

Impacto en la comunidad aledaña a las obras civiles del grupo 2 de la troncal Avenida

Carrera 68 en Bogotá D.C.

Elaborado por:

Jhoan Sebastian Bautista Díaz – Especialización en Gerencia de Proyectos

Daniela Bautista Díaz - Especialización en Gerencia de Proyectos

Lina Maria Castañeda Aguilera - Especialización en Gerencia de Procesos y Calidad

Universidad EAN

Escuela de Formación en Investigación

Seminario de Investigación de Postgrado

Bogotá

2024

Introducción

La infraestructura vial juega un papel importante en el desarrollo de las ciudades de Colombia, debido a que facilitan la movilidad, mejoran el acceso a servicios y promueven el crecimiento económico. En Bogotá, la cantidad de obras civiles se han venido incrementado cada año, para la ciudad de Bogotá D.C., las obras civiles representan un esfuerzo significativo para modernizar el sistema de transporte público y optimizar la conectividad en las áreas más concurridas de la ciudad, en este caso haciendo referencia a las obras que pasan por la avenida carrera 68. Sin embargo, su implementación tiene un impacto directo en las comunidades aledañas al área de estudio siendo en este caso las obras del grupo 2 troncal Av. 68, el cual está comprendido una longitud de 1.78 km, desde la calle 3 hasta la Av. Américas.

Esta investigación se propone analizar el impacto que las obras civiles de la troncal Avenida Carrera 68 han tenido en las comunidades cercanas. A través de la obtención de información por fuentes primarias donde se espera brindar una visual clara y concisa de cuales son las percepciones de la comunidad frente a estas obras, cuáles son las afectaciones que se han generado debido a la prolongación o retrasos en la ejecución y posterior entrega de la obra, como afecta la calidad de vida de los residentes y el impacto económico para el comercio circundante.

Contenido

Resumen	4
Problema de Investigación.....	5
Objetivos.....	7
Objetivo general	7
Objetivos específicos.	7
Justificación	8
Marco Teórico	9
Metodología.....	14
Primer nivel	14
Segundo nivel.....	17
Conclusiones	23
Propuestas	24
Lista de referencias.....	25
Anexos	31

Resumen

Este proyecto de investigación analiza el impacto en la comunidad cercana a las obras civiles del Grupo 2 de la troncal Avenida Carrera 68 en Bogotá D.C., entre el puente de la calle 3ra y la estación de Transmilenio Américas. Se busca identificar y evaluar los efectos sobre la calidad de vida de los residentes, incluyendo problemas como ruido, contaminación, movilidad, accesibilidad y cambios en el comercio e impactos positivos y negativos. Esto mediante la aplicación de un enfoque mixto es de tipo no experimental, transversal, mediante los instrumentos de encuestas estructuradas para medir variables como seguridad, tráfico y ruido, y entrevistas para obtener percepciones profundas de los residentes. El análisis de los datos se realizará mediante estadísticas descriptivas y análisis temático para los cualitativos, con el fin de obtener una visión integral de los impactos.

Palabras clave: Obras civiles, ruido, contaminación, residentes, impacto.

Problema de Investigación

Debido a la mala gestión de los recursos y al no contar con el personal adecuado para poder trabajar 24/7 (A. Reyes, 2024), de igual forma la planeación inadecuada de las actividades se han incurrido en retrasos en la entrega de las obras civiles en la ciudad de Bogotá. “solo se ha hecho entrega de uno (1) de los más de 15 proyectos aprobados, el 67 % está en ejecución con un porcentaje de avance del 28 %, el 17 % de los proyectos se encuentran suspendidos y del 11 % no se suministran datos” (Procuraduría General de la Nación, 2023), lo cual ha generado una serie de inconvenientes a los que se ven expuestos los residentes de la comunidad en las zonas circundantes a dichas obras. Como lo son el aumento del tráfico y tiempo de desplazamiento debido al cierre de vías y obstrucción de carriles lo que disminuye el flujo vehicular, además del aumento de semáforos en zonas que normalmente no tendría. Por otro lado, se reduce la accesibilidad a las zonas residenciales y comerciales, así como el aumento de la contaminación auditiva lo cual podría provocar en los residentes problemas de salud como: el estrés, insomnio e incluso sordera (Min Salud, marzo 2025). Además, problemas ambientales según la medición de la polución en el aire realizada por el Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible cuya primera medición se llevó a cabo en las obras de la carrera Av. 68, el 90% de la maquinaria utilizada funciona con diesel, el cual es catalogado como cancerígeno (S. Muhamad 2023). Al estar expuestos por más tiempo a estos agentes contaminantes raíz de los retrasos son los residentes de la zona los que corren con más riesgo de enfermar.

Por otro lado, los comercios presentan reducción de ingresos como consecuencia de la reducción del tráfico de clientes y aumento de costos operativos. Debido a que deben tomar otras vías de acceso y modificar horarios para los comerciantes o empresas alrededor de las obras civiles, por lo que las pequeñas y medianas empresas que no cuentan con el musculo

financiero para permanecer a flote durante la ejecución de la obra, teniendo en muchos casos que recurrir a créditos bancarios (El espectador 2024).

Al prolongarse durante mucho tiempo la ejecución de una obra, la afectación constantemente los servicios públicos como el agua y la luz durante e incluso la caída de servicios no vitales como el internet debido a daños presentados en la obra produce una percepción negativa del sector generando una devaluación de las viviendas y/o locales comerciales, afectando considerablemente la calidad de vida, también se generan diferentes daños en las “infraestructuras, en los materiales de las obras y en algunos casos en las obras ejecutadas al igual que las señalización, tipo de cerramientos, barricadas y demás objetos de control de acceso y seguridad” (IDU, 2021),

Debido a lo anterior surge la siguiente pregunta, la cual será desarrollada a lo largo de esta investigación:

¿Cómo se ha visto impactada la comunidad alrededor de las obras civiles del grupo 2 de la troncal Av. carrera 68, comprendido desde la construcción del puente de la calle 3ra y la estación de Transmilenio Américas y Calle 3ra en la ciudad de Bogotá D.C.?

Objetivos

Objetivo general

Evaluar el impacto social y económico que ha experimentado la comunidad aledaña a las obras civiles del grupo 2 de la troncal Avenida Carrera 68, en el tramo comprendido entre la construcción del puente de la calle 3ra y la estación de Transmilenio Américas en Bogotá D.C.

