



MINISTERIO DE TRANSPORTE

Mayor a 7 Ton
Lun-Dom entre
20:00 / 06:00

Anuario Territorial de Siniestralidad Vial

MEDELLÍN 2021



Agencia
Nacional de
Seguridad Vial

Anuario Territorial de Siniestralidad Vial

Medellín, 2021

MINISTERIO DE TRANSPORTE

Guillermo Francisco Reyes González

Ministro de Transporte

Carlos Eduardo Enríquez Caicedo

Viceministro de Transporte

María Constanza García Alicastro

Viceministra de Infraestructura

Víctor Manuel Armella Velázquez

Secretario General

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL

Juan Carlos Beltrán Bedoya

Director General

Jasson Cruz Villamil

Director Técnico

**Dirección del Observatorio Nacional
de Seguridad Vial**

Carlos Fredy Carmona Ramírez

Secretario General

Gisela Paola Labrador Araujo

Líder Gestión de Conocimiento



Agencia
Nacional de
Seguridad Vial



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



Entidad:

Agencia Nacional de Seguridad Vial

Equipo de trabajo:

Autores

Alan Daniel Vargas Gamboa
Jorge Leonardo Bonilla González

Edición

Óscar Ismael Sánchez Romero

Diseño y diagramación:

Javier Romero Cárdenas

Bogotá - Colombia, 2022

Edición en línea: ISSN en trámite

Todos los derechos reservados

© Agencia Nacional de Seguridad Vial

www.ansv.gov.co

Secretaría de Movilidad de Medellín

Víctor Hugo Piedrahita Robledo

Secretario de Movilidad

Jeicy Juliet Pabón Restrepo

Líder del Observatorio de Movilidad

Álvaro Felipe Pérez Corredor

Arles Giovanni Arias Jiménez

Diego Echeverri Sánchez

Emmanuel Ospina Sierra

Enith Sánchez Román

Paola Andrea Rúa Álvarez

Equipo de Trabajo Observatorio

Algunas fotografías fueron descargadas de: freepik, flickr/invias, pixabay, pexeles; y las fotos oficiales son de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Medellín y la ANSV.

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y divulgación del material contenido en este documento para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización del titular de los derechos de autor, siempre que se cite claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento para fines comerciales.

En caso de PQRS relacionadas con el documento favor contactarse con la Agencia Nacional de Seguridad Vial a través de los canales institucionales destinados para este propósito (atencionalciudadano@ansv.gov.co).

C **ontenido**

Anuario Territorial de Siniestralidad Vial

Medellín, 2021

| | |
|---|-----------|
| Presentación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial | 5 |
| Presentación de la Secretaría de Movilidad de Medellín | 6 |
| Abreviaciones y Siglas | 7 |
| Definiciones | 8 |
| Introducción | 10 |



Capítulo 1 **Metodología** Pág. 12



Capítulo 2 **Fallecidos** Pág. 17



Capítulo 3 **Lesionados** Pág. 44



Capítulo 4 **Siniestros** Pág. 48



Capítulo 5 **Medidas de Exposición** Pág. 71



Capítulo 6 **Estrategias y Acciones de Seguridad Vial** Pág. 83

Presentación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial

Apreciado lector

La Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), como entidad líder del Gobierno Nacional en materia de seguridad vial, en conjunto con la Secretaría de Movilidad de Medellín, colocan a disposición de la ciudad y del país el Anuario de Territorial de Siniestralidad Vial de Medellín correspondiente a la vigencia 2021, el cual hace parte de la segunda serie de anuarios territoriales de la Red de Observatorios Territoriales de Seguridad Vial (ROT).

El presente anuario nace del esfuerzo conjunto con el territorio en el marco de la Red de Observatorios Territoriales (ROT), creada en marzo de 2021 y promovida por la ANSV, como estrategia para la generación de conocimiento desde los territorios, con el fin de promover la seguridad vial en el país, por medio de la generación de información y conocimiento de calidad y de relevancia para reducir las víctimas por siniestros viales.

Los anuarios territoriales constituyen una herramienta de consulta para todos los miembros de la ROT y demás actores públicos y privados interesados, en donde se brinda y difunde información en materia de seguridad vial, para contribuir a la toma de decisiones de manera oportuna e informada para apoyar la formulación de acciones y políticas públicas que permitan salvar más vidas en las vías.

El presente anuario estadístico podrá ser utilizado, estudiado y analizado por la academia, las empresas de transporte, usuarios de motocicleta, los usuarios de bicicletas, los conductores, los peatones y en general por toda la ciudadanía, con el fin de propiciar entornos más seguros y reducir los riesgos, especialmente para los actores más vulnerables que transitan por las vías de la ciudad de Medellín.

Juan Carlos Beltrán Bedoya

Director General
Agencia Nacional de Seguridad Vial
2022

Presentación de la Secretaría de Movilidad de Medellín

La ciudad de Medellín vive una etapa de transformación, buscando que sus calles y diferentes espacios públicos se conviertan en lugares para el aprovechamiento de toda la ciudadanía, de manera que, sin importar el modo de viaje de su elección, cada persona conviva con otras de manera cómoda, digna y segura.

Por lo anterior, el Anuario Territorial de Siniestralidad Vial de Medellín 2021, desarrollado en conjunto con la Agencia Nacional de Seguridad Vial, respalda la importancia de los datos en la toma de decisiones y refuerza el trabajo que se ha venido construyendo desde los diferentes equipos de la Secretaría de Movilidad de Medellín para consolidar un Observatorio de Movilidad que sea funcional, que construya información de valor para el consumo de públicos internos y externos.

Así mismo, para avanzar en intervenciones efectivas y justificar los cambios necesarios, la administración pública debe apoyarse en evidencia suficiente y hacer un seguimiento detallado de cada proceso, por esto resulta de mayor relevancia la documentación de las diferentes líneas base identificadas, la declaración de intenciones y los resultados obtenidos a lo largo del periodo analizado.

De esta forma, la Alcaldía de Medellín ha venido liderando el cambio a través de los datos, gestionando obras de peatonalización para promover entornos escolares más seguros, desarrollando zonas comerciales y avanzando en el desmonte de puentes peatonales elevados, reemplazándolos por pasos a nivel señalizados y semaforizados que ofrecen condiciones adecuadas para cualquier persona. Además, la

Alcaldía cuenta con diseños de amplias redes de ciclo infraestructura, todo esto para ofrecer una red de infraestructura que garantice una mejor interacción entre los diferentes actores viales.

Aunado a lo anterior, la administración local se ha comprometido con la reducción del riesgo vial, adoptando desde el año 2019 el enfoque de Visión Cero y empezando a materializar esta intención con la actualización de los límites de velocidad en las principales avenidas de la ciudad, para causar efecto en la reducción de la cantidad y gravedad de los siniestros viales.

Todo esto ha sido posible gracias a la disponibilidad y claridad de los datos alrededor de la problemática, el seguimiento permanente a los procesos liderados por la administración y la capacidad de análisis de los diferentes equipos que, al disponer de información relevante, pueden ofrecer posibles soluciones para un mejoramiento continuo.

Por lo tanto, aplaudimos este proceso en el cual la Agencia Nacional de Seguridad Vial, a través del Observatorio Nacional de Seguridad Vial, y la Secretaría de Movilidad de Medellín trabajan de forma articulada para ofrecer de manera transparente, una lectura objetiva del proceso de gestión por una ciudad caminable y tranquila, donde haya lugar para que los diferentes ritmos de vida se encuentren armónicamente y las calles sirvan como base para la construcción de confianza, el fortalecimiento cultural y la mejora en la calidad de vida.

