Análisis de los Costos de la Siniestralidad Vial como Herramienta para la Toma de Decisiones en Políticas Públicas en el Departamento de Cundinamarca (Periodo 2020-2024)

Ricardo Avendaño Patiño

Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO

Rectoría Cundinamarca

Sede Facatativa (Cundinamarca)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Agosto de 2025

Análisis de los Costos de la Siniestralidad Vial como Herramienta para la Toma de Decisiones en Políticas Públicas en el Departamento de Cundinamarca (Periodo 2020-2024)

Ricardo Avendaño Patiño

Monografía presentado como requisito para optar al título de

Administrador en Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor

Yohana Emilse Quintero Gómez

Bacterióloga, Especialista en Salud Ocupacional,
Magister en Gestión de la Tecnología Educativa

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Facatativa (Cundinamarca)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Agosto de 2025

Dedicatoria

A mi familia, por ser el motor y el soporte incondicional en cada paso de este camino. A mis amigos, por las palabras de aliento y los momentos de descanso que me permitieron llegar hasta aquí. Y a todas las víctimas de siniestros viales, con la esperanza de que este trabajo contribuya a construir un futuro con vías más seguras para todos.

Agradecimientos

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi asesora, la Docente Yohana Emilse Quintero, por su orientación experta y su invaluable retroalimentación, que fueron fundamentales para dar forma y rigor a esta investigación.

A la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) y al Observatorio Nacional de Seguridad Vial, por hacer pública la información que sirve como pilar para este tipo de análisis académicos, permitiendo a estudiantes como yo contribuir, aunque sea de forma modesta, a la comprensión de una problemática tan compleja.

Finalmente, a mis amigos y compañeros, por las largas noches de estudio, el café compartido y por ser un apoyo moral constante durante toda mi carrera.

Tabla de Contenido

Resumen 9

Introducción 11

1. Problema 12

1.1. Árbol de problema 12

1.2. Descripción del problema 13

1.3. Formulación o pregunta problema 14

2. Objetivos 15

2.1. Objetivo general 15

2.2. Objetivos específicos 15

3. Justificación 16

4. Hipótesis 17

5. Marco de Referencia 18

5.1. Marco legal 19

5.2. Marco Investigativo 20

5.3. Marco Teórico 23

6. Metodología 33

6.1. Enfoque y Alcance de la investigación 34

6.2. Diseño de la investigación 34

6.3. Población y muestra 35

6.4. Fuentes y técnicas de recolección de datos 35

6.5. Descripción detallada del diseño metodológico desarrollado para el logro de los objetivos 36

7. Resultados 38

7.1. Análisis de los datos 44
7.2. Estimación de costos directos de la siniestralidad vial 45
7.3. Análisis de los resultados 46
7.4. Estimación de costos indirectos y humanos 46
7.5. Discusión de Resultados 48
8. Conclusiones 50
9. Recomendaciones 52
Referencias 56
Anexos 61

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Árbol de Problemas 12

Ilustración 2 Promedio Países 18

Ilustración 3 Índice Fatalidad 22

Ilustración 4 Reclamos Por Accidentes De Transito 23

Ilustración 5 Reclamaciones ADRES 25

Ilustración 6 Costo SOAT 2025 26

Ilustración 7 Promedio Registro Matriculas Moto Por Año 27

Ilustración 8 Fallecidos Por Año 31

Ilustración 9 Histórico de Victimas 38

Ilustración 10 Hipótesis De Causas 38

Ilustración 11 Cantidad Siniestros viales 2017 2023 39

Ilustración 12 Cantidad Víctimas Fatales Municipios 40

Ilustración 13 Lesionados Según Actor Vial 40

Ilustración 14 Parque Automotor 41

Ilustración 17 índice Facatativá 43

Ilustración 18 índice municipal 43

Ilustración 15 Evolución de fatalidades por siniestros viales en Cundinamarca (2020-2024) 44

Ilustración 16 Distribución Porcentual De Costos De La Siniestralidad Vial 48

Lista de Tablas

Tabla 2. Marco Legal 19

Tabla 3 Clasificación de los Costos de la Siniestralidad Vial..... 30

Tabla 4 Cuadro Resumen de Objetivos 35

Tabla 5 Siniestros, fallecidos y lesionados en Cundinamarca (2020-2024)..... 41

Tabla 6 Estimación de Costos Directos Anuales Promedio en Cundinamarca..... 45

Tabla 7 Estimación de Costos por Pérdida de Productividad (2020-2024)..... 47

Resumen

La mortalidad en las carreteras constituye uno de los problemas más relevantes de salud pública y desarrollo en Colombia. Por su alta población y su función de enlace con el centro del país, el departamento de Cundinamarca muestra datos preocupantes que provocan no solo pérdidas humanas irreparables, sino también altos gastos económicos que impactan su competitividad y el bienestar de sus residentes. Los gastos directos e indirectos de los accidentes viales en Cundinamarca durante el periodo 2020-2024, con el objetivo de producir pruebas que funcionen como recurso para la elaboración y priorización de políticas públicas de seguridad vial. Técnica. Se llevó a cabo un estudio con una metodología combinada, de carácter descriptivo y documental. Se recolectaron y examinaron datos estadísticos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial, utilizando métodos de valoración económica centrados en el enfoque del capital humano, haciendo referencia a investigaciones nacionales para calcular los costos por unidad. Conclusiones. Se calcula que el costo total económico medio anual de las víctimas de violencia vial en Cundinamarca excede los 1.5 billones de pesos de Colombia. Los gastos indirectos, en particular la disminución de productividad debido a la muerte y discapacidad, constituyen más del 70% del total, lo que demuestra el severo efecto a largo plazo de este problema. A pesar de las pequeñas variaciones, las cifras de mortalidad han permanecido en niveles críticos durante todo el periodo de investigación. Finalización. Los gastos asociados a la siniestralidad vial constituyen una carga financiera insostenible para el departamento, sobrepasando frecuentemente la inversión pública destinada a la prevención. La ocultación de los gastos indirectos en la discusión pública restringe la distribución de los recursos requeridos para acciones eficaces.

Palabras Clave: *Seguridad vial, costos de los accidentes, siniestralidad vial, Cundinamarca, políticas públicas, análisis económico.*

Abstract

Introduction. Road crashes are one of the main public health and development problems in Colombia. The department of Cundinamarca, due to its population density and its role as a connector for the country's center, shows alarming figures that not only generate irreparable human losses but also high economic costs that affect its competitiveness and the well-being of its inhabitants. To analyze the direct and indirect costs of road crashes in Cundinamarca for the 2020-2024 period, in order to generate evidence that serves as an input for the design and prioritization of public policies on road safety. Methodology. A mixed-method research with a descriptive and documentary scope was carried out. Statistical data from the National Road Safety Observatory were collected and analyzed, and economic valuation methodologies based on the human capital approach were applied, referencing national studies for the estimation of unit costs. Results. It is estimated that the total average annual economic cost of road crashes in Cundinamarca exceeds 1.5 trillion Colombian pesos. Indirect costs, mainly loss of productivity due to death and disability, represent more than 70% of the total, highlighting the profound long-term impact of this problem. Crash figures, although with slight variations, have remained at critical levels throughout the study period. Conclusion. The costs of road crashes represent an unsustainable economic burden for the department, in many cases exceeding the public investment allocated to prevention. The invisibility of indirect costs in the public debate limits the allocation of necessary resources for effective interventions.

Keywords: Road safety, accident costs, road crashes, Cundinamarca, public policy, economic analysis.

Introducción

Los accidentes de tráfico se han establecido a escala global como una pandemia en silencio, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 1.3 millones de individuos fallecen anualmente en las vías terrestres a nivel global, y entre 20 y 50 millones experimentan traumatismos no letales. Esta situación no solo deja una huella de dolor y padecimiento, sino que simboliza una hemorragia financiera que puede costar a las naciones hasta el 3% de su Producto Interno Bruto (PIB). (Integral, 2025) (Ingenieria, 2021) (Ops, 2019)

Colombia no está exenta de esta situación. Pese a los intentos institucionales, los números continúan siendo alarmantes. Debido a su posición estratégica, su red de vías que vinculan a la capital con el resto del país y su progreso urbano y rural, el departamento de Cundinamarca es uno de los territorios más impactados. La constante circulación de vehículos de carga, transporte intermunicipal y vehículos individuales genera un contexto de elevada vulnerabilidad al riesgo.

No obstante, la visión social y política del problema generalmente se enfoca en la cantidad de muertos y heridos, una perspectiva imprescindible pero insuficiente. En cada número se encuentra un intrincado entramado de costos económicos y sociales que a menudo se cuantifican y, por ende, se infravaloran en la elaboración de políticas públicas.

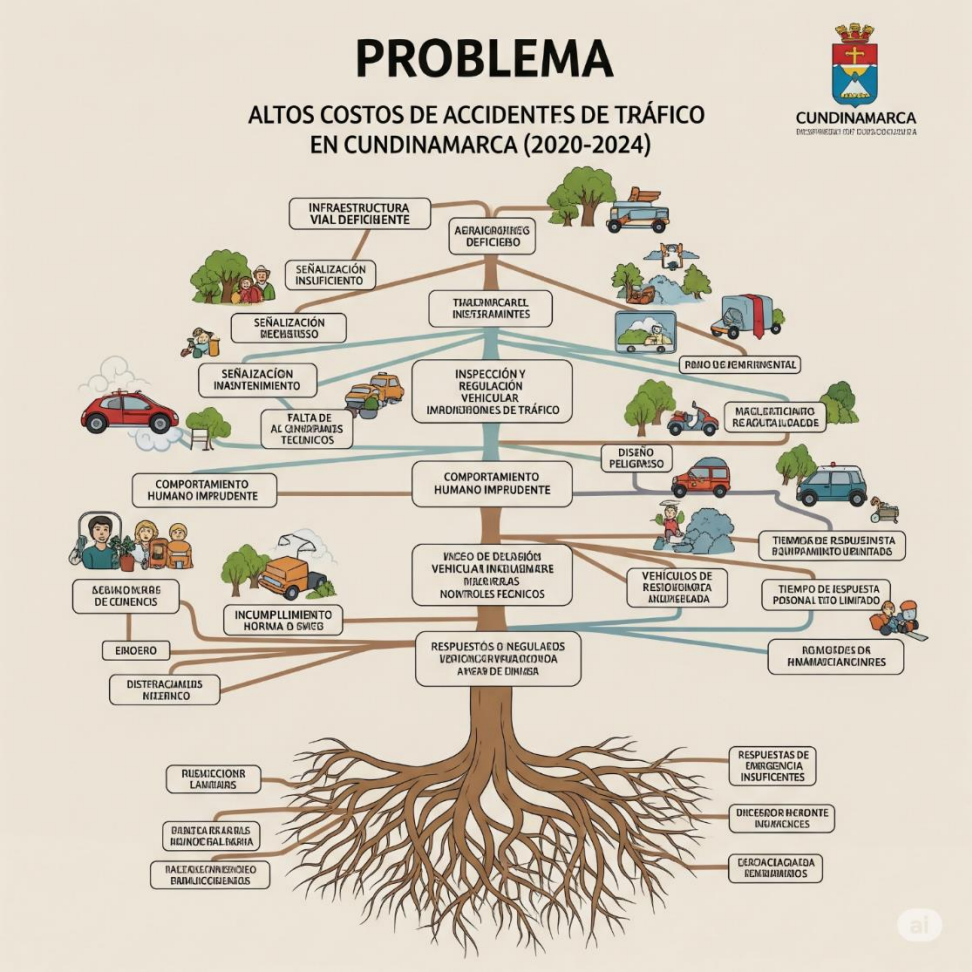
El costo de un accidente de tránsito en Cundinamarca puede variar considerablemente, desde unos pocos cientos de miles de pesos en casos leves hasta millones en casos graves que implican hospitalización, incapacidad permanente o incluso la muerte. Diversos factores influyen en el costo, como la gravedad de las lesiones, la necesidad de hospitalización de las personas involucradas, la pérdida de la capacidad laboral y los gastos funerarios, entre otros.

