

**SOBRECOSTOS EN OBRAS VIALES DEL DEPARTAMENTO DEL META**



**ANÁLISIS DE LOS SOBRECOSTOS EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN  
EL DEPARTAMENTO DEL META**

Myrian Quiroga Medina

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Marzo de 2025

# **SOBRECOSTOS EN OBRAS VIALES DEL DEPARTAMENTO DEL META**

## **Título del trabajo:**

Codificación de datos del proyecto de investigación: ANÁLISIS DE LOS SOBRECOSTOS  
EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

## **Nombre:**

Myrian Nubiela Quiroga Medina

## **Curso:**

Investigación II – Semana 2

## **Docente:**

Jonnathan Hurtado López

## **Fecha de entrega:**

24 de Marzo de 2025

**Contenido**

Lista de tablas .....	5
Lista de figuras .....	6
Resumen .....	7
Abstract .....	8
Introducción .....	10
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
<b>1.1. Descripción del problema</b> .....	12
1.2. La pregunta de investigación .....	14
1.3. Los objetivos de investigación .....	14
1.3.1. Objetivo general.....	14
1.3.2. Objetivos específicos.....	14
1.4. Justificación de la investigación .....	15
2. MARCO DE REFERENCIA.....	16
2.1. Marco de Antecedentes.....	16
<b>2.1.1. Contexto Nacional</b> .....	16
<b>2.1.2. Situación en el Meta</b> .....	16
2.2. Marco Teórico .....	17
<b>2.2.1. Teoría de la Gestión de Proyectos</b> .....	17
<b>2.2.2. Factores Económicos y Financieros</b> .....	17
<b>2.2.3. Corrupción y Prácticas Administrativas</b> .....	18
<b>2.2.4. Aspectos Técnicos y Normativos</b> .....	18
2.3. Marco normativo .....	18
3. METODOLOGÍA .....	20
3.1. Enfoque y alcance de la investigación .....	20
3.2. Población y muestra.....	21
3.2.1. Definición de la población.....	21
3.2.2. Cálculo y selección de la muestra .....	22

## SOBRECOSTOS EN OBRAS VIALES DEL DEPARTAMENTO DEL META

3.3.	Instrumento(s) .....	24
3.3.1.	Encuestas .....	24
3.3.2	Tabla Preguntas de la encuesta .....	25
3.4.	Descripción de procedimientos .....	26
	Revisión Documental: .....	26
3.5.	Análisis de datos .....	27
3.5.1	Software .....	27
3.5.2	Técnicas de Análisis.....	27
3.6.	Consideraciones éticas.....	27
3.6.1	Análisis de las consideraciones éticas.....	27
3.7.	Instrumentos de aceptación y autorización.....	28
3.8.	RESULTADOS .....	30
3.8.1	Resultados encuesta .....	31
3.8.1.1	Tabla de resultados.....	31
3.8.2	Análisis de datos obtenidos .....	33
3.8.3	Análisis de Resultados.....	46
4.	CONCLUSIONES .....	47
5.	Referencias.....	50

**Lista de tablas**

*Tabla 1. Resultados encuestas realizadas.....* 33

*Tabla Preguntas de la encuesta.....* 25

**Lista de figuras**

<i>Figura 1. Análisis de los resultados de la pregunta 1.</i> .....	33
<i>Figura 2. Análisis de los resultados de la pregunta 2.</i> .....	34
<i>Figura 3. Análisis de los resultados de la pregunta 3.</i> .....	35
<i>Figura 4. Análisis de los resultados de la pregunta 4.</i> .....	36
<i>Figura 5. Análisis de los resultados de la pregunta 5.</i> .....	37
<i>Figura 6. Análisis de los resultados de la pregunta 6.</i> .....	38
<i>Figura 7. Análisis de los resultados de la pregunta 7.</i> .....	39
<i>Figura 8. Análisis de los resultados de la pregunta 8.</i> .....	40
<i>Figura 9. Análisis de los resultados de la pregunta 9.</i> .....	41
<i>Figura 10. Análisis de los resultados de la pregunta 10.</i> .....	42

## SOBRECOSTOS EN OBRAS VIALES DEL DEPARTAMENTO DEL META

### Resumen

Este trabajo de investigación analiza los sobrecostos en las obras de infraestructura vial en el Departamento del Meta, a través de una encuesta realizada a los habitantes de la región. Los resultados obtenidos reflejan una alta preocupación por los sobrecostos, con un 91,3% de los encuestados reconociendo la existencia de obras viales recientes, pero también destacando una percepción generalizada de que los sobrecostos son un problema frecuente, atribuible a diversos factores.

En cuanto a las causas de estos sobrecostos, el 78,26% de los participantes apuntaron a la mala planificación y estimación de costos, mientras que factores como retrasos en la ejecución, cambios en el diseño y problemas de corrupción también fueron mencionados como factores importantes. La mayoría de los encuestados (86,96%) considera que los problemas de corrupción juegan un papel relevante en el aumento de los costos.

En relación con la responsabilidad de los contratistas, un 52,17% considera que los contratistas son responsables de los sobrecostos, aunque un 73,91% opina que la responsabilidad debe ser compartida entre las entidades públicas y los contratistas. Además, una gran mayoría de los participantes (65,22%) no cree que los mecanismos de control y supervisión actuales sean efectivos para evitar los sobrecostos, lo que resalta la necesidad de mejoras en la gestión y transparencia de los procesos.

Las principales acciones propuestas para reducir los sobrecostos incluyen una mejora en la planificación y estimación de costos, mayor transparencia en los procesos de contratación, y el fortalecimiento de los mecanismos de supervisión.

## SOBRECOSTOS EN OBRAS VIALES DEL DEPARTAMENTO DEL META

Por último, los resultados muestran un alto nivel de disposición por parte de la comunidad para participar en iniciativas que promuevan la transparencia y el control de las obras viales, con 82,61% de los encuestados dispuestos a involucrarse en actividades comunitarias.

En conclusión, los resultados sugieren que los sobrecostos en las obras viales del Meta son un fenómeno complejo, que involucra varios factores y actores. La comunidad percibe la necesidad de mejorar la planificación, aumentar la transparencia, y fortalecer la supervisión para mitigar este problema, y está dispuesta a participar activamente en la mejora de la gestión de los proyectos viales en la región.

***Palabras clave:*** *Costos, Supervisión, Planificación, Ejecución, Control.*

### **Abstract**

This research work analyzes the cost overruns in road infrastructure projects in the Meta Department through a survey conducted with the region's inhabitants. The results show significant concern about the overcosts, with 91.3% of the respondents acknowledging the existence of recent road works, but also highlighting a widespread perception that cost overruns are a frequent problem, attributable to various factors.

Regarding the causes of these cost overruns, 78.26% of the participants pointed to poor planning and cost estimation, while factors such as delays in execution, design changes, and corruption issues were also mentioned as important contributors. The majority of respondents (86.96%) believe that corruption problems play a significant role in increasing costs.

## SOBRECOSTOS EN OBRAS VIALES DEL DEPARTAMENTO DEL META

Regarding the responsibility of contractors, 52.17% consider contractors responsible for cost overruns, although 73.91% think that responsibility should be shared between public entities and contractors. Additionally, a large majority of participants (65.22%) do not believe that the current control and supervision mechanisms are effective in preventing cost overruns, highlighting the need for improvements in process management and transparency.

The main actions proposed to reduce cost overruns include improving planning and cost estimation, increasing transparency in the contracting processes, and strengthening supervision mechanisms.

Lastly, the results show a high level of willingness from the community to participate in initiatives promoting transparency and control of road works, with 82.61% of respondents willing to engage in community activities.

In conclusion, the results suggest that cost overruns in road works in Meta are a complex phenomenon involving various factors and actors. The community perceives the need to improve planning, increase transparency, and strengthen supervision to mitigate this issue, and is willing to actively participate in improving the management of road projects in the region.

***Keywords:*** *Costs, Supervision, Planning, Execution, Control.*

## **Introducción**

La construcción de infraestructura vial es un pilar fundamental para el desarrollo regional, especialmente en áreas como el Meta, donde la movilidad y la conectividad son esenciales para el crecimiento económico y social. Sin embargo, en los últimos años, se ha observado un incremento notable en los sobrecostos asociados con estas obras, lo que genera preocupación entre los actores involucrados, desde administradores públicos hasta ciudadanos que dependen de una infraestructura adecuada.

Identificar las principales causas de estos sobrecostos es crucial para comprender los desafíos que enfrenta la ejecución de proyectos viales en el Meta. Factores como la falta de planificación, la variabilidad en los precios de los materiales y su calidad, la complejidad técnica de las obras, la mano de obra calificada, la logística y las condiciones ambientales adversas pueden influir significativamente en el presupuesto y en los plazos de entrega. A su vez, estas variaciones no solo impactan el costo final, sino que también pueden derivar en retrasos que afectan a la comunidad y al desarrollo regional.

A través de un análisis, se busca no solo identificar y clasificar causas de los sobre costos en las obras de la infraestructura vial del Meta, sino también evaluar sus efectos en la administración de recursos y la eficacia en la entrega de proyectos. Esta investigación tiene como objetivo proporcionar un marco comprensivo que permita mejorar la identificación de variables claves en el momento de generar la planificación de proyectos y ejecución de obras viales, contribuyendo así a un desarrollo más eficiente y sostenible en la región.

Los resultados de la encuesta realizada a los habitantes del Meta reflejan una preocupación generalizada por los sobrecostos en las obras viales. Un 91.3% de los encuestados reconocen la existencia de obras viales recientes, aunque muchos señalan que los sobrecostos son un problema frecuente. Las causas más mencionadas incluyen la mala planificación y estimación de costos (78.26%), los retrasos en la ejecución (47.83%) y la corrupción (86.96%), factores que se perciben como determinantes en el aumento de los costos. La mayoría de los participantes (73.91%) cree que los sobrecostos deben ser responsabilidad tanto de los contratistas como de las entidades públicas encargadas de las adjudicaciones. Además, el 65.22% de los encuestados opina que los mecanismos de control y supervisión actuales no son efectivos para evitar los sobrecostos, lo que subraya la necesidad de mejorar la gestión y la transparencia en la ejecución de los proyectos.