Víctor Hugo Piedrahita Robledo
Secretario de Movilidad de Medellín

Abreviaciones y Siglas

- **ANSV:** Agencia Nacional de Seguridad Vial.
- **DANE:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- **DITRA:** Dirección de Tránsito y Transportes - Policía Nacional de Colombia.
- **INMLCF:** Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.
- **IPAT:** Informe Policial de Accidentes de Tránsito.
- **MINCIT:** Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
- **OMM:** Observatorio de Movilidad de Medellín.
- **ONSV:** Observatorio Nacional de Seguridad Vial.
- **RNA:** Registro Nacional de Automotores.
- **RNAT:** Registro Nacional de Accidentes de Tránsito.
- **RNC:** Registro Nacional de Conductores.
- **RUNT:** Registro Único Nacional de Tránsito.
- **SIMIT:** Sistema Integrado de Información sobre Multas y Sanciones por Infracciones de Tránsito.
- **SIRAS:** Sistema de Información de Reporte de Atenciones en Salud a Víctimas de Accidentes de Tránsito.
- **SIRDEC:** Sistema de Información de la Red de Desaparecidos y Cadáveres.
- **SMM:** Secretaría de Movilidad de Medellín.



Definiciones

Actor vial: todas las personas que asumen un rol determinado para hacer uso de las vías, con la finalidad de desplazarse de un lugar a otro. Por lo tanto, se consideran actores de tránsito y de la vía, los peatones, los pasajeros y conductores de vehículos automotores y no automotores, los acompañantes, los pasajeros, entre otros.

Fallecido por siniestro vial: cualquier persona que presenta desaparición permanente de todo signo vital como consecuencia de la ocurrencia de un siniestro vial. Se excluyen los casos en los cuales la autoridad competente declara que la causa de la muerte ha sido un suicidio.

Fallecido por siniestro vial a 30 días: cualquier fallecido por siniestro vial que no supera los treinta (30) días entre la fecha de ocurrencia del siniestro y la fecha de ocurrencia de la muerte.

Lesionado por siniestro vial: cualquier persona que haya sufrido daño físico o mental y que requiera atención en salud como consecuencia de la ocurrencia de un siniestro vial.

Lesionado grave por siniestro vial: cualquier lesionado por siniestro vial que cumpla con al menos uno de los siguientes criterios:

- Que tenga al menos una hospitalización por un periodo de 24 horas o más, y que no corresponda únicamente a observación.

- Que tenga una incapacidad laboral y ocupacional mayor o igual a tres días (72 horas).
- Que presente algún tipo de discapacidad directamente relacionada con la lesión resultante del siniestro vial.

Peatón: persona que transita/desplaza a pie o que por condiciones especiales requiera ayuda técnica para su desplazamiento.

Como peatones se incluyen todas las personas que haciendo uso de su propia fuerza empujan, jalan o sostienen un vehículo (incluidas ayudas técnicas para la movilidad). También se incluyen a todas las personas que se movilizan en patines, patinetas, monopatines o similares y que no tengan otro tipo de propulsión distinta a la propia fuerza de la persona.

Se entenderá por ayuda técnica aquellos dispositivos que faciliten el desplazamiento de personas con movilidad reducida. Por ejemplo: sillas de ruedas, coches para bebés o similares.

Siniestro vial: cualquier suceso que involucre al menos un vehículo en movimiento, que tenga lugar en vía pública o privada a la que la población tenga derecho de acceso y que como consecuencia causa daños a personas, animales o bienes involucrados en el mismo.

Los siniestros ocurren por diferentes motivos, ya sea por colisiones entre vehículos, entre vehículos y peatones, entre vehículos y animales

u obstáculos fijos, o con vehículos ferroviarios en la vía. A su vez, las colisiones múltiples se contabilizan como un solo siniestro vial si suceden en cadena.

Se *incluyen* las colisiones entre vehículos; entre vehículos y peatones; entre vehículos y animales u obstáculos fijos; además, volcamientos, incendios y caídas de pasajeros u ocupantes.

Se *excluyen* los suicidios o intentos de suicidio, ya que son actos deliberados de infligirse lesiones mortales. Sin embargo, si un suicidio o un intento de suicidio causa lesiones a otro usuario, éste se considera un siniestro vial. También, se excluyen los actos terroristas y los incidentes relacionados con transporte acuático.

Usuario de motocicleta: toda persona, conductor o acompañante, que se desplace en un vehículo del tipo motocicleta o semejante.

Se incluyen a todas las personas que se desplacen en vehículos clasificados como, motocicleta, cuatrimoto, tricimoto, motociclo, entre otros.

Usuario de vehículo individual: toda persona, conductor o acompañante que se desplace en un vehículo diseñado para el transporte de pasajeros, con una capacidad de transporte igual o menor a nueve (9) personas, incluyendo el conductor.

Se *incluyen* todas las personas que se desplacen en vehículos clasificados como automóviles, camionetas y camperos. Las

ambulancias y taxis¹ también se incluyen dentro de esta categoría.

Usuario de vehículo de transporte de pasajeros: toda persona, conductor o acompañante, que se desplace en un vehículo diseñado para el transporte de pasajeros con una capacidad de transporte mayor a nueve (9) pasajeros, incluyendo al conductor.

Se *incluyen* todas las personas que se desplacen en vehículos clasificados como buses, busetas, colectivos, buses articulados o transporte masivo de pasajeros.

Usuario de vehículo de transporte de carga: toda persona, conductor o acompañante, que se desplace en un vehículo diseñado para el transporte de carga. Se incluyen: todas las personas que se desplacen en vehículos clasificados como volqueta, camión, tractocamión o furgón.

Víctima de siniestros viales: cualquier persona fallecida o lesionada como consecuencia de un siniestro vial.

1 La clasificación de vehículos definida en el presente anuario obedece a estándares internacionales que clasifican los tipos de vehículos por las características técnicas que poseen. En este sentido, los posibles usos que se le den a los vehículos no es criterio de clasificación. Un ejemplo de ello son los taxis, los cuales no se consideran una categoría adicional, dado que prima la característica de ser un vehículo diseñado para el transporte de pasajeros con capacidad igual o menor a nueve (9) ocupantes.

Introducción

El presente documento corresponde al primer anuario de siniestralidad vial para la ciudad de Medellín (Antioquia), elaborado de forma conjunta entre la Secretaría de Movilidad de Medellín (SMM) y el equipo técnico del Observatorio Nacional de Seguridad Vial de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), en el marco de la Red de Observatorios Territoriales de Seguridad Vial (ROT).

La Red de Observatorios Territoriales fue concebida por la ANSV como una instancia de participación interinstitucional conformada por el Observatorio Nacional de Seguridad Vial (ONSV), las Alcaldías, Gobernaciones, Esquemas Asociativos Territoriales y los organismos de tránsito y transporte del país, con el fin de apoyar en la formulación, seguimiento y evaluación de políticas públicas en materia de seguridad vial, así como la toma de decisiones de forma oportuna e informada desde los territorios.

La ROT inició su funcionamiento en marzo de 2021, con la suscripción del Convenio ANSV 006-2021 entre la ANSV y 26 entidades territoriales, dentro de las cuales se encontraba la ciudad de Medellín, a través de la Secretaría de Movilidad de Medellín, siendo de esta forma uno de los primeros miembros de la ROT.

Bajo este contexto, el ONSV ha promovido, entre los miembros de la ROT, la elaboración de Anuarios de Siniestralidad Vial, como una estrategia de trabajo para sistematizar y documentar el estado de la seguridad y de la siniestralidad vial en cada uno de los territorios que conforman la ROT, con el objetivo de contribuir al mejoramiento de la calidad de la información, generar procesos de conciliación de información entre los miembros de la ROT y aportar en la transferencia y uso del conocimiento generado en el territorio.

