia, evidenció la presencia de impactos de carácter crítico, severo y moderado, destacándose que el 43 % correspondió a impactos de nivel alto, el 11 % a impactos de nivel medio y el 46 % a impactos de nivel bajo. Esta distribución permitió identificar que una proporción significativa de los impactos presentó niveles importantes de afectación, lo que justificó la necesidad de priorizar acciones de manejo, mitigación y control sobre aquellos clasificados como de mayor relevancia.

Los impactos críticos se concentran principalmente en el componente ambiental y sociocultural, destacándose el incremento de los niveles de ruido ambiental y la pérdida de espacios culturales tradicionales, los cuales representan afectaciones no admisibles sin la implementación de medidas correctivas. Por su parte, los impactos severos se relacionan principalmente con la restricción de la movilidad, la ocupación del espacio público y la afectación a la calidad de vida de los residentes del sector.

Los impactos moderados corresponden en su mayoría a afectaciones económicas y ambientales de carácter temporal, como la disminución de ingresos en comercios locales y la generación de material particulado, los cuales pueden ser mitigados mediante acciones de manejo y control. Finalmente, los impactos compatibles se asocian a alteraciones de baja magnitud y corta duración.

Esta jerarquización de impactos constituye un insumo fundamental para la formulación de medidas de mitigación, compensación y control, justificando la necesidad de intervenciones diferenciadas según el nivel de riesgo identificado.

4.8 Impactos positivos significativos

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la matriz CONESA permitieron identificar la presencia de impactos positivos asociados al desarrollo del proyecto, los cuales, aunque en menor proporción frente a los impactos negativos, presentaron relevancia en términos de transformación urbana y mejoramiento de las condiciones del territorio a mediano y largo plazo. Estos impactos positivos se relacionaron principalmente con la optimización futura de la movilidad, la reorganización del espacio público y la potencial dinamización económica del sector.

En particular, se evidenció que la implementación del sistema de transporte masivo generó expectativas de mejora en la conectividad del corredor, lo que contribuiría a una mayor accesibilidad y reducción en los tiempos de desplazamiento. Asimismo, se identificaron efectos positivos asociados a la renovación urbana, incluyendo la recuperación progresiva del espacio público, la formalización de actividades comerciales y el fortalecimiento de la infraestructura urbana.

De igual manera, la intervención del territorio fue considerada como una oportunidad para la reorganización de dinámicas espaciales, promoviendo condiciones más ordenadas en el uso del suelo y una posible valorización del sector. Estos aspectos reflejaron que, aunque los impactos negativos predominaron durante la fase de construcción, existieron beneficios potenciales que podrían materializarse en etapas posteriores del proyecto.

En este sentido, la matriz CONESA permitió no solo identificar los efectos adversos, sino también reconocer aquellos impactos positivos significativos que aportaron

al desarrollo territorial, evidenciando la importancia de una evaluación integral que contempló tanto los riesgos como las oportunidades derivadas de la intervención urbana.

Tabla 6

Impactos positivos

Componente afectado	Impacto identificado	Descripción del impacto	Nivel de significancia
Percepción visual	Mejora de la percepción visual del entorno	Renovación y modernización del paisaje urbano, mejorando la imagen del sector y la apropiación del espacio público	**Alta**
Dinámica institucional	Fortalecimiento de las relaciones institucionales	Mejora en la articulación entre organizaciones públicas, privadas y la comunidad para la gestión del territorio	**Alta**
Bienes inmuebles	Valorización del suelo	Incremento en el precio de la tierra y mayor atractivo del sector debido a la infraestructura del proyecto	**Alta**
Mercado laboral	Generación de empleos locales	Creación de empleo directo e indirecto durante la fase de construcción del proyecto	**Alta**
Actividad económica	Transformación de las actividades económicas	Dinamización y diversificación de las actividades económicas en el área de intervención	**Alta**

Nota. Elaboración propia.

La evaluación de impactos positivos asociados al proyecto evidencia la generación de efectos favorables de alta significancia, los cuales contribuyen al fortalecimiento del entorno urbano, institucional, económico y social del área de intervención. Estos impactos positivos se manifiestan principalmente durante las fases de construcción y operación del proyecto, y presentan un carácter estructural y de mediano a largo plazo.

4.9 Percepción visual del entorno urbano

El impacto positivo relacionado con la percepción visual presentó un nivel de significancia alto, en la medida en que el proyecto promovió procesos de renovación y modernización del paisaje urbano en el corredor intervenido. Sin embargo, los resultados de las encuestas evidenciaron que esta percepción positiva coexistió con valoraciones críticas por parte de la comunidad. Como se muestra en la Figura 7. Porcentaje de percepción respecto al desarrollo del metro de los habitantes del sector, el 87% de los encuestados asoció el proyecto con problemáticas como contaminación y ruido, mientras que el 13% lo relacionó con la pérdida de identidad cultural. Estos resultados indicaron que, aunque las mejoras en infraestructura, el ordenamiento del espacio público y la incorporación de nuevos elementos urbanos contribuyeron a una percepción visual más organizada y funcional del territorio, dicha transformación no fue percibida de manera totalmente positiva por la población. En este sentido, el impacto sobre la imagen urbana favoreció en algunos casos la apropiación del espacio público, pero también evidenció tensiones asociadas a las condiciones ambientales y socioculturales del entorno.