En resumen, los resultados sugieren que los sobrecostos en las obras viales del Meta son un fenómeno complejo y multifacético, relacionado tanto con la planificación deficiente como con problemas de supervisión y control. La comunidad muestra una alta disposición para participar activamente en la mejora de la gestión de estas obras, lo que abre la puerta a la implementación de estrategias más colaborativas y transparentes para abordar este desafío.

## **1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1.Descripción del problema**

La infraestructura vial es un pilar fundamental para el desarrollo económico y social de cualquier región, y el Meta no es la excepción (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2019). Sin embargo, en los últimos años, se ha observado un aumento significativo de los sobrecostos en las obras de infraestructura vial, lo que afecta tanto los presupuestos iniciales como los plazos de ejecución de los proyectos. Estos sobrecostos no solo comprometen la eficiencia en la utilización de los recursos públicos, sino que también generan retrasos que impactan negativamente la movilidad, el comercio y, en general, el bienestar de la población, que depende de una infraestructura vial adecuada para sus actividades cotidianas.

Las consecuencias de estos sobrecostos son amplias, tanto en el ámbito económico como en el social. En el aspecto económico, los sobrecostos inciden directamente sobre los presupuestos de los proyectos, reduciendo la disponibilidad de recursos para otras iniciativas de infraestructura o servicios públicos esenciales. Esto provoca un desajuste en las finanzas públicas y compromete la capacidad de las autoridades para cumplir con otros compromisos, afectando así el desarrollo general de la región (Observatorio de Infraestructura del Meta., 2022). En cuanto a los plazos de ejecución, los sobrecostos generan demoras que impactan la entrega de infraestructuras viales clave, perjudicando especialmente la movilidad en el Meta, donde el transporte de productos agrícolas, recursos naturales y personas depende en gran medida de la calidad de las vías. Además, estas demoras incrementan los costos operativos de las empresas y reducen la competitividad de la región.

Según Transparency International (2020) desde el punto de vista social, los sobrecostos pueden generar desconfianza en la población hacia las autoridades encargadas de la ejecución de los proyectos, debido a la falta de transparencia y la percepción de una mala gestión. La ineficiencia en la ejecución de las obras también afecta la calidad de vida de los habitantes, quienes dependen de la infraestructura vial para acceder a servicios médicos, educación y otras necesidades básicas. Además, las demoras en los proyectos pueden tener repercusiones ambientales, ya que a menudo implican mayor intervención en áreas sensibles, afectando el equilibrio ecológico y el entorno natural de la región.

A pesar de la importancia de abordar esta problemática, aún existe una falta de información sistemática sobre las causas subyacentes de los sobrecostos y su impacto en la ejecución de los proyectos. Se presume que estos sobrecostos podrían ser el resultado de diversos factores, como una planificación inadecuada, cambios en los diseños durante la ejecución, retrasos en la entrega de materiales, problemas administrativos y técnicos, así como factores externos como las condiciones climáticas o la falta de coordinación entre las entidades responsables. Esta falta de conocimiento claro sobre las causas limita la capacidad para implementar soluciones efectivas.

Por lo tanto, es importante investigar a fondo las principales causas de los sobrecostos en las obras viales del Meta y analizar cómo estas afectan tanto al presupuesto como a los tiempos de ejecución. Esta investigación no solo contribuirá al conocimiento académico sobre la gestión de proyectos de infraestructura, sino que también permitirá proponer soluciones prácticas para mejorar la eficiencia y efectividad en la ejecución de futuras obras viales en la región. Además, es importante destacar que los impactos del desarrollo departamental influyen notablemente en los resultados de los municipios afectados, por lo que se deberá tener en cuenta la perspectiva

municipal en los estudios previos generados por cada proyecto. Este análisis preliminar es el primer paso para enfocar la investigación, que debe incluir la descripción del problema, la pregunta de investigación, los objetivos y la justificación de la misma.

## **1.2.La pregunta de investigación**

¿Cuáles son las principales causas de los sobrecostos en las obras de infraestructura vial en el departamento del Meta?

## **1.3.Los objetivos de investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Identificar las principales causas de los sobrecostos en las obras de infraestructura vial en el Meta, con el fin de proponer estrategias que optimicen la gestión de recursos y mejoren la eficiencia en la ejecución de proyectos.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Evaluar el proceso de planificación y diseño de obras viales en el Meta, identificando deficiencias que puedan contribuir a la aparición de sobrecostos.
2. Establecer la eficacia en la gestión de recursos humanos, materiales y financieros durante la ejecución de proyectos de infraestructura vial, y su relación con la generación de sobrecostos.
3. Analizar el impacto de factores externos, como la fluctuación de precios de materiales y cambios en la normativa, en el incremento de costos de las obras viales.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

Es de vital importancia para entender y abordar uno de los desafíos más críticos en la gestión de proyectos de infraestructura en la región. Los sobrecostos en la construcción no solo afectan la viabilidad financiera de los proyectos, sino que también tienen repercusiones significativas en el desarrollo económico y social de las comunidades locales.

En el contexto del Meta, una región caracterizada por su creciente desarrollo económico y su necesidad urgente de infraestructura vial adecuada, identificar las causas de estos sobrecostos es fundamental. Esto permitirá a los responsables de la planificación y ejecución de obras tomar decisiones informadas que optimicen los recursos, minimicen los riesgos y, en última instancia, mejoren la calidad de vida de sus habitantes.

Además, los sobrecostos pueden ser consecuencia de una variedad de factores, como la falta de planificación adecuada, la fluctuación de precios de materiales, problemas en la gestión de recursos humanos, y cambios en la normativa. Al investigar estas causas, se podrá contribuir al desarrollo de políticas y prácticas más eficientes, promoviendo la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión de obras públicas.

Este estudio no solo busca identificar, analizar y controlar las causas de los sobrecostos, sino que también aspira a generar un marco de referencia que ayude a prevenir estos problemas en futuras obras de infraestructura vial, garantizando así un desarrollo sostenible y equitativo en el Meta.

## **2. MARCO DE REFERENCIA**

### **2.1. Marco de Antecedentes**

#### **2.1.1. Contexto Nacional**

A nivel nacional, se ha identificado que las causas de los sobrecostos en las obras de infraestructura vial pueden atribuirse a factores como la falta de planificación adecuada, la corrupción, la ineficiencia en la ejecución y la variabilidad de los precios de los materiales. Según el informe del Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2019), cerca del 30% de los proyectos de infraestructura pública en Colombia experimentan sobrecostos significativos, lo que impacta directamente en la sostenibilidad de las inversiones y en la calidad de la infraestructura.

(Planeacion, 2019)

La literatura existente sobre el tema ha abordado múltiples aspectos relacionados con los sobrecostos en infraestructura. Investigaciones como la de Pérez et al. (2020) sugieren que una planificación deficiente y la inadecuada estimación de costos son causas recurrentes que afectan la viabilidad de los proyectos viales. Asimismo, estudios de la Universidad de los Andes (2018) enfatizan la importancia de la capacitación del personal involucrado en la gestión de proyectos, sugiriendo que la falta de habilidades técnicas contribuye a la mala administración de recursos.

#### **2.1.2. Situación en el Meta**

El departamento del Meta no ha sido ajeno a estas problemáticas. Investigaciones locales, como la realizada por Gómez y Rodríguez (2021), destacan que, en el Meta, las obras de infraestructura vial han presentado sobrecostos atribuibles a factores como la falta de

coordinación entre entidades, problemas en la gestión de contratos y dificultades en el cumplimiento de las especificaciones técnicas. Adicionalmente, el informe del Observatorio de Infraestructura del Meta (2022) indica que la ausencia de un seguimiento riguroso durante las etapas de ejecución ha contribuido a desvíos en los costos.

## **2.2.Marco Teórico**

### **2.2.1. Teoría de la Gestión de Proyectos**

La gestión de proyectos se basa en la planificación, ejecución y control de las diferentes fases del proyecto. Según el Project Management Institute (*PMI, 2017*), una planificación inadecuada es una de las principales causas de sobrecostos. Esto incluye una estimación incorrecta de recursos y tiempos, así como la falta de un cronograma bien definido. La gestión eficaz de riesgos es también un componente esencial, ya que la identificación y mitigación temprana de posibles problemas puede prevenir desviaciones en el presupuesto.

La falta de coordinación interinstitucional provoca ineficiencia en la comunicación y colaboración entre las distintas entidades gubernamentales, lo que puede ocasionar retrasos y, en consecuencia, costos adicionales. Además, una planificación inadecuada que no tenga en cuenta variables como el contexto social y ambiental puede dar lugar a modificaciones que incrementen aún más los costos.

### **2.2.2. Factores Económicos y Financieros**

Los sobrecostos en infraestructura vial pueden estar relacionados con la variabilidad de los precios de los materiales y la mano de obra. La literatura económica indica que fluctuaciones en los costos de insumos pueden impactar directamente en el presupuesto de los proyectos

(González & Sánchez, 2018). Además, la disponibilidad de financiamiento y la gestión financiera son cruciales; problemas en la asignación de recursos pueden llevar a retrasos y, por ende, a sobrecostos.

### **2.2.3. Corrupción y Prácticas Administrativas**

La corrupción en la adjudicación y ejecución de contratos es un factor significativo que contribuye a los sobrecostos. Según un estudio de *Transparency International. (2020)*, la falta de transparencia en los procesos de contratación pública puede llevar a prácticas corruptas, lo que resulta en costos adicionales para las obras. Además, la ineficiencia en la gestión de contratos, como la falta de supervisión y control, puede generar desviaciones en los costos.

### **2.2.4. Aspectos Técnicos y Normativos**

La adecuación de las especificaciones técnicas y normativas también juega un papel crucial. La falta de cumplimiento de normativas de construcción y de calidad puede llevar a reparaciones y ajustes posteriores, generando sobrecostos *Pérez, A., Gómez, L., & Torres, R. (2020)*. Asimismo, la capacitación insuficiente del personal involucrado en la ejecución de los proyectos puede contribuir a errores técnicos que incrementan los costos.

## **2.3.Marco normativo**

El marco legal que regula las obras de infraestructura vial en Colombia es fundamental para entender las causas de los sobrecostos. A continuación, se presentan las principales normativas y regulaciones que influyen en este ámbito:

La Constitución Política de Colombia (1991) establece los principios fundamentales de la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura, garantizando la participación de la comunidad y la transparencia en el uso de recursos públicos (Congreso de la República de Colombia, 1991).