A partir de esta invitación, durante el primer semestre de 2022, se adelantó una primera serie en la cual se elaboraron cuatro anuarios territoriales para los departamentos de Atlántico y Boyacá, la ciudad de Manizales y el municipio de Girardota (Antioquia), así como una segunda serie de anuarios durante el segundo semestre de 2022 para otras siete entidades territoriales: Córdoba, Nariño, Tolima, Barranquilla, Medellín, Palmira y Tunja.

De esta forma, el presente anuario estadístico es un documento técnico que compila y presenta la información de la Secretaría de Movilidad de Medellín y del ONSV con respecto a las series históricas de fallecidos y lesionados² por siniestros viales y los siniestros viales que ocurrieron durante el periodo comprendido entre 2016-2021 en la ciudad de Medellín.

El Anuario de Siniestralidad Vial 2021 de la ciudad de Medellín está estructurado en seis (6) capítulos. El primer capítulo describe las consideraciones metodológicas frente a los datos e información del documento, mientras los capítulos dos, tres y cuatro presentan la información de fallecidos, lesionados y siniestros viales durante el año 2021, así como la evolución con respecto a los últimos años. Posteriormente, el quinto capítulo describe información de contexto de la seguridad vial que incide en la exposición al riesgo de los actores viales, como es el parque automotor, las licencias de conducción y los comparendos generados en el territorio. Finalmente, el sexto capítulo presenta las principales estrategias y acciones de seguridad vial adelantadas por la SMM, con el fin de prevenir y mitigar la siniestralidad vial en la ciudad; así mismo, se presentan las principales actividades adelantadas en el marco de la ROT en 2021.

² Serie año 2019 a 2021.



**Anuario
Territorial de
Siniestralidad
Vial**

Medellín, 2021

Capítulo 1



Metodología

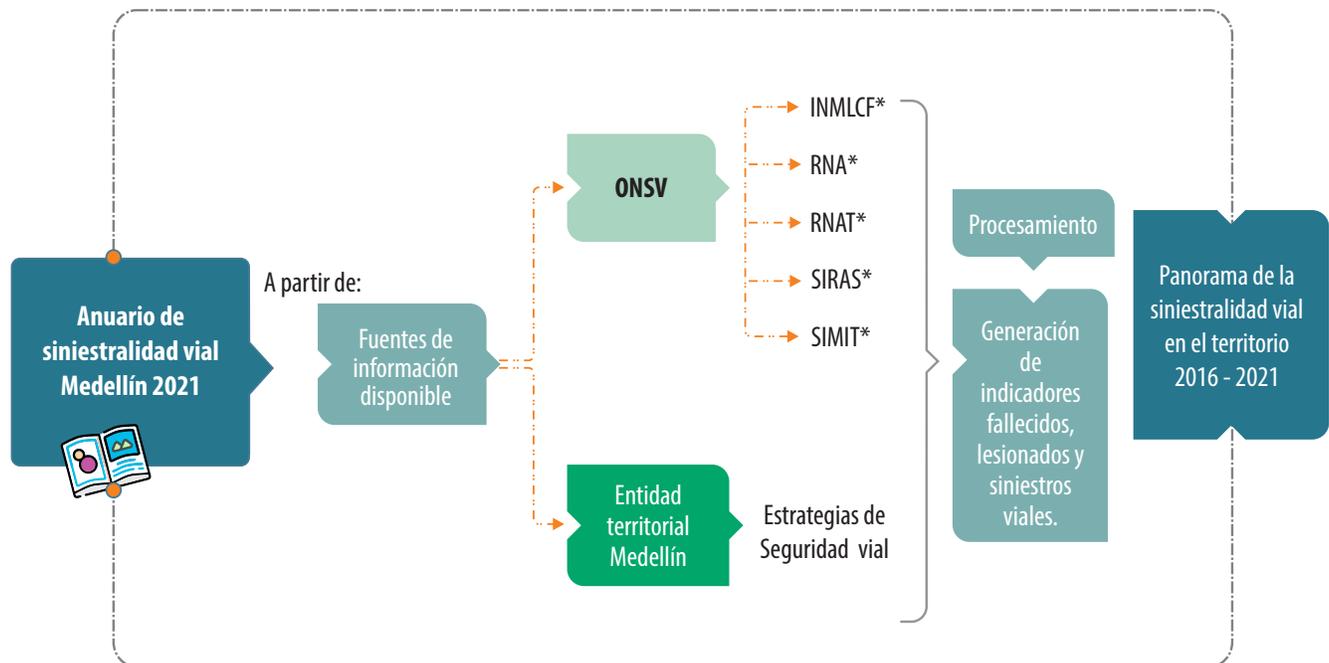
En este capítulo se presentan las fuentes de datos revisadas y utilizadas en el anuario estadístico de siniestralidad vial, incluyendo notas técnicas generales relacionadas con el procesamiento de los datos, orientadas a generar una mejor comprensión y entendimiento de la información presentada y la descripción de los principales indicadores utilizados.

A. Fuentes de datos

El proceso metodológico desarrollado en este documento se basó inicialmente en la identificación de las fuentes de información disponibles y asociadas a siniestros viales para la ciudad de Medellín, gestionadas y administradas por la Secretaría de Movilidad de Medellín (SMM) y el Observatorio Nacional de Seguridad Vial (ONSV), con el fin de determinar posibles diferencias entre las fuentes, así como sus potenciales y debilidades. Una vez definidas

las fuentes de información, se procedió a generar las estadísticas e indicadores que permitieran obtener un panorama tanto de las cifras históricas como de la vigencia 2021 en materia de siniestralidad vial, efectuando análisis de variables asociadas a los indicadores como son el mes, día, u hora de los siniestros, el tipo de siniestro, entre otras. El proceso adelantado para la elaboración del anuario se describe en la Gráfica 1.

Gráfica 1. | Proceso metodológico del anuario de siniestralidad vial



• INMLCF: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

• RNA: Registro Nacional de Automotores

• RNAT: Registro Nacional de Accidentes de Tránsito

• SIRAS: Sistema de Información de Reporte de Atenciones en Salud a víctimas de accidentes de tránsito.

SIMIT: Sistema Integrado de Información sobre Multas y Sanciones por infracciones de Tránsito.

Fuente: elaboración ONSV.

Como resultado del trabajo conjunto realizado por el ANSV y la SMM, para el anuario se revisaron y analizaron los datos procesados por el ONSV. En particular, en cumplimiento de su misionalidad³, el ONSV gestiona y almacena, por medio de su repositorio oficial, información de siniestralidad vial, la cual obtiene por medio de diferentes convenios interadministrativos y solicitudes oficiales para disponer de los datos oficiales de las entidades que generan la información primaria. En particular, para la presente publicación se revisaron y utilizaron las siguientes fuentes de información:

- **Cifras de fallecidos durante el periodo 2016-2021:** Sistema de Información de la Red de Desaparecidos y Cadáveres (SIRDEC) del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF).
- **Cifras de lesionados durante el periodo 2019-2021:** Sistema de Información de Reporte de Atenciones en Salud a Víctimas de Accidentes de Tránsito (SIRAS).
- **Cifras de siniestros (periodo 2016-2021), parque automotor (activo a 2021) y licencias de conducción (activas a 2021):** módulos correspondientes al Registro Nacional de Automotores (RNA), el Registro Nacional de Accidentes de Tránsito (RNAT) y el Registro Nacional de Conductores (RNC) que hacen parte

del Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT) de la Concesión RUNT y Ministerio de Transporte.

- **Para información de comparendos durante el periodo 2016-2021:** Sistema Integrado de Información sobre Multas y Sanciones por Infracciones de Tránsito (SIMIT) de la Federación Colombiana de Municipios (FCM).

Cabe resaltar que, en relación con los datos del INMLCF, el ONSV adelanta un procesamiento de los datos para obtener el indicador oficial de personas fallecidas a 30 días por siniestros viales en Colombia, operación estadística que se encuentra certificada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) y que sigue lineamientos internacionales frente a la estimación de este indicador.