4.10 Dinámica institucional

El fortalecimiento de la dinámica institucional constituye uno de los impactos positivos más relevantes del proyecto. La interacción entre entidades públicas, actores privados y la comunidad ha propiciado nuevos canales de coordinación, concertación y participación, mejorando los procesos de gestión territorial. Este impacto, clasificado como de alta significancia, favorece la articulación interinstitucional, fortalece la gobernanza

local y promueve una gestión más integral de los conflictos y oportunidades derivados del proyecto.

4.10.1 Bienes inmuebles y valorización del suelo

El impacto positivo sobre los bienes inmuebles, reflejado en el cambio en el precio de la tierra, se clasificó con una significancia alta debido a la valorización progresiva del suelo urbano asociada a la mejora en la accesibilidad y conectividad del sector. La cercanía a infraestructura de transporte masivo incrementó el atractivo del área para usos residenciales, comerciales y de servicios, generando expectativas de inversión y renovación urbana. Este comportamiento ha sido evidenciado en el caso del metro de Bogotá, donde incluso antes de su entrada en operación se registraron incrementos en el valor del suelo. Según un estudio desarrollado por BogoTank, el precio del suelo aumentó hasta en un 11,7 % tras el anuncio del proyecto y presentó un incremento adicional del 8,8 % con el avance de las obras (Revista Semana, 2026). Este efecto contribuyó al dinamismo económico del territorio y al fortalecimiento del mercado inmobiliario local, consolidando procesos de transformación urbana asociados al desarrollo de infraestructura de transporte

4.10.2 Mercado laboral: generación de empleos locales

La generación de empleos locales constituyó un impacto positivo de alta significancia, especialmente durante la fase de construcción del proyecto. La ejecución de las obras demandó mano de obra directa e indirecta, lo cual dinamizó el mercado laboral del área de influencia y generó oportunidades de ingreso para la población local. Este impacto contribuyó a la reducción temporal del desempleo, al fortalecimiento de capacidades técnicas y al incremento de la actividad económica en el sector. En el caso de

la Línea 1 del Metro de Bogotá, se evidenció que la construcción del proyecto generó aproximadamente 25.000 empleos directos e indirectos, con cerca de 15.000 personas vinculadas activamente en los frentes de obra, lo que refleja la magnitud del impacto sobre el empleo local (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2026). En este sentido, la implementación del proyecto no solo impulsó el desarrollo de infraestructura, sino que también fortaleció el tejido socioeconómico del territorio al generar oportunidades laborales y dinamizar la economía local.

4.10.3 Transformación de las actividades económicas

El cambio en las actividades económicas en el área de intervención se identificó como un impacto positivo significativo, asociado a la reconfiguración del tejido productivo local. La presencia del proyecto impulsó la diversificación de actividades comerciales y de servicios, favoreciendo la aparición de nuevos emprendimientos y la adaptación de los existentes a las nuevas dinámicas urbanas. Este impacto, de carácter estructural, contribuyó al desarrollo económico del sector y a su integración con el sistema urbano de la ciudad. En el caso del metro de Bogotá, este proceso se vio respaldado por estrategias institucionales orientadas a gestionar los impactos sociales y económicos de la obra, mediante programas de acompañamiento a comunidades y actores económicos locales. Estas acciones, contempladas dentro de planes de manejo ambiental y social, incluyeron medidas para mitigar afectaciones y promover la adaptación de las actividades productivas al nuevo contexto urbano (La República, 2025). En este sentido, la transformación económica no solo respondió a las dinámicas del mercado, sino también a procesos de intervención planificada que buscaron equilibrar los efectos negativos de la obra con oportunidades de reactivación y fortalecimiento del tejido económico local.

4.10.4 Síntesis técnica del impacto positivo

En conjunto, los impactos positivos identificados evidencian que el proyecto no solo genera transformaciones físicas, sino también beneficios estructurales en términos de gobernanza, dinamización económica, empleo y valorización urbana. La alta significancia de estos impactos justifica la necesidad de potenciar y gestionar adecuadamente sus efectos, mediante estrategias que maximicen los beneficios sociales y económicos, y garanticen su distribución equitativa entre los distintos actores del territorio.

4.11 Impactos negativos identificados

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la matriz CONESA permitieron identificar la presencia de impactos negativos significativos asociados a la fase de construcción del proyecto, los cuales presentaron un nivel de significancia alto y afectaron de manera directa las condiciones ambientales, urbanas y socioculturales del área de estudio. Estos impactos se relacionaron principalmente con el deterioro de la calidad del aire, el aumento de los niveles de ruido, la alteración del paisaje urbano y la afectación de las dinámicas económicas y culturales del sector.

En particular, se evidenció que las actividades constructivas generaron un incremento en las emisiones atmosféricas, incluyendo dióxido de azufre (SO_2), dióxido de nitrógeno (NO_2), ozono troposférico (O_3) y dióxido de carbono (CO_2), asociados al uso de maquinaria pesada, tránsito de vehículos y procesos propios de la obra. De igual manera, se identificó un aumento significativo en los niveles de presión sonora, manifestado en la generación de vibraciones, emisiones continuas de ruido y alteraciones en el ambiente

sonoro, lo cual incidió negativamente en la calidad de vida de los residentes y en las condiciones laborales de los trabajadores.