La Ley 80 de 1993 regula la contratación estatal y establece las normas para la ejecución de contratos públicos. Incluye disposiciones sobre la planificación, ejecución y control de obras, y destaca la importancia de la transparencia y la responsabilidad en la gestión de recursos públicos (Congreso de la República de Colombia, 1993).

La Ley 1150 de 2007 modifica la Ley 80 y busca mejorar la gestión de la contratación pública, estableciendo mecanismos para la prevención de la corrupción y garantizando la eficiencia en la ejecución de obras (Congreso de la República de Colombia, 2007).

La Ley 1474 de 2011 conocida como la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública, esta ley busca fortalecer la transparencia en la gestión pública y mejorar la rendición de cuentas, aspectos esenciales para la prevención de sobrecostos en proyectos de infraestructura (Congreso de la República de Colombia, 2011).

El Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011) regula los procedimientos administrativos y establece normas para la actuación de las entidades estatales, incluidas aquellas que manejan proyectos de infraestructura. La correcta aplicación de estas normas es vital para evitar irregularidades que puedan conducir a sobrecostos (Congreso de la República de Colombia, 2011).

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) emite normas que regulan las especificaciones técnicas en la construcción de obras viales. El incumplimiento de estas normas puede generar sobrecostos debido a la necesidad de reparaciones o ajustes (ICONTEC, 2020).

El Ministerio de Transporte de Colombia establece directrices y políticas para la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura vial. Estas políticas buscan asegurar la calidad y sostenibilidad de las obras, y su implementación efectiva es crucial para evitar desviaciones en el presupuesto (Ministerio de Transporte, 2020).

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. Enfoque y alcance de la investigación

##### Cuantitativo:

- Análisis estadístico de los datos recopilados a través de encuestas para identificar patrones y tendencias en los sobrecostos.
- Comparación de costos planificados vs. Costos reales en las obras estudiadas.

##### Cualitativo:

- Análisis de contenido de las entrevistas y documentos para identificar temas recurrentes y factores que contribuyen a los sobrecostos.
- Triangulación de la información obtenida de diferentes fuentes para validar los hallazgos.

Se utilizó un método mixto ya que este permitió integrar los métodos Cualitativos y cuantitativos ya que se van a realizar encuestas donde se obtendrán resultados que se abordarán de forma más panorámica y específica.

La investigación se centrará en los proyectos de infraestructura vial ejecutados en el departamento del Meta, Colombia, entre 2013 y 2023, con el objetivo de analizar los sobrecostos en su planificación, ejecución y culminación. Se abordarán aspectos relacionados con la gestión de proyectos, contratación pública, imprevistos técnicos y administrativos, factores externos como las condiciones climáticas y cambios normativos, dificultades logísticas, calidad de materiales y capacitación del personal. Este enfoque permitirá identificar las causas subyacentes de los sobrecostos y proponer recomendaciones para mejorar la eficiencia en futuros proyectos de infraestructura vial en la región.

### **3.2.Población y muestra**

#### **3.2.1. Definición de la población**

La población objetivo para el proyecto se puede definir de la siguiente manera:

- **Proyectos de Infraestructura Vial:** Todas las obras de infraestructura vial ejecutadas en el departamento del Meta entre 2013 y 2023, incluyendo carreteras, puentes y vías urbanas.
- **Actores Clave Involucrados:**
  - **Contratistas:** Empresas y profesionales que han participado en la ejecución de las obras viales.
  - **Ingenieros y Supervisores:** Personal técnico encargado de la planificación y supervisión de las obras.

- Funcionarios Públicos: Miembros de las entidades gubernamentales responsables de la gestión y financiamiento de proyectos de infraestructura, tanto a nivel local como regional.
- Expertos en Infraestructura: Académicos o consultores con experiencia en el análisis y gestión de proyectos de infraestructura.

La selección de una población representativa que incluya a todos los actores involucrados en las obras permite obtener una visión integral de los factores que generan sobrecostos. Además, la diversidad de perspectivas facilita la recolección de datos cualitativos y cuantitativos, enriqueciendo el análisis. Los participantes aportan información valiosa y experiencia directa sobre los desafíos en la ejecución de proyectos viales, asegurando que la investigación sea exhaustiva y los resultados aplicables para mejorar la gestión de costos en futuros proyectos de infraestructura en el departamento del Meta.

### **3.2.2. Cálculo y selección de la muestra**

En este estudio se empleará una muestra de **23** personas en total. El objetivo es garantizar que cada miembro de la población tenga una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionado, lo que asegura la representatividad de la muestra y permite generalizar los resultados a la población total con un alto grado de fiabilidad. Dado que la población está claramente definida, se optará por un muestreo aleatorio simple, asegurando que todos los actores involucrados tengan la misma probabilidad de ser seleccionados para la encuesta.

***Criterios de Inclusión:*** Los criterios de inclusión son aquellas características que los participantes deben cumplir para ser seleccionados para la muestra:

- Participantes mayores de 18 años.
- Los participantes deben ser personas que conozcan el corredor vial Bogotá - Villavicencio, ya sea por haber transitado por él de manera habitual, por vivir en sus alrededores o por tener información suficiente sobre este.
- Los encuestados deben ser usuarios que frecuentemente transitan por este corredor vial, ya sea por razones laborales, personales o comerciales.
- Los participantes deben tener un nivel básico o avanzado de conocimiento sobre los sobrecostos asociados con las obras de infraestructura vial en el Departamento del Meta, específicamente aquellos que han afectado el corredor Bogotá - Villavicencio.

***Criterios de Exclusión:*** Los criterios de exclusión son aquellos que impiden que un participante sea seleccionado para la muestra:

- Se excluirán aquellos participantes que no tengan conocimiento directo o indirecto sobre el corredor vial Bogotá - Villavicencio, ya sea porque no han transitado por él o no tienen información relevante sobre su funcionamiento.
- No podrán participar aquellas personas que no hayan transitado por el corredor vial en al menos una ocasión en los últimos 12 meses o que no tengan la experiencia necesaria para ofrecer una perspectiva informada sobre el mismo.
- Se excluirán los participantes que no tengan conocimiento sobre los sobrecostos en las obras de infraestructura vial en el Departamento del Meta, específicamente aquellos relacionados con el corredor Bogotá - Villavicencio. Esto incluye a quienes no estén familiarizados con los temas de sobrepagos o la gestión de los recursos destinados a estas obras.

### **3.3.Instrumento(s)**

#### **3.3.1. Encuestas**

Diseño y aplicación de encuestas a ingenieros, gerentes de proyectos, contratistas y usuarios involucrados en obras viales para recopilar información sobre experiencias y percepciones respecto a los sobrecostos.

A continuación se presenta la encuesta realizada:

#### **Encuesta: Análisis de los sobrecostos en obras de infraestructura vial en el departamento del Meta**

Agradecemos tu participación en esta encuesta, cuyo objetivo es recolectar información para analizar los sobrecostos en las obras de infraestructura vial en el departamento del Meta.

**3.3.2 Tabla Preguntas de la encuesta**

Preguntas	Opciones de Respuestas
1. ¿Conoce alguna obra de infraestructura vial reciente en el departamento del Meta	Sí No
2. ¿Considera que los sobrecostos son un problema frecuente en las obras viales de la región?	Sí No
3. ¿Cuáles cree que son las principales causas de los sobrecostos en las obras de infraestructura vial? (Puede seleccionar más de una opción)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala planificación o estimación de costos</li> <li>• Incremento en los precios de los materiales</li> <li>• Retrasos en la ejecución de las obras</li> <li>• Cambios en el diseño de las obras durante su ejecución</li> <li>• Problemas de corrupción</li> <li>• Otros (especificar): _____</li> </ul>
4. ¿Considera que los contratistas encargados de las obras viales son responsables de los sobrecostos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> <li>• En desacuerdo</li> <li>• Neutral</li> <li>• De acuerdo</li> </ul>
5. ¿Quién debería asumir la responsabilidad por los sobrecostos en las obras viales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista encargado de la obra</li> <li>• La entidad pública que adjudicó el contrato</li> <li>• Ambas partes</li> <li>• Ninguna de las anteriores</li> </ul>
6. ¿Cree que los mecanismos de control y supervisión de las obras viales en el Meta son efectivos para evitar sobrecostos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sí</li> <li>• No</li> </ul>
7. ¿Considera que la falta de transparencia en la gestión de obras viales contribuye a los sobrecostos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sí</li> <li>• No</li> </ul>
8. ¿En qué medida los sobrecostos afectan a la comunidad del departamento del Meta?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mucho</li> <li>• Moderadamente</li> <li>• Poco</li> <li>• Nada</li> </ul>
9. ¿Qué acciones cree que podrían tomarse para reducir los sobrecostos en las obras viales del Meta? (Selecciona las que consideres más relevantes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora en la planificación y estimación de costos</li> <li>• Mayor transparencia en los procesos de contratación</li> <li>• Fortalecimiento de los mecanismos de supervisión</li> <li>• Capacitación y certificación de los contratistas</li> <li>• Revisión de los contratos y modificaciones durante la ejecución</li> <li>• Otros (especificar): _____</li> </ul>
10. ¿Estaría dispuesto a participar en actividades o iniciativas comunitarias que busquen mejorar la transparencia y control de las obras viales en el Meta?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sí</li> <li>• No</li> </ul>

Tus respuestas serán de gran ayuda para comprender mejor los factores que influyen en el aumento de los costos de estas obras.

Gracias por tu participación. Tu opinión es muy importante para el análisis y mejora de la infraestructura vial en el Departamento del Meta.

### **3.4.Descripción de procedimientos**

#### **Revisión Documental:**

La revisión documental tiene como objetivo recopilar información secundaria relevante que aporte contexto y antecedentes sobre los sobrecostos en obras viales. Este proceso comienza con la identificación de fuentes, que incluye documentos oficiales, informes de auditoría, contratos de obras y estadísticas del departamento. Una vez recopilada la información, se realiza un análisis de contenido para identificar tendencias, patrones y factores asociados a los sobrecostos. Finalmente, los datos se organizan en categorías relevantes, como tipo de obra y causas de los sobrecostos, lo que facilita un análisis posterior más efectivo.