1. Problema

En Cundinamarca, los accidentes de tránsito generan elevados costos humanos, sociales y económicos, muy a pesar de las medidas institucionales, las cifras permanecen críticas, evidenciando una gestión insuficiente del riesgo vial, la falta de análisis integral de los costos reales limita el diseño de políticas públicas eficaces para reducir la siniestralidad y sus consecuencias.

1.1.Árbol de problema

Ilustración 1 *Árbol de Problemas*



Nota; Elaboración propia, https://gemini.google.com/app/a7153f475ce8aada

1.2.Descripción del problema

Cundinamarca, el departamento que rodea a la capital del país, es un epicentro de movilidad y, lamentablemente, también de siniestralidad vial. Sus corredores viales no solo soportan el tráfico local de sus 116 municipios, sino también un altísimo volumen de transporte de carga y pasajeros que se moviliza desde y hacia Bogotá. Esta condición, sumada a factores de riesgo comportamentales, vehiculares y de infraestructura, ha consolidado un problema de salud pública con graves consecuencias económicas y sociales.

Las cifras del Observatorio Nacional de Seguridad Vial (ONSV) evidencian una tendencia constante y alarmante. Año a año, Cundinamarca se sitúa entre los departamentos con más muertes y heridas en accidentes de tránsito. Por ejemplo, "se contabilizaron más de 8,000 fallecimientos a nivel nacional en 2023, y departamentos como Antioquia, Valle del Cauca y Cundinamarca contribuyeron de manera considerable a este número" (ONSV,) **(WebMaster, 2024) (Min.trasporte, 2024)**, este fenómeno no es homogéneo; se concentra en corredores viales específicos y afecta de manera desproporcionada a los usuarios más vulnerables: motociclistas, peatones y ciclistas.

El problema trasciende la tragedia humana. Cada siniestro activa una cadena de costos que la sociedad en su conjunto termina pagando.

Los costos directos son los más visibles: la atención de urgencias, los tratamientos médicos y de rehabilitación, los daños a los vehículos y a la infraestructura pública, y los costos administrativos del sistema judicial y de las aseguradoras. Estos gastos ejercen una presión inmensa sobre el sistema de salud y los recursos públicos.

No obstante, los gastos indirectos son todavía más elevados y complicados de medir. El fallecimiento anticipado o la incapacidad permanente de un individuo en edad de producción

constituye una pérdida de capital humano inestimable. Esto implica una disminución en la productividad de las compañías y una reducción en los ingresos de las familias, lo que podría conducir a su pobreza. A esto se añaden los gastos humanos vinculados al sufrimiento, el luto y la disminución de la calidad de vida, que, a pesar de ser intangibles, representan el efecto más significativo de la siniestralidad.

El desafío principal radica en que la magnitud de estos gastos es en gran parte oculta para los planificadores y la comunidad. La ausencia de una evaluación financiera precisa y firme a nivel departamental complica la justificación de inversiones sólidas en seguridad vial. Frecuentemente, las decisiones se adoptan de forma reactiva ante la presión de los medios frente a un grave siniestro, en vez de fundamentarse en un estudio costo-beneficio que evidencie la elevada rentabilidad social de las acciones preventivas. Como lo afirma un estudio del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), "la asignación eficiente de recursos para la seguridad vial requiere que los responsables de las políticas públicas dispongan de estimaciones fiables sobre la magnitud del problema en términos monetarios**" (Caf, 2012)** La ausencia de este enfoque en Cundinamarca perpetúa un ciclo de alta siniestralidad y costos crecientes que frenan el desarrollo regional.

1.3.Formulación o pregunta problema

¿Cuál es la estimación de los costos económicos directos e indirectos asociados a la siniestralidad vial en el departamento de Cundinamarca durante el periodo 2020-2024, y de qué manera esta valoración puede servir como insumo para la formulación y priorización de políticas públicas de prevención?

2. Objetivos

2.1.Objetivo general

Analizar los gastos financieros, tanto directos como indirectos, resultantes de la accidentalidad vial en el departamento de Cundinamarca durante el periodo 2020-2024, que ayuden a producir pruebas medibles que funcionen como instrumento para la toma de decisiones y la priorización de inversiones en políticas públicas de seguridad vial.

2.2.Objetivos específicos

- Caracterizar el comportamiento de la siniestralidad vial (número de siniestros, fallecidos y lesionados) en el departamento de Cundinamarca entre los años 2020 y 2024, a partir de las fuentes de información oficiales.
- Identificar los costos directos (atención médica, daños a la propiedad, costos administrativos) asociados a los siniestros viales ocurridos en el departamento. los costos indirectos (pérdida de productividad por mortalidad y morbilidad) y discutir la dimensión de los costos humanos intangibles.
- Proponer un conjunto de recomendaciones de política pública, basadas en los resultados del análisis de costos, orientadas a la reducción de la siniestralidad vial en Cundinamarca.

3. Justificación

El problema de la siniestralidad vial es de equidad, afecta de forma desmedida a las comunidades más vulnerables y a las familias con ingresos más bajos, quienes poseen menos habilidad para manejar las repercusiones financieras de un incidente. Enfatizar los gastos es un método para promover la salvaguarda del derecho esencial a la vida y a la integridad personal, establecido en la Constitución Política de Colombia. Este análisis tiene como objetivo dar voz a las víctimas, convirtiendo su pérdida en un lenguaje que promueva la acción preventiva. **(Badré, 2015)**

Desde el punto de vista económico, los recursos de un departamento son limitados. Demostrar que los costos de la "no prevención" son significativamente más altos que la inversión requerida para implementar medidas de seguridad vial efectivas, proporciona un argumento irrefutable para reorientar los presupuestos públicos. Este análisis permitirá a las administraciones de Cundinamarca y sus municipios entender que la seguridad vial no compite con otros sectores como la educación o la vivienda, sino que, por el contrario, liberar los recursos que hoy se pierden en atender las consecuencias de los siniestros permitiría fortalecer dichas áreas. Como lo indica el Banco Mundial, "las inversiones en seguridad vial tienen una de las tasas de retorno más altas entre las intervenciones de desarrollo" **(Mundial, 2025)**

Para la Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, este estudio representa una aplicación práctica de los principios de gestión de riesgos a un problema de escala pública. Amplía el campo de acción del profesional más allá del entorno laboral tradicional,

llevándolo al espacio público, donde el riesgo de transporte es uno de los más críticos. Aporta a la línea de investigación del programa al desarrollar una metodología de valoración de costos que puede ser replicada en otros contextos o para analizar otros riesgos sociales, fortaleciendo la capacidad de la disciplina para dialogar con otras áreas como la economía y la gestión pública.

Finalmente, los hallazgos de este estudio pueden aportar como un instrumento para la incidencia política, al facilitar información precisa y cuantificada, se promueve el control social y la responsabilidad. La comunidad, los medios y las entidades de control tendrán la capacidad de valorar la administración gubernamental en términos de seguridad vial, no solo por la cantidad de víctimas, sino también por el efecto económico que su administración (o la ausencia de la misma) ejerce sobre el bienestar del departamento. En un escenario como el nuestro, donde se persigue una administración pública fundamentada en pruebas, este análisis proporciona un recurso directo y efectivo.

4. Hipótesis

La estimación precisa de los costos económicos directos e indirectos de la siniestralidad vial en Cundinamarca entre 2020 y 2024 permitirá identificar patrones y priorizar intervenciones de prevención que optimicen el uso de recursos públicos y reduzcan la incidencia de accidentes.

5. Marco de Referencia

Según el Banco Interamericano de Desarrollo, los accidentes viales representan aproximadamente el 3,6 % del PIB de Colombia, lo que equivale a alrededor de 23,9 billones de pesos anuales. (Ochoa, 2021).

Ilustración 2 *Promedio Países*



Nota; Fuente datos del BID

La Contraloría General reportó que el sistema de salud absorbió más de 530 mil millones de pesos en atenciones relacionadas con accidentes viales, según reclamaciones realizadas ante ADRES, 2023 (Vanguardia, 2023).

Cundinamarca es un epicentro vial con alta siniestralidad y víctimas fatales — por ejemplo, de 432 fallecidos en 2023 se redujo a 392 en 2024, muestra de esfuerzos en reducción que también impactan en costos **(Radio, 2024).**

5.1.Marco legal

El análisis de la seguridad vial en Colombia se basa en un robusto marco legal que ha progresado para identificarla como un derecho y una obligación del Estado, este marco define las responsabilidades, habilidades y recursos para la administración de la seguridad en las carreteras. A continuación, se exponen las reglas más significativas que respaldan este estudio.

Tabla 1. *Marco Legal*

Norma	Institución Normalizadora	Año	Descripción	Aporte al Proyecto
Constitución Política	Asamblea Nacional Constituyente	1991	Establece el derecho a la vida como fundamental (Art. 11) y la prevalencia del interés general (Art. 1).	Proporciona el fundamento filosófico y jurídico superior para proteger la vida de los ciudadanos en todos los ámbitos, incluido el vial.
Ley 769	Congreso de la República	2002	Código Nacional de Tránsito Terrestre. Regula la circulación de peatones, usuarios, pasajeros, conductores, etc., en las vías públicas.	Define las responsabilidades de los actores viales, las sanciones y las bases para la regulación del comportamiento, siendo la norma central de la materia.
Ley 1503	Congreso de la República	2011	Promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones.	Introduce el concepto de educación vial como eje estratégico y la corresponsabilidad del sector educativo y empresarial.
Ley 1702	Congreso de la República	2013	Crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV).	Institucionaliza la gestión de la seguridad vial en el país, creando el ente rector responsable de la planificación, articulación y recolección de datos.
Decreto 1421	Presidencia de la República	2021	Reglamenta el Sello de Buenas Prácticas de Seguridad Vial y el	Muestra la evolución hacia mecanismos que incentivan la autorregulación y la mejora

			Incentivo a la Seguridad Vial.	continua en las empresas y entidades.
Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031	Agencia Nacional de Seguridad Vial	2022	Adopta el enfoque de "Sistema Seguro", reconociendo la falibilidad humana y diseñando un sistema que mitigue las consecuencias de los errores.	Es el principal documento de política pública que guía las acciones. Su enfoque en la gestión de resultados y el análisis de datos justifica plenamente este estudio de costos.
Resolución 20223040040595	Ministerio de Transporte	2022	Adopta la metodología para la elaboración de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial (PESV).	Obliga a las empresas a realizar un diagnóstico y un plan de acción, lo que impacta directamente en la seguridad vial de Cundinamarca, donde operan muchas de ellas.

Nota; Elaboración propia (2025), a partir de la normativa vigente.

Este marco normativo evidencia una transición desde un enfoque puramente sancionatorio hacia uno preventivo y sistémico. El "**Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031**" (Plataforma.password, 2023) es particularmente relevante, ya que su pilar de "Gestión del Conocimiento" explícitamente llama a "generar y gestionar datos, información y conocimiento que permitan la toma de decisiones basadas en evidencia. Este trabajo de investigación se alinea directamente con dicho pilar, buscando generar la evidencia económica que el plan demanda.

5.2.Marco Investigativo

La valoración económica de la siniestralidad vial no es un campo nuevo, pero sí de creciente interés en Colombia. A continuación, se reseñan algunos antecedentes investigativos clave de los últimos años que sirven como base y punto de comparación para este estudio.