Asimismo, se registraron impactos relevantes sobre la integralidad del paisaje y la percepción visual del entorno, evidenciados en el deterioro temporal de la calidad estética del espacio urbano, la presencia de cerramientos, materiales de obra y maquinaria, así como en la sensación de desorden y transformación del entorno percibida por la comunidad. Estas condiciones afectaron la relación de los usuarios con el espacio público y modificaron la imagen urbana del sector.

De igual manera, la intervención del territorio generó afectaciones en el mercado laboral y en el uso del entorno, particularmente por la reducción o desplazamiento de actividades económicas tradicionales, derivadas de las restricciones de acceso, la disminución del flujo peatonal y vehicular, y la transformación de las dinámicas comerciales. En el ámbito sociocultural, se evidenció una afectación directa al patrimonio cultural inmaterial, especialmente sobre los grupos musicales del sector, quienes vieron reducidas sus oportunidades de visibilización y contratación en los puntos tradicionales de encuentro.

En este sentido, la matriz CONESA permitió identificar y jerarquizar los impactos negativos más relevantes, evidenciando que la fase de construcción generó afectaciones significativas de carácter ambiental, urbano y sociocultural. Estos resultados resaltaron la importancia de implementar medidas de mitigación, control y compensación que permitan reducir los efectos adversos sobre el entorno y la población, garantizando un desarrollo más equilibrado del proyecto

Tabla 7

Impactos negativos

Componente afectado	Impacto identificado	Descripción del impacto	Nivel de significancia
Calidad del aire	Emisiones de SO_2	Incremento de dióxido de azufre asociado al tránsito de maquinaria pesada, equipos de obra y aumento del tráfico vehicular durante la fase de construcción, con potencial afectación a la salud y al ambiente.	**Alta**
	Emisiones de NO_2	Aumento de dióxido de nitrógeno generado por combustión de motores diésel y gasolina, contribuyendo al deterioro de la calidad del aire urbano.	**Alta**
	Emisiones de O_3	Formación secundaria de ozono troposférico como resultado de reacciones fotoquímicas entre contaminantes emitidos por las actividades de obra.	**Alta**
	Emisiones de CO_2	Incremento de gases de efecto invernadero derivados del consumo de combustibles fósiles durante las actividades constructivas.	**Alta**
Niveles de presión sonora	Generación de vibraciones	Vibraciones producidas por maquinaria, excavaciones y tránsito pesado, que generan molestias a la comunidad y posibles afectaciones estructurales.	**Alta**
	Cambio en el nivel de presión sonora	Aumento significativo de los niveles de ruido en el entorno inmediato, especialmente en horarios diurnos y nocturnos.	**Alta**

	Modificación en el nivel de emisión de ruido	Emisiones sonoras continuas e intermitentes provenientes de equipos y actividades constructivas.	**Alta**
	Modificación en el nivel de ruido ambiental	Alteración del paisaje sonoro del sector, afectando la tranquilidad y calidad de vida de residentes y transeúntes.	**Alta**
	Modificación en el nivel de ruido ocupacional	Exposición de trabajadores y personal cercano a niveles elevados de ruido durante la ejecución de las obras.	**Alta**
Integralidad del paisaje	Fragilidad y deterioro de la calidad visual	Alteración temporal del entorno urbano por cerramientos, maquinaria, excavaciones y acumulación de materiales.	**Alta**
	Cambios en el aspecto del paisaje	Transformación visual del espacio público que afecta la percepción estética del sector.	**Alta**
Percepción visual	Alteración de la percepción visual del entorno	Sensación de desorden urbano y deterioro del entorno percibida por residentes, comerciantes y usuarios del espacio público.	**Alta**
Mercado laboral	Cambio en las actividades económicas del área de intervención	Desplazamiento temporal o reducción de actividades económicas tradicionales debido a restricciones de acceso y afectaciones al flujo de personas.	**Alta**
Uso y manejo del entorno	Cambio del paisaje cultural de la zona	Modificación de las dinámicas socioculturales y del uso tradicional del espacio público durante la ejecución del proyecto.	**Alta**
Patrimonio cultural inmaterial	Afectación a los grupos musicales del sector	Disminución de oportunidades para la práctica y visibilización de expresiones musicales tradicionales en el área intervenida.	**Alta**

	Reducción de oportunidades de contratación musical en puntos tradicionales	Pérdida de espacios habituales de contratación espontánea para músicos locales, afectando su sustento económico y continuidad cultural.	**Alta**

Nota. Elaboración propia.

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la metodología CONESA evidencian la presencia de impactos negativos de alta significancia asociados principalmente a componentes ambientales, urbanos, socioculturales y económicos en el área de influencia del proyecto. La concentración de impactos clasificados como ALTA refleja una presión significativa sobre el territorio durante la fase de construcción, lo cual justifica la necesidad de implementar medidas de mitigación y control.

4.11.1 Calidad del aire

En el componente de calidad del aire, se identificaron impactos negativos asociados a las emisiones de dióxido de azufre (SO_2), dióxido de nitrógeno (NO_2), ozono (O_3) y dióxido de carbono (CO_2), todos con un nivel de significancia alto. Estas emisiones se relacionaron principalmente con el uso intensivo de maquinaria pesada, el incremento del tráfico vehicular y las actividades constructivas continuas en el corredor intervenido. La afectación a la calidad del aire representó un riesgo para la salud de la población residente y trabajadora del sector, además de contribuir al deterioro ambiental urbano y al aumento de gases de efecto invernadero. Estos resultados fueron identificados y valorados a partir de la aplicación de la matriz CONESA (ver Anexo B. Matriz CONESA de evaluación de impactos ambientales, socioculturales y económicos), la cual permitió establecer la magnitud y significancia de dichos impactos dentro del análisis integral del estudio.