Encuestas: El objetivo de las encuestas es obtener datos cuantitativos sobre la percepción de los sobrecostos entre los actores involucrados en la infraestructura vial. El proceso comienza con el diseño de un cuestionario que incluye preguntas cerradas y abiertas, abordando la experiencia con sobrecostos y las causas identificadas. Se selecciona una muestra representativa de encuestados, que puede incluir ingenieros, contratistas, funcionarios públicos y usuarios. Las encuestas se distribuyen de manera presencial o digital, garantizando la confidencialidad de las

respuestas. Finalmente, se utilizan herramientas estadísticas para analizar los datos y extraer conclusiones sobre las tendencias en los sobrecostos.

### **3.5. Análisis de datos**

#### **3.5.1 Software**

Excel: Útil para análisis descriptivos y gráficos básicos, para el análisis de datos.

JASP: Es un software estadístico gratuito que permite analizar datos.

#### **3.5.2 Técnicas de Análisis**

- Análisis Descriptivo: Se utilizará para resumir las características de los datos recolectados, presentando medias, medianas, modas y desviaciones estándar.

Los resultados del análisis estadístico se presentarán mediante gráficos, tablas y resúmenes que faciliten la interpretación de los hallazgos. Se elaborarán conclusiones basadas en la evidencia cuantitativa y cualitativa recolectada. Este enfoque integral permitirá un análisis robusto y exhaustivo de los sobrecostos en obras de infraestructura vial, contribuyendo a la comprensión de este fenómeno en el contexto del departamento del Meta

### **3.6. Consideraciones éticas**

#### **3.6.1 Análisis de las consideraciones éticas**

Las consideraciones éticas en el proyecto son esenciales para garantizar la integridad y el respeto hacia los participantes. Es crucial obtener el consentimiento informado, lo que implica

que los participantes deben comprender claramente el propósito del estudio y la naturaleza de su participación, además de poder retirarse en cualquier momento sin coacción.

La confidencialidad y el anonimato son igualmente fundamentales; se debe proteger la identidad de los participantes y asegurar que los datos personales se manejen de manera segura. Siempre que sea posible, la información debe ser anonimizada para evitar la identificación de individuos. También es importante que los datos recolectados se utilicen exclusivamente para los fines establecidos, y que se garantice que la publicación de los resultados no comprometa la privacidad de los involucrados.

Finalmente, al trabajar con grupos vulnerables, es necesario adoptar medidas que protejan sus derechos, y respetar las diferencias culturales y sociales de los participantes. La transparencia en la comunicación y el cumplimiento de las normativas legales son aspectos clave que fomentan una relación de confianza. Implementar estas consideraciones éticas no solo asegura un enfoque responsable en la recolección de datos, sino que también promueve el respeto hacia todos los involucrados en el estudio.

### **3.7. Instrumentos de aceptación y autorización**

Propósito de la Encuesta: Esta encuesta tiene como objetivo recopilar datos relacionados con su experiencia y percepción sobre los sobrecostos en proyectos de infraestructura vial en el departamento del Meta. Las respuestas obtenidas serán analizadas para identificar patrones y tendencias que contribuyan al entendimiento de las causas y efectos de estos sobrecostos.

Confidencialidad y Uso de la Información:

Confidencialidad: Toda la información recopilada será tratada de forma confidencial. No se recopilarán datos personales identificables, y los resultados de la encuesta serán presentados de manera agregada.

Uso de la Información: La información obtenida se utilizará únicamente con fines de investigación académica y no será compartida con terceros fuera del ámbito del estudio.

Duración de la Encuesta: La encuesta tomará aproximadamente [20 minutos] para completarse.

Voluntariedad de la Participación: Su participación en esta encuesta es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho de rechazar participar o de retirarse en cualquier momento sin que esto afecte su relación con el investigador o la institución.

*Riesgos y Beneficios:*

Riesgos: No se anticipan riesgos significativos asociados a la participación en esta encuesta. No obstante, si en algún momento se siente incómodo/a, tiene derecho a dejar de responder a las preguntas o retirarse de la encuesta sin consecuencias.

Beneficios: Aunque no se ofrecerán compensaciones económicas, los resultados de esta investigación contribuirán a la mejora de la planificación y ejecución de proyectos viales en la región, lo que podría beneficiar a las comunidades y las instituciones involucradas.

Agradecimiento:

Agradecemos sinceramente su disposición para participar en este estudio, ya que su opinión es fundamental para generar conclusiones y propuestas útiles para la mejora de la infraestructura vial en la región.

Consentimiento:

He leído y comprendido la información proporcionada anteriormente, y acepto participar voluntariamente en esta encuesta. Entiendo que puedo retirarme en cualquier momento y que mis respuestas serán tratadas de manera confidencial.

Este instrumento asegura que los participantes comprendan claramente su participación, protegiendo sus derechos y garantizando la validez ética de la investigación.

### **3.8.RESULTADOS**

La infraestructura vial es fundamental para el desarrollo económico y social del Departamento del Meta, ya que facilita la movilidad de personas, bienes y servicios. No obstante, en los últimos años se ha observado un incremento significativo en los sobrecostos asociados a las obras viales, lo que ha generado un impacto tanto en los presupuestos como en los plazos de ejecución de los proyectos. Estos sobrecostos afectan no solo la eficiencia en el uso de los recursos públicos, sino también la calidad de la infraestructura, incidiendo en aspectos clave como la movilidad, el comercio y el bienestar de la población.

A pesar de la relevancia de esta problemática, existe una falta de información clara sobre las causas subyacentes de los sobrecostos y sus efectos en la ejecución de las obras viales. Con el

propósito de obtener una visión más detallada de la situación, se llevó a cabo una encuesta dirigida a un grupo diverso de personas, incluyendo ingenieros, contratistas, funcionarios públicos y usuarios del corredor vial Bogotá - Villavicencio. Los resultados de esta encuesta proporcionan una comprensión más profunda de las percepciones y experiencias de los involucrados en la infraestructura vial del Meta, permitiendo un análisis más detallado de los factores que contribuyen a los sobrecostos en los proyectos viales de la región.

El tamaño de la muestra fue de 23 personas, las cuales representaron una variedad de perfiles relevantes para el estudio. Entre los participantes se incluyeron ingenieros, contratistas, funcionarios públicos y usuarios frecuentes del corredor vial Bogotá - Villavicencio. Esta diversidad en el perfil de los encuestados permitió obtener una perspectiva más amplia y representativa sobre los sobrecostos en las obras de infraestructura vial en el Departamento del Meta.

### 3.8.1 Resultados encuesta

#### 3.8.1.1 Tabla de resultados

Pregunta		Respuestas posibles	Encuestados	Numero de respuestas	Porcentaje
1	¿Conoce alguna obra de infraestructura vial reciente en el departamento del Meta?	Si	23	21	91,30%
		No	23	2	8,70%
2	¿Considera que los sobrecostos son un problema frecuente en las obras viales de la región?	Si	23	22	95,65%
		No	23	1	4,35%
3	¿Cuáles cree que son las principales causas de los	Mala planificación o estimación de costos	23	18	78,26%

SOBRECOSTOS EN OBRAS VIALES DEL DEPARTAMENTO DEL META

32

	sobrecostos en las obras de infraestructura vial?	Incremento en los precios de los materiales	23	6	26,09%
		Retrasos en la ejecución de las obras	23	11	47,83%
		Cambios en el diseño de las obras durante su ejecución	23	7	30,43%
		Problemas de corrupción	23	20	86,96%
4	¿Considera que los contratistas encargados de las obras viales son responsables de los sobrecostos?	Totalmente en desacuerdo	23	1	4,35%
		En desacuerdo	23	3	13,04%
		Neutral	23	7	30,43%
		De acuerdo	23	12	52,17%
5	¿Quién debería asumir la responsabilidad por los sobrecostos en las obras viales?	El contratista encargado de la obra	23	1	4,35%
		La entidad pública que adjudicó el contrato	23	4	17,39%
		Ambas partes	23	17	73,91%
		Ninguna de las anteriores	23	1	4,35%
6	¿Cree que los mecanismos de control y supervisión de las obras viales en el Meta son efectivos para evitar sobrecostos?	Si	23	8	34,78%
		No	23	15	65,22%
7	¿Considera que la falta de transparencia en la gestión de obras viales contribuye a los sobrecostos?	Si	23	23	100,00%
		No	23	0	0,00%
8	¿En qué medida los sobrecostos afectan a la comunidad del departamento del Meta?	Mucho	23	20	86,96%
		Moderadamente	23	3	13,04%
		Poco	23	0	0,00%
		Nada	23	0	0,00%
9	¿Qué acciones cree que podrían tomarse para reducir los sobrecostos en las obras viales del Meta?	Mejora en la planificación y estimación de costos	23	15	65,22%
		Mayor transparencia en los procesos de contratación	23	15	65,22%
		Fortalecimiento de los mecanismos de supervisión	23	17	73,91%