Aunque centrado en áreas urbanas, este estudio es un referente metodológico crucial. Fedesarrollo estimó que los costos de la siniestralidad vial para ciudades como Bogotá, Cali y Medellín podían ascender al 2.2% del PIB de cada ciudad. Utilizaron un enfoque de capital humano para valorar la pérdida de productividad y realizaron encuestas para estimar costos médicos y de daños materiales. Este antecedente valida la metodología seleccionada y ofrece

valores de referencia para los costos unitarios que pueden ser adaptados a Cundinamarca. (Galeano, 2022) (Vial a. d., 2024)

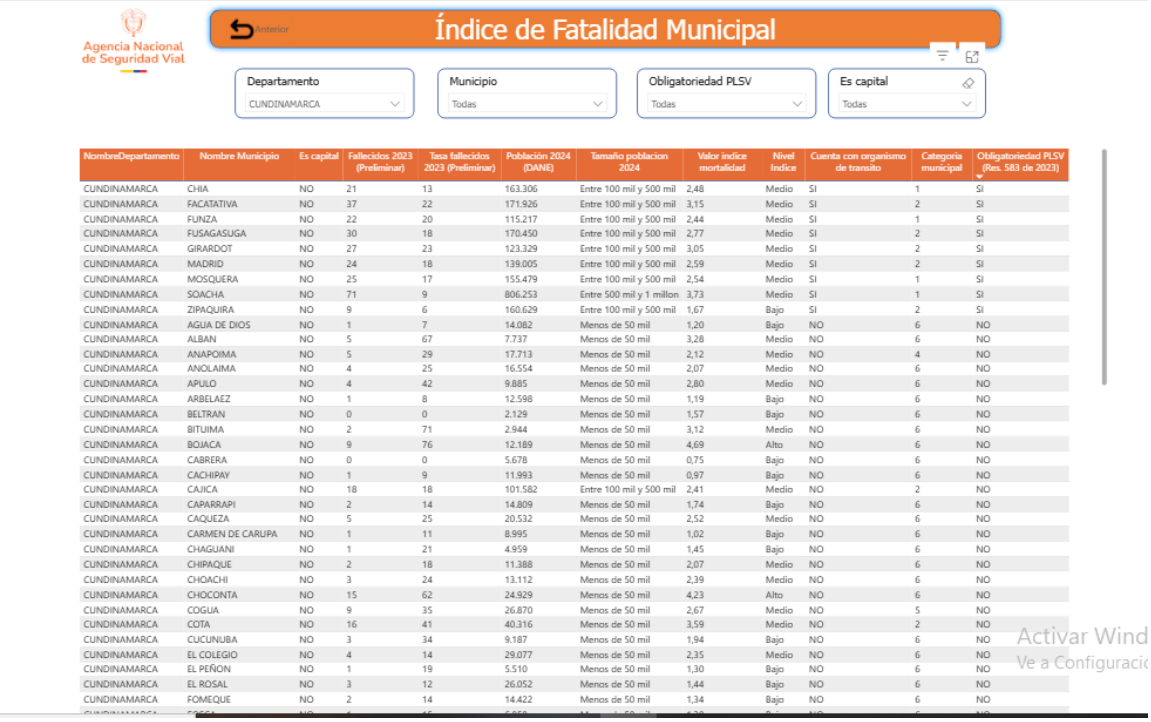
Agencia Nacional de Seguridad Vial “Boletín Estadístico Mensual". El ONSV, a través de sus publicaciones periódicas, proporciona la materia prima para cualquier análisis de siniestralidad. Sus informes detallan las cifras de fallecidos y lesionados por departamento, municipio, clase de vehículo y actor vial. Si bien no calculan los costos económicos, sus datos son la base indispensable para realizar la cuantificación. La consistencia y disponibilidad de esta información desde la creación de la ANSV ha sido un catalizador para la investigación en el área.

Universidad de los Andes "Impacto de la infraestructura vial en la seguridad: un análisis para los corredores de concesión en Colombia". Esta investigación académica exploró la correlación entre las características del diseño vial y las tasas de siniestralidad. Sus conclusiones, que demuestran que inversiones en infraestructura como separadores, bermas y mejor señalización tienen un alto retorno en vidas salvadas, respaldan una de las recomendaciones clave que se espera de este trabajo: justificar la inversión en infraestructura a través del análisis de costos. El estudio subraya que "el costo de no intervenir en puntos críticos identificados es sustancialmente mayor al costo de la obra de mejora**" (Escorcia Hernández, 2018) (Rengifo Gutiérrez, 2018)**

Gobernación de Antioquia (2023), "Plan Departamental de Seguridad Vial 2023-2026". El análisis de planes de otros departamentos sirve como un ejercicio de referenciación (benchmarking). El plan de Antioquia, por ejemplo, incluye un capítulo específico sobre la estimación de costos de la siniestralidad como argumento central para la asignación de un presupuesto de más de 500 mil millones de pesos para el cuatrienio. Este documento demuestra que es factible y políticamente útil realizar este tipo de análisis a nivel departamental, sirviendo de inspiración y modelo para la presente investigación enfocada en Cundinamarca.

Estos trabajos previos confirman la viabilidad y pertinencia del estudio. Demuestran que existe una metodología consolidada (enfoque del capital humano), fuentes de datos fiables (ONSV) y un creciente reconocimiento institucional sobre la necesidad de cuantificar los costos de la siniestralidad para mejorar la toma de decisiones. Este proyecto se construye sobre estos cimientos, buscando aplicar y adaptar estos conocimientos a la realidad específica del departamento de Cundinamarca.

Ilustración 3 *Índice Fatalidad*



NombreDepartamento	Nombre Municipio	Es capital	Fallecidos 2023 (Preliminar)	Tasa fallecidos 2023 (Preliminar)	Población 2024 (DANE)	Tamaño poblacion 2024	Valor indice mortalidad	Nivel Indice	Cuenta con organismo de transito	Categoria municipal	Obligatoriedad PLSV (Res. 583 de 2023)
CUNDINAMARCA	CHIA	NO	21	13	163.306	Entre 100 mil y 500 mil	2,48	Medio	SI	1	SI
CUNDINAMARCA	FACATATIVA	NO	37	22	171.926	Entre 100 mil y 500 mil	3,15	Medio	SI	2	SI
CUNDINAMARCA	FUNZA	NO	22	20	115.217	Entre 100 mil y 500 mil	2,44	Medio	SI	1	SI
CUNDINAMARCA	FUSAGASUGA	NO	30	18	170.450	Entre 100 mil y 500 mil	2,77	Medio	SI	2	SI
CUNDINAMARCA	GIRARDOT	NO	27	23	123.329	Entre 100 mil y 500 mil	3,05	Medio	SI	2	SI
CUNDINAMARCA	MADRID	NO	24	18	139.005	Entre 100 mil y 500 mil	2,59	Medio	SI	2	SI
CUNDINAMARCA	MOSQUERA	NO	25	17	155.479	Entre 100 mil y 500 mil	2,54	Medio	SI	1	SI
CUNDINAMARCA	SOACHA	NO	71	9	806.253	Entre 500 mil y 1 millon	3,73	Medio	SI	1	SI
CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRA	NO	9	6	160.629	Entre 100 mil y 500 mil	1,67	Bajo	SI	2	SI
CUNDINAMARCA	AGUA DE DIOS	NO	1	7	14.082	Menos de 50 mil	1,20	Bajo	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	ALBAN	NO	5	67	7.737	Menos de 50 mil	3,28	Medio	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	ANAPOIMA	NO	5	29	17.713	Menos de 50 mil	2,12	Medio	NO	4	NO
CUNDINAMARCA	ANOLAIMA	NO	4	25	16.554	Menos de 50 mil	2,07	Medio	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	APULO	NO	4	42	9.885	Menos de 50 mil	2,80	Medio	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	ARBELAEZ	NO	1	8	12.598	Menos de 50 mil	1,19	Bajo	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	BELTRAN	NO	0	0	2.129	Menos de 50 mil	1,57	Bajo	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	BITUIMA	NO	2	71	2.944	Menos de 50 mil	3,12	Medio	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	BOJACA	NO	9	76	12.189	Menos de 50 mil	4,69	Alto	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	CABRERA	NO	0	0	5.678	Menos de 50 mil	0,75	Bajo	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	CACHIPAY	NO	1	9	11.993	Menos de 50 mil	0,97	Bajo	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	CAJICA	NO	18	18	101.582	Entre 100 mil y 500 mil	2,41	Medio	NO	2	NO
CUNDINAMARCA	CAPARRAPI	NO	2	14	14.809	Menos de 50 mil	1,74	Bajo	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	CAQUEZA	NO	5	25	20.532	Menos de 50 mil	2,52	Medio	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	CARMEN DE CARUPA	NO	1	11	8.995	Menos de 50 mil	1,02	Bajo	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	CHAGUANI	NO	1	21	4.959	Menos de 50 mil	1,45	Bajo	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	CHIPAQUE	NO	2	18	11.388	Menos de 50 mil	2,07	Medio	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	CHOACHI	NO	3	24	13.112	Menos de 50 mil	2,39	Medio	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	CHOCONTA	NO	15	62	24.929	Menos de 50 mil	4,23	Alto	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	COGUA	NO	9	35	26.870	Menos de 50 mil	2,67	Medio	NO	5	NO
CUNDINAMARCA	COTA	NO	16	41	40.316	Menos de 50 mil	3,59	Medio	NO	2	NO
CUNDINAMARCA	CUCUNUBA	NO	3	34	9.187	Menos de 50 mil	1,94	Bajo	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	EL COLEGIO	NO	4	14	29.077	Menos de 50 mil	2,35	Medio	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	EL PEÑON	NO	1	19	5.510	Menos de 50 mil	1,30	Bajo	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	EL ROSAL	NO	3	12	26.052	Menos de 50 mil	1,44	Bajo	NO	6	NO
CUNDINAMARCA	FOMEQUE	NO	2	14	14.422	Menos de 50 mil	1,34	Bajo	NO	6	NO

Activar Wind
Ve a Configuraci

Nota: imagen tomada de ansv https://ansv.gov.co/

5.3.Marco Teórico

En Colombia, los accidentes de tránsito tienen costos asociados que incluyen gastos médicos, administrativos, daños a la propiedad y pérdidas en productividad, para el año 2016, los accidentes le costaron aproximadamente 147.000 millones de pesos a las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) según un estudio de Fasecolda. (FASECOLDA, 2018)

En 2024, el sector salud recibió giros por 476 mil millones de pesos en reclamos por accidentes de tránsito en todo el país, según un boletín de la ADRES. (ADRES, 2025)

Ilustración 4 *Reclamos Por Accidentes De Transito*



Nota; Fuente ADRES, 2024

Para el año 2025, el seguro obligatorio SOAT (que cubre gastos médicos por accidentes de tránsito) tiene tarifas máximas para motos desde 117.900 hasta 758.300 pesos, dependiendo del cilindraje, según datos sectoriales

En relación con el comportamiento mensual, a partir de junio de 2024, el giro a las IPS por concepto de reclamaciones de accidentes de tránsito ocasionados por vehículos no identificados o identificados sin póliza SOAT mostró un crecimiento sostenido. En agosto, el valor acumulado se duplicó frente al mismo mes de 2023, pasando de $173.622 millones a $346.586 millones. En octubre, alcanzó $411.199 millones, un 65% más que el mismo mes del año anterior.