Para efectos del presente anuario, las cifras presentadas de fallecidos por siniestros viales corresponden al reporte final entregado por el INMLCF para la serie histórica 2016-2021.

Finalmente, es importante precisar que, uno de los objetivos propuestos a mediano plazo para la ROT, es precisamente fortalecer y lograr la conciliación técnica y cuantitativa de los datos disponibles a nivel nacional y territorial en materia de siniestralidad vial.

3 La ANSV fue creada mediante la Ley 1702 de 2013, en cuyo artículo 9 se definen las funciones de la Agencia en torno a la recopilación, procesamiento, análisis e interpretación de los datos relacionados con la seguridad vial en Colombia. De igual forma, los artículos 16 y 17 de la señalada ley y el artículo 11 del Decreto 787 de 2015 definen los objetivos y funciones del ONSV.



B. Indicadores del anuario

El anuario estadístico presenta principalmente información de los siguientes indicadores relacionados con la siniestralidad vial:

- Personas fallecidas por siniestros viales a 30 días⁴.
- Tasa de mortalidad, equivalente al cociente entre personas fallecidas y la población de la ciudad de Medellín⁵.
- Personas lesionadas por siniestros viales.
- Tasa de lesionados por población, equivalente al cociente entre las personas lesionadas y la población de la ciudad.
- Siniestros viales registrados.
- Tasa de siniestralidad por población, equivalente al cociente entre los siniestros y la población de la ciudad.
- Tasa de siniestralidad por parque automotor, equivalente al cociente entre siniestros viales y el parque automotor de la ciudad.
- Variables asociadas a las personas: edad, sexo y tipo de usuario vial.
- Variables asociadas al hecho y al siniestro: tiempo y tipo de siniestros.
- Variables asociadas a los vehículos involucrados: tipo y servicio del vehículo.

Cabe destacar que el anuario hace énfasis en los indicadores de siniestralidad vial de Medellín para el año 2021 y compara su comportamiento con el periodo 2016-2020. No obstante, es importante considerar que el año 2020 fue marcado por la pandemia ocasionada por el virus SARS COVID-19, la cual produjo restricciones de movilidad en el país que impactó a la población durante el transcurso de dicho año. Por lo anterior, cualquier comparación entre la siniestralidad vial del año 2021 con los resultados del año 2020 debe adelantarse teniendo en consideración el contexto asociado con la pandemia por COVID-19.

Para cada uno de los indicadores de fallecidos y siniestros, se desagrega información por diferentes variables de interés que permiten caracterizar la siniestralidad vial que se presenta en la ciudad de Medellín, dentro de las cuales se destacan las siguientes:

Finalmente, es importante mencionar que en el caso de promedios en las tablas y gráficas se muestra la cifra redondeada al entero más cercano, pero los cálculos de cambios y porcentajes señalados en el anuario se realizan considerando el promedio sin aproximación. Además, los porcentajes que se muestran sin decimales (p.ej. 18%) hace referencia a que el primer decimal es 0 (p.ej. 18,0%), mientras que para los demás valores se presenta el primer decimal.

4 Hace referencia a personas fallecidas por siniestros viales, que no superan los treinta (30) días entre la fecha de ocurrencia del siniestro y la fecha de ocurrencia de la muerte.

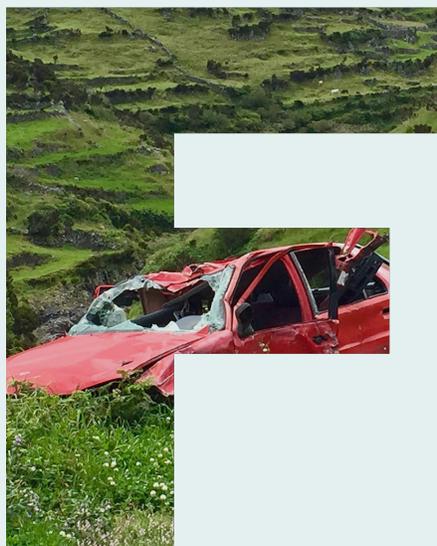
5 Es importante precisar que los datos de población de la ciudad de Medellín corresponden a las proyecciones de población publicadas por el DANE en su página web.



**Anuario
Territorial de
Siniestralidad
Vial**

Medellín, 2021

Capítulo 2



Fallecidos

En este capítulo se presentan las cifras de fallecidos por siniestros viales en la ciudad de Medellín, correspondientes al 2021 y su comportamiento con respecto al periodo 2016-2020. La información presentada tiene como fuente los datos administrados por el ONSV para el indicador de personas fallecidas por siniestros viales a 30 días, con base en la información del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF). Cabe señalar que esta información de fallecidos corresponde a las cifras preliminares para la vigencia 2021.

En la sección inicial se presenta información de los fallecidos registrados en la ciudad, para luego avanzar con análisis de las características de las personas fallecidas, así como de las variables temporales, el tipo de siniestro, las variables asociadas con los vehículos involucrados en los siniestros y concluye con la presentación y análisis de la matriz de colisión.

Datos Clave

Fallecidos



Durante 2021, un total de **240** personas perdieron sus vidas por siniestros viales⁶ en la ciudad de **Medellín**, siendo el año con menor número de **fallecidos** por detrás de 2018 y 2020. En comparación con el promedio para el periodo 2016-2020 (**235,2 personas fallecidas**) el año 2021 presentó una reducción del 2,0%.



La tasa promedio de **mortalidad** por siniestros viales a 30 días (por cada 100.000 habitantes), fue de **9,7** para el periodo 2016-2020 y de **9,3** en 2021, valor inferior a la tasa nacional para los mismos periodos (**13,3 y 14,0, respectivamente**).



Dentro de los municipios que componen el **Área Metropolitana del Valle de Aburrá**, la mayor cantidad de fallecidos por **siniestros viales** a 30 días durante el periodo 2016-2021 se concentró en la ciudad de Medellín (**57,5%**) y en los municipios de Bello e Itagüí (**11,7% y 6,4%**, respectivamente). Se resalta el municipio de **La Estrella**, con **0** fallecidos en 2019 y una proporción de fallecidos del **1,6%** respecto al conjunto de municipios del Área Metropolitana durante el periodo 2016-2021.

Durante 2021, los usuarios de **motocicleta** (**47,9%**) y los **peatones** (**40,4%**) fueron los actores viales que más perdieron sus vidas a causa de siniestros viales en la ciudad de **Medellín**.

Del total de personas **fallecidas** por siniestros viales a 30 días en 2021, un **78,8%** fueron **hombres** y el **21,2%** restante correspondió a **mujeres**.

Durante 2021, las personas fallecieron principalmente en siniestros viales ocurridos los **sábados** (**18,3%** del total). Además, entre las **6:00 pm** y las **8:59 pm** se presentó el mayor número de registros (**44 fallecidos**).

En el periodo 2016-2021, los usuarios de **motocicleta** fallecidos chocaron principalmente contra: objetos fijos (**29,3%**), transporte de carga (**20,8%**) y transporte individual (**19,7%**). Por su parte, los peatones fallecidos se vieron involucrados en colisiones principalmente con motocicletas (**51,2%**) y con vehículos de transporte individual (**24,5%**).

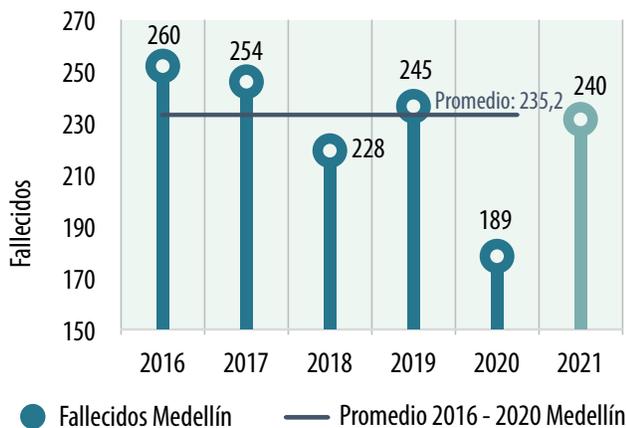
6 Metodología fallecidos a 30 días.