## SOBRECOSTOS EN OBRAS VIALES DEL DEPARTAMENTO DEL META

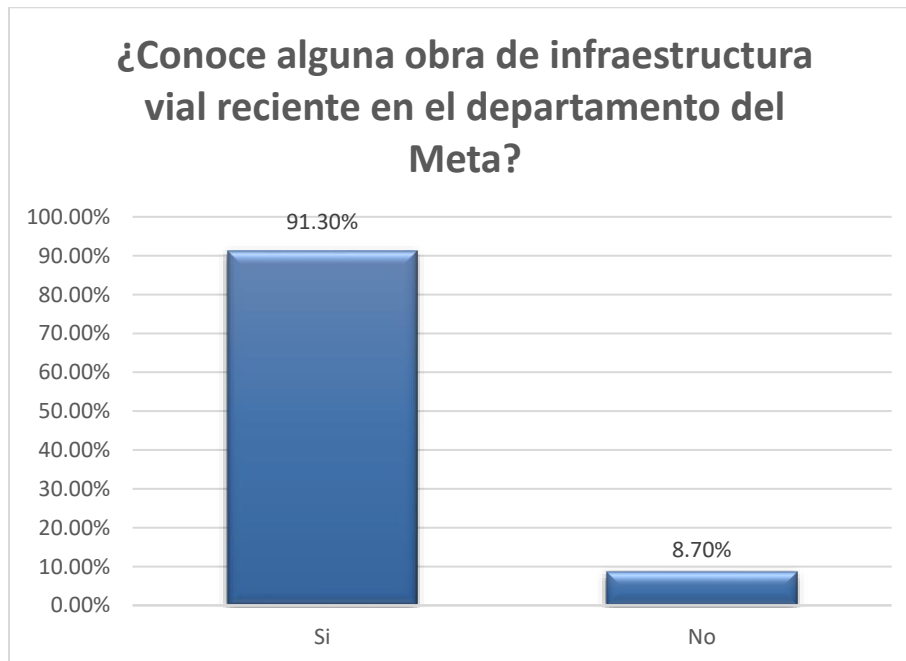
33

		Capacitación y certificación de los contratistas	23	5	21,74%
		Revisión de los contratos y modificaciones durante la ejecución	23	8	34,78%
10	¿Estaría dispuesto a participar en actividades o iniciativas comunitarias que busquen mejorar la transparencia y control de las obras viales en el Meta?	Si	23	19	82,61%
		No	23	4	17,39%

*Tabla 1. Resultados encuestas realizadas.*

### 3.8.2 Análisis de datos obtenidos

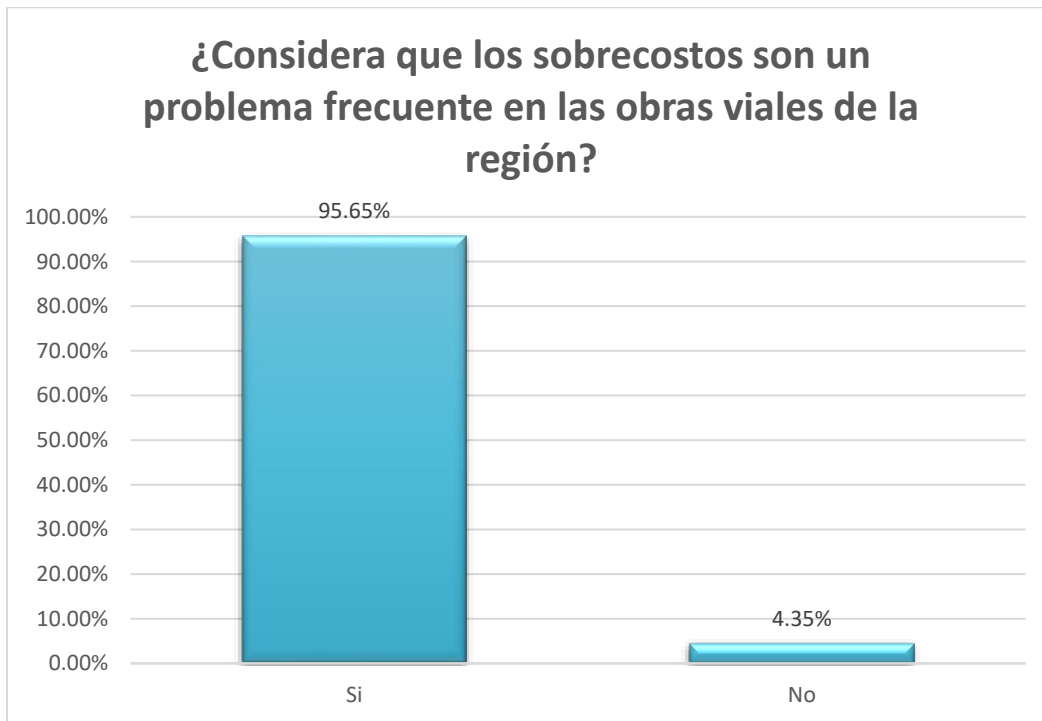
#### Pregunta 1



*Figura 1. Análisis de los resultados de la pregunta 1.*

La mayoría de los encuestados (91,3%) afirmó conocer alguna obra de infraestructura vial reciente en el Departamento del Meta, lo que refleja un alto nivel de familiaridad con estos proyectos, relevantes para la movilidad y el desarrollo económico de la región. En contraste, el 8,7% indicó no conocerlas, lo que sugiere una falta de información en algunos sectores, posiblemente por deficiencias en la difusión o cobertura mediática. En general, el alto porcentaje de respuestas afirmativas destaca el interés de la población por las obras viales, subrayando la necesidad de continuar promoviendo la información y transparencia sobre estos proyectos.

**Pregunta 2**

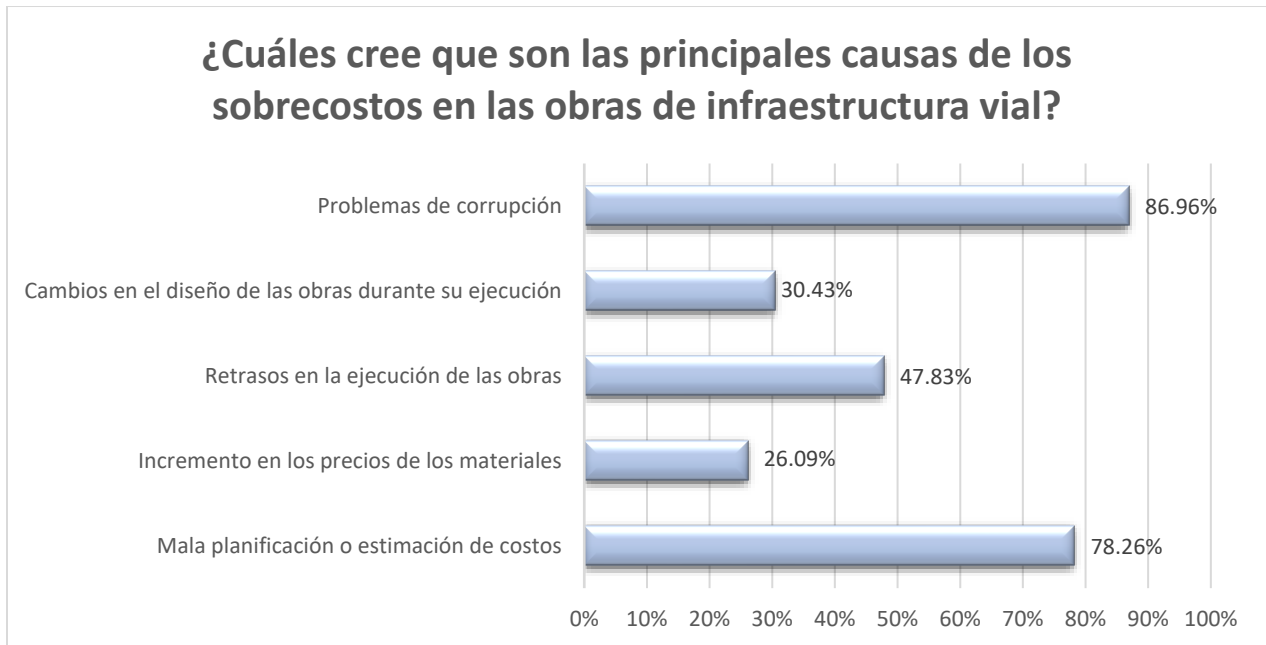


**Figura 2. Análisis de los resultados de la pregunta 2.**

El 95,65% de los encuestados considera que los sobrecostos son un problema frecuente en las obras viales del Meta, reflejando una percepción generalizada de su impacto negativo en la

ejecución de los proyectos. Solo el 4,35% no lo ve como un problema recurrente, lo que sugiere una perspectiva diferente en un pequeño grupo de participantes. En general, los resultados destacan la necesidad de abordar los sobrecostos para mejorar la gestión y ejecución de las obras viales en la región.

**Pregunta 3**

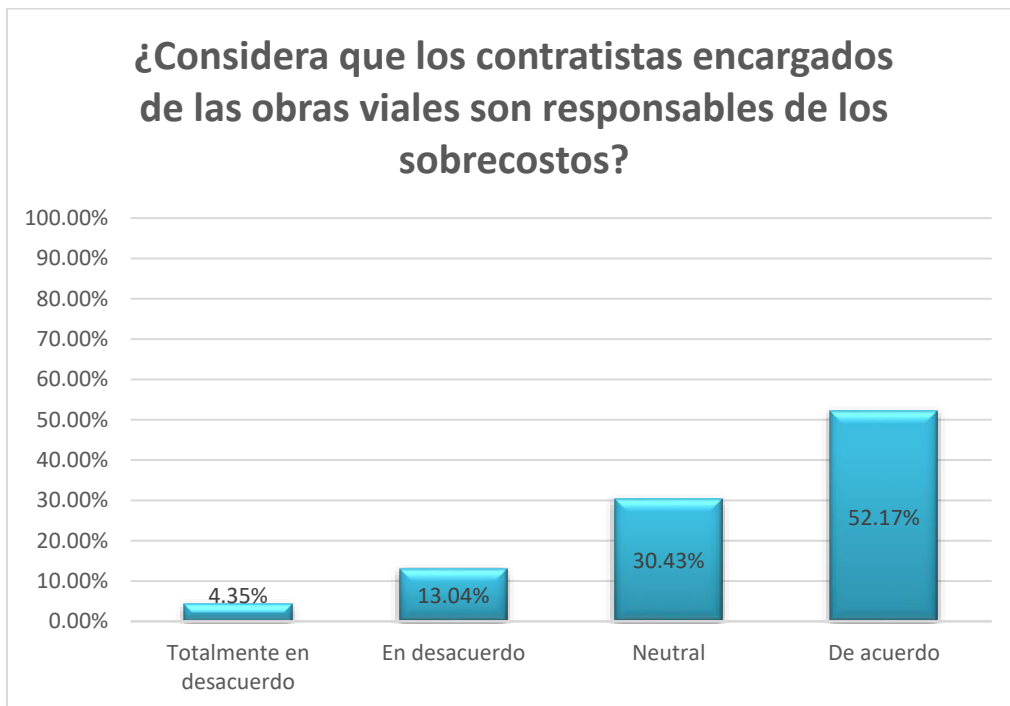


**Figura 3. Análisis de los resultados de la pregunta 3.**

El 78,26% de los encuestados identificó la mala planificación o estimación de costos como la principal causa de los sobrecostos, destacando la importancia de una previsión adecuada desde el inicio del proyecto. El 47,83% señaló los retrasos en la ejecución como otro factor

clave, ya que aumentan los costos operativos. El 30,43% mencionó los cambios en el diseño durante la ejecución, lo que también incrementa los gastos. El 26,09% consideró que el incremento en los precios de los materiales es relevante, aunque con menor impacto. Finalmente, un 86,96% coincidió en que los problemas de corrupción son una causa significativa de los sobrecostos. En conjunto, estos resultados muestran que los sobrecostos en las obras viales del Meta son causados por múltiples factores que requieren una gestión eficiente para mejorar la ejecución de los proyectos.