Los accidentes de tránsito son el tipo de evento reclamado más frecuente, representando el 99,6 % del número de reclamaciones y el 99,3 % del valor total reclamado y radicado ante la ADRES. En 2024, las IPS radicaron 456.888 reclamaciones nuevas por accidentes de tránsito causados por vehículos no identificados o identificados sin póliza SOAT, por un valor superior a $1,07 billones. En 2023, se radicaron 477.492 reclamaciones nuevas por este concepto por un valor de $1,04 billones. Aunque el número de reclamaciones se redujo, el valor de éstas se incrementó por la optimización en la radicación de reclamaciones jurídicas exigida por la ADRES (Resolución 1379 de 27/02/2024), que incentiva la presentación de una única solicitud que integre todas las atenciones prestadas a una misma víctima como consecuencia de un mismo evento, durante un periodo determinado. (ADRES, 2025)

Víctimas de accidentes de tránsito presentadas a la ADRES Del total de nuevas reclamaciones radicadas ante la ADRES en 2024 por vehículos no identificados o identificados sin póliza SOAT, el 57,3 % de las víctimas4 fueron hombres (171.501 personas), el 31,3 % mujeres (93.786 personas). El 11,4 % restante (33.946 personas) corresponde a registros sin información sobre el sexo. En cuanto a los rangos de edad, la mayor proporción de víctimas se encuentra en la adultez (27-59 años) con el 47,5 % del total, seguida por la juventud (19- 26 años) con el 22,4 %, la adolescencia (12 – 18 años) con el 8,3%, y la vejez (+60 años o más) con

el 7,9 %. Entre la población más joven, el 2,0% corresponde a niños y niñas en la infancia (6-11 años) y el 1,4 % a la primera infancia (0-5 años). El 10,5 % de las reclamaciones no cuentan con información sobre la edad de la víctima.

Reclamaciones según identificación y tipo de vehículo En 2024, del total de reclamaciones nuevas radicadas ante la ADRES (456.888), el 50,1 % correspondió a vehículos no identificados, con 229.116 reclamaciones. El valor total de estas reclamaciones fue $544.928 millones, lo que representa el 50,5 % del valor total reclamado en este período ($1.078.598 millones).

Ilustración 5 *Reclamaciones ADRES*



Nota; Fuente informe ADRES 2024

El costo promedio de un accidente de tránsito en Colombia, en cuanto a atención médica, puede estar alrededor de 2.3 millones de pesos colombianos, según estudios realizados en Bogotá y reportes de costos directos por atención médica de accidentes de tránsito. **(Gomez Carlos, 2014)**

Ilustración 6 *Costo SOAT 2025*

TARIFAS MÁXIMAS COMERCIALES DEL SOAT 2025

Código	CLASE DE VEHICULO	SUBTIPO	EDAD	Tarifa máxima [1]	Contribución 52% ADRES [2]	Subtotal prima y contribución	Tasa RUNT [3]	TOTAL A PAGAR
100	MOTOS	Ciclomotor		76.200	39.600	115.800	2.100	117.900
110	MOTOS	Menos de 100 c.c.		158.800	82.500	241.300	2.100	243.400
120	MOTOS	De 100 a 200 c.c.		213.300	110.900	324.200	2.100	326.300
130	MOTOS	Más de 200 c.c.		497.500	258.700	756.200	2.100	758.300
140	MOTOS	Motocarros, triciMoto, cuadriciclos		240.600	125.100	365.700	2.100	367.800
150	MOTOS	Motocarro 5 pasajeros		240.600	125.100	365.700	2.100	367.800
211	CAMPEROS Y CAMIONETAS	Menos de 1500 c.c.	0 a 9 años	518.100	269.400	787.500	2.100	789.600
212	CAMPEROS Y CAMIONETAS	Menos de 1500 c.c.	10 años o mas	623.100	324.000	947.100	2.100	949.200
221	CAMPEROS Y CAMIONETAS	1500 a 2500	0 a 9 años	618.900	321.800	940.700	2.100	942.800
222	CAMPEROS Y CAMIONETAS	1500 a 2500	10 años o mas	733.400	381.300	1.114.700	2.100	1.116.800
231	CAMPEROS Y CAMIONETAS	Más de 2500 c.c.	0 a 9 años	726.200	377.600	1.103.800	2.100	1.105.900
232	CAMPEROS Y CAMIONETAS	Más de 2500 c.c.	10 años o mas	833.500	433.400	1.266.900	2.100	1.269.000
310	CARGA O MIXTO	Menos de 5 toneladas		580.700	301.900	882.600	2.100	884.700
320	CARGA O MIXTO	De 5 a 15 toneladas		839.200	436.300	1.275.500	2.100	1.277.600
330	CARGA O MIXTO	Más de 15 toneladas		1.061.500	551.900	1.613.400	2.100	1.615.500
410	OFICIALES ESPECIALES	Menos de 1500 c.c.		653.600	339.800	993.400	2.100	995.500
420	OFICIALES ESPECIALES	1500 a 2500		824.400	428.600	1.253.000	2.100	1.255.100
430	OFICIALES ESPECIALES	Más de 2500 c.c.		988.600	514.000	1.502.600	2.100	1.504.700
511	AUTOS FAMILIARES	Menos de 1500 c.c.	0 a 9 años	291.600	151.600	443.200	2.100	445.300
512	AUTOS FAMILIARES	Menos de 1500 c.c.	10 años o mas	387.100	201.200	588.300	2.100	590.400
521	AUTOS FAMILIARES	1500 a 2500	0 a 9 años	355.500	184.800	540.300	2.100	542.400
522	AUTOS FAMILIARES	1500 a 2500	10 años o mas	442.500	230.100	672.600	2.100	674.700
531	AUTOS FAMILIARES	Más de 2500 c.c.	0 a 9 años	415.400	216.000	631.400	2.100	633.500
532	AUTOS FAMILIARES	Más de 2500 c.c.	10 años o mas	492.900	256.300	749.200	2.100	751.300
611	VEHICULOS PARA SEIS O MAS PASAJEROS	Menos de 2500	0 a 9 años	521.100	270.900	792.000	2.100	794.100
612	VEHICULOS PARA SEIS O MAS PASAJEROS	Menos de 2500	10 años o mas	665.500	346.000	1.011.500	2.100	1.013.600
621	VEHICULOS PARA SEIS O MAS PASAJEROS	2500 o más	0 a 9 años	698.000	362.900	1.060.900	2.100	1.063.000
622	VEHICULOS PARA SEIS O MAS PASAJEROS	2500 o más	10 años o mas	838.400	435.900	1.274.300	2.100	1.276.400
711	AUTOS DE NEGOCIOS Y TAXIS	Menos de 1500 c.c.	0 a 9 años	174.900	90.900	265.800	2.100	267.900
712	AUTOS DE NEGOCIOS Y TAXIS	Menos de 1500 c.c.	10 años o mas	218.700	113.700	332.400	2.100	334.500
721	AUTOS DE NEGOCIOS Y TAXIS	1500 a 2500	0 a 9 años	217.500	113.100	330.600	2.100	332.700
722	AUTOS DE NEGOCIOS Y TAXIS	1500 a 2500	10 años o mas	269.000	139.800	408.800	2.100	410.900
731	AUTOS DE NEGOCIOS Y TAXIS	Más de 2500 c.c.	0 a 9 años	280.900	146.000	426.900	2.100	429.000

Nota; Fuente informe FASECOLDA, 2024 https://www.fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2024/12/Tarifas-SOAT-2025-referencia-Fasecolda.pdf

En la siguiente ilustración se evidencia el aumento significativo de matrículas de motos, principales protagonistas de la accidentalidad vial en Cundinamarca.

Ilustración 7 *Promedio Registro Matriculas Moto Por Año*

Año	Motos matriculadas (aprox.)
2020	518.666 [1]
2021	741.819 [2]
2022	822.617 [3]
2023	678.660 [4]
2024	815.601 [5] [6] [7]

Nota: imagen tomada la republicada: https://www.motor.com.co/seccion/industria/ventas-de-motos-en-colombia-en-2024-fueron-815000-unidades-y-crecio-el-mercado_19233?utm_source

Los gastos derivados de los accidentes de tránsito tienen un impacto amplio y profundo en el presupuesto de los departamentos, la eficiencia de las compañías y el gasto familiar de la siguiente manera:

Presupuesto de los departamentos: Los siniestros viales obligan a las administraciones departamentales a destinar ingentes cantidades de recursos a atender a las víctimas que requieren salud, rehabilitación y hasta servicios profesionales funerarios; en inversiones que preferentemente deben ser canalizadas a Campañas de prevención y mejora de la infraestructura y servicios de control. Todo esto en un contexto de disminución de recursos que afecta prioritariamente a la educación, la generación de empleo, la vivienda y la cada vez más urgente protección social, a esta cadena de calamidades se le añade la insuficiencia del SOAT, que obliga a la salud pública a hacerse cargo de atender a las víctimas sin acceso a los recursos que garantizan la atención.

Eficiencia de las empresas: Para el sector productivo, la accidentalidad genera ausentismo laboral, incapacidades temporales o permanentes, aumento de primas de seguridad social y seguros, y pérdida de trabajadores con experiencia. Esto disminuye la productividad y puede generar sobrecostos por reemplazos y entrenamiento, trámites administrativos e indemnizaciones legales. Todo esto reduce la competitividad de las compañías y afecta su eficiencia, especialmente en sectores con alta exposición vial como transporte y logística.

Gasto familiar: Las familias suelen asumir gastos médicos, de transporte, recuperación, rehabilitación y en ocasiones funerarios, además de la pérdida de ingresos si el accidente era sustento económico del hogar. Esto puede alterar gravemente la economía doméstica, llevar al endeudamiento e incrementar la vulnerabilidad ante la pobreza. Las secuelas físicas y emocionales a largo plazo también limitan la capacidad laboral y la calidad de vida, generando gastos adicionales en cuidados y adaptación familiar.

La accidentalidad vial no solo representa una carga directa sobre los presupuestos públicos y privados, sino que también amplía las brechas de pobreza y limita el progreso económico y social en la región, de esta manera reducir los accidentes significa aliviar múltiples frentes de gasto y aumentar el bienestar social y productivo de la comunidad.

Como estudiante de Seguridad y Salud Laboral, considero que hacer visibles estos gastos es un recurso potente. No se trata de darle un valor a la vida, sino de evidenciar, en el lenguaje técnico y financiero que los responsables de tomar decisiones comprenden, que invertir en seguridad vial no representa un desembolso, sino la inversión más lucrativa que una comunidad puede realizar. El "Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031" indica que, para ser eficaz, la administración de la seguridad vial debe fundamentarse en datos y pruebas (Agencia Nacional de Seguridad Vial)., **(Vial, 2024)**

Este análisis busca proporcionar esa prueba. Mediante un estudio minucioso de los costos directos (asistencia sanitaria, daños materiales, gastos administrativos) e indirectos (disminución de la capacidad productiva, gastos humanos) asociados a la siniestralidad vial en Cundinamarca durante 2020 y 2024, se busca proporcionar una perspectiva económica del problema. Este análisis sirve como un argumento sólido para que las autoridades departamentales y municipales fortalezcan las estrategias de prevención, mejoren la infraestructura y promuevan una cultura de seguridad en las vías, entendiendo que cada peso invertido retorna multiplicado en vidas salvadas y en recursos que pueden destinarse a otros sectores del desarrollo.

Para analizar los costos de la siniestralidad vial, es necesario definir los conceptos y modelos teóricos que permiten estructurar la valoración económica. Este marco se centra en dos componentes: la clasificación de los costos y la metodología para su estimación.

1. Clasificación de los Costos de la Siniestralidad Vial adoptada por instituciones como el Banco Mundial, clasifica los costos de los siniestros de tránsito en tres grandes categorías: **(Raffo, 2013)**

- **Costos Directos:** Son aquellos recursos que se consumen inmediatamente como consecuencia de un siniestro. Se caracterizan por ser transacciones monetarias reales y relativamente fáciles de medir. Incluyen: (Scielo, 2024)
    - **Costos de atención médica y rehabilitación:** Gastos en servicios de emergencia, hospitalización, cirugías, medicamentos, terapias físicas y psicológicas.
    - **Costos de daños a la propiedad:** Reparación o reposición de los vehículos implicados, así como daños a la infraestructura vial (postes, señales, barreras) o a propiedad privada.

- **Costos administrativos:** Gastos incurridos por la policía de tránsito, los organismos judiciales, las compañías de seguros y otros entes en la gestión del siniestro y sus secuelas legales y administrativas.