Objetivos específicos.

- Identificar los efectos de las obras civiles sobre la actividad económica de los comercios locales y los residentes de la zona.
- Evaluar cómo las obras civiles han afectado en la calidad de vida de los residentes de la zona y el comercio.
- Recopilar y analizar las percepciones de los residentes y comerciantes sobre las obras civiles, destacando las principales preocupaciones y expectativas por los efectos de la construcción.
- Proponer estrategias basadas en los resultados obtenidos para mitigar los efectos adversos de las obras sobre las zonas residenciales y el comercio.

Justificación

Es de suma importancia entender cómo afecta a los residentes los retrasos que se generan gracias a las obras civiles en el tramo del grupo 2 de la Avenida Carrera 68, comprendido en la construcción del puente de la calle 3ra y la estación de Transmilenio Américas y Calle 3ra, ya que en un reporte de la Alcaldía Mayor de Bogotá se hacen recomendaciones a los ciclistas, peatones y conductores de la zona (Alcaldía mayor de Bogotá D.C, 2024) ,tener información diaria actualizada sobre los constantes cambios en las señalizaciones, en las intersecciones (peatonales y para conductores), en los semáforos de la zona, entre otras.

Con lo mencionado anteriormente se debe considerar que los residentes no solo están afectados en las zonas de la avenida y en sus residencias, ya que los servicios públicos están afectados constantemente en sus hogares. El ejemplo más claro de lo mencionado anteriormente se puede observar en un artículo de CityTV, donde se menciona que los habitantes de la localidad de Puente Aranda (zona de las obras) duraron aproximadamente una semana sin acceso al suministro del agua (City TV, 2024).

Se hace esta investigación para informar y generar conciencia a todos los residentes y dueños de las obras civiles a que se haga una mejor planeación, debido a que con los retrasos y daños ocasionados perjudica a los habitantes en los diferentes aspectos mencionados anteriormente. Esta investigación también busca ser un apoyo a los futuros dueños de obras civiles, para que ellos puedan tener una mejor planeación y no afectar así a los ciudadanos de esas zonas.

A continuación, mencionamos el campo, grupo y línea de investigación seleccionados:

Campo: Ciencia, Tecnología, e Innovación

Grupo: Gestión de proyectos.

Línea: Gestión del desempeño de proyectos.

Marco Teórico

El proyecto de la Troncal Avenida 68 se compone de 9 grupos que van desde la Calle 45 Sur hasta la carrera novena, beneficiando a una población total de 1.193.484 habitantes, generando un ahorro de tiempo a los usuarios de desplazamiento 2 horas a 30 min desde Kennedy hasta la Calle 100, transportando 33.000 pasajeros por hora/sentido. Esto tiene una extensión de 16,9 Kilómetros, 542.000 m² de espacio público y 13,69 kilómetros de ciclo ruta. (IDU)

El proyecto se enfoca en el Grupo 2 de la troncal Avenida 68 desde la construcción del puente de la calle 3ra y la estación de Transmilenio Américas y Calle 3ra, con una duración de 8 meses de proconstrucción y 48 meses de construcción, y el impacto que genera en las comunidades aledañas. (IDU, mayo 2020)

En Bogotá en los últimos años se ha evidenciado un desarrollo en las obras de infraestructura vial en muchas zonas de la ciudad con el fin de mejorar la movilidad urbana, nuevas estaciones de Transmilenio, la nueva línea del metro y arreglos en las troncales principales, sin embargo, al ser obras que duran mucho tiempo generan un impacto significativo en las comunidades aledañas. La construcción del Grupo 2 de la troncal de la Avenida Carrera 68, que abarca el tramo entre el puente de la calle 3ra y la estación de Transmilenio Américas no es una excepción, las obras afectan tanto las actividades económicas, como en calidad de vida de habitantes de las zonas muy cercanos a las obras de esta avenida, teniendo en cuenta que igual se tienen aspectos negativos y positivos.

Las obras de la Avenida 68 cuenta con un avance Según el director del Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), Orlando Molano de obra del 55.84 % y está proyectado para ser entregado en el primer semestre del 2025 (Cielo, F, 2024) , sin embargo, se han generado retrasos ya que “debido a la falta de personal trabajando en las obras civiles impide que se

cumpla el objetivo de trabajar en las mismas 24/7” (Capital, 2024) esto impide cumplir con los tiempos de ejecución, así como lo es el caso de estudio de la avenida carrera 68 que tiene como propósito abarcar 16,9 kilómetros y debería estar en su fase final de ejecución, el grupo 2 con una longitud de 1.78 Kilómetros. (IDU)

Se han realizado varios estudios sobre los impactos de las obras en las zonas y se ha evidenciado que uno de los impactos negativos es la seguridad que puede ser relacionado con el manejo incorrecto de los senderos y las señales en algunos puntos, los ruidos en las obras a altas horas de la noche y las demoras en el tráfico por las obras. (Saavedra, R. & Montenegro, J. 2008). Además, se evidencia que la comunidad no está alerta sobre estas posibles obras y los posibles impactos son: exposición de ruido a diferentes horas, generación de material particulado, vulneración de derechos a una consulta previa, espacios de participación donde se informe lo que se está realizando y se les escucha sus PQRS. (Cuellar, 2015).

También hay que considerar que algunas de las construcciones pueden estar afectando a las comunidades que se encuentren cerca de estas obras y/o fauna por dichos trabajos que influyen con el medio ambiente. (Ureche, J, Mercado, L, Díaz, G. (2023)

Las obras civiles también tienden a generar polvo en suspensión y aumentar los niveles de contaminación del aire ya que “la mayoría de los proyectos de construcción se ubican en una zona altamente poblada y las personas que viven en las cercanías de los sitios en construcción están expuestos a efectos dañinos para su salud como polvo, vibraciones y ruido causados por cierto tipo de actividades constructivas como excavaciones e hincas de pilotes” (Adnan Enshassi, A. Kochendoerfer, B. Rizq, E. 2014). Por ello actualmente, los estudios de impacto ambiental son instrumentos básicos para desarrollar actividades de construcción y así para mitigar la contaminación e impacto en la zona de las obras civiles del grupo 2 de la troncal Avenida carrera 68 en Bogotá D.C. (Bolaños, D., 2019)

