



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA

CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN

REGIONAL ATLÁNTICO

SEDE TIC

**PROYECTO PARA ANALIZAR, IDENTIFICAR, INFORMAR Y PREVENIR LA
SINIESTRALIDAD VIAL EN COLOMBIA CON UN ESTUDIO ENFOCADO EN LA
CULTURA DE MOVILIDAD EN BARRANQUILLA DURANTE EL PERIODO
COMPRENDIDO (2018-2025)**

PROGRAMACIÓN PARA ANALÍTICA DE DATOS

TAD – 09

FICHA: 3138296

INSTRUCTOR: MIGUEL ANGEL OLIVARES ROSERO

BARRANQUILLA, OCTUBRE 2025

1





Tabla de contenido

1. 2

2. 5

3. 6

4. 8

5. 9

6. 13

7. Error! Bookmark not defined.

8. Error! Bookmark not defined.

9. Error! Bookmark not defined.

10. Referencias 24

1. Introducción





Los accidentes de tránsito representan una de las principales problemáticas de salud pública a nivel mundial. Cada año ocasionan la muerte de alrededor de 1,19 millones de personas, constituyéndose en la principal causa de mortalidad entre individuos de 5 a 29 años. Más de la mitad de las víctimas corresponden a usuarios vulnerables de la vía, como peatones, ciclistas y motociclistas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

En el contexto colombiano, se estima que por cada 100.000 habitantes ocurren 16,2 muertes por accidentes de tránsito, una cifra superior al promedio mundial de 15 muertes (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024). Este fenómeno se refleja en el incremento sostenido de víctimas y heridos por siniestros viales durante los últimos cinco años (Agencia Nacional de Seguridad Vial [ANSV], 2024). La situación se agudiza especialmente en las principales capitales del país. En el caso de Barranquilla, capital del Atlántico, se evidencia un marcado crecimiento del parque automotor, con 2.611.008 vehículos matriculados y activos en 2024, es decir, 38.355 más que en 2023 (Datos Abiertos Colombia, 2025). Este aumento guarda una relación directa con el incremento esperado en la ocurrencia de accidentes de tránsito en la ciudad.

Este proyecto tiene como finalidad analizar la siniestralidad vial en Colombia, con énfasis en la cultura de movilidad en Barranquilla durante el periodo 2018-2025, con el propósito



de identificar los principales factores de riesgo. Para ello, se emplea el análisis de tablas con información relevante sobre movilidad y accidentalidad en la ciudad, obtenida de fuentes oficiales como la Alcaldía de Barranquilla y la Policía Nacional. El proceso contempla prácticas de depuración, estandarización y visualización de datos, apoyadas en herramientas como Excel, Power BI y R Markdown.

A partir de este análisis, se lograron extraer diversos *insights* que permiten comprender tendencias, patrones y comportamientos asociados a la siniestralidad vial, los cuales contribuyen a una interpretación más profunda de la problemática y a la formulación de propuestas orientadas a su mitigación. Los resultados muestran que los automóviles son los vehículos con mayor participación en los accidentes registrados en Barranquilla, con un total de 13.659 casos, seguidos por las motocicletas con 8.330. No obstante, al observar las víctimas, los hombres motociclistas representan el grupo más afectado, con 5.934 personas heridas o fallecidas. Asimismo, de los 33.593 accidentes ocurridos en la ciudad entre 2018 y 2025, el 94,17 % corresponde a choques, mientras que el 4,47 % se relaciona con atropellos, siendo menos frecuentes los volcamientos y las caídas de ocupantes.

En este contexto, se hace evidente la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y control de la siniestralidad vial en Barranquilla, considerando tanto el



crecimiento del parque automotor como los factores sociales y de comportamiento asociados. De esta manera, el estudio busca aportar una visión integral que sirva como insumo para la toma de decisiones, la formulación de políticas públicas y el diseño de intervenciones orientadas a reducir la accidentalidad en la ciudad.

2. Planteamiento del problema

La siniestralidad vial constituye un desafío complejo que afecta de manera transversal a la salud pública, la movilidad urbana y el desarrollo socioeconómico de los países. Los accidentes de tránsito implican pérdidas humanas irreparables, sobrecarga en los sistemas de salud y frena el crecimiento económico de los países, en especial de aquellos en desarrollo (Banco Mundial, 2018). La persistencia de esta problemática refleja no solo el aumento del parque automotor, sino también la insuficiencia de estrategias efectivas de prevención, educación vial y control institucional.

En Colombia, diversos estudios han señalado que la cultura de movilidad, caracterizada por la baja adherencia a las normas de tránsito y las prácticas de riesgo en la conducción (Pachón-Pineda, Rivera-Zabaleta & Guerrero-Barbosa, 2020). Particularmente en ciudades intermedias y capitales regionales, como Barranquilla, la interacción entre la motorización creciente y los factores sociales y de comportamiento de los actores viales aumenta la



probabilidad de siniestros. Sin embargo, se evidencia una limitada producción académica y técnica orientada al análisis detallado de patrones locales de accidentalidad, lo cual restringe la capacidad de diseñar intervenciones contextualizadas.