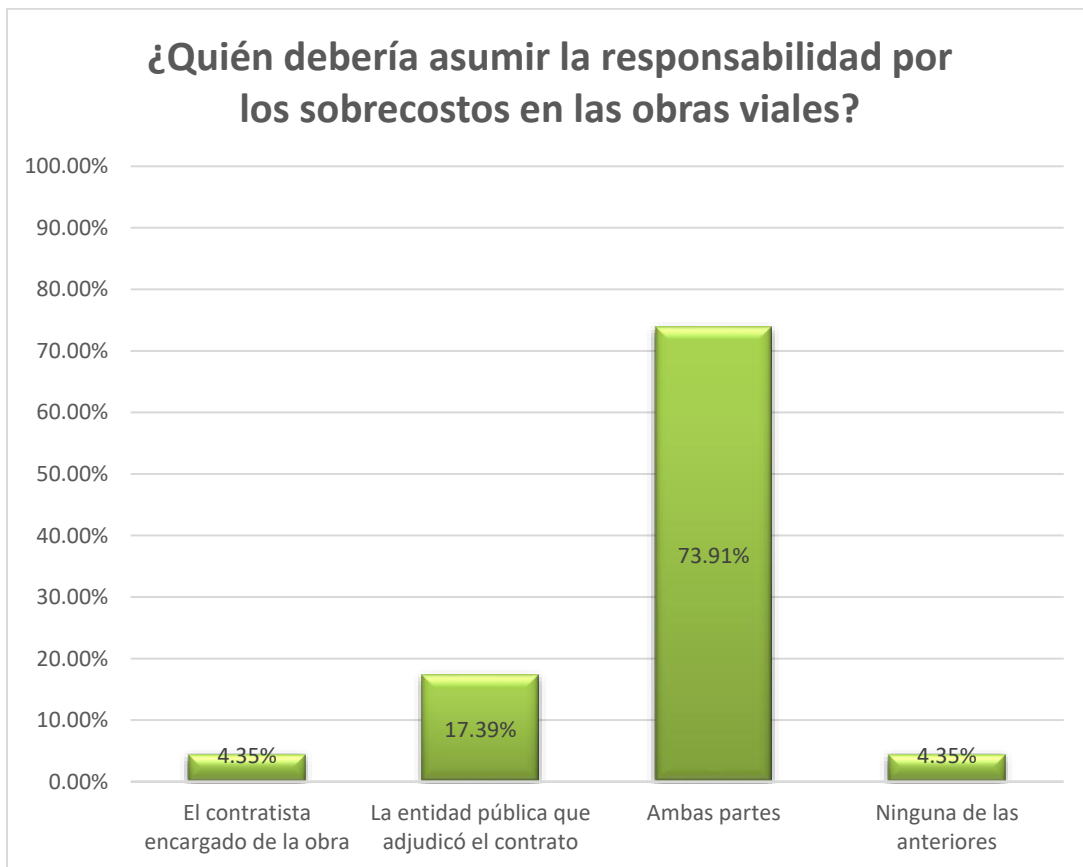
**Pregunta 4**



**Figura 4. Análisis de los resultados de la pregunta 4.**

El 52,17% de los encuestados considera que los contratistas son responsables de los sobrecostos en las obras viales, lo que indica una percepción generalizada de su influencia en el aumento de los costos. El 30,43% se mostró neutral, lo que sugiere una falta de postura definida sobre este tema. Un 13,04% estuvo en desacuerdo, y solo un 4,35% estuvo totalmente en desacuerdo, indicando que consideran a los contratistas menos responsables. En general, la mayoría ve a los contratistas como una causa importante de los sobrecostos, aunque persisten diversas opiniones sobre su grado de responsabilidad.

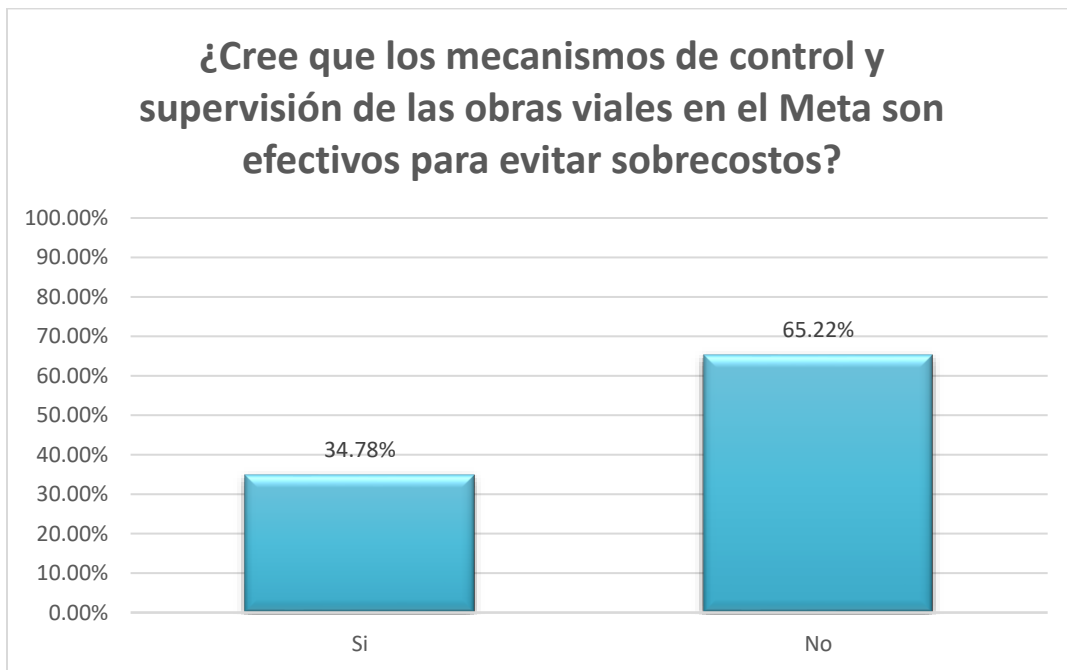
**Pregunta 5**



*Figura 5. Análisis de los resultados de la pregunta 5.*

El 73,91% de los encuestados considera que la responsabilidad de los sobrecostos debe ser compartida entre el contratista y la entidad pública. El 17,39% cree que la entidad pública debería asumirla, mientras que solo el 4,35% opina que el contratista debe ser el único responsable. Un 4,35% adicional considera que ninguna de las anteriores es responsable. En general, los resultados destacan la percepción de que los sobrecostos deben ser responsabilidad conjunta de ambas partes involucradas.

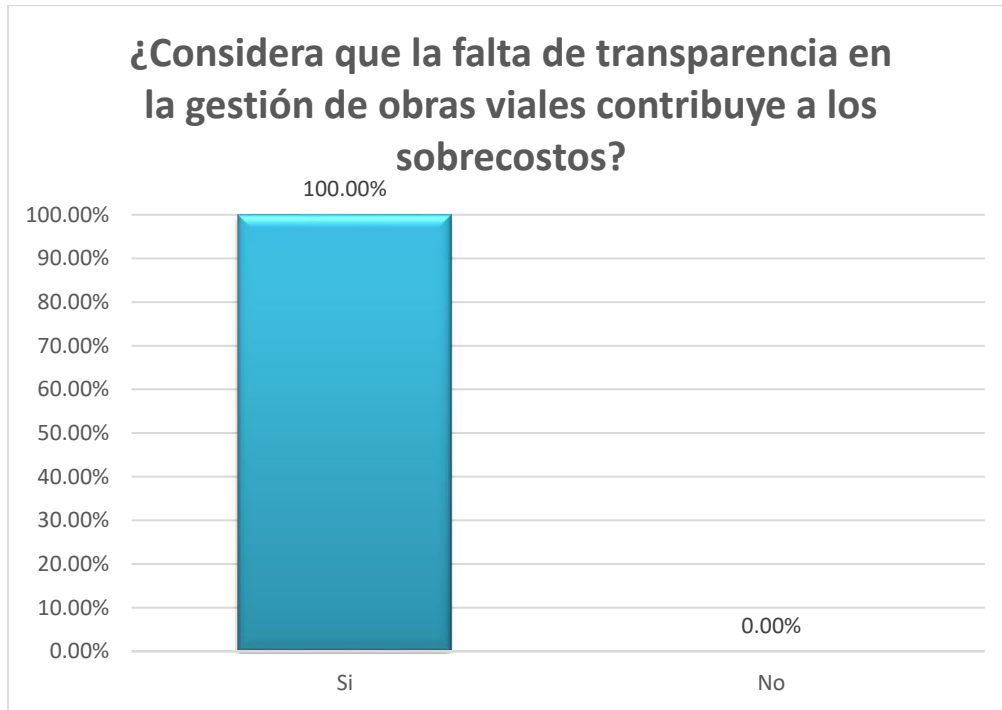
**Pregunta 6**



**Figura 6. Análisis de los resultados de la pregunta 6.**

El 34,78% de los encuestados considera efectivos los mecanismos de control y supervisión de las obras viales en el Meta, mientras que el 65,22% no los considera eficaces. Este resultado refleja una gran preocupación y desconfianza sobre la gestión de los recursos y la supervisión de los proyectos, sugiriendo que los mecanismos actuales no son lo suficientemente rigurosos, lo que contribuye a los sobrecostos y a la falta de transparencia en las obras viales.