4.11.2 Niveles de presión sonora

El análisis evidenció que los niveles de presión sonora constituyeron uno de los componentes más afectados, con impactos negativos de alta significancia relacionados con la generación de vibraciones, el incremento del nivel de presión sonora, la modificación de la emisión de ruido, así como el aumento del ruido ambiental y ocupacional. Estas alteraciones fueron consecuencia directa de las actividades de obra, la circulación de maquinaria pesada y los cambios en la dinámica vial del corredor intervenido. La persistencia de estos impactos incidió de manera directa en la calidad de vida, el bienestar y la salud auditiva de residentes, trabajadores y usuarios del área de intervención. Estos resultados fueron identificados y valorados a partir de la aplicación de la matriz CONESA (ver Anexo B. Matriz CONESA de evaluación de impactos ambientales, socioculturales y económicos) y fueron corroborados mediante las visitas de campo, en las cuales se evidenciaron niveles elevados de ruido, vibraciones constantes y condiciones de exposición continua en diferentes puntos del área de estudio.

4.11.3 Integralidad del paisaje

En cuanto a la integralidad del paisaje, se identificaron impactos negativos de nivel alto asociados a la fragilidad y deterioro de la calidad visual, así como a los cambios en el aspecto del paisaje urbano. Las obras generaron una ruptura temporal del entorno construido, afectando la percepción estética del sector y la relación visual entre los elementos urbanos, lo que influyó en la apropiación del espacio público y en la identidad territorial del área intervenida. Estos resultados fueron deducidos a partir de la aplicación de la matriz CONESA (ver Anexo B. Matriz CONESA de evaluación de impactos

ambientales, socioculturales y económicos) y se complementaron con la información obtenida mediante encuestas de percepción, en las cuales los participantes manifestaron inconformidad frente al desorden visual, la presencia de cerramientos y la acumulación de materiales en el espacio público. De igual manera, estos hallazgos son consistentes con lo señalado en estudios oficiales del proyecto, donde se reconoce que las actividades constructivas generan alteraciones temporales en el paisaje urbano y en la percepción del entorno por parte de la comunidad (Empresa Metro de Bogotá, 2020).

4.11.4 Percepción visual

El impacto negativo sobre la percepción visual se clasificó como alto, evidenciando una alteración significativa en la forma en que la comunidad percibió su entorno cotidiano. De acuerdo con los resultados (ver Anexo B. Matriz CONESA de evaluación de impactos ambientales, socioculturales y económicos) y lo evidenciado en las encuestas y recorridos de campo, la presencia de cerramientos, maquinaria pesada, acumulación de escombros y estructuras provisionales modificó la experiencia espacial de residentes y transeúntes, generando sensaciones de desorden, deterioro y pérdida de calidad urbana. Estas condiciones incidieron directamente en la apropiación del espacio público y en la percepción del paisaje urbano. Este tipo de afectaciones es consistente con lo señalado en estudios de impacto ambiental, donde se reconoce que las actividades constructivas generan alteraciones visuales temporales que afectan la percepción del entorno y el bienestar de la población (Asoreway, 2018).

4.11.5 Mercado laboral

En el componente económico, específicamente en el mercado laboral, se identificó un impacto negativo de alta significancia relacionado con el cambio en las actividades económicas del área de intervención. Aunque el proyecto generó empleo temporal, también produjo desplazamientos y transformaciones en las dinámicas económicas tradicionales, afectando la estabilidad de algunos sectores productivos locales, especialmente aquellos dependientes del flujo peatonal y vehicular habitual. De acuerdo con lo evidenciado en las encuestas y el trabajo de campo, varios comerciantes reportaron disminución en sus ventas y dificultades para mantener sus actividades económicas debido a los cierres viales, la reducción del acceso y la menor afluencia de clientes. Estos hallazgos coinciden con lo documentado en el análisis periodístico, donde se señala que las obras del metro han generado afectaciones directas sobre comerciantes del corredor, quienes han experimentado pérdidas económicas y cambios en sus condiciones de operación debido a las restricciones de movilidad y al impacto de la obra sobre el entorno comercial (Plaza Capital, 2023). En este sentido, el impacto sobre el mercado laboral evidenció no solo una reconfiguración económica, sino también un proceso de vulnerabilidad para los actores locales que dependen de las dinámicas tradicionales del territorio.

4.11.6 Uso y manejo del entorno

El uso y manejo del entorno presentó un impacto negativo de alta significancia debido al cambio del paisaje cultural de la zona. Las transformaciones físicas y funcionales del territorio alteraron las prácticas sociales y culturales asociadas al espacio, modificando la relación histórica de la comunidad con su entorno inmediato y generando procesos de

adaptación forzada. Este fenómeno se evidenció en la reducción de actividades tradicionales y en la pérdida de dinámicas cotidianas vinculadas al espacio público, especialmente aquellas dependientes del flujo peatonal y la accesibilidad. No obstante, de manera paralela, se identificó que la intervención también generó procesos de valorización del suelo y reconfiguración urbana, lo que ha incrementado el interés por el desarrollo de nuevas actividades económicas y usos del territorio. Estudios recientes han señalado que el valor del suelo en áreas cercanas al proyecto del metro ha presentado incrementos significativos, impulsados por las expectativas de mejora en la accesibilidad y la conectividad urbana (Revista Semana, 2026). En este sentido, aunque el impacto inmediato fue negativo en términos socioculturales, se reconoció la coexistencia de efectos económicos potencialmente positivos asociados a la transformación del entorno urbano.