La situación plantea entonces la necesidad de desarrollar investigaciones que integren el análisis de datos, el estudio de los factores de riesgo y la comprensión de los patrones de movilidad. Tal aproximación no solo permite comprender mejor la dinámica de la siniestralidad, sino también generar insumos para la formulación de políticas públicas más efectivas y el fortalecimiento de la cultura ciudadana en torno a la movilidad segura. Así, se justifica la realización de un estudio específico sobre la siniestralidad vial en Colombia, con énfasis en la ciudad de Barranquilla, que identifique los principales factores asociados y sirven de base para la prevención y mitigación de esta problemática.

3. Propuesta de proyecto

Este proyecto tiene como objetivo identificar patrones de accidentalidad en la ciudad de Barranquilla, a partir del análisis de datos tanto nominales como cuantitativos. Entre los datos nominales se incluyen variables como género, tipo de accidente y tipo de vehículo involucrado, mientras que los datos cuantitativos abarcan aspectos como el número de heridos y fallecidos. El análisis comprende los hechos ocurridos desde enero de 2018



hasta julio de 2025. Cabe destacar que las tendencias geográficas de los accidentes no fueron consideradas dentro del alcance de este estudio.

La socialización de los resultados obtenidos fue diseñada para ser comprensible por todo tipo de público, con un enfoque especial en niños y adolescentes. Esto responde a la necesidad de fomentar desde edades tempranas una mayor conciencia sobre la seguridad vial y los riesgos asociados al comportamiento en la vía pública.

La metodología empleada para el desarrollo del proyecto fue SCRUM, un enfoque ágil que permite gestionar proyectos complejos mediante ciclos de trabajo cortos y repetitivos denominados sprints. Este modelo promueve la colaboración constante, la flexibilidad frente a los cambios y la mejora continua del producto. El equipo de trabajo estuvo conformado por 21 personas, distribuidas en equipos Backend y Frontend. Cada equipo contó con un líder encargado de asignar tareas, dar seguimiento al desarrollo de los sprints y presentar avances ante el instructor técnico.

Para la ejecución del proyecto se dispuso de 14 equipos de cómputo con la capacidad técnica necesaria para cumplir con las exigencias del análisis de datos y el desarrollo de los productos finales. Se utilizaron tanto herramientas de software libre como licenciadas,



entre las que destacan R Studio, Excel, Word, Power BI y Canva, permitiendo un flujo de trabajo integral desde la recolección de datos hasta la visualización de resultados.

Este análisis proporciona una base sólida para promover la educación vial y fortalecer la prevención de accidentes en Barranquilla. La claridad en la presentación de los hallazgos, sumada al enfoque dirigido a públicos jóvenes, permite que los conocimientos generados trascienden el ámbito técnico y se conviertan en herramientas útiles para la formación ciudadana y la construcción de una cultura vial más segura.

4. Justificación

La siniestralidad vial constituye un problema estructural que incide negativamente en la salud pública, la movilidad y el desarrollo económico, particularmente en contextos urbanos de países en desarrollo como Colombia. En ciudades como Barranquilla, la interacción entre el aumento del parque automotor y factores socioconductuales incrementa la probabilidad de siniestros viales.

A pesar de su gravedad, la producción de textos e investigaciones académicas y técnicas en torno a esta problemática debe aumentar, para permitir mejoras en la formulación de políticas públicas basadas en evidencia. En este sentido, se hace necesaria una



investigación que integre análisis de datos, identificación de factores de riesgo y caracterización de patrones de movilidad, con el fin de generar insumos técnicos que permitan orientar estrategias de prevención y mitigación más eficaces. Este estudio se justifica por su potencial para aportar conocimiento contextualizado, fortalecer la capacidad institucional y contribuir al diseño de intervenciones focalizadas en seguridad vial en Barranquilla, además de poner a disposición la información ante entes oficiales y comunidad general, en especial menores.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

En el contexto actual de crecimiento urbano y aumento del parque automotor, la seguridad vial se ha convertido en un tema prioritario para las ciudades colombianas. La comprensión de los factores que influyen en la ocurrencia de siniestros viales resulta fundamental para diseñar estrategias efectivas de prevención y educación. **Analizar la siniestralidad vial en Colombia con énfasis en la cultura de movilidad en Barranquilla durante el periodo 2018-2025**, para identificar factores de riesgo, considerando aspectos como las prácticas de los actores viales, el cumplimiento de las normas de tránsito, el tipo de vehículos involucrados y el impacto de la educación vial, integrando tanto información



estadística como elementos culturales que permitan una lectura más integral del problema, y contribuyan a la construcción de entornos urbanos más seguros y responsables.

5.2 Objetivo específico

- Identificar las tendencias de los siniestros viales en Barranquilla entre 2018 y 2025.
- Informar a la ciudadanía y autoridades sobre patrones críticos de siniestralidad vial.
- Brindar información para la educación vial que fortalezcan la seguridad en la movilidad urbana.

6. Metodología

Para abordar la problemática planteada y alcanzar los objetivos propuestos, se adoptó la metodología ágil SCRUM, la cual fue gestionada a través de la herramienta Jira, permitiendo una planificación estructurada del proyecto mediante la organización de tareas en sprints y el seguimiento continuo del avance. La primera fase del proceso consistió en la recolección de datos relacionados con la movilidad y el tránsito en Colombia, con un enfoque particular en la ciudad de Barranquilla y el departamento del Atlántico. Estas bases de datos fueron sometidas a un proceso riguroso de depuración,

10



limpieza y estandarización utilizando Microsoft Excel, con el fin de garantizar la calidad, consistencia y relevancia de los datos a analizar.