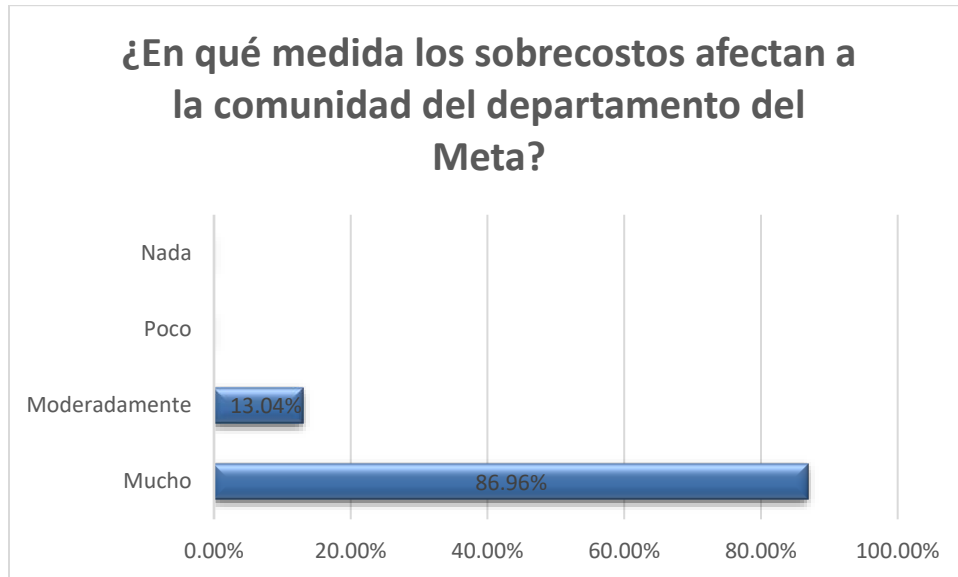
**Pregunta 7**



**Figura 7. Análisis de los resultados de la pregunta 7.**

Los resultados de la encuesta indican que el 100% de los encuestados considera que la falta de transparencia en la gestión de obras viales contribuye directamente a los sobrecostos. Este dato refleja una percepción unánime de que la opacidad en la ejecución y supervisión de los proyectos viales es un factor clave que genera incrementos innecesarios en los costos. La ausencia de información clara y accesible sobre el manejo de los recursos y las decisiones tomadas durante el desarrollo de las obras puede abrir la puerta a prácticas ineficientes, corrupción o una falta de rendición de cuentas, lo que a su vez afecta negativamente los presupuestos y plazos establecidos. Este resultado subraya la importancia de mejorar la transparencia en la gestión de los proyectos viales como una medida esencial para reducir los sobrecostos y garantizar un uso adecuado de los recursos públicos.

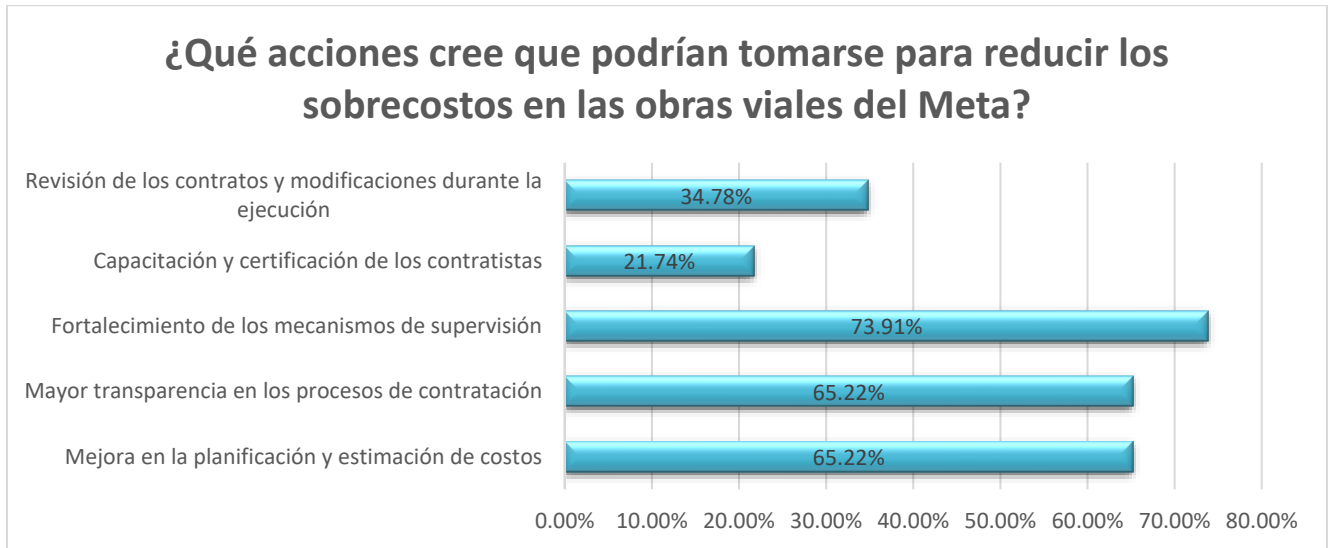
**Pregunta 8**



**Figura 8. Análisis de los resultados de la pregunta 8.**

Los resultados de la encuesta muestran que el 86,96% de los encuestados considera que los sobrecostos afectan mucho a la comunidad del Departamento del Meta, mientras que el 13,04% opina que el impacto es moderado. Este elevado porcentaje resalta la percepción generalizada de que los sobrecostos tienen repercusiones significativas en la vida cotidiana de la población. Los sobrecostos no solo afectan el presupuesto de las obras viales, sino que también pueden generar retrasos en la ejecución de proyectos clave para la movilidad y el desarrollo regional, lo que impacta negativamente en la calidad de vida de los habitantes. Los efectos de los sobrecostos pueden incluir la pérdida de recursos destinados a otros servicios públicos, como la educación y la salud, y un aumento en los costos operativos para las empresas que dependen de la infraestructura vial. Este resultado destaca la necesidad urgente de abordar la gestión de los sobrecostos para minimizar su impacto en la comunidad.

**Pregunta 9**



**Figura 9. Análisis de los resultados de la pregunta 9.**

Los resultados de la encuesta muestran diversas acciones propuestas para reducir los sobrecostos en las obras viales del Meta. El 65,22% destacó la importancia de mejorar la planificación y estimación de costos, así como de garantizar mayor transparencia en los procesos de contratación. El 73,91% enfatizó el fortalecimiento de los mecanismos de supervisión para asegurar que los proyectos se mantengan dentro del presupuesto. Un 27,74% sugirió que la capacitación y certificación de los contratistas podría mejorar la gestión de los proyectos, y el 34,78% propuso revisar los contratos y modificaciones durante la ejecución para evitar incrementos innecesarios en los costos. En conjunto, estas acciones abogan por una gestión más eficiente y transparente en la ejecución de las obras viales.

**Pregunta 10**



**Figura 10. Análisis de los resultados de la pregunta 10.**

Los resultados de la encuesta muestran un alto nivel de interés en la participación comunitaria, con un porcentaje del 82,61% de los encuestados dispuesto a involucrarse en iniciativas para mejorar la transparencia y control de las obras viales en el Meta. Solo el 17,39% no estaría dispuesto a participar, lo que podría deberse a falta de confianza o desinterés. En general, los resultados indican un fuerte deseo de la comunidad de colaborar en la mejora de la gestión de las obras viales en la región.

ANALISIS MEDIANTE EL SOFTWARE JASP

Variable	Abreviaturas	Descripción	Tipo de Variable	Respuesta
Conocimiento de obras recientes	Con_Obrareci	Evidencia si el encuestado tiene conocimiento de obras de infraestructura vial recientes en el departamento del Meta.	Cualitativo/ Nominal	1.Si 2.No

**SOBRECOSTOS EN OBRAS VIALES DEL DEPARTAMENTO DEL META**

43

Percepción de frecuencia de sobrecostos	Per_fresobrecos	Mide la percepción del encuestado sobre la frecuencia de los sobrecostos en las obras viales de la región.	Cualitativo/ Ordinal	1.Nada Frecuente 2.Poco Frecuente 3.Frecuente 4.Muy Frecuente
<b>Variable</b>	<b>Abreviaturas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Respuesta</b>
Causas percibidas de sobrecostos.	Cau_Persobrecos	Identifica las causas que el encuestado considera principales para los sobrecostos en obras viales.	Cualitativo/ Nominal	1.Poblemas de corrupcion. 2.Mala planificacion o estimacion de costos 3.Materiales 4.Retraso en la ejecucion de la obra 5.Durante su ejecucion
Responsabilidad percibida de los contratistas.	Res_Percontra	Evalúa la percepción del encuestado sobre la responsabilidad de los contratistas en los sobrecostos.	Cualitativo/ Ordinal	1.Totalmente de acuerdo 2.En desacuerdo 3.Neutra 4.De acuerdo
Responsabilidad asignada	Res_Asigna	Indica a quién el encuestado considera que debería atribuirse la responsabilidad por los sobrecostos.	Cualitativo/ Nominal	1.El contratista encargado de la obra 2.La entidad publica que adjudico el contrato 3.Ambas partes 4.Ninguna de las anteriores
Percepción de efectividad de los mecanismos de control y supervision	Per_Efemeconsuper	Indica si el encuestado tiene conocimiento sobre la efectividad de los mecanismos de control y supervisión, para evitar los sobre costos.	Cualitativo/ Nominal	1.Si 2.No
Percepción de la influencia de la falta de transparencia.	Per_InfluFaltrans	Indica si el encuestado considera que la falta de transparencia contribuye a los sobrecostos.	Cualitativo/ Nominal	1.Si 2.No
Impacto percibido de los sobrecostos en la comunidad	Imp_Persobrecosco mu	Mide la percepción del encuestado sobre el nivel de afectación de los sobrecostos en la comunidad.	Cualitativo/ Ordinal	1.Mucho 2.Moderadamente 3.Poco 4.Nada

Acciones propuestas para reducir sobrecostos.	Acc_Proredusobrecos	Identifica las acciones que el encuestado considera necesarias para reducir los sobrecostos.	Cualitativo/ Nominal	1.Mejora en la planificación y estimación de costos 2.Mayor transparencia en los procesos de contratación 3.Fortalecimiento de los mecanismos de supervisión 4.Capacitación y certificación de los contratistas 5.Revisión de los contratos y modificaciones durante la ejecución
Disposición a participar en iniciativas comunitarias.	Disp_Parinicomu	Evalúa la disposición del encuestado a participar en actividades comunitarias relacionadas con la transparencia y control de obras viales.	Cualitativo/ Nominal	1.Si 2.No

La tabla proporcionada presenta una recopilación exhaustiva de las variables cualitativas relacionadas con la percepción y el conocimiento de los encuestados sobre los sobrecostos en obras viales, específicamente en el departamento del Meta. A través de las diversas categorías, se busca obtener una visión integral sobre diferentes aspectos como el conocimiento de obras recientes, las causas percibidas de los sobrecostos, la responsabilidad atribuida a los contratistas, y la efectividad de los mecanismos de control y supervisión.