Se tiene en cuenta que estas obras buscan también mejorar la calidad de vida en cuanto a movilidad de las personas en Bogotá y traen beneficios, ya que “las proyecciones a futuro en la ciudad de Bogotá están enfocadas en la implementación del metro buscando la solución a muchos de los problemas existentes en cuanto a la movilidad y calidad de vida en la ciudad de Bogotá” (Vargas, 2018), y además según un Informe de Gestión este proyecto de la Avenida 68 avanza dará un beneficio a habitantes de 10 localidades de Bogotá y espera que generen aproximadamente 39.000 empleos (IDU, 2021) y también buscan con toda la troncal una disminución en el desplazamiento 2 horas a 30 min Kennedy a Calle 100 (IDU)

La intervención de estas obras ya finalizadas da un impacto positivo a las zonas, estos proyectos tienden a transformar el paisaje, los comercios y zonas residenciales, lo que puede generar seguridad, valorización en la zona, debido a la mejora en el acceso a transporte público y la cercanía a servicios. Sin embargo, esto también puede llevar a un aumento en los impuestos prediales y en el costo de vida, afectando a los residentes de menores ingresos. (López & Ramírez, 2018).

Hay que considerar que para todas las obras civiles hay condiciones especiales que afectan constantemente a la circulación vehicular y a los peatones de estas zonas, ya que se deben mover continuamente las señales de tránsito. En especial, deben atender estas situaciones, estableciendo normas y medidas técnicas previamente evaluadas ante las situaciones que se presenten. Las normas establecidas para cada obra deberán ser tratados de forma individual y debe corresponder a cada uno de los responsables de estas obras, para que se pueda exigir el cumplimiento de todos los requisitos establecidos y así poder otorgar un permiso para la ejecución de los trabajos que se planearon hacer en la vía (Ministerio de Transporte, 2015).

Según estudios realizados y con los antecedentes de otras obras, se tiene que los proyectos de obras civiles requieren más tiempo de un año a varios años según su complejidad de su diseño y planeación. Sin embargo, se debe tener en cuenta que por lo general en la vida útil de

los proyectos con alcances similares pueden llegar a ocurrir retrasos u obstáculos que puedan interferir con la ejecución de las obras. Se ha visto que para un proyecto de esta magnitud los principales motivos por los cuales se puede tardar más del tiempo planeado son: La modificación del alcance, que las personas encargadas de las obras no tengan la experiencia necesaria, que se tenga algún retraso en las autorizaciones para la obra, fallas en los términos legales, inadecuado uso del control y monitoreo de programación y presupuesto, cronogramas no autorizados, coordinación de actividades ineficiente, presentación de fallas durante la ejecución, entre otras. (E.Gordo.B, J.Potes,L, J.Vargas.Q., 2017)

Cuando se ejecutan trabajos de construcción u obras civiles en determinadas vías, existen condiciones especiales que pueden llegar a afectar por diferentes circunstancias la circulación vehicular, peatonal, etc. De igual forma también se puede ver perjudicada la salud de las personas que habitan en estas zonas (Alcaldía la Vega, 2015), ya que existe una gran diversidad en los procesos y sistemas que intervienen en los desarrollos del proyecto, lo cual hace que el nivel de riesgo para adquirir enfermedades sea más alto para que los residentes o trabajadores, esto se debe a la contaminación que se puede llegar a generar con la ejecución de todas estas obras (Lara. V., 2022).

Con el desarrollo de las obras civiles en la ciudad de Bogotá se ve afectada la contaminación en dicha ciudad, estas acciones suelen generar demasiado polvo y partículas que quedan suspendidas en el aire, esto debido a las constantes excavaciones, los movimientos de la tierra y la manipulación de materiales. Es por esto por lo que las autoridades sanitarias deben realizar controles y prevenir la contaminación de recursos naturales como el aire, agua y suelos. Se preocupa más porque al hacer una mala disposición de los residuos que se generan en estas construcciones, causa un deterioro ambiental constante, empeorando la calidad del aire cuyo efecto directo es la afectación en el funcionamiento del sistema respiratorio. Es muy importante contener el manejo de los residuos que generan estas obras,

ya que al no tener un buen manejo los espacios verdes de la ciudad están afectados y no deben ser lugares donde se arrojan (Castiblanco, C., 2020).

Por otro lado, la contaminación no es solo ambiental sino también auditiva, ya que las maquinarias y los equipos utilizados generan mucho ruido en las zonas donde se usan, el ruido o contaminación auditiva está asociada a varias actividades cotidianas por las que más se ven afectados y se quejan los ciudadanos. En un artículo de la BOGOTÁ se menciona que la secretaria Distrital de Ambiente realiza acciones de evaluación, control y seguimiento a los establecimientos de comercio, industria, servicios y residentes afectados de las zonas. Este tipo de contaminación no es solo acústica, sino que puede tener aspectos negativos en la salud de los ciudadanos cercanos a estas obras, ya que con este ruido también se ven afectadas la salud mental y física de las personas que viven cerca (Ramírez, L., 2022)

Por ello, alrededor de las obras publicas en Bogotá ocasiona que aumenta el riesgo en los accidentes de tránsito, donde hay bastante involucrados conductores y peatones, pueden exponerse a situaciones peligrosas si no hay una adecuada señalización y control del tráfico. No obstante, no solo los peatones y conductores podrían estar afectados por esto, ya que la falta de seguridad adecuadas en las obras puede llevar a los accidentes laborales, poniendo en riesgo a los trabajadores y de igual forma pueden generar situaciones peligrosas a los transeúntes. En un comunicado de City TV se menciona la fatalidad en el que un contratista de la troncal de Transmilenio de la AV. Carrera 68 perdió la vida en un siniestro vial el sábado 18 de febrero arrollado por un vehículo particular en el sector de la calle 100 con AV suba, por falta de iluminación ya que el siniestro fue en horas de la madrugada. Con el caso mencionado anteriormente serian tres trabajadores muertos en la ejecución de estas obras. (City TV, 2023)

Metodología

Primer nivel

Enfoque, alcance y diseño de la investigación

El enfoque de esta investigación busca analizar el impacto de las obras cívicas en el tramo del grupo 2 de la Avenida 68, comprendido entre la construcción del puente de la calle 3ra y la estación de Transmilenio Américas y Calle 3ra. El alcance se centra en la comunidad aledaña a esta obra civil.

Con esto se definió una investigación mixta, cualitativa y cuantitativa que busca recopilar y analizar las opiniones, experiencias y valoraciones de las personas y afectados por las obras.