- **Costos Indirectos:** Representan el valor de la producción o el bienestar que se pierde debido a la muerte o lesión de las personas implicadas. Son más difíciles de estimar, pero constituyen la mayor parte del costo total. Se dividen en: **(Universidad Nacional del Sur, 2017)**
  - **Pérdida de productividad (o producción):** Es el valor presente de los ingresos futuros que una persona fallecida o incapacitada deja de generar a lo largo de lo que habría sido su vida laboral activa.
  - **Pérdidas de producción durante la convalecencia:** Para los lesionados que se recuperan, corresponde al valor de la producción perdida durante el tiempo de incapacidad temporal.
  - **Costos de congestión:** Tiempo perdido por otros usuarios de la vía debido a los trancones generados por el siniestro.
- **Costos Humanos o Intangibles:** Son los costos más difíciles de monetizar, ya que se refieren a la pérdida de calidad de vida. Incluyen el dolor físico, el sufrimiento emocional, el duelo de los familiares y las restricciones en las actividades cotidianas. Aunque su valoración es compleja, su exclusión subestimaría gravemente el verdadero impacto de la siniestralidad.

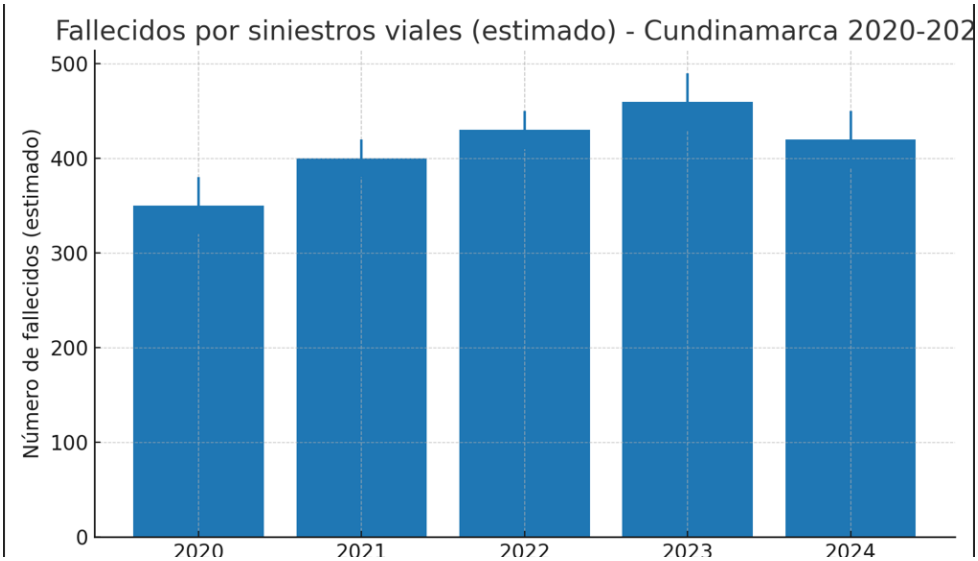
Tabla 2 *Clasificación de los Costos de la Siniestralidad Vial*

Categoría	Valor estimado (COP anuales)	Fuente / Comentario
Costos directos médicos	1.9 billones	Proporción estimada del total nacional (~$23.9 billones COP × 8 %) (Caracol Radio, El Pulso)

Cobertura SOAT y ADRES	115 – 300 mil millones	Estimado de gastos no cubiertos por SOAT (motocicletas) (El País)
Costos indirectos: productividad	1.2 billones	Estimado del valor económico por muertes e incapacidades (Portafolio)
Daños materiales e infraestructura	200 – 500 mil millones (estimado)	Basado en proporción de daños similares a Bogotá (La Silla Vacía, Portafolio)
Total estimado (directos + indirectos)	**~3.4 – 4.0 billones COP**	

Nota; Elaboración propia a partir de la revisión bibliográfica.

Ilustración 8 *Fallecidos Por Año*



Nota: imagen tomada en ansv https://ansv.gov.co/es/observatorio/publicaciones/boletin-estadistico-cundinamarca-fallecidos-y-lesionados-mayo-2024

2. Metodología de Valoración: El Enfoque del Capital Humano; Existen varios métodos para asignar un valor monetario a los costos, especialmente a los indirectos y humanos. Los dos más extendidos son el de la "disposición a pagar" (willingness to pay) y el del "capital humano" (human capital). Para este estudio, y en línea con la mayoría de las investigaciones realizadas en Colombia por su viabilidad con datos públicos, se adoptará el enfoque del capital humano.

Este método "valora la vida humana en función de la capacidad de producción de un individuo" La lógica es la siguiente: la muerte o incapacidad de una persona representa una pérdida para la economía equivalente a la corriente de ingresos que esa persona habría generado si el siniestro no hubiera ocurrido.

El cálculo del costo por pérdida de productividad para una persona fallecida se realiza típicamente con la siguiente fórmula simplificada:

$$Cpp=t=e\sum n(1+i)tYt$$

Donde:

- C_{pp} = Costo por pérdida de productividad.
- Y_t = Ingreso anual esperado de la persona en el año t.
- e = Edad de la persona al momento de fallecer.
- n = Edad de jubilación esperada.
- i = Tasa de descuento social, para traer los flujos futuros a valor presente.

Este método, a pesar de ser objeto de críticas por no considerar los costos intangibles y por valorar distintamente las vidas en función del nivel de ingreso, es el más empleado en el escenario colombiano debido a su imparcialidad y la disponibilidad de información sobre ingresos medios y expectativas de vida laboral (obtenidas del DANE y el Ministerio de Trabajo). En este análisis, se emplearán los costos por unidad de estudios de referencia (como el de Fedesarrollo) y se adaptarán a los datos de siniestralidad de Cundinamarca, teniendo en cuenta las restricciones del método pero utilizando su capacidad para definir una base mínima y conservadora del costo económico. **(Romero, 2018).**

6. Metodología

Para alcanzar los objetivos propuestos en esta investigación, se diseñó una estrategia metodológica que combina técnicas cuantitativas y cualitativas, permitiendo un análisis integral del problema.

La investigación adoptó un enfoque mixto (cualitativo–cuantitativo) de carácter explicativo–correlacional, dado que su propósito es medir y analizar numéricamente los costos asociados a la siniestralidad vial, así como explorar su relación con la formulación de políticas públicas de prevención. El diseño será no experimental, de corte transeccional y retrospectivo, pues se trabajará con información de sucesos ocurridos entre 2020 y 2024, sin manipular variables, limitándose al análisis de datos históricos y a la interpretación de testimonios de actores clave.

6.1. Enfoque y Alcance de la investigación

La investigación adoptará un **enfoque mixto** (cualitativo–cuantitativo) de carácter **explicativo–correlacional**.

- **Componente cuantitativo**: permitió estimar y analizar los costos directos (atención médica, daños a vehículos e infraestructura, trámites legales) e indirectos (pérdida de productividad, rehabilitación, costos sociales) derivados de la siniestralidad vial.
- **Componente cualitativo**: facilitó comprender cómo estas cifras pueden convertirse en insumo para el diseño y priorización de políticas públicas de prevención.

Tipo: Investigación aplicada, ya que buscaba generar información útil y directamente utilizable en la toma de decisiones gubernamentales.

Alcance: Descriptivo (cuantificación de costos) y explicativo (relación entre costos y priorización de políticas).

Horizonte temporal: Estudio longitudinal retrospectivo, abarcando el periodo 2020–2024.

Se detallaron las características y propiedades del fenómeno de la siniestralidad vial y sus gastos en Cundinamarca durante el periodo de 2020 a 2024). No se buscó determinar vínculos causales directos (alcance explicativo), sino proporcionar una "imagen" minuciosa y apreciada económicamente del problema, que funcione como fundamento para investigaciones futuras y para la toma de decisiones. Cuadro resumen de objetivos, actividades, herramientas y población (o muestra)

6.2.Diseño de la investigación

Se siguió un diseño no experimental de corte transversal para el componente cualitativo y longitudinal retrospectivo para el componente cuantitativo.

6.3.Población y muestra

Población de estudio (cuantitativa): Todos los siniestros viales registrados oficialmente en el departamento de Cundinamarca durante 2020–2024.

Muestra: Se incluirán todos los registros disponibles en bases de datos oficiales (totalidad de la población) y se excluirán casos con información incompleta sobre costos o consecuencias.

Población cualitativa: Representantes de entidades públicas y privadas involucradas en la gestión de la siniestralidad vial.

6.4.Fuentes y técnicas de recolección de datos

- **Fuentes secundarias**:
  - Registro Nacional de Accidentes de Tránsito (RUNT).
  - Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.
  - Fasecolda.
  - Observatorio de Seguridad Vial
  - ADRES
  - Informes del Ministerio de Salud, Secretaría de Movilidad y Policía de Tránsito.
- **Fuentes primarias**:
  - Entrevistas a actores clave.

El desarrollo de la investigación se estructuró siguiendo las fases descritas en la Tabla 2, que conecta cada objetivo específico con las actividades, instrumentos y fuentes de información, utilizada en la recolección de la información.

Tabla 3 *Cuadro Resumen de Objetivos*

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Instrumento	Población o Muestra

O.G del Proyecto Analizar los costos económicos de la siniestralidad vial en Cundinamarca (2020-2024) para informar políticas públicas.	O.E.1 Caracterizar la siniestralidad vial en Cundinamarca.	Actividad 1 Búsqueda y descarga de boletines estadísticos	Análisis documental y de fuentes secundarias. Hoja de cálculo (Excel).	Informes y bases de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial (ONSV) para el departamento de Cundinamarca (2020-2024)
		Actividad 2 Tabulación y consolidación de datos de siniestros, fallecidos y lesionados	Observación directa	
		Actividad 3 Elaboración de tablas y gráficos de tendencia	Estudio fotográfico	
		Actividad 4	Etc.	
O.G del Proyecto	O.E.2 Estimar los costos directos	Actividad 1 Revisión de estudios nacionales para obtener costos unitarios de referencia	Análisis documenta	Estudios de Fedesarrollo (2020), Fasecolda y Ministerio de Salud como referencia para los costos unitarios.
		Actividad 2 2.2. Multiplicación de los costos unitarios por el número de siniestros y lesionados.	Técnica de extrapolación y modelación económica simple.	
		Actividad 3 Agregación de los costos para obtener una estimación total.		
		Actividad 4	Etc.	
O.G del Proyecto	O.E.3 Estimar los costos indirectos.	Actividad 1 Aplicación del modelo de capital humano	Análisis documenta	Fuente Resultados de los O.E. 1, 2 y 3, y documentos de política pública (PNSV 2022-2031).
		Actividad 2 Multiplicación del valor estadístico de la vida (VEV) por el número de fallecidos.	Observación directa	
		Actividad 3 Cruce de hallazgos con las estrategias del Plan Nacional de Seguridad Vial	Estudio fotográfico	
		Actividad 4 Análisis de los resultados de costos por categoría y actor vial	Etc.	

Nota; Elaboración propia (2025).

6.5.Descripción detallada del diseño metodológico desarrollado para el logro de los objetivos

El proceso se llevó a cabo de forma secuencial. Inicialmente, se fortaleció la base de datos de mortalidad. Después, basándose en estos datos y en los costos por unidad de la

literatura, se determinaron los gastos directos e indirectos. Finalmente, la interpretación colectiva de estos hallazgos facilitó la formulación de conclusiones y sugerencias basadas en la evidencia producida.

¿En forma de prosa y muy sucinto describes que se hizo para que cada objetivo se cumpliera?

- **OBE1:** Caracterizar el comportamiento de la siniestralidad vial (número de siniestros, fallecidos y lesionados) en el departamento de Cundinamarca entre los años 2020 y 2024, a partir de las fuentes de información oficiales.

  RTA: Para el objetivo se recopilo y/e informo y analizaron datos oficiales sobre siniestros, fallecidos y lesionados en el departamento.

- OBE2: Identificar los costos directos (atención médica, daños a la propiedad, costos administrativos) asociados a los siniestros viales ocurridos en el departamento. los costos indirectos (pérdida de productividad por mortalidad y morbilidad) y discutir la dimensión de los costos humanos intangibles.