A. Serie histórica y 2021

De acuerdo con la información del indicador de siniestros viales a 30 días –calculado por el ONSV con base en información del INMLCF–, en la ciudad de Medellín fallecieron 240 personas por siniestros viales durante el año 2021, aumentando un 27,0% respecto a la cifra registrada en el año 2020; sin embargo, esta variación debe analizarse considerando los cambios en los patrones de movilidad generados para dicho año y que estuvieron asociados con medidas para la contención de la pandemia por COVID-19. Por otra parte, con respecto al año 2019, en 2021 se registró una disminución del 2,0% en las fatalidades por siniestros viales.

En total, se presentaron 1.416 fallecidos por siniestros viales durante el periodo comprendido entre 2016 y 2021. El promedio de fallecidos por siniestros viales fue de 235,2 fallecidos por año (ver Gráfica 2).

Gráfica 2. | Fallecidos por siniestros viales en Medellín, 2016-2021



*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Fallecidos por municipio – Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Al analizar las cifras de fallecidos por siniestros viales durante el año 2021, para los diez (10) municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá se evidencia que Medellín se encuentra en el primer (1er) puesto, representando el 56,1% con respecto al total, seguido por Bello (11,4%), Itagüí (7,7%), Copacabana (6,8%) y Barbosa (6,5%) principalmente, el resto de municipios representan el restante 11,4% (ver Tabla 1).

Tabla 1. | Top 10 de municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá con mayor número de fallecidos por siniestros viales, 2021

| Posición | Municipio | Fallecidos | Participación (%) |
|--------------|-------------|------------|-------------------|
| 1º | Medellín | 240 | 56,1% |
| 2º | Bello | 49 | 11,4% |
| 3º | Itagüí | 33 | 7,7% |
| 4º | Copacabana | 29 | 6,8% |
| 5º | Barbosa | 28 | 6,5% |
| 6º | Envigado | 16 | 3,7% |
| 7º | Caldas | 13 | 3,0% |
| 8º | Sabaneta | 8 | 1,9% |
| 9º | Girardota | 6 | 1,4% |
| 10º | La Estrella | 6 | 1,4% |
| Total | | 428 | 100% |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Para los municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en el año 2021 se presentó una variación relevante en comparación con el año 2020, registrando un aumento del 39,9% de los fallecidos por siniestros viales (ver Tabla 2). Desde 2016 se ha mantenido una tendencia promedio de 406,4 fallecidos por siniestros viales cada año, siendo 2020 el año con menos fatalidades, año asociado con fuertes restricciones de movilidad para la contención de la pandemia por COVID-19.

De otra parte, durante el periodo 2016–2021 se registró un total de 2.460 fallecidos por siniestros viales en los municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, donde Medellín tuvo una participación del 57,6%, Bello el 11,7%, Itagüí el 6,4%, Copacabana el 5,4% y Barbosa el 5,3%. En este punto, es pertinente destacar el caso del municipio de La Estrella, que registró un porcentaje de fatalidad de 1,6% por siniestros viales durante el mismo periodo (2016-2021) (ver Tabla 2).

Tabla 2. | Fallecidos por siniestros viales en municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2016 – 2021

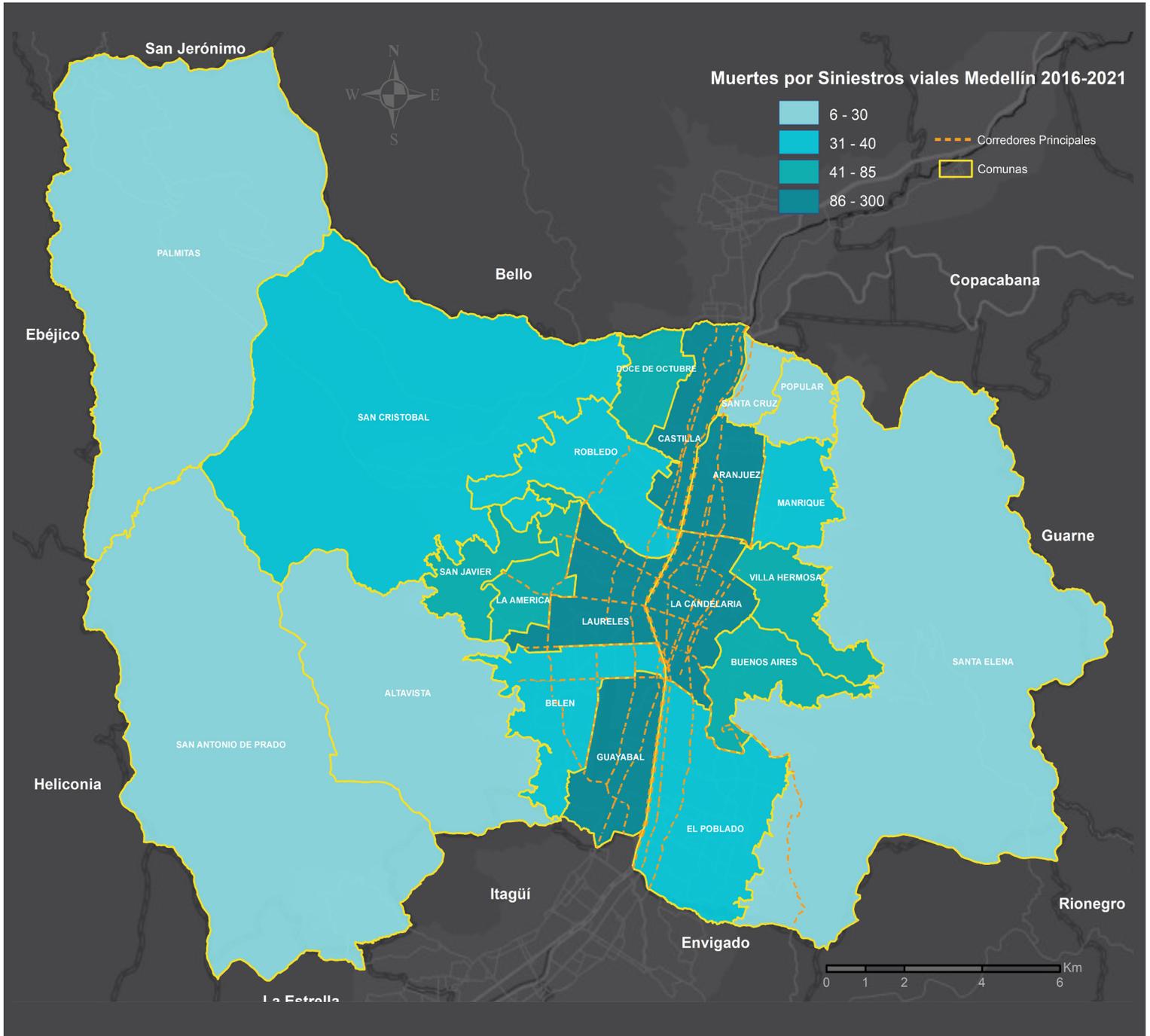
| Municipio | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Medellín | 260 | 254 | 228 | 245 | 189 | 240 | 1.416 |
| Bello | 65 | 50 | 44 | 43 | 37 | 49 | 288 |
| Itagüí | 31 | 36 | 20 | 20 | 17 | 33 | 157 |
| Copacabana | 27 | 28 | 15 | 23 | 12 | 29 | 134 |
| Barbosa | 21 | 19 | 29 | 19 | 15 | 28 | 131 |
| Envigado | 14 | 22 | 16 | 23 | 12 | 16 | 103 |
| Caldas | 22 | 12 | 14 | 17 | 5 | 13 | 83 |
| Girardota | 15 | 16 | 7 | 8 | 8 | 6 | 60 |
| Sabaneta | 12 | 7 | 8 | 8 | 6 | 8 | 49 |
| La Estrella | 11 | 9 | 8 | 0 | 5 | 6 | 39 |
| Total general | 478 | 453 | 389 | 406 | 306 | 428 | 2.460 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Distribución espacial de fallecidos por siniestros viales