Nombre	Fuente	Registros	Datos	URL
Homicidios por accidentes de tránsito en Colombia (2020-2025)	Policía Nacional	57118	514062	https://www.policia.gov.co/contenido/datos-abiertos
Accidentalidad y victimas en Barranquilla (2018- abril 2025)	Datos abiertos (Alcaldía de Barranquilla)	48484	339388	https://www.datos.gov.co/Transporte/Accidentalidad-en-Barranquilla-victimas/y628-5q9a/about_data
Comparendos electronicos en Barranquilla (2018-2024)	Datos abiertos (Alcaldía de Barranquilla)	314452	2515616	https://www.datos.gov.co/Transporte/Comparendos-Electronicos-Control-y-Regulacion-Barr/ps7z-yks5/about_data
Accidentalidad en Barranquilla 2018 - 2025 (cantidad de heridos - muertos)	Datos abiertos (Alcaldía de Barranquilla)	26824	214592	https://www.datos.gov.co/Transporte/Accidentalidad-en-Barranquilla/yb9r-2dsi/about_data

Posteriormente, se realizó un análisis exploratorio mediante consultas y la elaboración de gráficos dinámicos en Excel, lo que permitió identificar patrones relevantes en los índices de accidentalidad vial. A partir de estos hallazgos iniciales, los datos fueron importados a R



Markdown, donde se elaboraron informes estadísticos utilizando el lenguaje de programación R, complementados con scripts en Python para generar visualizaciones más complejas y detalladas. En esta etapa se aplicaron modelos de regresión lineal para realizar predicciones relacionadas con los incidentes de tránsito, así como análisis descriptivos y correlacionales que permitieron una interpretación más profunda de los datos.

Con el objetivo de facilitar la visualización de los resultados, se desarrollaron dashboards interactivos en Power BI, los cuales integran indicadores clave y análisis segmentados por zonas geográficas, enfocados principalmente en el comportamiento del tránsito en Barranquilla y el departamento del Atlántico. Finalmente, para la presentación y divulgación de los resultados, se diseñó una página web empleando HTML y CSS, apoyada por herramientas gráficas como Canva y Photoshop. Este espacio digital recopila información general del proyecto, perfiles de los integrantes del equipo, recomendaciones sobre seguridad vial, así como los recursos analíticos desarrollados, incluyendo las bases de datos, dashboards interactivos e informes estadísticos generados. Esta metodología permitió un abordaje integral, colaborativo y flexible, combinando técnicas de análisis de datos, visualización y comunicación digital para brindar soluciones concretas a la problemática estudiada.



7. Marco legal

En la legislación y normativa colombiana se estipulan leyes que tienen como propósito velar por la seguridad vial, establecer el uso obligatorio de elementos de protección, regular el proceso para la imposición de comparendos de tránsito, y definir las disposiciones del Código Nacional de Tránsito. Estas normas constituyen la base legal para la formulación de políticas, estrategias y acciones orientadas a promover una movilidad más segura y responsable en el país. A continuación, se presentan las principales leyes y decretos relacionados:

- Ley 769 de 2002 – Código Nacional de Tránsito: Regula todo lo relacionado con tránsito y transporte terrestre en Colombia. Define normas para conductores, peatones, vehículos, señales, licencias y sanciones. Establece reglas para la circulación, el estacionamiento y el comportamiento en la vía, tanto en áreas urbanas como rurales.
- Ley 1503 de 2011 – Seguridad vial: Busca promover la educación y cultura vial para prevenir accidentes. Obliga a las instituciones educativas a incluir educación vial en sus planes de estudio y exige a las empresas con flotas vehiculares implementar planes estratégicos de seguridad vial.



- Ley 1383 de 2010 – Comparendos y multas: Regula el procedimiento administrativo para la imposición de sanciones por infracciones de tránsito. Establece los mecanismos para la notificación de comparendos y el proceso para presentar reclamaciones o realizar pagos.
- Ley 1843 de 2017 – Uso de elementos de protección: Establece la obligatoriedad del uso del cinturón de seguridad en vehículos particulares y de servicio público, así como el uso del casco protector por parte de conductores y pasajeros de motocicletas. Incluye sanciones para quienes incumplan estas medidas.
- Decreto 2851 de 2013: Reglamenta la Ley 1503 de 2011, estableciendo los lineamientos para la implementación de planes de educación y seguridad vial en instituciones educativas y empresas.

8. Estrategias de comunicación

Con el fin de comunicar de manera efectiva los hallazgos del proyecto, resulta indispensable el uso de apoyos visuales y estrategias de comunicación masiva que permitan llegar tanto a públicos especializados como a la ciudadanía en general. En primer lugar, para la difusión dirigida a los profesionales y entidades públicas responsables de la movilidad en Barranquilla, es pertinente la elaboración de una presentación formal que exponga los objetivos del proyecto y sus principales resultados. Esta debe apoyarse en

14



diapositivas y tableros interactivos (dashboards) que faciliten la comprensión de la información y la toma de decisiones.