El enfoque mixto permite comprender de manera más detallada cómo las obras de la troncal avenida 68 han afectado a la comunidad aledaña y comercios, desde la perspectiva de los propios residentes, ya que la investigación cualitativa está formada por un conjunto de acciones que se ejecutan en un periodo de tiempo concreto para proponer y construir alguna conclusión. (Alegre Brítez, M.,2022)

El diseño de la investigación es de tipo no experimental y transversal, ya que no se manipulan variables y los datos se recolectarán en un único momento del tiempo. (Vásquez, J). Este estudio es descriptivo y correlacional, ya que busca detallar las percepciones de los residentes sin establecer relaciones de causalidad o hacer intervenciones adicionales, así como las relaciones entre las diferentes variables. Teniendo en cuenta que en estos estudios descriptivos el investigador se limita a medir la presencia, características o distribución de un fenómeno en una población en un momento de corte en el tiempo. (Veiga de Cabo, J., Díez, E., Zimmermann, M.,2008).

Definición de Variables

A continuación, se muestran las variables definidas, los cuales se relacionan con la percepción de la comunidad sobre el impacto de las obras cívicas en el tramo del grupo 2 de la Avenida 68. En este estudio, se utilizará un enfoque descriptivo, donde las variables se definirán tanto de forma conceptual como operacional:

Tabla 1. Definición de variables

<i>Variable</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensión</i>
Inseguridad	Percepción de los residentes sobre los niveles de seguridad en su entorno durante las obras por el uso de lonas verdes y las zonas que se crean.	Se mide mediante encuestas y entrevistas que indagan sobre la percepción de seguridad personal y en la zona.	Seguridad personal y en la zona
Ruido	Impacto que tiene el ruido generado por las obras en la calidad de vida de los residentes. Esta variable considera si tiene alguna afectación en rutina diaria, también la capacidad de los individuos para adaptarse a estos niveles.	Encuestas y entrevistas sobre si han experimentado molestias de ruido en su lugar de residencia.	Ruido en el lugar de residencia
Acceso limitado	Grado en que las obras han restringido el acceso a servicios esenciales, viviendas y negocios. Esta variable se refiere a las barreras físicas o temporales que impiden o complican el acceso a la comunidad y a las zonas sociales.	Evaluado mediante encuestas que indagan sobre las dificultades de acceso a residencias y negocios cercanos.	Accesibilidad a servicios, movilidad peatonal
Tráfico	Percepción de los residentes sobre la congestión vehicular y peatonal que har	Medido en encuestas y entrevistas si afecta la rutina diaria en tiempo	Tiempo de desplazamiento

	resultado de las obras. Esto abarca la de desplazamiento y evaluación del flujo de tráfico, si dificultades para aumentan la dificultad de acceso a la zona. zona.	
Comunicación	Evaluación de la efectividad y claridad de la comunicación entre el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) y los residentes afectados por las obras. Esta variable se refiere a cómo se transmiten las informaciones sobre las obras antes del inicio y durante la misma.	Evaluado a través de preguntas sobre la claridad, frecuencia y canales de comunicación utilizados por el IDU. Claridad de la información y satisfacción

Población y Muestra

La población objetivo de esta investigación incluye a la comunidad aledaña en este caso del tramo del grupo 2 de la Avenida 68, comprendido en la construcción del puente de la calle 3ra y la estación de Transmilenio Américas y Calle 3ra, las características de esta población son residentes y actores locales que se encuentran muy cercanos a las obras, y han sido afectados, de la localidad de Puente Aranda de los barrios La Trinidad y Padrera, correspondientes a la UPZ 43 San Rafael con una población total de 76.749 habitantes. (Laboratorio Urbano Bogotá)

Teniendo en cuenta que el tamaño de la población de la zona es amplio, la muestra se realizará utilizando un muestreo no probabilístico o dirigida, donde se entrevistará a aquellos residentes disponibles en el momento de la recolección de datos.

Se estiman entre 10 a 25 encuestas y 2 a 5 entrevistas, dependiendo del tamaño final de la población accesible y el tiempo de recolección. Esto permitirá obtener un panorama amplio sobre las percepciones de los residentes en relación con los impactos de las obras.

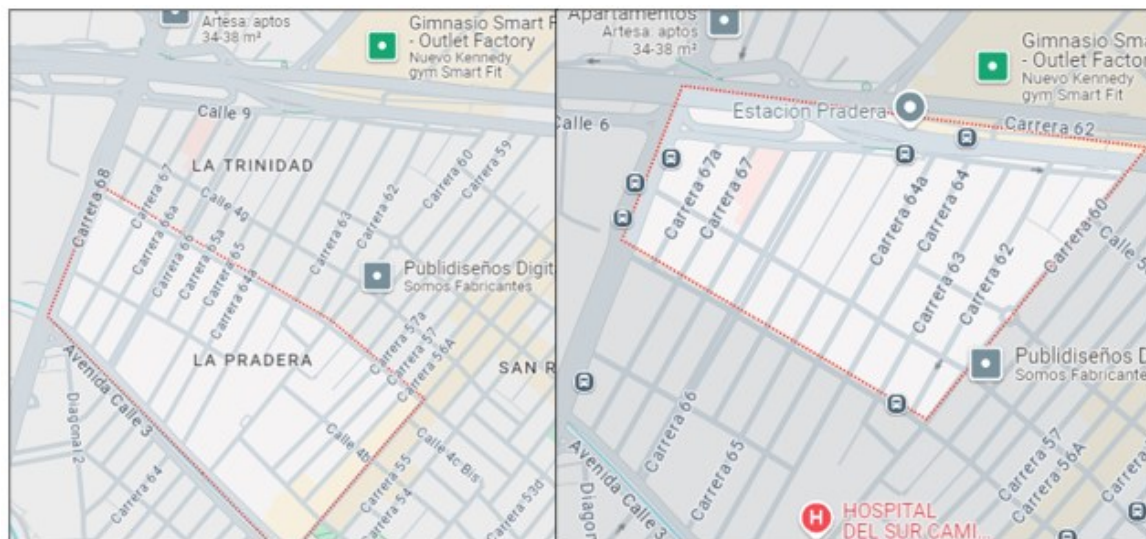


Figura 1. Mapa de la zona de obras civiles grupo 2

Segundo nivel

Selección de métodos o instrumentos para recolección de información

Para este estudio descriptivo y correlacional se diseñaron 2 instrumentos: encuestas y entrevistas en este instrumento hay una interacción con diferentes personas, por lo tanto, el entrevistador debe utilizar un lenguaje comprensible y hacer las preguntas de manera que sean claras para el entrevistado y para así, de esta manera, lograr recoger información clara (Urbano, P., 2016), que permiten realizar la recolección de datos de la percepción de la comunidad aledaña sobre el impacto en la zona, esto para el enfoque mixto seleccionado ya que proporcionara datos cuantitativos como cualitativos.