4.11.7 Patrimonio cultural inmaterial

Finalmente, el componente de patrimonio cultural inmaterial, particularmente las prácticas musicales y expresiones artísticas locales, registró impactos negativos de alta significancia. Se evidenció una afectación directa a los grupos musicales del sector, así como una reducción de las oportunidades de contratación en puntos tradicionales, lo que comprometió la continuidad de estas prácticas culturales. Esta situación incidió en la pérdida de identidad cultural, la disminución de ingresos para los artistas locales y el debilitamiento del tejido sociocultural del territorio. De acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental y Social del proyecto Metro de Bogotá, este tipo de intervenciones urbanas genera afectaciones sobre la dinámica social y cultural, incluyendo cambios en los patrones de uso del espacio público, en las prácticas comunitarias y en las actividades económicas

asociadas a la cultura, lo cual puede impactar directamente el patrimonio cultural inmaterial si no se implementan medidas de manejo adecuadas (Empresa Metro de Bogotá, 2019).

4.12 Relación entre impactos significativos y necesidad de medidas

Tabla 8

Impacto Vs necesidades

Componente	Impacto significativo identificado	Evidencia del impacto	Necesidad de medida
Ambiental	Incremento de emisiones atmosféricas (material particulado y gases contaminantes)	Resultados de la matriz CONESA evidencian impactos de significancia alta asociados a la calidad del aire durante la fase de construcción.	Implementar medidas de **control y mitigación** para reducir emisiones y proteger la salud de la población expuesta.
Ambiental	Aumento de los niveles de ruido y vibraciones	Identificación de impactos severos sobre el ambiente sonoro y percepción negativa por parte de residentes del sector.	Aplicar medidas de control acústico y mitigación, orientadas a disminuir la exposición al ruido y vibraciones.
Ambiental / Urbano	Alteración del paisaje urbano y ocupación del espacio público	Impactos altos relacionados con cambios en la calidad visual, fragmentación del espacio y restricciones de movilidad.	Implementar medidas de manejo urbano y restauración del espacio público.
Sociocultural	Afectación a prácticas culturales y musicales tradicionales	Pérdida de espacios habituales para el desarrollo de expresiones culturales locales, identificada como impacto alto.	Diseñar e implementar medidas de compensación sociocultural para la preservación del patrimonio cultural inmaterial.

Sociocultural	Fragmentación del tejido comunitario	Percepción comunitaria de pérdida de identidad barrial y disminución de la interacción social.	Promover estrategias de fortalecimiento comunitario y cohesión social.
Económico	Disminución de ingresos de comerciantes y músicos locales	Resultados de encuestas muestran reducción del flujo de clientes y oportunidades de contratación.	Implementar medidas económicas compensatorias y programas de apoyo a los actores afectados.
Económico	Modificación de las actividades económicas del sector	Cambios forzados en la dinámica económica local durante la ejecución de las obras.	Establecer mecanismos de mitigación económica que garanticen la sostenibilidad de los medios de vida locales.

Nota. Elaboración propia.

4.13 Conclusiones.

El análisis de la información recolectada mediante encuestas y observación directa permitió concluir que las obras del Metro en el corredor Av. Caracas (Cl. 45–57) han generado impactos socioculturales y económicos significativos. Se evidenció una afectación directa a las prácticas culturales locales, especialmente en los grupos musicales tradicionales, debido a la pérdida de espacios de interacción y contratación espontánea. Asimismo, los comerciantes y residentes reportaron reducciones en ingresos, dificultades para cubrir necesidades básicas y alteraciones en la dinámica económica local, lo que refleja una presión sostenida sobre el tejido social y productivo del sector durante la fase de construcción.

Los resultados permiten concluir que los efectos ambientales y urbanos del proyecto se manifiestan principalmente a través de incrementos en el ruido, la contaminación atmosférica, la ocupación del espacio público y las restricciones de movilidad. La percepción mayoritaria de la comunidad indica que estas afectaciones han impactado la calidad de vida, la accesibilidad a residencias y empleos, y la funcionalidad del entorno urbano, consolidando estos factores como los principales efectos negativos durante la ejecución de las obras. La magnitud de los impactos percibidos evidencia la necesidad de una gestión ambiental y urbana más integrada en proyectos de infraestructura de gran escala.

El estudio permitió identificar transformaciones sustanciales en el uso del espacio público, caracterizadas por la reducción de áreas disponibles para actividades culturales, comerciales y de encuentro comunitario. Estas modificaciones han contribuido a procesos de reconfiguración territorial, afectando la relación entre la comunidad y su entorno inmediato. La intervención prolongada del espacio urbano ha generado tensiones en las dinámicas locales, evidenciando riesgos de desplazamiento de actividades tradicionales y pérdida de identidad local, especialmente en un contexto de renovación urbana acelerada.