Por otra parte, con el propósito de alcanzar un público más amplio, se considera estratégico el uso de redes sociales como Instagram, TikTok y LinkedIn, mediante las cuales se pueden divulgar los hallazgos de manera visual y atractiva para diferentes segmentos de la población. De igual forma, la creación de una página web propia del proyecto constituye un recurso clave para centralizar la información: en ella se podrán publicar los resultados obtenidos, poner a disposición bases de datos e informes y documentos de apoyo, mostrar dashboards interactivos y generar espacios de interacción con los usuarios. De esta manera, la combinación de medios digitales y recursos visuales no solo fortalece la visibilidad del proyecto, sino que también amplía su alcance y asegura una comunicación clara, accesible y participativa en torno a la problemática de la movilidad y la seguridad vial en Barranquilla.

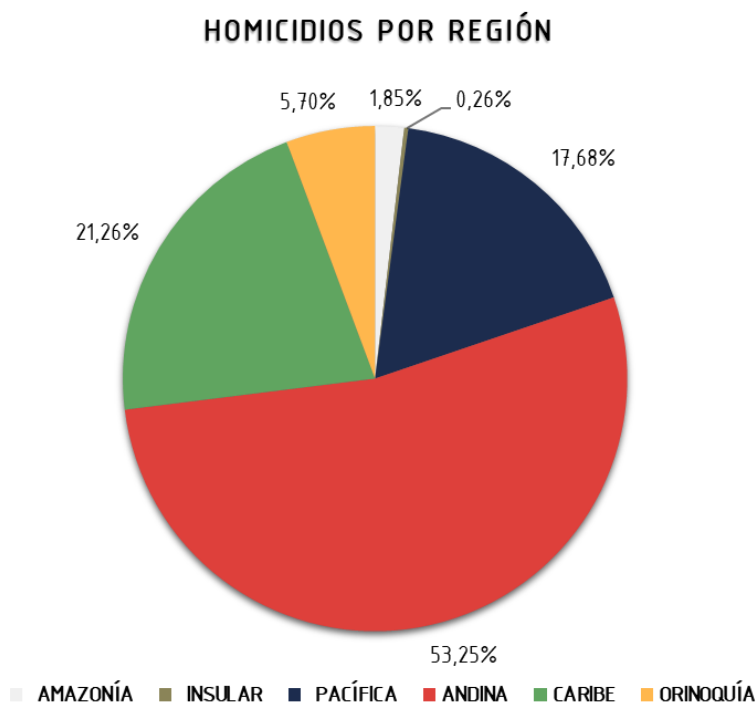
9. Análisis de los resultados

8.1 Estadísticas nacionales

Los datos correspondientes al periodo 2020–2025 muestran una distribución desigual de los homicidios por accidentes de tránsito en Colombia, donde la región Andina concentra



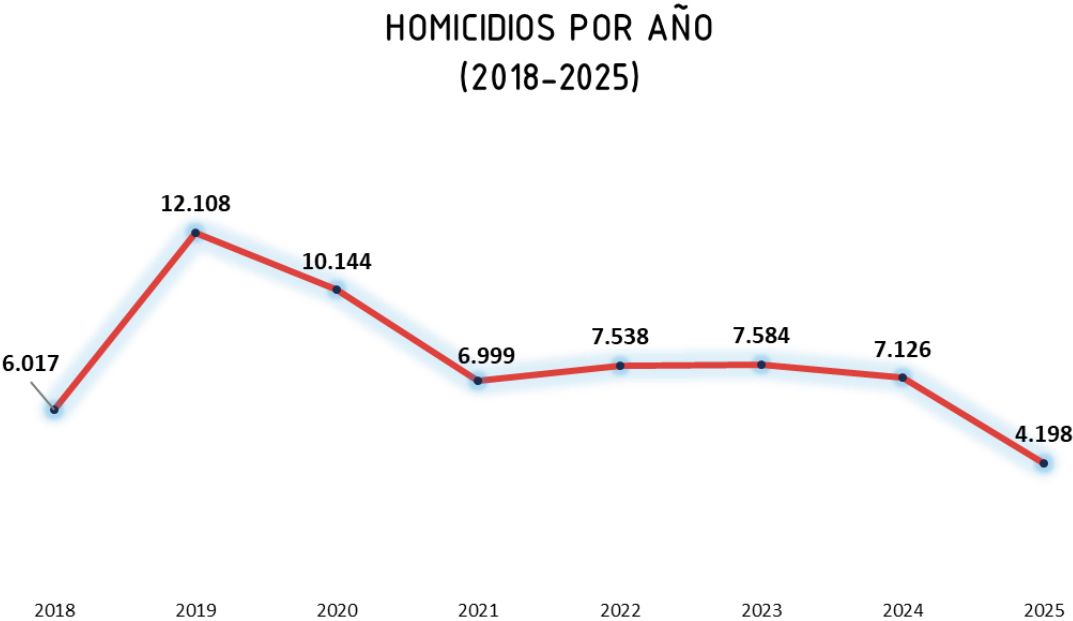
la mayor parte con 32.861 casos (53,25%), seguida por las regiones Caribe con 13.123 casos (21,26%) y Pacífica con 10.909 casos (17,68%), sumando entre estas tres regiones el 92,19% del total nacional. En contraste, las regiones Amazonía (1.144 casos, 1,85%), Insular (160 casos, 0,26%) y Orinoquía (159 casos, 0,26%) presentan una participación marginal, representando solo el 2,37% del total, lo que evidencia una marcada concentración del problema en ciertas zonas.