En el Mapa 1 se evidencia la distribución espacial de personas fallecidas por siniestros viales en la ciudad de Medellín durante el periodo 2016-2021, encontrando que las fatalidades se concentran principalmente en las comunas Guayabal, Laureles, La Candelaria, Aranjuez y Castilla, dentro de las cuales se encuentran corredores viales importantes como las Avenidas Guayabal, Oriental, Ferrocarril, Avenida 33, San Juan, Avenida Colombia y el Sistema Vial del Río.

Mapa 1. | Distribución espacial de fallecidos por siniestros viales, 2016-2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

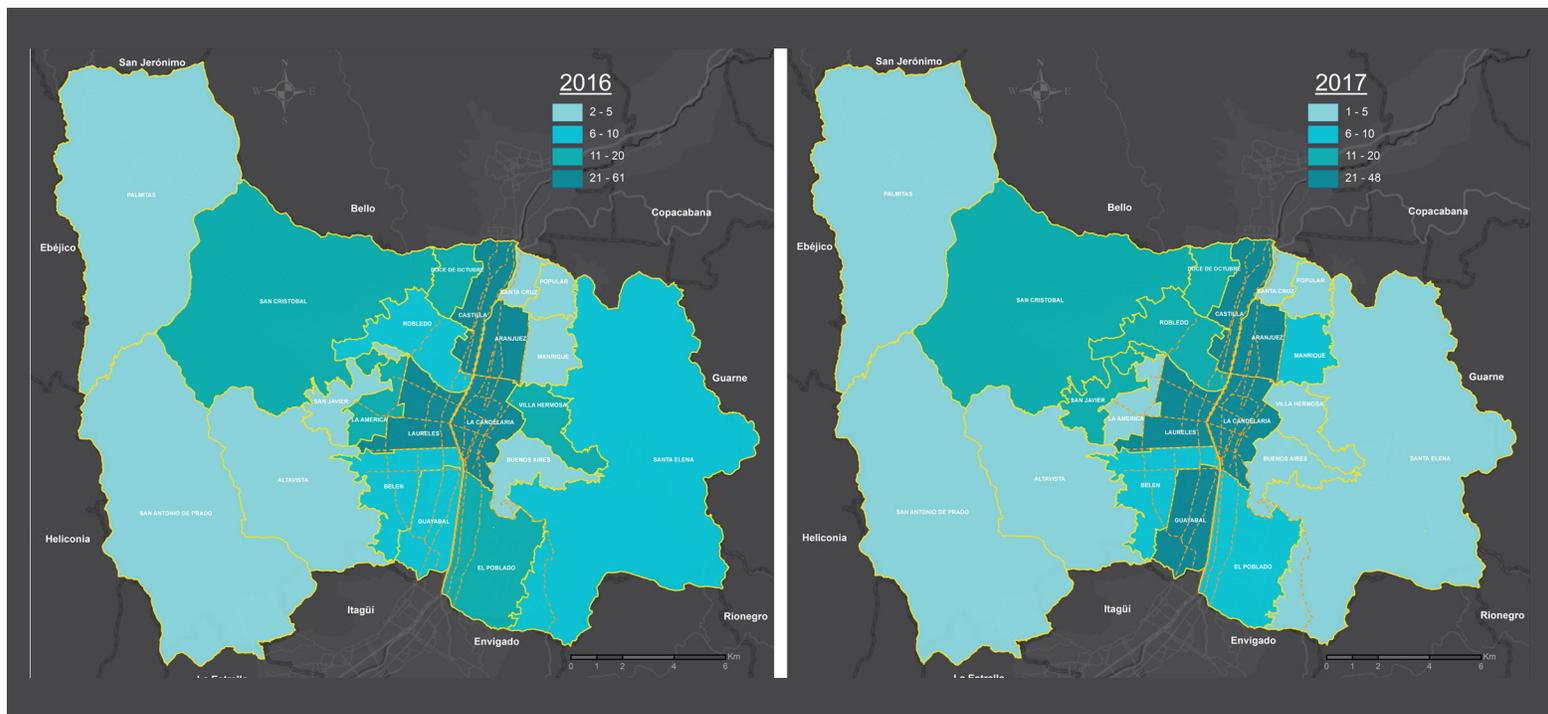
Al analizar el total de fallecidos en cada una de las comunas de la ciudad de Medellín, se evidencia geográficamente que Guayabal, La Candelaria, Laureles, Aranjuez y Castilla presentaron la mayor cantidad de fallecidos por siniestros viales (más de 86 en cada una) durante el periodo 2016 – 2021.

También, se destacan las comunas de Palmitas, San Antonio de Prado, Altavista, Doce de Octubre, Santa Cruz, Popular y Santa Elena, las comunas más alejadas de la ciudad de Medellín, en donde se presentaron entre 6 y

30 fallecidos por siniestros viales durante el periodo 2016-2021.

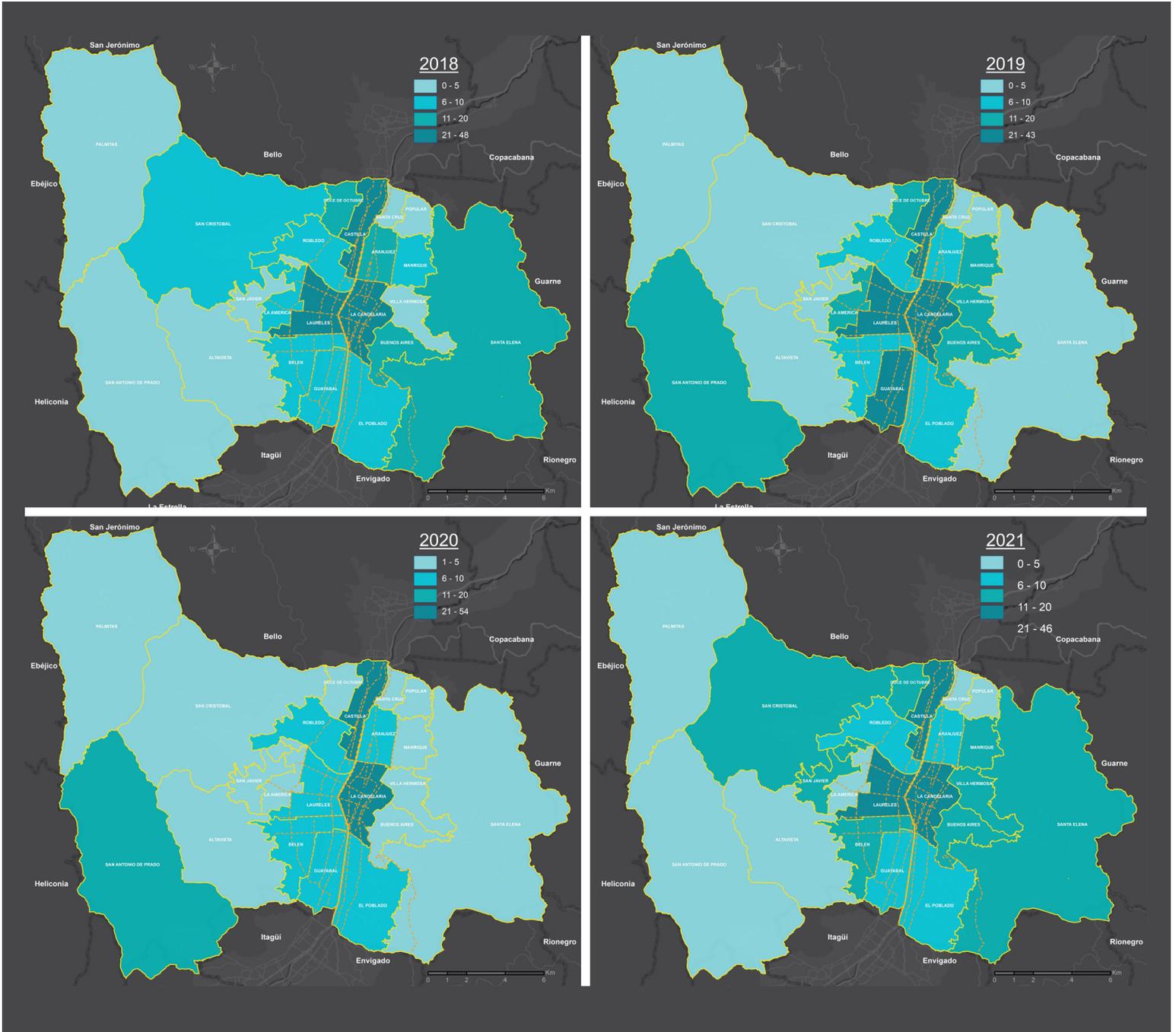
Adicionalmente, analizando el comportamiento en el tiempo y en el espacio de los fallecidos por siniestros viales (Ver Mapa 2), se encuentra que las comunas de Castilla y Candelaria presentaron las más altas cifras en todos los años durante el periodo comprendido entre 2016 y 2021. También, se puede observar la disminución de fallecidos en comunas como Santa Elena y el aumento en otras, como en la comuna de San Antonio de Prado.