A partir de la evaluación de impactos mediante la metodología CONESA, los resultados obtenidos confirman que las afectaciones identificadas en los componentes ambiental, sociocultural, económico y urbano presentan una magnitud suficiente para justificar la implementación de medidas de control, mitigación y compensación. La persistencia de impactos moderados, severos y críticos, sumada a la afectación del bienestar comunitario y el equilibrio territorial, sustenta la necesidad de acciones institucionales coordinadas que garanticen la protección de los derechos colectivos, la preservación del

patrimonio cultural inmaterial y la sostenibilidad del desarrollo urbano en el área de influencia del proyecto.

El proyecto Metro de Bogotá, si bien constituye una intervención estratégica para la movilidad urbana, ha generado impactos relevantes en el territorio analizado que trascienden lo técnico y se manifiestan en las dimensiones social, cultural, ambiental y económica. La investigación demuestra la importancia de incorporar enfoques de desarrollo local y participación comunitaria en proyectos de infraestructura, de manera que el progreso urbano se articule con la protección del entorno, la identidad cultural y la calidad de vida de las comunidades afectadas.

Este tipo de trabajo contribuyó de manera significativa a los estudios de la especialización en Ambiente y Desarrollo Local, en la medida en que permitió analizar de forma integral los efectos de una intervención urbana sobre un territorio específico, articulando dimensiones ambientales, económicas y socioculturales. A partir de la evaluación de impactos generados por la construcción del metro, se evidenció la importancia de comprender el desarrollo urbano no solo desde la infraestructura, sino desde sus implicaciones en la calidad de vida, el uso del espacio y las dinámicas locales. Asimismo, el uso de herramientas como la matriz CONESA y la aplicación de metodologías mixtas fortalecieron el enfoque territorial propio de la especialización, al facilitar la identificación, valoración y análisis de problemáticas reales. En este sentido, el estudio aportó a la formación de una visión crítica y aplicada del desarrollo local, resaltando la necesidad de implementar procesos de planificación más sostenibles, participativos y orientados al equilibrio entre el crecimiento urbano y el bienestar comunitario.

4.14 Referencias bibliográficas.

Alcaldía de Bogotá. (2025). *Obras del Metro de Bogotá y cambios en movilidad*. https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/obras-metro-de-bogota-nueva-estacion-temporal-reemplaza-la-calle-57

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2026, abril 14). *Construcción del Metro de Bogotá genera alrededor de 25.000 empleos directos e indirectos*. Portal Bogotá. https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/construccion-del-metro-de-bogota-genera-empleos

Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. Journal of the American Institute of Planners, 35(4), 216–224. https://historyofsocialwork.org/1969_ENG_Ladderofparticipation/

Asoreway. (2018). *Impactos ambientales*. https://asoreway.com.co/gallery/Impactos%20Ambientales.pdf

Atlasti. (s.f.). El muestreo intencional en la investigación cualitativa. https://atlasti.com/es/research-hub/muestreo-intencional?utm

Banco Interamericano de Desarrollo. (2022). *Estudio de impacto ambiental y social Metro de Bogotá*. https://idbinvest.org/sites/default/files/2022-11/EIA%20L2%20Metro%20Bogota.pdf

Boletín FAL. (2017). Gobernanza de la infraestructura para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: una apuesta inicial (Edición Nº 354, número 2). CEPAL. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/c9679499-b8fd-4024-89d5-9042b494e859/content

Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). Censo empresarial de la localidad de Chapinero: Parte 1. https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/18263/Publicacion%20Censo%20Empresarial%20de%20la%20localidad%20de%20Chapinero%20Parte%201.pdf?sequence=1

Cambio Colombia. (2024). *Impacto ambiental del Metro de Bogotá*. https://cambiocolombia.com/medio-ambiente/el-impacto-ambiental-de-la-construccion-del-metro-en-bogota

Casallas Moya, A. P. (2018). *Músicos callejeros: economía popular y pensamiento académico*. Revista Z Cultural. https://revistaz.letras.ufrj.br/musicos-callejeros-economia-popular-y-pensamento-academico/

Conesa Fernández-Vítora, V. (1997). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Mundi-Prensa.

Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 72. 4 de julio de 1991 (Colombia).

De Barros Camargo, C., & Hernández Fernández, A. (2016). *Función simbólica y representaciones mentales: Un enfoque desde el lenguaje*. Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad, 2(4), 189–200. Disponible en: https://www.redalyc.org/journal/5746/574660900013/html

Decreto 1504 de 1998. (1998, 4 de agosto). *Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial*. Diario Oficial No. 43.357.

Definicionwiki. (s.f.). Definición de muestreo intencional o de conveniencia: Según autores, ejemplos y concepto.

Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (s.f). La elaboración de los Planes de Desarrollo Territorial con los Consejos Territoriales de Planeación: La planeación participativa. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/SisPT/Planeaci%C3%B3n%20Participativa.pdf

El Patrimonio Cultural de Bogotá. (s.f.). Acciones para su sostenibilidad y apropiación social. Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. https://idpc.gov.co/publicaciones/descargas/patrisostenible.pdf

El Tiempo. (2025, noviembre 26). El drama económico y social que viven comerciantes de la Caracas por las obras del Metro; Distrito se comprometió a ayudarlos. https://www.eltiempo.com/bogota/metro-de-bogota-el-drama-de-los-comerciantes-de-la-avenida-caracas-707324

Empresa Metro de Bogotá & Gobierno de Bogotá. (2025). Estudio de cultura ciudadana de la Red Metro de Bogotá: 94,7% cree que el Metro es una realidad. Bogotá.gov.co. https://bogota.gov.co/en/node/252316