En cuanto al comportamiento anual de los homicidios por accidentes de tránsito en Colombia entre 2018 y 2025, se observa una evolución significativa, con un pico máximo

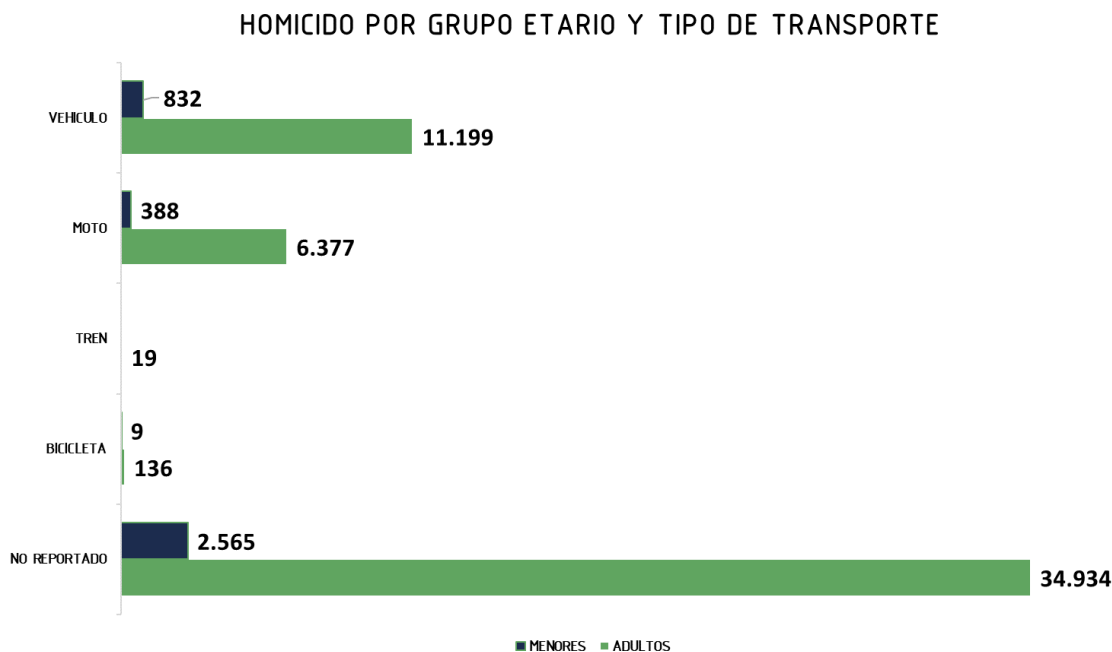


en 2019 de 12.108 casos, más del doble que los 6.017 registrados en 2018, marcando un momento crítico en la siniestralidad vial; a partir de entonces, los homicidios disminuyeron notablemente, alcanzando una caída importante en 2021 con 6.999 casos, y se mantuvieron relativamente estables entre 2022 y 2024 con cifras ligeramente superiores a 7.000 casos anuales, sin volver a niveles tan altos como en 2019, mientras que en 2025, hasta la fecha disponible, se registra la cifra más baja del periodo con 4.198 casos, aunque es importante señalar que estos datos son parciales y no reflejan el total anual definitivo.





En cuanto al análisis de homicidios por tipo de transporte y grupo etario, se observa que la mayoría de los casos no reportan el tipo de transporte involucrado, con un total de 37.499 víctimas entre menores y adultos, predominando estos últimos con 34.934 casos; entre los tipos de transporte reportados, los vehículos son los más frecuentes con 12.031 homicidios, seguidos por las motos con 6.765 casos, mientras que bicicletas y trenes presentan cifras mucho menores, con 145 y 19 homicidios respectivamente, y en todas las categorías las víctimas adultas superan ampliamente a los menores. Aunque la elevada cantidad de homicidios sin registro específico limita un análisis más detallado, queda claro que, especialmente, automóviles y motos son los medios más asociados a estos crímenes, afectando mayoritariamente a personas adultas.