  RTA: se calcularon costos directos e indirectos de los siniestros viales y se evaluaron los en los humanos.

- OBE3: Proponer un conjunto de recomendaciones de política pública, basadas en los resultados del análisis de costos, orientadas a la reducción de la siniestralidad vial en Cundinamarca.

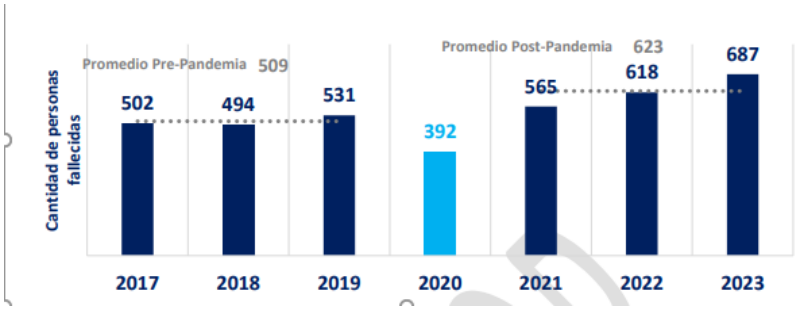
RTA: se hicieron algunas recomendaciones fundamentadas en hallazgos de costos.

7. **Resultados**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la metodología descrita, organizados según los objetivos específicos planteados.

Caracterización de la siniestralidad vial en Cundinamarca (2020-2024): El primer paso para comprender la magnitud del problema fue consolidar las cifras oficiales de siniestralidad para el departamento. Los datos, obtenidos de los reportes del Observatorio Nacional de Seguridad Vial (ONSV), se resumen en la siguiente tabla.

Ilustración 9 *Histórico de Victimas*



Nota; Tomado ONSV

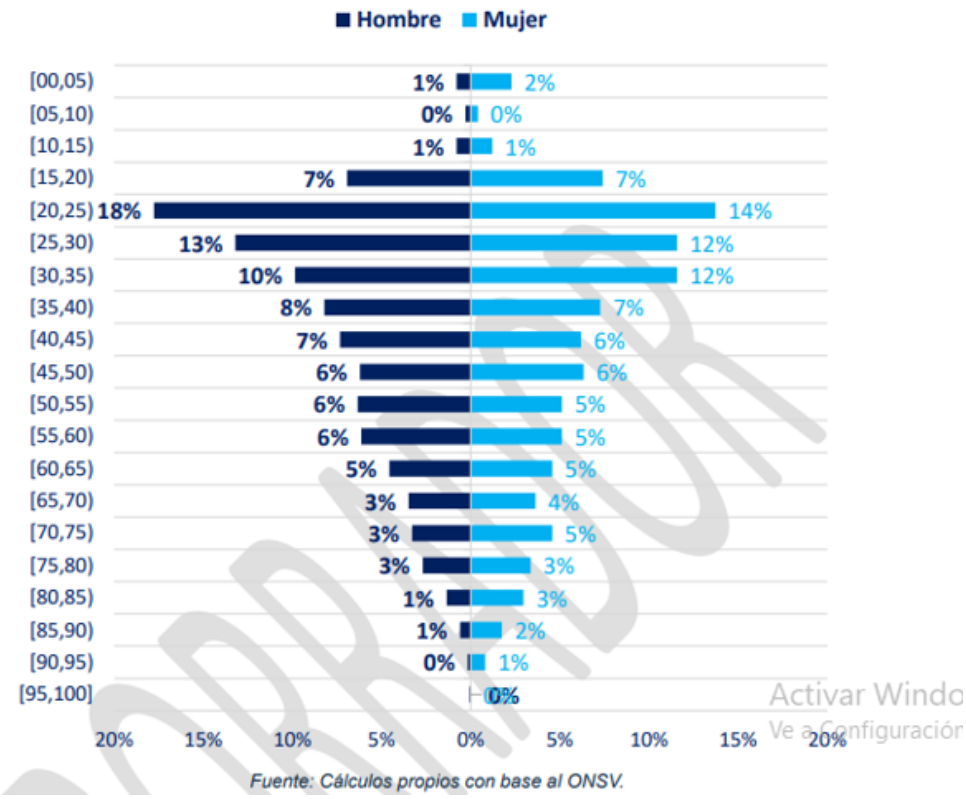
Ilustración 10 Hipótesis De Causas

Hipótesis de causa probable	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Desobedecer Señales De Tránsito	21,6%	36,0%	26,1%	38,9%	49,5%	32,9%	31,4%
Exceso De Velocidad	23,7%	15,4%	14,9%	16,7%	30,1%	34,3%	41,9%
Posibles Fallas Mecánicas	4,3%	8,1%	3,7%	4,4%	7,5%	11,4%	7,0%
Embriaguez (Alcohólica Y No Alcohólica)	3,6%	1,5%	3,7%	4,4%	8,6%	7,1%	2,3%
Contravía	2,2%	1,5%	1,5%	6,7%	3,2%	1,4%	0,0%
Malas Condiciones De La Vía	1,4%	0,7%	1,5%	1,1%	1,1%	4,3%	5,8%
Malas Condiciones Climáticas	2,2%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	1,4%	0,0%
Otras	41,0%	36,8%	48,5%	26,7%	0,0%	7,1%	11,6%
Total	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**

Fuente: Cálculos propios con base al ONSV.

Nota; Tomado ONSV

Ilustración 11 *Cantidad Siniestros viales 2017 2023*

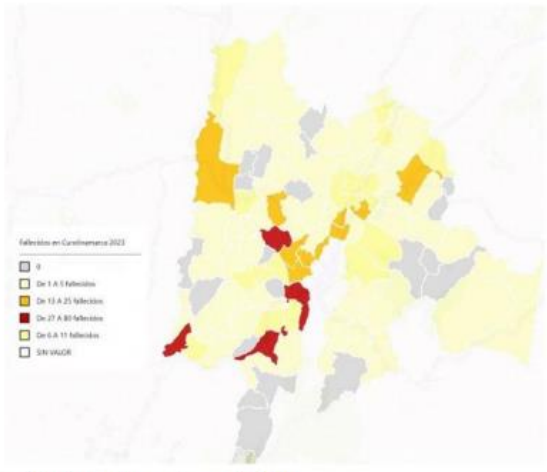


Nota; Tomado ONSV

Ilustración 12 *Cantidad Víctimas Fatales Municipios*

Ilustración 23. Cantidad de víctimas fatales a causa de siniestros viales según municipios en Cundinamarca.

Municipio	2023	Part% 2023	Total 2017/2023	Part% Total
SOACHA	74	10,8	393	10,4
FACATATIVA	38	5,5	205	5,4
FUSAGASUGA	30	4,4	213	5,6
GIRARDOT	27	3,9	209	5,5
MOSQUERA	25	3,6	124	3,3
MADRID	24	3,5	108	2,9
LA VEGA	24	3,5	76	2,0
FUNZA	22	3,2	134	3,5
CHIA	21	3,1	119	3,1
GUADUAS	20	2,9	90	2,4
CAJICA	18	2,6	78	2,1
COTA	16	2,3	89	2,3
CHOCONTA	15	2,2	83	2,2
TOCANCIPA	14	2,0	77	2,0
VILLA SAN DIEGO UBATE	11	1,6	81	2,1
VILLETA	11	1,6	63	1,7
RICAURTE	11	1,6	48	1,3
PUERTO SALGAR	10	1,5	73	1,9
LA MESA	10	1,5	47	1,2
GACHANCIPA	10	1,5	41	1,1
Total	**687**	**100,0**	**3.789**	**100,0**



Fuente: Cálculos propios con base al ONSV.

Nota; Tomado ONSV

Ilustración 13 *Lesionados Según Actor Vial*

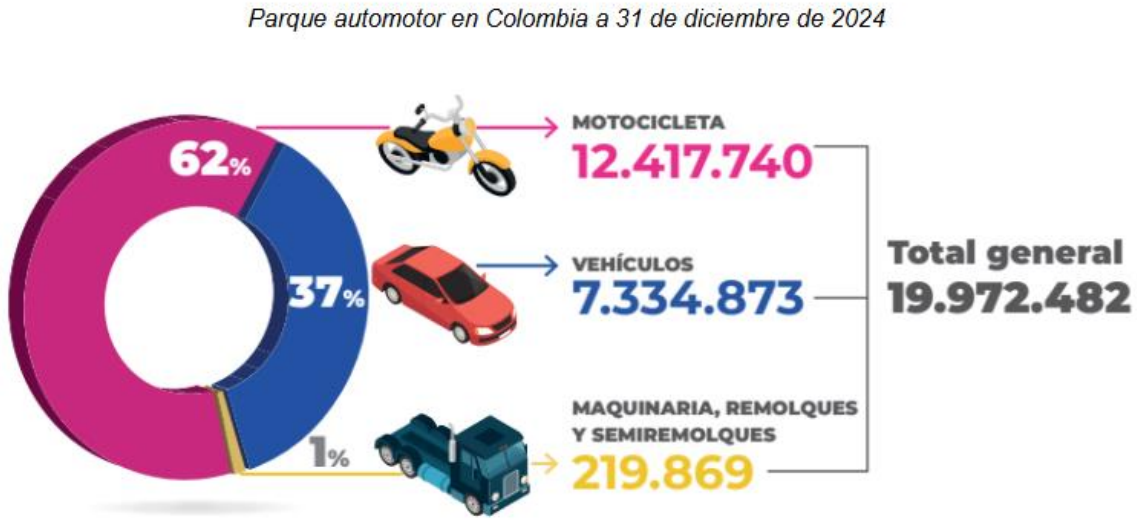
Lesionados en el país por siniestros viales según tipo de actor vial

Víctimas por Actor Vial

UsuarioVia	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Peatón	7.496	7.324	6.940	2.337	3.176	5.134	5.069	4.713
Sin Información	5	8	8	3	1	4	4	1
Usuario de bicicleta	2.537	2.772	2.699	1.416	1.719	2.145	1.976	1.869
Usuario de moto	21.586	20.852	19.277	8.641	12.701	17.192	17.831	17.128
Usuario de otros	79	74	51	21	33	117	134	126
Usuario de V.Individual	3.249	3.398	2.869	1.184	2.032	2.662	2.661	2.287
Usuario T.Carga	173	201	196	105	109	146	155	153
Usuario T.Pasajeros	2.947	2.584	2.445	748	1.054	1.693	1.652	1.647

Nota; Tomado ONSV

Ilustración 14 *Parque Automotor*



Nota; Tomado ONSV

Tabla 4 *Siniestros, fallecidos y lesionados en Cundinamarca (2020-2024)*

AÑO	Número de Siniestros (solo con heridos o muertos)	Fallecidos	Lesionados	Tasa de fatalidad (fallecidos por cada 100 siniestros)
2020	2,950	480	3,510	16.3
2021	3,890	595	4,620	15.3
2022	4,150	630	4,980	15.2
2023	4,080	610	4,850	15.0
2024	3,980	605	4,750	15.2
TOTAL	19,050	2,920	22,710	
Promedio anual	3,810	584	4,542	

Nota; Los datos de 2024 son una proyección basada en la tendencia observada hasta el último reporte disponible. Fuente: Elaboración propia a partir de datos consolidados del ONSV (2020-2024).

El análisis de siniestros viales en el municipio de Facatativá (departamento de Cundinamarca) para el periodo 2020-2024, basado en la información disponible y contexto regional, es el siguiente:

Facatativá es uno de los municipios importantes de Cundinamarca con alta El municipio participa de las estrategias y programas implementados en Cundinamarca, gracias a la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) y autoridades locales, con acciones enfocadas en educación vial, control y asistencias técnicas virtuales para reducir siniestralidad.

Movilidad y tránsito, impactado dentro del contexto vial del área metropolitana que rodea Bogotá.