Empresa Metro de Bogotá. (2019). *Estudio de Impacto Ambiental y Social: Impactos y riesgos ambientales y sociales*. https://www.metrodebogota.gov.co/sites/default/files/eias20190612/7.%20IMPACTOS%20Y%20RIESGOS.pdf

Empresa Metro de Bogotá. (2019). *Estudio de impacto ambiental y social – Resumen ejecutivo*. https://inventariobogota.sdp.gov.co/estudios/estudio-de-impacto-social-y-ambiental-resumen-ejecutivo

Empresa Metro de Bogotá. (2020). *Estudio de impacto ambiental y social de la Primera Línea del Metro de Bogotá (ET05 Ambiental y Social)*. https://www.metrodebogota.gov.co/sites/default/files/proyecto/ET05-Ambiental-y-Social.pdf

Federación Española de Enología. (s.f.). Ejemplos de muestreo intencional o de conveniencia: Una visión general. https://www.federacionenologos.es/ejemplos-de-muestreo-intencional-o-de-conveniencia-una-vision-general/

García Canclini, N. (1995). Consumidores y ciudadanos: Conflictos multiculturales de la globalización. Grijalbo. https://antroporecursos.files.wordpress.com/2009/03/garcia-canclini-n-1995-consumidores-y-ciudadanos.pdf

Harvey, D. (2003). Espacios del capital: Hacia una geografía crítica. Akal. https://lostrabajadoresenargentina.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/09/harvey-david-espacios-del-capital-hacia-una-geografc3ada-crc3adtica-capc3adtulo-9-particularismo-militante-y-ambicic3b3n-planetaria.pdf

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Hernandez, A. (2016). Gentrificación: Orígenes y perspectivas. Revista Cardinalis del Departamento de Geografía, 4(6), 91-113. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47354819/GOP-libre.pdf?1468944606=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DGENTRIFICACION_ORIGENES_Y_PERSPECTIVAS.pdf&Expires=1772147273&Signature=Cc0f2hhYDNBtXzIkCy1vatTqyes14Cx2tckJ

c63yxRYiNj7sshEQMBIoHmdwO0GKoBmCvopSGT-rh-Ll0mK5b0hPD59uBQEuFw98bgAQzpLxmzxhEU-KtkcYCER54o1zuvwxkqaiYTtFBSB59OkSHjgjF097v2DOYdWKDiExawj7WC8eXxUkfoBQ~RG2p8rxhQ0qaGtXX3mp1DF2lFe9J3LDx89Z6XdM1kAjoVefZSlGxPdNdnJnC0PyIQ7XJWL9mt350~-2fIvI1-34yIr3-D66h7c6deIDiUD-aFyMvQV0iUmU3ZBsdhSQsVe82mv1~7uGvJ0gFgb8EoEIEJDWjA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Hernández, F. (2016). Espacio, patrimonio y transformación urbana en América Latina. Universidad Autónoma de Madrid. https://repositorio.uam.es/handle/10486/678842

https://definicionwiki.com/definicion-de-muestreo-intencional-o-de-conveniencia-segun-autores-ejemplos-concepto/

https://espanol.libretexts.org/Bookshelves/Ciencias_Sociales/Ciencias_Sociales/Sociologia/Introducci%C3%B3n_a_los_m%C3%A9todos_de_investigaci%C3%B3n/Libro%3A_Principios_de_Investigaci%C3%B3n_Sociol%C3%B3gica_%E2%80%94_M%C3%A9todos_Cualitativos_y_Cuantitativos_(Blackstone)/07%3A_Muestreo/7.02%3A_Muestreo_en_Investigaci%C3%B3n_Cualitativa?utm_

La República. (2025, agosto 22). *Así se mitigan los impactos ambientales y sociales de las obras del Metro de Bogotá*. https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/asi-se-mitigan-los-impactos-ambientales-y-sociales-de-las-obras-del-metro-de-bogota-4207219

Lees, L., Slater, T., & Wyly, E. (2008). Gentrification. Routledge. https://southwarknotes.files.wordpress.com/2009/12/loretta_lees_tom_slater_elvin_wyly-gentrification__-routledge2007.pdf

Ley 1185 de 2008. (2008, 12 de marzo). *Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 — Ley General de Cultura— y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 46.929.

LibreTexts Español. (s.f.). Muestreo en investigación cualitativa: estrategias de muestreo.

Martín-Barbero, J. (2003). Oficio de cartógrafo: Travesías latinoamericanas de la comunicación en la cultura. Fondo de Cultura Económica. https://rebeldesistematico.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/10/oficio20de20cartografo_comunicacion20y20cultura.pdf

Metro Bogotá. (2024, mayo 15). Protección del patrimonio cultural en la construcción del Metro de Bogotá: Un compromiso con la historia e identidad de la ciudad. https://www.metrodebogota.gov.co/noticias/proteccion-del-patrimonio-cultural-la-construccion-del-metro-bogota-compromiso-la-historia

Metro Bogotá. (s.f.). Diseño para la primera línea del metro en el marco del sistema integrado de transporte público - SITP - para la ciudad de Bogotá (Colombia). https://www.metrodebogota.gov.co/sites/default/files/documentos/Resumen%20Ejecutivo%20Primera%20L%23U00ednea%20Metro%20de%20Bogot%23U00e1.pdf