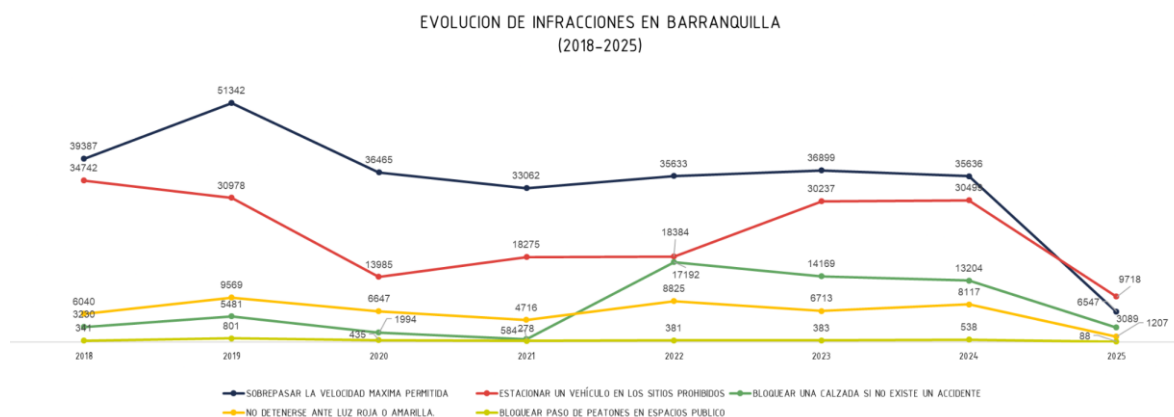


8.2 Comparendos electrónicos en Barranquilla (2018-2025)

En relación con las conductas sancionadas en tránsito en la ciudad de Barranquilla entre 2018 y 2025, el gráfico muestra que la infracción más recurrente fue el exceso de velocidad, con un pico en 2019 (51.342 casos) y una permanencia como principal causa de comparendos hasta 2024, aunque con una tendencia descendente; en 2025 se evidencia una caída abrupta a 6.547 registros, posiblemente asociada a la implementación de nuevas medidas de control, mayor uso de radares o campañas locales de sensibilización ciudadana. En segundo lugar, estacionar en sitios prohibidos representa también un



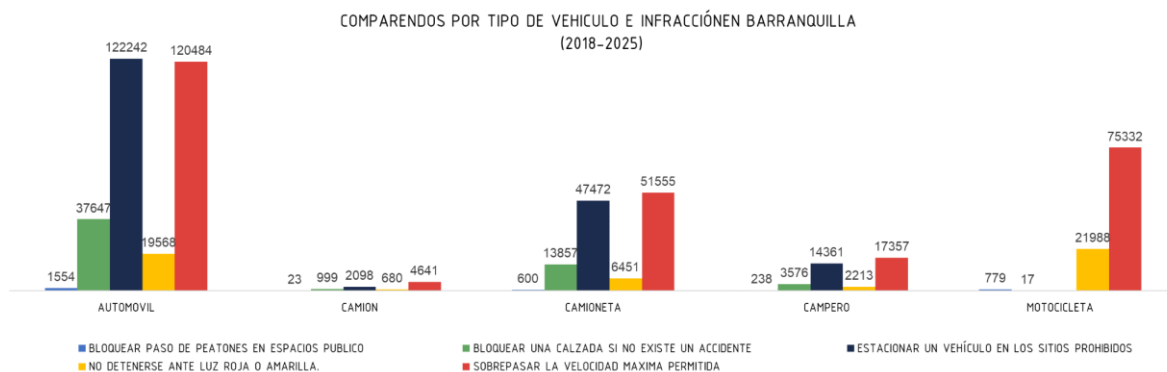
volumen significativo, con 34.743 casos en 2018, un repunte en 2023 (30.237) y una disminución marcada en 2025 (9.718). Otras conductas, como bloquear la calzada sin accidente o no detenerse ante la luz roja o amarilla, presentan cifras menores, aunque con picos relevantes en 2022, registrando 17.192 y 8.825 casos respectivamente.



En Barranquilla, los automóviles registran el mayor número de comparendos, con 103.132 casos por exceso de velocidad y 96.785 por estacionar en sitios prohibidos, cifras que superan ampliamente otras infracciones menores como no detenerse ante luz roja o amarilla (16.251) o bloquear el paso de peatones (1.236); a continuación, las motocicletas acumulan 62.761 comparendos por exceso de velocidad y 18.022 por irrespetar semáforos, reflejando conductas de alto riesgo en la vía. Las camionetas suman 42.860 comparendos por velocidad y 36.302 por mal estacionamiento, además de 9.383 por bloqueo indebido de calzada; los camperos presentan 15.202 casos por velocidad y 11.729



por estacionamiento, mientras que los camiones, con cifras menores, totalizan 4.018 comparendos por exceso de velocidad y 1.370 por estacionamiento en zonas prohibidas. En conjunto, estos datos evidencian que sobrepasar la velocidad máxima es la infracción más recurrente en todos los tipos de vehículos, seguida del estacionamiento indebido en automóviles y camionetas, y del irrespeto a semáforos en motocicletas, subrayando que el control de la velocidad y la cultura vial constituyen los principales retos en la ciudad.