- **Encuestas:** Se emplearán para obtener datos cuantitativos y medir las variables definidas en la investigación, como seguridad, ruido, tráfico, acceso limitado y la comunicación entre el IDU y la comunidad. En esta se realiza uso de opción múltiple mediante la herramienta de Google Forms y constara de 10 preguntas, se encuentra en el *Anexo 1. Encuesta*.

- **Entrevistas:** Las entrevistas se llevarán a cabo de manera semiestructurada, permitiendo una mayor flexibilidad en la conversación y la profundización en las percepciones y experiencia de la comunidad. La entrevista lleva a cabo con 9 preguntas abiertas, se encuentra en el *Anexo 2. Entrevista*.

La combinación de encuestas y entrevistas permitirá una triangulación de datos, enriqueciendo el análisis y brindando una visión más integral de las percepciones de la comunidad. Permitiendo llegar a conclusiones más robustas.

Técnicas de análisis de datos

Con los instrumentos diseñados se mencionan a continuación las técnicas de análisis que se va a utilizar en cada una de ellas para llevar a cabo el análisis de los datos, estos son los métodos y técnicas de análisis de encuestas utilizados para procesar, interpretar y extraer conclusiones de los datos recogidos.

Tabla 2: Técnicas de análisis

Instrumento	Técnica de análisis	Descripción
Encuestas	Estadística descriptiva	Análisis de frecuencias, medias y porcentajes para resumir las percepciones de los residentes sobre seguridad, ruido, tráfico y acceso limitado. La estadística descriptiva la que nos ayuda a analizar y describir los datos para obtener un resultado final y ofrece formas de sintetizar esta información en medidas clave, permitiendo una comprensión más clara de las características principales de los datos. (Rodríguez, J. 2023)

		El ideal es representar estos datos obtenidos de encuestas mediante diferentes gráficos que permiten identificar patrones de manera más clara, teniendo en cuenta las frecuencias que suceden, las variables que más se repiten y así identificar los impactos.
Entrevistas	Análisis del discurso	<p>Interpretación de las respuestas de los participantes, identificando temas recurrentes y patrones en la percepción de la comunicación del IDU y los impactos de las obras.</p> <p>Consiste en comprender cómo las personas se comunican entre sí. Se utiliza para analizar el lenguaje escrito o hablado con las entrevistas realizadas concluir. (Larkin, J. 2023)</p>
Entrevistas	Análisis temático	<p>Identificación de temas y patrones en las narrativas de los residentes sobre su experiencia con las obras.</p> <p>Este análisis se usa para identificar, analizar y documentar temas a través de un conjunto de datos que se identificaron en la entrevista. (Larkin, J. 2023)</p>

Análisis de datos

Se utiliza el análisis de datos del tipo descriptivo debido a que a través de las herramientas diseñadas e implementadas se pretende evidenciar cuales son los inconvenientes más comunes o la percepción general de la comunidad sobre el avance y el impacto posible sobre la calidad de vida, Identificar las molestias más comunes mencionadas, como el tráfico, el ruido, la seguridad, o la falta de acceso a comercios, es decir las variables propuestas anteriormente.

A través de las entrevistas realizadas se planea comprender si la comunidad siente que la transparencia y la comunicación ha sido suficiente entre el IDU y la comunidad de la zona.

A continuación, se muestra resultado de las preguntas con opción múltiple de la encuesta realizada a 20 personas de la comunidad aledaña a la zona:

¿Cómo calificaría su experiencia general con las obras civiles en su área?

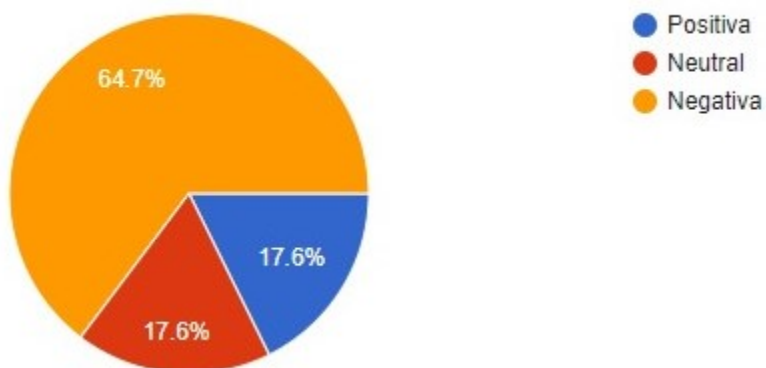


Figura 2: Resultados pregunta 3

Analisis: Como se muestra en la figura anterior el menos del 18% de los encuestados tienen una percepcion positiva sobre el paso de las obras civiles en el sector, por lo cual se plantea una correlacion sobre las demas preguntas presentes en la encuesta.

¿Cree que estas obras han mejorado la calidad de vida en su comunidad?

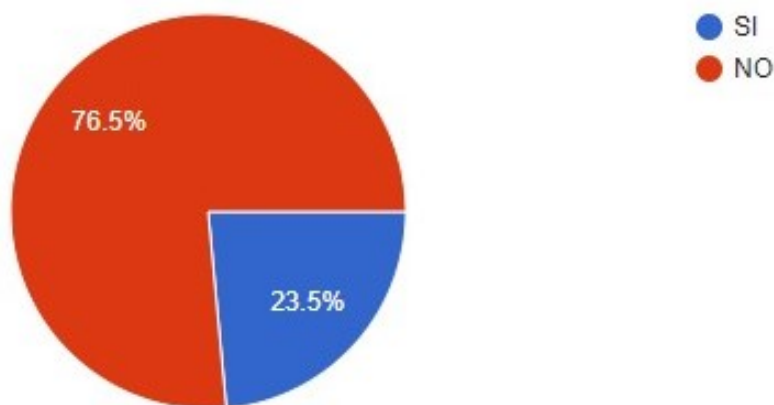


Figura 3: Resultados pregunta 4

Análisis: Según lo planteado en la problemática de la investigación la ejecución de las obras publicas generan una serie de malestares para la comunidad circundante, por lo cual a través de las respuestas de las personas encuestadas se puede corroborar esta problemática, ya que solo el 23,5% de las personas encuestados tienen una opinión positiva sobre la afectación a la calidad de vida generada por las obras en la zona.