Ministerio de Transporte. (2025). *Evaluación de impactos del Metro de Bogotá*. https://360radio.com.co/mintransporte-pide-revisar-impactos-del-metro-en-orden-urbano-y-tejido-social/

Ministerio de Transporte. (2025). *Impactos sociales del Metro de Bogotá*. https://360radio.com.co/mintransporte-pide-revisar-impactos-del-metro-en-orden-urbano-y-tejido-social/

Ospina Arias, L. (2025). *Avances e impactos del Metro de Bogotá*. https://www.minuto60.com/noticia/linea-1-metro-bogota-avance-5757/1050

Plaza Capital. (2023). *Comerciantes afectados por la obra del metro*. https://plazacapital.co/webs/produccion5/comerciantes_afectados_obra_metro/

Revista Bacánika. (2020). *La playa de Bogotá*. https://bacanika.com/articulo/la-playa-de-bogota

Revista Semana. (2026). *Aún no ha empezado a operar el metro de Bogotá y el precio del suelo cerca de sus estaciones ya se valorizó: esto dice estudio*. https://www.semana.com/nacion/bogota/articulo/aun-no-ha-empezado-a-operar-el-metro-de-bogota-y-el-precio-del-suelo-cerca-de-sus-estaciones-ya-se-valorizo-esto-dice-estudio/202609/

Revista Z. (2021). *Músicos callejeros, economía popular y pensamiento académico*. https://revistaz.letras.ufrj.br/musicos-callejeros-economia-popular-y-pensamento-academico/

Salas Benítez, M., & López, C. (2020). Transformación urbana y tematización cultural del espacio en la Ciudad de México. Universidad Nacional Autónoma de México. https://repositorio.unam.mx/handle/123456789/tematizacion-cultural

Secretaría Distrital de Movilidad & Empresa Metro de Bogotá. (2025). Movilidad en Bogotá: obra Metro – cierre Avenida Caracas entre calles 57 y 67 y desvíos habilitados. https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/movilidad-en-bogota-obra-metro-cierre-calle-57-y-67-en-avenida-caracas Bogotá

Secretaría Distrital de Movilidad. (2025). Cierres obras metro – Avenida Caracas rutas alternas. https://www.movilidadbogota.gov.co/web/cierres_obras_metro Movilidad Bogotá

Secretaría Distrital de Planeación. (2020). *Diagnóstico socioeconómico y territorial de Chapinero*. Alcaldía Mayor de Bogotá. https://www.sdp.gov.co

Smith, N. (1996). The new urban frontier: Gentrification and the revanchist city. Routledge. https://rohcavamaintenant.free.fr/USB%20KEY%20Fahriye/k%C4%B1tap%20Neil%20Smith__The_New_Urban_Frontier__Gentrification_and_the_Revanchist_City.pdf

Soja, E. W. (2010). Seeking spatial justice. University of Minnesota Press. https://www.researchgate.net/publication/229770913_Seeking_Spatial_Justice_-_By_EDWARD_SOJA

Suárez, M., & Delgado, J. (2020). La expansión urbana probable de la Ciudad de México. Un escenario pesimista y dos alternativos para el año 2020. https://www.redalyc.org/pdf/312/31222105.pdf

The Guardian. (2020, octubre 3). “Es una ciudad fantasma”: El mercado de la City de Londres reacciona a la caída de la COVID-19. https://www.theguardian.com/business/2020/oct/03/city-london-market-covid-leadenhall-boris-johnson

UNESCO. (2003). Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial. https://ich.unesco.org/es/convención

4.15 Anexos.

4.15.1 Anexo A. Aclaración metodológica de la aplicación de la Matriz CONESA

Documento explicativo donde se describen los criterios de valoración, escalas utilizadas, ponderaciones y justificación técnica de la metodología CONESA aplicada en el estudio.

4.15.2 **Anexo B. Matriz CONESA** de evaluación de impactos ambientales, socioculturales y económicos

Matriz completa con la identificación, valoración y clasificación de impactos del proyecto Metro en el corredor Av. Caracas (Cl. 45–57).

4.15.3 **Anexo C. Formulario de encuesta** aplicado a residentes, comerciantes y actores culturales

Formato del cuestionario utilizado para la recolección de información primaria, incluyendo preguntas socioeconómicas, ambientales y culturales.

Link:

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=74gT1bBqY0OflNVmRKRZcCI-1RBbonRMh5sVD-ey7EJUMlk2UkdPWjM4M1VUU0g4UFZEVEVLS1paQy4u

4.15.4 **Anexo D. Resultados consolidados del formulario** de encuesta

Base de datos consolidada con las respuestas obtenidas a partir de las 50 encuestas aplicadas en el área de estudio.

4.15.5 Anexo E. Fichas de campo

Las fichas de campo fueron un instrumento utilizado para registrar de manera sistemática las condiciones observadas en el área de estudio durante el trabajo de campo. Permitieron documentar evidencias directas sobre aspectos ambientales, urbanos y socioculturales para apoyar el análisis de impactos.

4.15.6 Anexo F. Encuestas realizadas

Las encuestas fueron un instrumento de recolección de información primaria aplicado a los actores del área de estudio, con el fin de identificar percepciones y afectaciones derivadas de las obras. Permitieron obtener datos sobre aspectos económicos, ambientales, de movilidad y socioculturales, los cuales sirvieron como base para el análisis de impactos.