Mapa 2. | Distribución espacial de fallecidos por siniestros viales, 2016-2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Mapa 2. | Distribución espacial de fallecidos por siniestros viales, 2016-2021



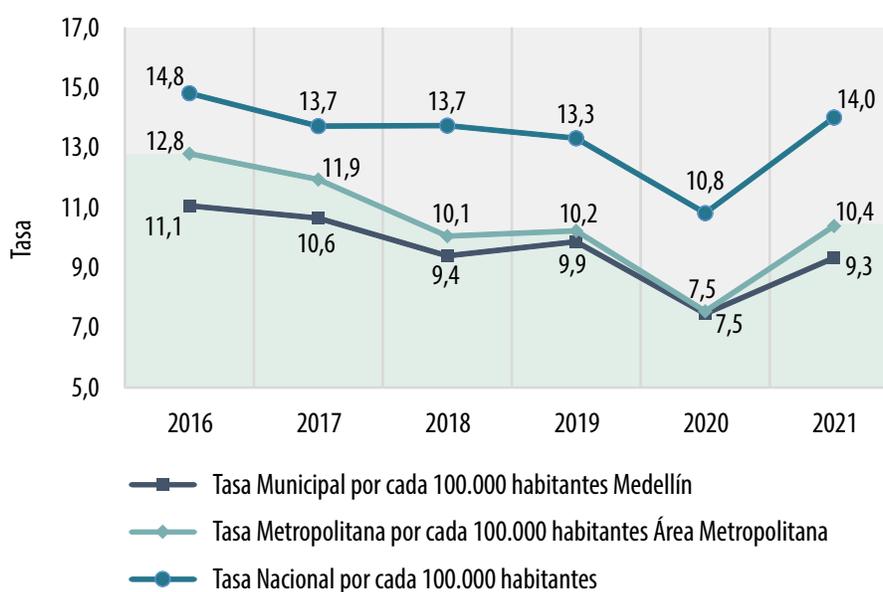
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Tasa de mortalidad

Teniendo en cuenta los cálculos realizados por el ONSV, con base en la información del INMLCF para el periodo 2016–2021, se encuentra que la ciudad de Medellín registró una tasa promedio de mortalidad en siniestros viales de 9,7 fallecidos por cada 100.000 habitantes. Para el año 2021, la tasa de mortalidad en Medellín fue de 9,3 fallecidos por cada 100.000 habitantes (ver Gráfica 3).

En el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, la tasa promedio de mortalidad por siniestros viales es mayor que en la ciudad de Medellín, presentando un promedio de 10,5 fallecidos por cada 100.000 habitantes para el periodo 2016–2021. Tanto la tasa de fallecidos para Medellín como para el Área Metropolitana son inferiores a la tasa nacional, cuyo promedio es de 13,3 fallecidos por cada 100.000 habitantes para el periodo 2016-2021 (ver Gráfica 3).