¿Ha experimentado inconvenientes debido a estas obras civiles?

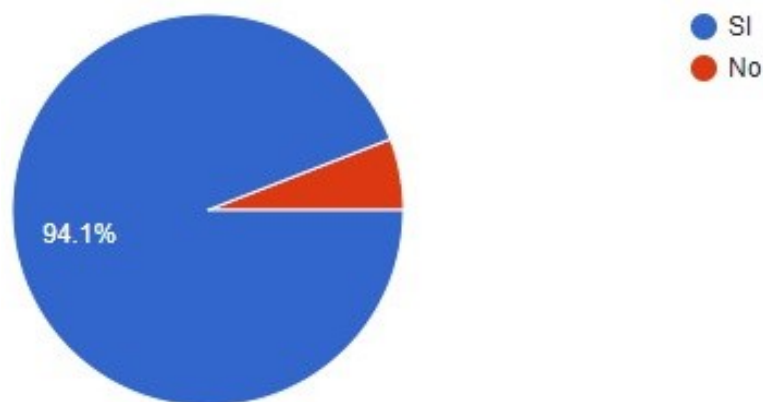


Figura 4: Resultados pregunta 6

Análisis: Debido a que más del 90% de los encuestados ha tenido experiencias negativas generadas por la ejecución de las obras civiles se afirma la correlación existente entre las

experiencias de la comunidad con el malestar general generado por el retraso y ejecución de las obras en la zona de estudio, las cuales se enmarcan todavía más en la siguiente pregunta.

Si la respuesta anterior fue "SI", por favor marque los principales inconvenientes que ha experimentado.

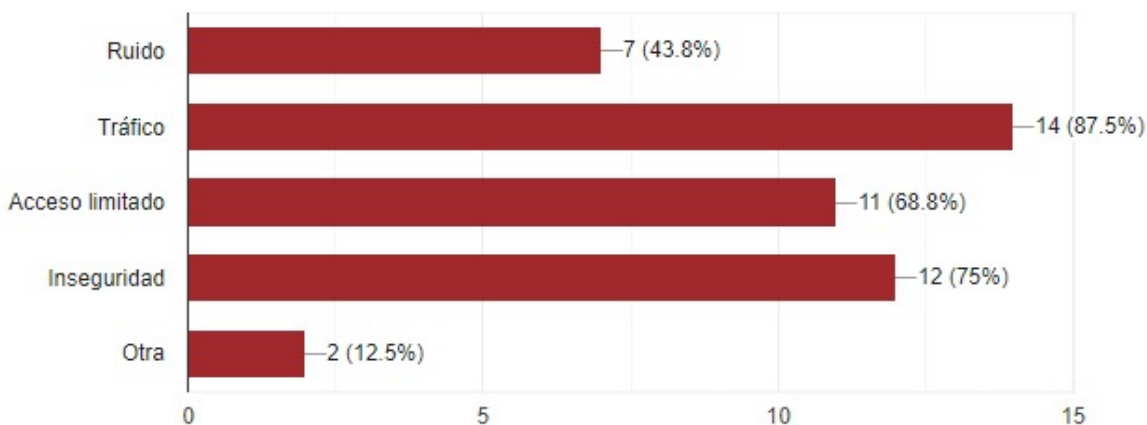


Figura 5: Resultados pregunta 7

Analisis: Como se evidencia en la figura de "Resultados pregunta 7" y según lo planteado por la problemática los principales inconvenientes presentados por la comunidad es el trafico y en segunda instancia la seguridad presente en la zona circundante a las obras.

¿Considera que a habido buena comunicación entre la comunidad de la zona y el IDU durante la ejecución de las obras ?

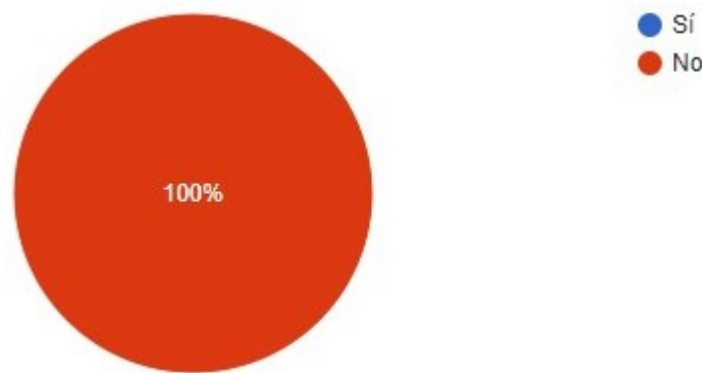


Figura 6: Resultados pregunta 10

Analisis: Debido al énfasis que hicieron los entrevistados la problemática de la comunicación del IDU con la comunidad circundante se decidió dejar como una pregunta aparte. El resultado a la pregunta es el esperado, ya que a pesar de que algunos entrevistados plantearon que la comunicación había mejorado, el 100% de los encuestados sienten una comunicación deficiente con la comunidad.

Conclusiones

- La experiencia de la comunidad con las obras civiles sobre la avenida 68 tramo 2 han sido en general negativas, debido a que la percepción de la calidad de vida se ha visto afectada de manera negativa, ya que la mayoría de los encuestados concuerdan con que los mayores problemas han sido el tráfico y la inseguridad presentada en la zona, lo que afirma los antecedentes presentados al comienzo de la investigación.
- Se puede identificar que el 92% de lo encuestado han presentado inconvenientes y están inconformes con el manejo de estas obras, debido a que está afectando en un su diario vivir (acceso limitado a sus residencias, inseguridad, ruido, entre otras) y muchas personas de las encuestadas concuerdan con que no se ve un avance notable.
- El factor mas notable presentado durante el análisis de los resultados presentados por la encuesta es que a pesar de que las entrevistas afirman que la comunicación a mejorado notablemente con el IDU y la comunidad, todos lo encuestados manifiestan que la comunicación no es adecuada, por lo que se le debe prestar más atención a este ámbito y generar un bienestar mas palpable con la comunidad circundante.