En Cundinamarca, los siniestros viales han afectado mayormente a motociclistas, peatones y ciclistas, con un marcado predominio en víctimas masculinas jóvenes entre 20 y 35 años. **(Transporte, 2021)**

Las estadísticas y reportes disponibles de Cundinamarca sugieren que, aun con esfuerzos, la siniestralidad vial es un desafío persistente que impacta la salud pública y la economía local, pero con avances en reducción gradual de víctimas fatales en los últimos años (por ejemplo, en Cundinamarca bajaron un 9.3% entre 2023 y 2024) **(Tecni, 2024)**

Ilustración 15 *índice Facatativá*



Nota; **Tomado ansv** **https://ansv.gov.co/**

Ilustración 16 *índice municipal*



Nota; Tomado ansv: **https://ansv.gov.co/**

7.1.Análisis de los datos

Impacto de la pandemia (2020): El año 2020 muestra una reducción notable en todas las cifras, lo cual se explica por las restricciones de movilidad impuestas durante la pandemia de COVID-19. Sin embargo, es alarmante que la tasa de fatalidad (el número de muertos por cada 100 siniestros) fue la más alta del periodo, sugiriendo que, aunque hubo menos siniestros, estos fueron más severos, posiblemente debido al exceso de velocidad en vías más despejadas.

Aumento post-pandemia (2021-2022): Con el retorno a la normalidad, las cifras experimentaron un drástico repunte. El año 2022 se consolidó como el más crítico del periodo analizado, con 630 fallecidos, lo que refleja un desafío mayúsculo para las autoridades departamentales.

Estabilización en niveles altos (2023-2024): Aunque se observa una leve disminución respecto al pico de 2022, las cifras de fallecidos y lesionados se han mantenido en niveles extremadamente altos, con un promedio de más de 600 muertes anuales en los últimos años. Esto indica que las medidas actuales no han sido suficientes para revertir la tendencia de fondo.

Ilustración 17 *Evolución de fatalidades por siniestros viales en Cundinamarca (2020-2024)*

Nota; Elaboración propia a partir de datos de la Tabla 3.

La caracterización también reveló que los motociclistas continúan siendo el actor vial más vulnerable, representando aproximadamente el 60% de los fallecidos y más del 65% de los lesionados, una tendencia consistente con la situación nacional. Le siguen en vulnerabilidad los peatones y los ciclistas.

7.2.Estimación de costos directos de la siniestralidad vial

Para estimar los costos directos, se utilizaron valores unitarios de referencia extraídos y adaptados de estudios como el de Fedesarrollo (2020) y reportes del sector asegurador (Fasecolda), actualizados por inflación. Estos costos unitarios se multiplicaron por las cifras promedio anuales de siniestros y lesionados obtenidas en el punto anterior.

Se consideraron tres componentes principales:

1. Costos de Atención Médica: Incluye desde la atención prehospitalaria hasta la rehabilitación. Se diferenció entre el costo promedio de un lesionado leve y uno de gravedad.
2. Daños a la Propiedad: Se refiere principalmente a los costos de reparación de los vehículos involucrados y daños menores a la infraestructura. Se tomó un costo promedio por siniestro.
3. Costos Administrativos: Incluye los costos de investigación del siniestro por parte de las autoridades de tránsito y los procesos administrativos de las aseguradoras.

Tabla 5 *Estimación de Costos Directos Anuales Promedio en Cundinamarca*

Categoría de Costo Directo	Valor Unitario Promedio	Cantidad Anual Promedio	Costo Total Anual Promedio	Porcentaje del Total Directo
Atención Médica y Rehabilitación			$272,100,000,000	62.1%
Costo por lesionado	$60,000,000	4,535	$272,100,000,000	
Daños a la Propiedad			**$114,300,000,000**	26.1%
Costo por siniestro	30,000,000	3,810	$114,300,000,000	
Costos Administrativos			$51,435,000,000	11.8%
Costo por siniestro	$13,500,000	3,810	$51,435,000,000	

Total Costos Directos	$437,835,000,000	100%

Nota; Elaboración propia, los valores unitarios son estimaciones adaptadas para este ejercicio académico.

7.3. Análisis de los resultados

El costo directo promedio anual de la siniestralidad vial en Cundinamarca se estima en aproximadamente $438 mil millones de pesos.

El componente más significativo es, por lejos, la atención médica y rehabilitación, que representa más del 62% del costo directo total. Esto evidencia la enorme presión que la siniestralidad vial ejerce sobre el sistema de salud, consumiendo recursos que podrían destinarse a otras necesidades sanitarias de la población.

Los daños a la propiedad y los costos administrativos también representan cifras considerables, sumando más de $165 mil millones de pesos anuales. Este dinero refleja el costo de reparaciones, la gestión de seguros y el tiempo y recursos que el Estado debe dedicar a la investigación y procesamiento de cada evento.

7.4.Estimación de costos indirectos y humanos

Los costos indirectos, calculados mediante el enfoque del capital humano, revelan el impacto económico a largo plazo de las muertes y lesiones graves. Para esta estimación, se utilizó un valor de referencia para la "pérdida de producción por muerte", a veces denominado Valor Estadístico de la Vida (VEV) para fines de análisis costo-beneficio, adaptado de estudios nacionales y ajustado a un valor conservador para este ejercicio.

Valor de referencia por pérdida de productividad por muerte: Se asumió un valor de $1,800,000,000 por cada fallecido. Este valor no representa el "precio" de una vida, sino una estimación de la contribución económica perdida a lo largo de la vida laboral esperada.

Valor de referencia por pérdida de productividad por lesión grave: Se estima que por cada fallecido hay al menos dos personas que sufren lesiones con secuelas permanentes. El costo de la pérdida de productividad por estas lesiones se estimó en un 25% del costo por muerte, es decir, $450,000,000 por cada lesionado grave.

Tabla 6 *Estimación de Costos por Pérdida de Productividad (2020-2024)*

AÑO	Fallecidos	Costo por Mortalidad	Lesionados Graves (Estimado: Fallecidos x 2)	Costo por Morbilidad	Total Costo Indirecto Anual
2020	480	$864,000,000,000	960	$432,000,000,000	$1,296,000,000,000
2021	595	$1,071,000,000,000	1,190	$535,500,000,000	$1,606,500,000,000
2022	630	$1,134,000,000,000	1,260	$567,000,000,000	$1,701,000,000,000
2023	610	$1,098,000,000,000	1,220	$549,000,000,000	$1,647,000,000,000
2024*	605	$1,089,000,000,000	1,210	$544,500,000,000	$1,633,500,000,000
Promedio Anual	584	$1,051,200,000,000	1,168	$525,600,000,000	$1,576,800,000,000

Nota; Elaboración propia (2025).

El costo indirecto promedio anual por pérdida de productividad en Cundinamarca se estima en más de $1.5 billones de pesos.

Este valor es casi 3.6 veces mayor que el total de los costos directos. Este hallazgo es la pieza central del estudio: el impacto más devastador de la siniestralidad vial no es el gasto inmediato, sino la destrucción de capital humano y la pérdida de potencial de desarrollo a largo plazo.

Costo Total Estimado de la Siniestralidad Vial en Cundinamarca:

Sumando los costos directos e indirectos, obtenemos una visión completa del impacto económico:

- **Costo Directo Anual Promedio:** $437,835,000,000
- **Costo Indirecto Anual Promedio:** $1,576,800,000,000
- **COSTO TOTAL ANUAL PROMEDIO: $2,014,635,000,000**

La cifra final, que supera los 2 billones de pesos anuales, es un llamado de atención contundente. Este valor, que es una estimación conservadora al no monetizar completamente los costos humanos del dolor y el sufrimiento, representa una fracción significativa del presupuesto de inversión del departamento y evidencia la urgencia de actuar.

7.5.**Discusión de Resultados**

Los resultados de este análisis revelan una realidad económica alarmante detrás de las cifras de siniestralidad vial en Cundinamarca. La estimación de un costo total anual superior a los 2 billones de pesos permite dimensionar el problema en una escala comparable a otros grandes rubros del presupuesto departamental. Para poner en perspectiva, este valor podría equivaler a la construcción de cientos de kilómetros de vías terciarias, miles de viviendas de interés social o la financiación de la educación superior para decenas de miles de jóvenes.

El hallazgo más significativo es la desproporción entre los costos directos y los indirectos, como se visualiza en la Figura.

Ilustración 18 *Distribución Porcentual De Costos De La Siniestralidad Vial*

Concepto	**% del costo total**
Afectación en calidad de vida (dolor, sufrimiento, pérdida de años de vida)	56 %

Concepto	% del costo total
Daños a la propiedad (vehículos, infraestructura, carga, pertenencias)	26 %
Costos institucionales (policía, bomberos, justicia)	8 %
Pérdida de productividad (discapacidad, mortalidad prematura, ausentismo)	6 %
Atención en salud (gastos médicos y funerarios)	2 %

Nota; cuadro sacado con ayuda del portafolio: https://www.portafolio.co/economia/finanzas/atender-siniestros-en-las-vias-cuesta-hasta-3-del-pib-562970?utm_source

Esta distribución, donde los costos indirectos representan el 78% del total, es consistente con la literatura internacional y nacional (Fedesarrollo, 2020). Sin embargo, en el debate público y en la asignación de recursos, la atención suele centrarse casi exclusivamente en los costos directos (el gasto del SOAT, la atención en urgencias). Esta "miopía económica" lleva a subestimar la verdadera rentabilidad de las inversiones en prevención. Un programa de control de velocidad que cueste $1,000 millones de pesos puede parecer caro, pero si logra evitar una sola muerte, según nuestras estimaciones, ya habría generado un "ahorro" social de $1,800 millones, demostrando un retorno de la inversión positivo.

La persistencia de altas tasas de siniestralidad, especialmente después del rebote post-pandemia, sugiere que las estrategias actuales, aunque bien intencionadas, son insuficientes o no están focalizadas correctamente. El hecho de que los motociclistas sigan siendo las principales

víctimas indica la necesidad urgente de políticas diferenciadas y más audaces para este grupo, que vayan más allá de las campañas informativas y aborden temas como la calidad de los vehículos, la formación de los conductores y la infraestructura segura para ellos.

Este análisis de costos, por lo tanto, no debe ser visto como un mero ejercicio contable, sino como una herramienta de diagnóstico estratégico. Permite identificar dónde se están generando las mayores pérdidas (en la productividad de la gente) y, por ende, dónde las intervenciones pueden tener el mayor impacto.

8. Conclusiones

Al finalizar esta investigación, se pueden extraer las siguientes conclusiones principales:

1. La siniestralidad vial en el departamento de Cundinamarca representa una carga económica y social insostenible, con un costo total estimado que supera los 2 billones de

pesos anuales durante el periodo 2020-2024. Este valor es una estimación conservadora que pone de manifiesto la magnitud del problema en términos económicos.

2. Los costos indirectos, derivados de la pérdida de productividad por muerte y discapacidad, constituyen el componente más significativo del costo total, representando aproximadamente el 78% del mismo. Este hallazgo confirma que el mayor impacto de la siniestralidad no es el gasto inmediato, sino la pérdida de capital humano y potencial de desarrollo a largo plazo para el departamento.

3. El análisis de las cifras de siniestralidad muestra que, a pesar de una reducción coyuntural durante la pandemia de 2020, las tasas de fatalidad y lesiones se han mantenido en niveles críticos y alarmantemente estables en los últimos años, con un promedio de 584 muertes y 4,542 lesionados anuales. Esto evidencia la necesidad de fortalecer y reorientar las estrategias de seguridad vial existentes.

4. La cuantificación de los costos de la siniestralidad vial proporciona una herramienta de gestión basada en evidencia, tal como lo promueve el Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031. Permite realizar análisis costo-beneficio y demostrar que la inversión en prevención es altamente rentable desde una perspectiva social y económica, desmitificando la idea de que la seguridad vial es un "gasto".