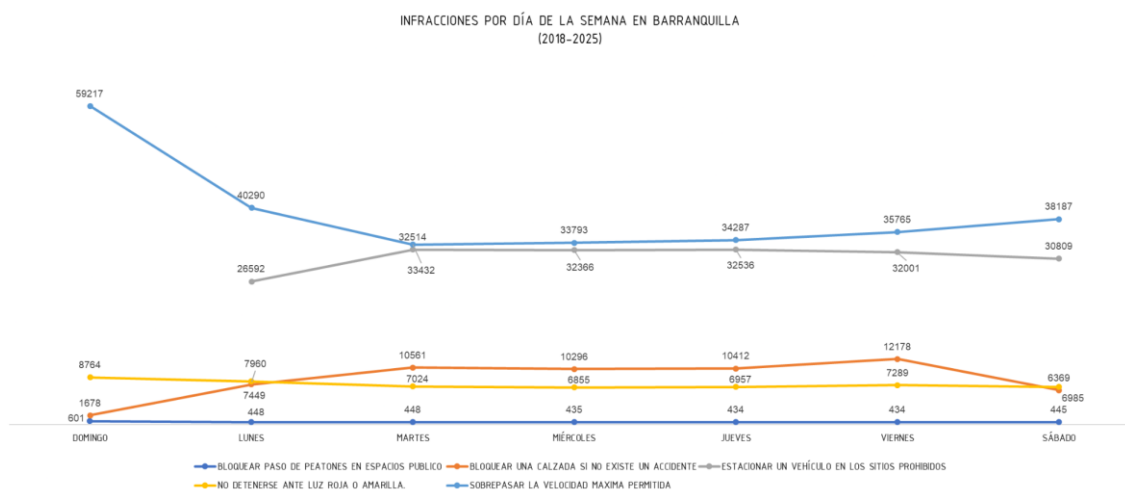


En cuanto a la frecuencia de conductas contrarias a la normativa vial según el día de la semana, el gráfico evidencia variaciones significativas; la infracción de bloquear el paso de peatones es la más recurrente, alcanzando un máximo el domingo con 56.217 casos, lo que sugiere una mayor interacción entre flujos peatonales y vehiculares ese día, descendiendo a 40.290 casos el lunes y estabilizándose hasta el sábado en 38.187. Por su parte, las infracciones por estacionar en sitios prohibidos presentan un patrón ascendente a lo largo de la semana, desde 26.592 casos el lunes hasta 36.809 el sábado, posiblemente

21



vinculadas al aumento de la actividad comercial y recreativa en los fines de semana. Las infracciones por no detenerse ante la luz roja o amarilla mantienen un comportamiento estable con un promedio diario de 7.404 casos, reflejando una problemática persistente e independiente del día. Las faltas por exceso de velocidad muestran fluctuaciones más marcadas, con un pico de 12.178 casos el viernes. Finalmente, la infracción de bloquear una calzada es la menos frecuente, con valores entre 434 y 601 casos, lo que indica una menor prevalencia o un nivel reducido de detección por parte de las autoridades.



8.3 Accidentalidad y víctimas en Barranquilla (2018-2025)

El análisis de la distribución de accidentes en Barranquilla durante el periodo 2018-2025 muestra una marcada concentración en la categoría de choques, con 50.820 casos que representan la gran mayoría de los 52.904 siniestros registrados. En contraste, los



atropellos suman 1.547 casos, mientras que otras tipologías presentan una incidencia mucho menor: las caídas de ocupante alcanzan 219 casos, los volcamientos 144, otros accidentes 156 y los incendios apenas 18. Esta clara desproporción evidencia que los choques constituyen el principal problema de seguridad vial en la ciudad, superando de manera significativa al resto de los tipos de accidentes.

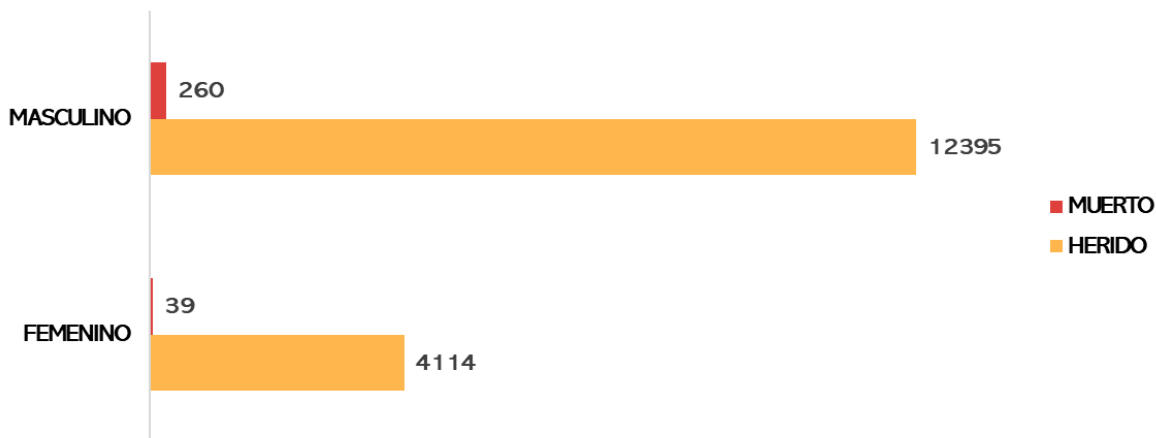


El análisis de los accidentes de tránsito en Barranquilla evidencia que los hombres son las principales víctimas, con un total de 12.395 heridos y 260 fallecidos, cifras que superan ampliamente las registradas en mujeres, quienes suman 4.114 heridos y 39 fallecidas. En comparación, los casos sin reporte de género —41 heridos y 1 fallecido— resultan poco representativos dentro de la tendencia general. Esta diferencia marcada refleja una mayor exposición o vulnerabilidad del género masculino frente a la siniestralidad vial en la ciudad.