Propuestas

1. En primera instancia se busca tener una mejora notable en cuanto a la contaminación, debido a que como se ha evidenciado, los residentes están teniendo muchas complicaciones a causa de las obras civiles, por lo que para futuras obras se debería implementar monitoreos para la calidad del aire, instalar estaciones de monitoreo para informar a la comunidad sobre los niveles de contaminación y tomar medidas cuando sea necesario.
2. Para las vías cercanas en futuras obras civiles, se plantea que se diseñen rutas alternas y señalización clara antes del cierre de vías principales o de acceso, de esta forma poder facilitar el tránsito de vehículos y peatones. De igual manera se debe Implementar un servicio de transporte público temporal que conecte a las comunidades afectadas con puntos clave de la ciudad.
3. En vista de que en temas de seguridad los residentes de las zonas circundantes a las obras civiles son los más afectados, se propone mejorar la iluminación, para asegurarse de que las áreas alrededor de las obras estén bien iluminadas para aumentar la seguridad de los peatones. Por otro lado, se debería coordinar con la policía local para aumentar la presencia de patrullas en las áreas afectadas, especialmente durante las horas de mayor actividad.
4. Gracias a la encuesta realizada se evidencio que para el 100% de los encuestados la comunicación con el IDU es deficiente, es por esto que se propone establecer un canal de comunicación directo entre la comunidad y el IDU, como una línea telefónica o un correo electrónico, para que los residentes puedan expresar sus preocupaciones y recibir respuestas rápidas. De igual forma se deben organizar reuniones periódicas donde los representantes del IDU puedan informar sobre el progreso de las obras y escuchar las inquietudes de la comunidad.

Lista de referencias

A. Ciorba, C. Biachini, S. Peluchi, A. Pastore (Agosto 2012) The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults. <https://www-scopus-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/record/display.uri?eid=2-s2.0-84870885433&origin=reflist&sort=plf-f&src=s&sid=2d2f2c9e761eb891c7672721fcd10c08&sot=b&sdt=b&cluster=scolang%2c%22Spanish%22%2ct&sl=20&s=TITLE-ABS-KEY%28ruido%29>

Adnan Enshassi, A. Kochendoerfer, B. Rizq, E. (2014). *Evaluación de los impactos medioambientales de los proyectos de construcción*. Scielo. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732014000300002#back

Alcaldía la Vega (2015). "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA CENTRO A LA VEREDA UCRANIA SECTOR MI BOHIO DEL MUNICIPIO DE LA VEGA CUNDINAMARCA". <https://www.lavega-cundinamarca.gov.co/Proyectos/Documents/PROYECTOS/PH.%20UCRANIA%20MI%20BOHIO%20MGA%20176245/II%205%20PLAN%20MANEJO%20TRANSITO.pdf>

Alcaldía Mayor de Bogotá (2024). Prepárate: conoce los próximos cierres por obras en la av. 68. <https://www.idu.gov.co/blog/boletines-de-prensa-idu-1/post/preparate-conoce-los-proximos-cierres-por-obras-en-la-av-68-1971>

Alegre Britez, M. (Junio 2022). Aspectos relevantes en las técnicas e instrumentos de recolección de datos en la investigación cualitativa. Una reflexión conceptual. Scielo. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2076-054X2022005400093

Álvarez, C. Geografías Privadas: Movilidad y calidad de vida en Bogotá. Trabajo de Profundización: Maestría en Geografía.

Borda, P., Dabenigno, V., Freidin, B. & Güelman, M. (Abril 2017). Estrategias para el análisis de datos cualitativos. Instituto de Investigaciones Gino Germani.

https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/112116/CONICET_Digital_Nro.2d904b6c-1ee4-493f-9540-86f04528fba2_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Bolaños, D (2019) Percepción de la población sobre los impactos ambientales en construcciones civiles en Chapinero. Trabajo de Grado: Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32473/GarciaBolan%CC%83osDanie%20la2019.pdf?sequence=1&isAllowed=Y>

Castiblanco, C (2020) Así avanza Bogotá en control ambiental de residuos de construcción y demolición. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/ambiente/control-ambiental-de-residuos-de-construccion-y-demolicion-en-bogota>

C. Capital (05 de agosto 2024) Entrevista con Alexander Reyes experto en movilidad. Canalcapital.gov.co, <https://www.canalcapital.gov.co/movilidad/Retrasos-troncal-transmilenio#:~:text=listas%20en%202025.-,Las%20obras%20en%20la%20troncal%20de%20la%20Avenida%20Carrera%2068,kil%C3%B3metros%20ha%20enfrentado%20significativos%20retrasos.>

Cielo, F. (3 de junio 2024) A finales de agosto se entregará el puente de la calle 3 sobre la av. 68. Bogotá. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/finales-de-agosto-se-entregara-el-puente-de-la-calle-3-sobre-av-68>

City TV (2024). Habitantes del barrio Milenta en Puente Aranda Completan una semana sin agua. https://citytv.eltiempo.com/noticias/denuncias/habitantes-del-barrio-milenta-en-puente-aranda-completan-una-semana-sin-agua_72602

City TV.(2023) Ya son tres los contratistas que fallecen en las obras que se adelantan en Bogotá. https://citytv.eltiempo.com/programas/citynoticias-fin-de-semana/ya-son-tres-los-contratistas-que-fallecen-en-las-obras-que-se-adelantan-en-bogota_58253

Cuellar, S. (2015). Identificación al impacto de la comunidad de una zona residencial debido a la ejecución de proyecto megainmobiliario comercial. [Trabajo seminario investigación, Universidad Militar Nueva Granada).
<https://repository.unimilitar.edu.co/server/api/core/bitstreams/b6226605-7b01-41b4-ace0-60dd7beed638/content>

El Espectador (22 de mayo 2024). Piden programa de apoyo para comerciantes afectados por retrasos en obras públicas. <https://www.elespectador.com/bogota/apoyo-financiero-a-comerciantes-afectados-por-retrasos-en-obras-publicas/>

Gordo.E., Potes.J.,& Vargas, J. (2017) Trabajo de grado para optar por el título de especialista en auditoría de proyectos.
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10740/Johana%20Potes-2017.pdf>

Gracia, D. Orientaciones metodológicas para la investigación social.
<https://arts.recursos.uoc.edu/guia-metodologica/es/4-2-analisis-cuantitativo/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20cuantitativo%20utiliza%20herramientas,y%20las%20relaciones%20entre%20variables.>

IDU. Este es el proyecto avenida 68 alimentadora de la línea del metro.
https://www.idu.gov.co/Archivos_Portal/Micrositios/Av-68/doc/PROYECTO-AV-68.pdf

IDU (Mayo 2020). Troncal Avenida 68. colibri.veedurriadistrital.gov.co.