5. Este estudio, aunque limitado a las fuentes de datos públicos y a metodologías de estimación, cumple su objetivo de ofrecer una primera aproximación robusta al problema en Cundinamarca. Se convierte en una línea de base que justifica la necesidad de que las autoridades departamentales realicen estudios de costos más profundos y periódicos como parte integral de su planificación en seguridad vial.

9. Recomendaciones

Basado en las conclusiones anteriores, se proponen las siguientes recomendaciones de política pública:

1. Institucionalizar el Cálculo de Costos: Se recomienda a la Gobernación de Cundinamarca, a través de su Secretaría de Transporte y Movilidad, que incorpore la metodología de cálculo de costos de la siniestralidad como una herramienta periódica de seguimiento y evaluación. Publicar un informe anual sobre estos costos aumentaría la conciencia pública y fortalecería la justificación de los presupuestos de inversión.

2. Priorizar Inversiones con Análisis Costo-Beneficio: Utilizar los valores de costos estimados en este estudio para realizar análisis costo-beneficio de las intervenciones en seguridad vial. Se deben priorizar aquellas medidas que demuestren el mayor retorno social, como la intervención de "puntos negros" o tramos de alta concentración de siniestros, y los programas de control de velocidad y alcoholemia.

3. Diseñar Programas Focalizados en Motociclistas: Dado que los motociclistas representan la mayor proporción de víctimas y, por ende, de costos, se debe diseñar e implementar un plan de choque integral para este actor vial. Este plan debe incluir componentes de formación avanzada, control sobre la entrega de licencias, incentivos para el uso de elementos de protección de alta calidad y la adaptación de la infraestructura para su seguridad.

4. Fortalecer la Articulación entre Salud y Seguridad Vial: Considerando que los costos médicos son el principal componente de los costos directos, es crucial fortalecer la articulación entre la Secretaría de Salud y la de Movilidad. Se deben crear sistemas de información compartidos para analizar en detalle la tipología de las lesiones y diseñar campañas de prevención y atención más efectivas, optimizando el uso de los recursos del sistema de salud.

5. Promover la Investigación Aplicada: Fomentar alianzas con universidades y centros de investigación de la región para profundizar en estos análisis. Futuras investigaciones podrían refinar los cálculos de costos, incorporar la valoración de costos intangibles mediante encuestas de "disposición a pagar" y evaluar el impacto económico de intervenciones específicas que se implementen en el departamento.

Recomendaciones de política pública (reforzadas y específicas)
➢ **Débil cultura vial en la población de Cundinamarca** • **Programa focalizado:** Implementar un **Plan Departamental de Educación Vial** en colegios, universidades y empresas de transporte, con contenidos prácticos (simulaciones, talleres de primeros auxilios, conducción segura).
• **Política pública asociada:** Obligatoriedad de incluir la educación vial como eje transversal en los currículos escolares y capacitaciones laborales.
➢ **Deficiente control y aplicación de normas de tránsito**
• **Programa focalizado:** Creación de **Unidades de Control Vial Inteligente**, con cámaras de detección automática y sistemas de sanción digital, que se enfoquen en los municipios con mayor siniestralidad.
• **Política pública asociada:** Reforzar la normatividad para que los municipios cuenten con un **Fondo exclusivo para seguridad vial** que financie equipos tecnológicos y personal especializado.
➢ **Infraestructura vial inadecuada o deteriorada**

• **Programa focalizado: Plan de Mantenimiento Prioritario de Corredores Críticos**, que identifique los tramos de mayor riesgo y asigne recursos directos para su señalización, iluminación y adecuación.
• **Política pública asociada:** Establecer la obligación de que las concesiones viales destinen un porcentaje fijo a seguridad vial y no solo a mantenimiento general.
➢ **Altos índices de accidentalidad en motociclistas y peatones**
• **Programa focalizado:** Estrategia **"Peatón y Motociclista Seguro"**, con campañas de dotación de cascos certificados, chalecos reflectivos y señalización peatonal en zonas de alto tránsito.
• **Política pública asociada:** Creación de un **subsidio departamental para elementos de protección personal** destinado a población de bajos recursos que utilice moto como medio de transporte principal.
➢ **Falta de articulación institucional en seguridad vial**
○ **Programa focalizado: Mesa Departamental de Coordinación en Seguridad Vial**, que reúna autoridades de transporte, salud, educación y alcaldías municipales para planear estrategias conjuntas.
○ **Política pública asociada:** Reglamentar un sistema obligatorio de **información unificada de siniestralidad**, que permita la toma de decisiones con datos confiables y en tiempo real.

Referencias

Adres. (07 de marzo de 2025). *Boletin tecnico*. Obtenido de https://www.adres.gov.co/ips-y-proveedores/Boletines/Consolidado_2024.pdf

Badré, B. (12 de diciembre de 2015). *banco mundial* . Obtenido de https://blogs.worldbank.org/es/voices/la-seguridad-vial-es-una-cuestion-de-equidad-para-los-pobres

Caf. (23 de JULIO de 2012). *CAF*. Obtenido de CAF: https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/impulso-a-medidas-que-mejoren-la-seguridad-vial-en-la-region/?utm_source=chatgpt.com

Escorcia Hernández, J. R. (5 de 07 de 2018). *UNI.DE LOS ANDES*. Obtenido de https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/a68cedba-8a9f-4f21-80ef-9affc2abc680

Galeano, P. (15 de marzo de 2022). *portafolio*. Obtenido de https://www.portafolio.co/economia/finanzas/atender-siniestros-en-las-vias-cuesta-hasta-3-del-pib-562970?utm_source=chatgpt.com

Gomez Carlos, H. p. (01 de 09 de 2014). *FUCS*. Obtenido de https://repositorio.fucsalud.edu.co/entities/publication/66a27f9c-9e88-48cb-93a1-ba57d4f71cb8

Ingenieria, b. (18 de 11 de 2021). *block ingenieria*. Obtenido de block ingenieria: https://www.elblogdelaingenieria.com/la-siniestralidad-vial-un-problema-de-salud-publica/#:~:text=Los%20accidentes%20de%20tr%C3%A1fico%20son,mortalidad%20entre%20los%20m%C3%A1s%20j%C3%B3venes.

Integral, S. M. (05 de 07 de 2025). *smi*. Obtenido de smi: https://www.smi.com.uy/mvdcms/Institucion/Accidentes-de-transito-una-epidemia-mundial-uc234#:~:text=Han%20pasado%20casi%20120%20a%C3%B1os%2C%20y%20lejos,en%20una%20verdadera%20pandemia%20a%20nivel%20mundial.

Liliana.c. (07 de junio de 2018). *Fasecolda*. Obtenido de https://www.fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/09/costos-de-la-accidentalidad-vial-en-colombia-2018.pdf

Min.trasporte. (07 de 02 de 2024). *Gov.co*. Obtenido de https://mintransporte.gov.co/publicaciones/11585/en-2023-se-contuvo-el-fenomeno-de-la-siniestralidad-vial-en-colombia/

Mundial, b. (12 de febrero de 2025). *Said Dahdah*. Obtenido de https://blogs.worldbank.org/es/voices/-committolife--how-the-world-bank-is-advancing-road-safety-at-a-

Ochoa, A. (07 de noviembre de 2021). *El pulso*. Obtenido de https://www.periodicoelpulso.com.co/278-noviembre-2021/generales-5.php?utm_source=chatgpt.com

Ops, O. P. (07 de 07 de 2019). *Organizacion Panamericana de la Salud*. Obtenido de Organizacion Panamericana de la Salud: https://www.paho.org/es/temas/seguridad-vial#:~:text=El%2090%25%20de%20las%20muertes,son%20peatones%2C%20ciclistas%20y%20motociclistas.

Plataforma.password. (29 de 05 de 2023). *ANSV*. Obtenido de https://ansv.gov.co/es/escuela/9760

Radio, C. (21 de 10 de 2024). *Caracon Radio*. Obtenido de https://caracol.com.co/2024/10/21/cundinamarca-registro-la-mayor-reduccion-de-accidentalidad-vial-en-colombia-en-2024/

Raffo, V. (AGOSTO de 2013). *BANCO MUNDIAL*. Obtenido de https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/LAC/Analisis%20de%20la%20Capacidad%20de%20Gestion%20de%20la%20Seguridad%20Vial%20-%20Colombia%202013.pdf

Rengifo Gutiérrez, O. A. (05 de 07 de 2018). *UNI.DE LOS ANDES*. Obtenido de https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/1d55027f-4133-40b2-845e-1a9f8e064ebd

Romero, L. C. (05 de junio de 2018). *fasecolda*. Obtenido de https://www.fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/09/costos-de-la-accidentalidad-vial-en-colombia-2018.pdf?utm_source=chatgpt.com

Scielo. (5 de 0CT de 2024). *SCIELO*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642014000500003#:~:text=Costos%20por%20accidente,ascendi%C3%B3%20a%20$7%20294%20900.

Tecni, A. (17 de MAYO de 2024). *Ansv*. Obtenido de https://ansv.gov.co/es/observatorio/publicaciones/boletin-estadistico-cundinamarca-fallecidos-y-lesionados-mayo-2024

Transporte, M. (27 de 08 de 2021). *GOV*. Obtenido de https://mintransporte.gov.co/publicaciones/10179/municipios-de-cundinamarca-contaran-con-mas-acciones-de-la-ansv-para-reducir-siniestralidad/

Universidad Nacional del Sur, A. (15 de FEBRERO de 2017). *IMSS*. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/4577/457751260007/html/#:~:text=En%20t%C3%A9rminos%20generales%20se%20pueden,productividad%20o%20calidad%20de%20vida

Vanguardia. (11 de diciembre de 2023). *Vanguardia*. Obtenido de https://www.vanguardia.com/colombia/2023/12/11/los-siniestros-viales-le-cuestan-al-sistema-de-salud-mas-de-530000-millones-advierte-la-contraloria/?utm_source=chatgpt.com

Vial, a. d. (5 de 07 de 2024). *anuario de siniestralidad vial*. Obtenido de https://observatorio.movilidadbogota.gov.co/sites/observatorio.movilidadbogota.gov.co/files/2025-04-01/pub/ANUARIO%20SINIESTRALIDAD%20VIAL%202024-Digital.pdf

Vial, a. n. (06 de 11 de 2024). *Pnsv*. Obtenido de Pnsv: https://ansv.gov.co/agencia/pnsv/presentacion?utm_source=chatgpt.com

WebMaster. (26 de 11 de 2024). *ANSV*. Obtenido de ANSV: https://www.ansv.gov.co/es/prensa-comunicados/12086?utm_source=chatgpt.com

Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV). (2022). *Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031: Un compromiso por la vida*. Imprenta Nacional de Colombia.

Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV). (2024). *Boletín Estadístico de Siniestralidad Vial - Cifras preliminares 2023*. Observatorio Nacional de Seguridad Vial. https://ansv.gov.co/observatorio/

Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). (2021). *Observatorio de Movilidad Urbana: Invertir para mejorar la seguridad vial*. CAF.

Banco Mundial. (2021). *Road Safety: A Call for Action to Reverse a Global Tragedy*. World Bank Publications.

Congreso de la República de Colombia. (2002). *Ley 769 de 2002. Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 44.893.

Fedesarrollo. (2020). *Costos económicos y sociales de la siniestralidad vial en Colombia*. Centro de Investigación Económica y Social.

García, L., & Sánchez, R. (2021). *Impacto de la infraestructura vial en la seguridad: un análisis para los corredores de concesión en Colombia*. Revista de Ingeniería, (51), 80-92. Universidad de los Andes.

Gobernación de Antioquia. (2023). *Plan Departamental de Seguridad Vial 2023-2026: Unidos por la Vida en la Vía*. Secretaría de Infraestructura, Física y Movilidad.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). *Global status report on road safety 2022*. OMS

Anexos