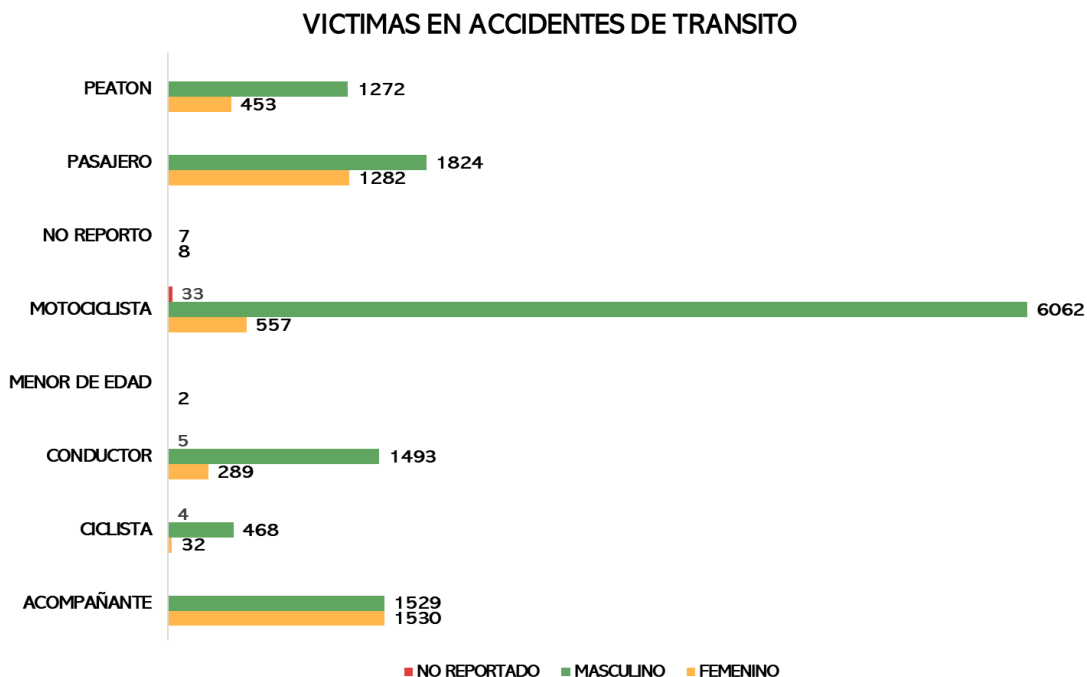




GRAVEDAD DE LAS VÍCTIMAS SEGÚN GÉNERO



En Barranquilla, los motociclistas hombres constituyen el grupo más afectado por la siniestralidad vial, con 6.062 víctimas frente a 557 mujeres. Les siguen los conductores, con 1.493 hombres y 289 mujeres, y los peatones, con 1.272 hombres y 453 mujeres. En contraste, la categoría de acompañantes refleja una distribución casi equitativa, con 1.530 mujeres y 1.529 hombres. Estos resultados confirman que los hombres concentran la mayor proporción de víctimas, especialmente en roles de mayor exposición como motociclistas, conductores y peatones.



10. Conclusión

El estudio se plantea con el propósito de comprender la siniestralidad vial en Barranquilla durante el periodo 2018-2025, mediante la recopilación de datos provenientes de fuentes oficiales y la aplicación de procesos de depuración, estandarización y visualización en herramientas como Excel, Power BI y R Markdown, lo cual permite garantizar consistencia y confiabilidad en los análisis. Esta aproximación metodológica facilita la identificación de patrones y tendencias que de otro modo permanecerían ocultos en los registros.



Los resultados obtenidos evidencian que los choques representan el 96,06 % de los accidentes viales en la ciudad (50.820 casos de un total de 52.904), mientras que los atropellos constituyen apenas el 2,92 %, y los volcamientos y caídas de ocupantes representan un porcentaje aún menor. Al mismo tiempo, se reconoce a los motociclistas hombres, como el grupo más vulnerable, al concentrar 6.062 víctimas entre heridos y fallecidos, frente a otros actores viales como conductores o peatones. Además, se identifican infracciones recurrentes, como el exceso de velocidad y el estacionamiento indebido, que reflejan debilidades estructurales en la cultura vial y en la aplicación de la normativa vigente.

En este sentido, el análisis permite concluir la necesidad de reforzar las políticas de educación y sensibilización ciudadana, así como de implementar mecanismos de control y regulación más efectivos; y, a partir de los hallazgos, se busca aportar insumos técnicos que favorezcan la formulación de políticas públicas y el diseño de intervenciones dirigidas a reducir la siniestralidad, consolidando una movilidad más segura y sostenible en la ciudad de Barranquilla.

11. Referencias



Organización Mundial de la Salud. (2023, 13 de diciembre). *Traumatismos causados por el tránsito* [Hoja informativa]. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

Organización Mundial de la Salud. (2024, 5 de febrero). *Muertes por accidentes de tránsito: Tasa de mortalidad por accidentes de tráfico (por 100 000 habitantes)* (Indicador 3.6.1). Datos OMS. Recuperado de <https://data.who.int/es/indicators/i/B9D9E6A/D6176E2>

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2024). *Histórico víctimas*. Observatorio Nacional de Seguridad Vial. Recuperado de <https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%ADsticas/historico-victimas>

Datos Abiertos Colombia. (2025). *Parque Automotor Activo de Barranquilla Acumulado Mensual*. Recuperado de https://www.datos.gov.co/Transporte/Parque-Automotor-Activo-de-Barranquilla-Acumulado-/g4h5-prph/about_data

Banco Mundial. (2018). *Las muertes y lesiones causadas por accidentes de tránsito frenan el crecimiento económico de los países en desarrollo* [Comunicado de prensa]. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/01/09/road-deaths-and-injuries-hold-back-economic-growth-in-developing-countries>



Pachón-Pineda, V. A., Rivera-Zabaleta, J. A., y Guerrero-Barbosa, T. E. (2020). Modelación de la percepción del riesgo de accidentes en conductores: un enfoque de preferencias declaradas. *Revista Ingenio*, 17(1), 36–42. <https://doi.org/10.22463/2011642X.2390>