IDU (02 junio 2021) Consecuencias directas para los subsistemas vial y de transporte. Idu.gov.co. <https://www.idu.gov.co/blog/boletines-de-prensa-idu-1/post/idu-evalua-afectaciones-a-las-obras-de-infraestructura-por-protestas-en-bogota-1404>

Informe de Gestión. (2021). Instituto de Desarrollo Urbano.
https://www.idu.gov.co/Archivos_Portal/2022/Transparencia/presupuesto/CBN-1090-INFORME-DE-GESTION-Y-RESULTADOS-2021.pdf

Laboratorio Urbano Bogotá. Población UPZ Bogotá. <https://bogota-laburbano.opendatasoft.com/explore/dataset/poblacion-upz-bogota/table/>

Lara, V (2022). Principales causas de los accidentes de trabajo de la empresa de construcción de obra civil. <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/3549/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Larkin, J., (19 de abril 2023). ¿Por qué es tan importante el análisis de datos cualitativos? Incentro. <https://www.incentro.com/es-ES/blog/analisis-de-datos-cualitativos>

López, M. & Rodríguez, J. (2017). Percepción social en proyectos de infraestructura urbana en Bogotá. Estudio de caso: Troncal de Transmilenio.

Ministerio de Transporte (2015). Manual de Señalización Vial. <https://inteinsapavimentos.com.co/wp-content/uploads/2020/07/Manual-de-Se%C3%B1alizaci%C3%B3n-Vial-2015-1.pdf>

Minsalud (marzo 03 de 2015) *Ruido excesivo en entornos, una de las principales causas para pérdida auditiva*. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Ruido-excesivo-en-entornos-una-de-las-principales-causas-para-perdida-auditiva.aspx>

M. Gordo, J. Postes, J. Vargas (2017). “Factores que retrasan las obras cívicas en Neiva” (Trabajo de grado, Universidad Santo Tomas) <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10740/Johana%20Potes-2017.pdf>

Ramírez, L (2022). ¿Cómo denunciar la contaminación auditiva en Bogotá? Bogotá. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/ambiente/contaminacion-auditiva-en-bogota-como-denunciar-tanto-ruido>

RCN radio octubre 2023 <https://www.rcnradio.com/bogota/proyectos-de-construccion-en-vias-de-bogota-podrian-detenerse-minambiente>

Rodríguez, J. (22 de agosto 2023). Estadística Descriptiva: definición, conceptos y ejemplos. ISD Fundación. <https://isdfundacion.org/2023/08/22/estadistica-descriptiva-definicion-conceptos-y-ejemplos/>

Saavedra, R. & Montenegro, J. (2008). *Impacto socioeconómico de la obra civil “centro comercial Santafé”, en la comunidad adyacente correspondiente a los barrios de la academia, la Uribe, el Verbenal y San José de Bavaria, en las localidades de Suba y Usaquén de la ciudad de Bogotá D.C.* [Trabajo de grado, Universidad de La Salle]. Ciencia Unisalle. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1246&context=ing_civil

Sectorial (agosto 2024) Colombia - Informe Sector Construcción de Obras Civiles. <https://www-emis.com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/v2/documents/report/832927683?keyword=obras%20civiles>

Stewar, L. ¿Qué es la investigación descriptiva y cómo se utiliza? Atlas.ti. <https://atlasti.com/es/research-hub/investigacion-descriptiva>

Universidad la Salle 2022 Noticias disponible en: <https://www.lasalle.edu.co/Noticias/CienciasdeLaSaludNoticias/uls/El-Ruido-Bogota-Riesgo-Para-La-Salud-Publica>

Ureche, J, Mercado, L, Díaz, G. (2023) Extracción de carbón y obras de ingeniería afines en la guajira colombiana impacto socioambiental en un territorio frágil. Scopus. <https://www.revistanotashistoricasygeograficas.cl/index.php/nhyg/article/view/458>

Urbano, P. (2016). Análisis de datos cualitativos. Revista Fedumar Pedagogía y Educación, 3(1), 113-126.

Vargas, Diana (2018). *Identificación de problemas de movilidad en la ciudad de Bogotá.* [Trabajo de Grado, Universidad Católica].

<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/8fde193d-0452-426c-8821-a77d023cd6c0/content>

Vásquez, J. Diseño de investigación. Licenciatura en Dirección de Empresas de Entretenimiento. Universidad ANÁHUAC.

<https://www.anahuac.mx/mexico/biblioteca/sites/default/files/inline-files/disenodeinvestigaagos19.pdf>

Veiga de Cabo, J., Díez, E., Zimmermann, M. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011

Anexos **Anexo 1. Encuesta**

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdlbrC1txNSw0qDKvccxI4VOApH5BFy4rojQHOxP8hfLIflow/viewform>

Anexo 2. Entrevista

Introducción: Su opinión es importante para entender el impacto de las obras civiles en la comunidad.

Nombre:

Edad:

Ocupación:

1. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en la zona?
2. ¿Cómo se ha visto afectado su día a día desde que iniciaron las obras?
3. ¿Cuál cree usted que es el mayor impacto negativo que han tenido las obras?
4. ¿Durante la ejecución de las obras ha notado un aumento en la congestión vehicular? Si es así. ¿Cuál es el día en el que más se evidencia?
5. ¿Ha visto afectada su capacidad para acceder a los servicios públicos? Si es así. ¿Cuál es el más frecuente?
6. ¿Ha notado algún aumento en la inseguridad de la zona? Si es así ¿Cuál es la situación que más se evidencia?
7. ¿Desde el inicio de las obras ha observado algún cambio en el comercio del sector? Si es así ¿Cuál es el cambio más notorio que ha observado?
8. ¿Siente que se ha afectado la calidad del aire, o en general la contaminación en la zona? Si es así. ¿Podría mencionar algunos ejemplos?
9. ¿Cómo describe usted la comunicación del IDU con la comunidad frente a la ejecución y avance general de la obra?