**Conclusiones clave de la tabla:**

1. **Conocimiento sobre obras viales recientes:** Es importante obtener una comprensión de cuán informado está el encuestado sobre las obras viales en su región, ya que esto puede influir en su percepción sobre las causas y la responsabilidad de los sobrecostos.

2. **Percepción sobre la frecuencia de sobrecostos:** La tabla muestra una categorización detallada de cómo los encuestados perciben la frecuencia de los sobrecostos, lo que puede ser útil para identificar si existe una percepción generalizada de este fenómeno y su impacto en la comunidad.
3. **Causas percibidas de los sobrecostos:** Las opciones incluyen causas comunes como la corrupción, la mala planificación, y los retrasos en la ejecución, lo que sugiere que los sobrecostos son percibidos como un problema multifactorial, con varias áreas a abordar para mejorar la gestión de proyectos viales.
4. **Responsabilidad atribuida:** Los encuestados tienen distintas opiniones sobre quién es el principal responsable de los sobrecostos, lo que refleja la complejidad de la cuestión y la necesidad de una mayor claridad y transparencia en las responsabilidades.
5. **Efectividad de los mecanismos de control y supervisión:** La percepción de si los mecanismos de control y supervisión son efectivos o no puede proporcionar información importante sobre las áreas en las que es necesario fortalecer la vigilancia en la ejecución de obras viales.
6. **Transparencia y su influencia en los sobrecostos:** La falta de transparencia es vista por algunos encuestados como un factor clave que contribuye a los sobrecostos, lo que sugiere la necesidad de mejorar la transparencia en los procesos de contratación y ejecución de obras.
7. **Impacto en la comunidad:** Los sobrecostos en las obras viales tienen un impacto significativo en la comunidad, lo que resalta la importancia de gestionar estos proyectos de manera eficiente para minimizar los efectos negativos sobre los ciudadanos.

8. **Acciones propuestas para reducir sobrecostos:** Las respuestas indican que los encuestados proponen una serie de medidas para reducir los sobrecostos, como una mejor planificación, mayor transparencia, y fortalecer la supervisión.
9. **Disposición a participar en iniciativas comunitarias:** La disposición a participar en iniciativas comunitarias para supervisar y promover la transparencia en las obras viales es un punto clave, ya que indica el interés de la comunidad en involucrarse activamente en la mejora de la gestión pública.

Esta tabla refleja una perspectiva amplia y detallada sobre cómo los encuestados perciben los sobrecostos en las obras viales, las causas subyacentes y las posibles soluciones. Los resultados podrían ser útiles para diseñar políticas públicas que aborden de manera efectiva los problemas relacionados con la gestión de proyectos viales, la corrupción, la falta de transparencia, y la planificación inadecuada.

### **3.8.3 Análisis de Resultados**

1. Evaluar el proceso de planificación y diseño de obras viales en el Meta, identificando deficiencias que puedan contribuir a la aparición de sobrecostos.

En los resultados de las encuestas realizadas tenemos que las principales deficiencias que se evidencian en las obras viales son: Mala planificación en la estimación de costos , retrasos en la ejecución de las obras y la falta de transparencia de los contratistas que tienen la ejecución de estas obras.

2. Establecer la eficacia en la gestión de recursos humanos, materiales y financieros durante la ejecución de proyectos de infraestructura vial, y su relación con la generación de sobrecostos.

Los encuestados definen que la gestión de las obras viales está siendo interferidas por la corrupción, ya que los contratistas no son transparentes y así se generan mas costos en la planificación de estas obras.

3. Analizar el impacto de factores externos, como la fluctuación de precios de materiales y cambios en la normativa, en el incremento de costos de las obras viales.

Siendo la corrupción pionera en las obras viales del departamento del Meta, los precios de materiales y cambios normativos se esta manejando de una manera que no se identifica si en verdad son reales o se contratan proveedores que inflan los presupuestos.

#### **4. CONCLUSIONES**

Los resultados obtenidos en la investigación evidencian que los sobrecostos en las obras de infraestructura vial en el Departamento del Meta son una preocupación constante. Un alto porcentaje de los encuestados percibe que los sobrecostos son un fenómeno frecuente, afectando tanto la calidad de las infraestructuras como la gestión eficiente de los recursos públicos.

Entre las causas identificadas para los sobrecostos, la mala planificación y la estimación incorrecta de los costos emergen como los factores más relevantes. Además, los retrasos en la ejecución, cambios no planificados en los diseños, el incremento de precios de los

materiales y los problemas de corrupción también son factores clave que contribuyen significativamente a la elevación de los costos en las obras viales.

La investigación refleja que la responsabilidad de los sobrecostos no debe recaer exclusivamente en una sola parte. Aunque una mayoría considera que los contratistas tienen un papel importante, la mayoría de los encuestados coincide en que tanto los contratistas como las entidades públicas deben compartir la responsabilidad de los sobrecostos. Esto destaca la necesidad de una colaboración más efectiva y de una supervisión más rigurosa por ambas partes.

Una gran parte de los encuestados considera que los mecanismos de control y supervisión actuales no son suficientes para prevenir los sobrecostos en las obras viales. Esto indica la necesidad urgente de fortalecer los sistemas de monitoreo y control, mejorando la transparencia y asegurando una correcta gestión de los proyectos desde su planificación hasta su ejecución.

La disposición de la comunidad del Meta para participar activamente en iniciativas de control y transparencia en las obras viales es significativa. Un 82,61% de los encuestados mostró interés en involucrarse en actividades que busquen mejorar la gestión de los proyectos. Esto subraya el potencial de la participación ciudadana como un factor crucial para mejorar la vigilancia y la eficiencia en la ejecución de las obras viales en la región.

La investigación destaca la importancia de abordar los sobrecostos en las obras viales del Meta a través de una mejora en la planificación, la mayor transparencia en los procesos de contratación, y la implementación de mecanismos de control más efectivos. Además, la disposición de la comunidad para involucrarse en estas iniciativas representa una

oportunidad valiosa para fortalecer el control social y mejorar la eficiencia de los proyectos viales.

## 5. Referencias

- Barón Zapata, J. A. (2024). Caracterización vial y estimación de costos para el mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura vial terciaria en el municipio Cumaral, Meta [Trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional.
- Bernal Torres, C. A. (2022). Software para el análisis de datos cualitativos y cuantitativosLinks to an external site.. En Metodología de la investigación (pp. 96-101). Pearson Educación.
- Corficolombiana. (2022). Perspectiva sectorial: infraestructura. Recuperado de <https://investigaciones.corfi.com/documents/38211/0/Perspectiva%20Sectorial%20Infraestructura%20vf%20Junio%202022.pdf/68f557ca-00a0-d54f-2bd9-f6c8c154a8fc>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2019). Informe sobre infraestructura pública en Colombia.
- Gómez, J., & Rodríguez, M. (2021). Estudio sobre sobrecostos en la infraestructura vial del Meta.
- González, A., & Sánchez, M. (2018). Impacto de la variabilidad de costos en proyectos de infraestructura. Revista de Ingeniería Civil, 15(2), 45-56.
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). Análisis de datos en la ruta cuantitativaLinks to an external site.. En Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (pp. 310-386). McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). Recolección y análisis de datos en la ruta cualitativaLinks to an external site.. En Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (pp. 440-521). McGraw-Hill.

Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2023). Es con hechos: \$1.7 billones invierte el Gobierno Nacional en obras de infraestructura de transporte para el desarrollo y crecimiento del Meta. Tomado de <https://www.invias.gov.co/index.php/sala/noticias/4457-es-con-hechos-1-7-billones-invierte-el-gobierno-nacional-en-obras-de-infraestructura-de-transporte-para-el-desarrollo-y-crecimiento-del-meta>

Ministerio de Transporte. (2020). Políticas de Infraestructura Vial.

Ministerio de Transporte. (2021). Documento técnico: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN CON EL MUNICIPIO DE SAN CARLOS DE GUAROA, DESDE LA VEREDA EL MEREY HASTA EL PUENTE SAN CARLOS SOBRE EL RÍO GUAMAL, EN EL DEPARTAMENTO DEL META. Tomado de [https://documentossoportewcf.dnp.gov.co/DocumentosSoportes/SGR/2021005500018/Subsanaciones/DOCUMENTO\\_TECNICO\\_MGA\\_MEREY\\_SUBSANACIONES\\_CTUS\\_MIN\\_TRANSPORTE.PDF](https://documentossoportewcf.dnp.gov.co/DocumentosSoportes/SGR/2021005500018/Subsanaciones/DOCUMENTO_TECNICO_MGA_MEREY_SUBSANACIONES_CTUS_MIN_TRANSPORTE.PDF)

Observatorio de Infraestructura del Meta. (2022). Informe de seguimiento a obras viales en el Meta.

Observatorio de Infraestructura del Meta. (2022). Informe sobre la ejecución de proyectos de infraestructura en el Meta.

Pérez, A., Gómez, L., & Torres, R. (2020). Causas de sobrecostos en proyectos de infraestructura vial.

Pérez, L., et al. (2020). Causas de sobrecostos en proyectos de infraestructura vial.

Project Management Institute (PMI). (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide).

Sánchez, J. (2021). Análisis de la eficiencia en la ejecución de proyectos viales en Colombia.

Transparency International. (2020). Corruption in Infrastructure: A global perspective.

Universidad de los Andes. (2018). Capacitación en gestión de proyectos de infraestructura.

Universidad de los Andes. (2018). Informe sobre la capacitación en gestión de proyectos de infraestructura.