Gráfica 3. | Tasa de mortalidad por cada 100.000 habitantes por año, 2016-2021

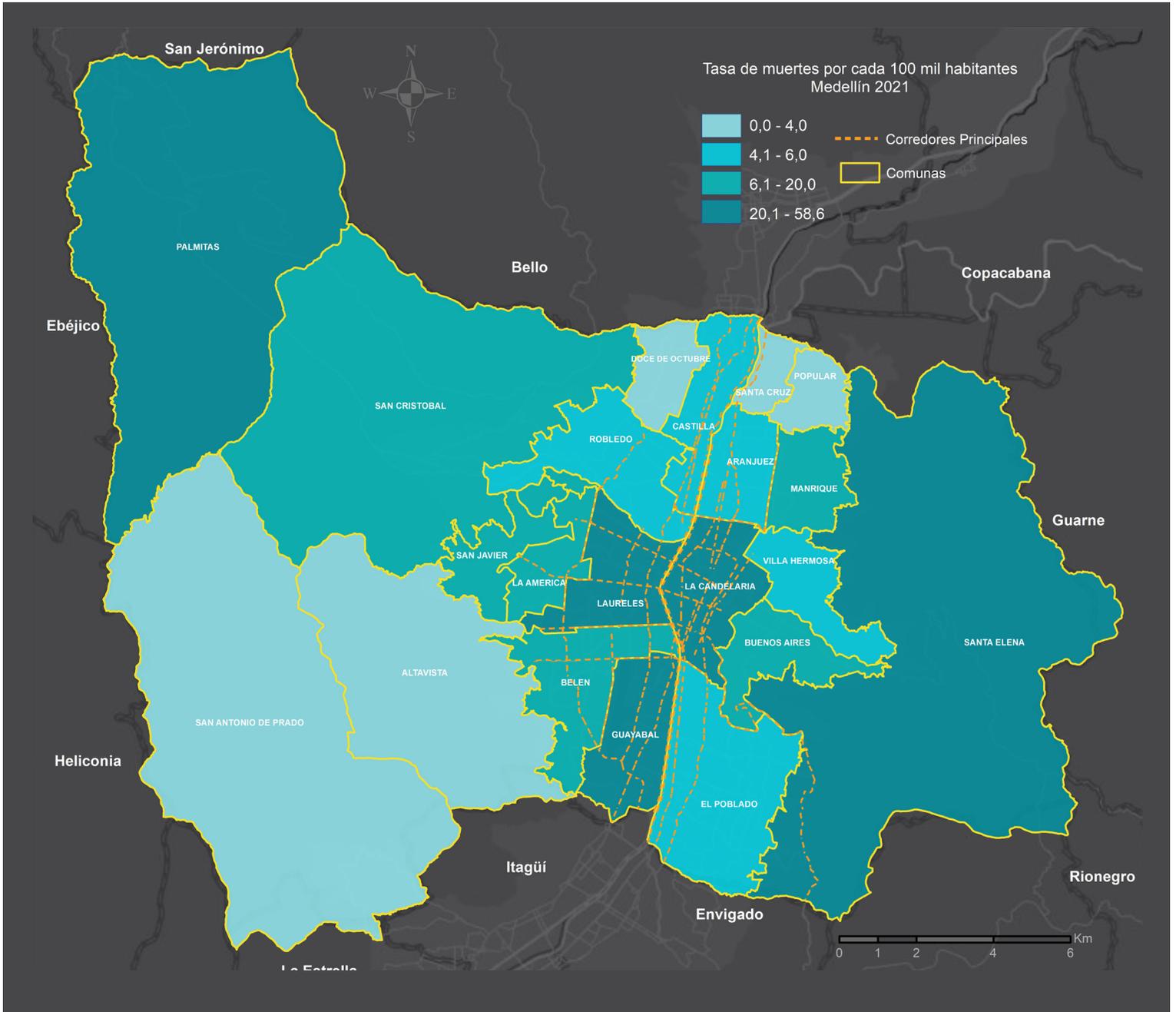


*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Al analizar el comportamiento de la tasa de mortalidad dentro del periodo 2016-2021, se encuentra que, tanto para Medellín como para el Área Metropolitana y para el país en general, se experimentó una reducción significativa durante el año 2020, durante el cual se implementaron restricciones a la movilidad para la contención de la pandemia por COVID-19.

Al analizar el total de fallecidos en la ciudad de Medellín respecto a su población total (con base en información del INMLCF y del DANE para 2021), se evidencia que existe una relación inversamente proporcional entre el total de fallecidos y la población para el caso de las comunas Palmitas y Santa Elena, así como una relación directamente proporcional entre la población y el total de fallecidos para las comunas de Guayabal, Laureles y La Candelaria, las cuales presentan tasas mayores a 20 fallecidos por cada 100.000 habitantes (ver Mapa 3).

Mapa 3. | Tasa de Fallecidos por siniestros viales en Medellín, 2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Tasa de mortalidad por municipios

A nivel metropolitano se encuentra que la tasa de mortalidad por siniestros viales más alta en 2021 correspondió al municipio de Barbosa (50,7), lo que indica que entre 50 y 51 personas por cada 100.000 habitantes tuvieron riesgo de fallecer en siniestros viales ocurridos en el departamento de Antioquia durante el año 2021.

Otros municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá con alta mortalidad en siniestros viales durante 2021 fueron Copacabana, Caldas, Itagüí y Girardota, con tasas que varían desde 10,9 a 34,9 fallecidos por cada 100.000 habitantes, mientras que los demás municipios presentaron tasas que no superaron los 10 fallecidos por cada 100.000 habitantes (ver Gráfica 4).

Gráfica 4. | Tasa de mortalidad por cada 100.000 habitantes en municipios de Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

B. Variables asociadas a las personas

En esta sección se presentan las variables asociadas a la víctima fatal por siniestros viales. El total de fallecidos por siniestros viales a 30 días se desagrega según sexo, grupo etario y tipo de usuario vial.

Por edad y sexo

Del total de fallecidos por siniestros viales en el año 2021 (240), el 78,8% fueron hombres y

el 21,3%⁷ mujeres, proporciones que se han mantenido similares en los cinco años previos. De tal forma, durante el periodo 2016–2021 se presentó un total de 1.416 muertes por siniestros viales en la ciudad de Medellín, el 79,1% de los cuales correspondió a hombres y el 20,9% a mujeres (ver Gráfica 5).

⁷ La diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.

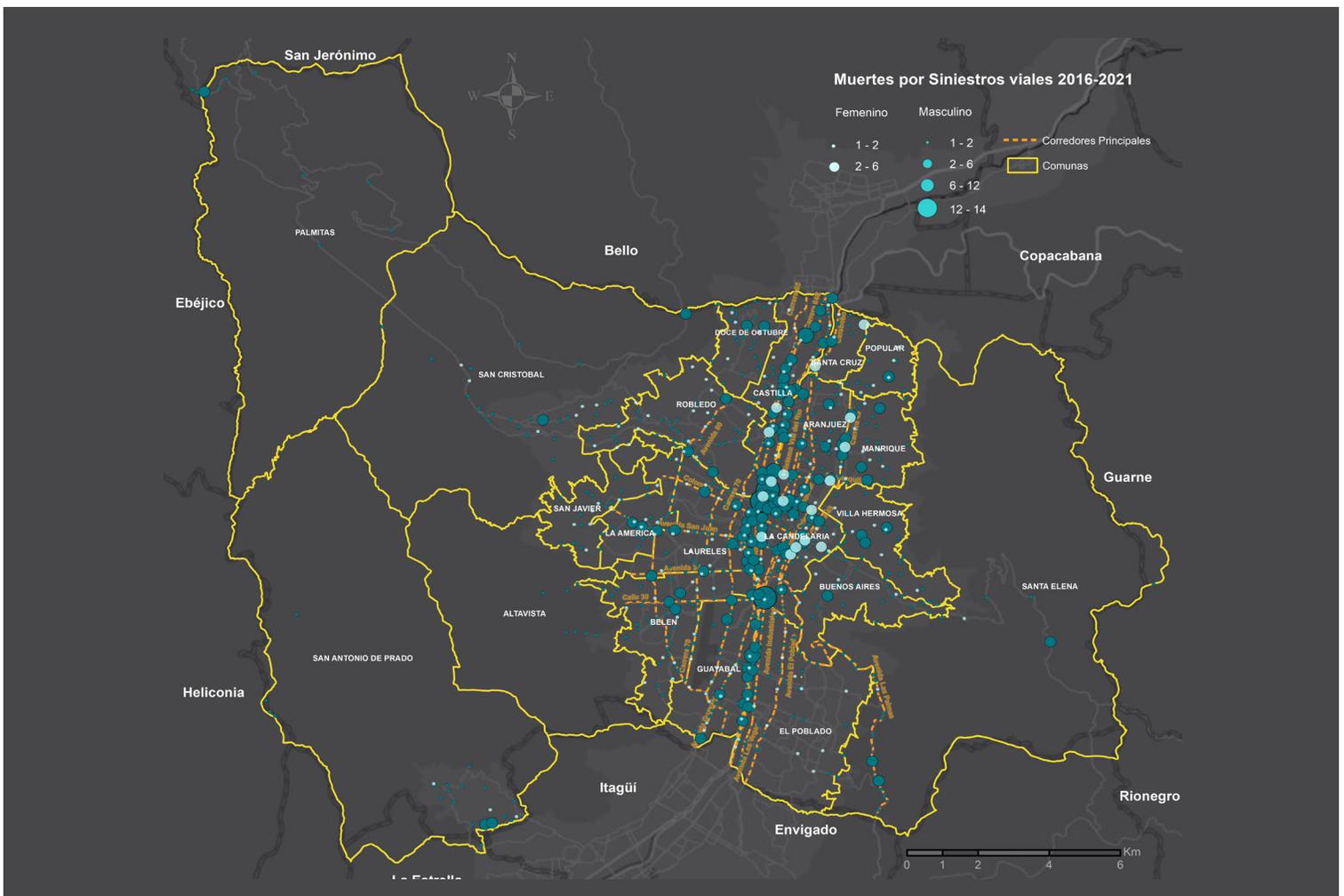
Gráfica 5. | Fallecidos por siniestros viales según sexo, 2016 - 2021



En el Mapa 4 se evidencia que los fallecimientos de hombres predominan en toda la ciudad; además, se observa una concentración principalmente sobre la Avenida Industriales y la Avenida Ferrocarril; sin embargo, en la Avenida Oriental y en la Avenida San Juan las mujeres presentan mayor participación en las fatalidades por siniestros viales durante el periodo 2016-2021.

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

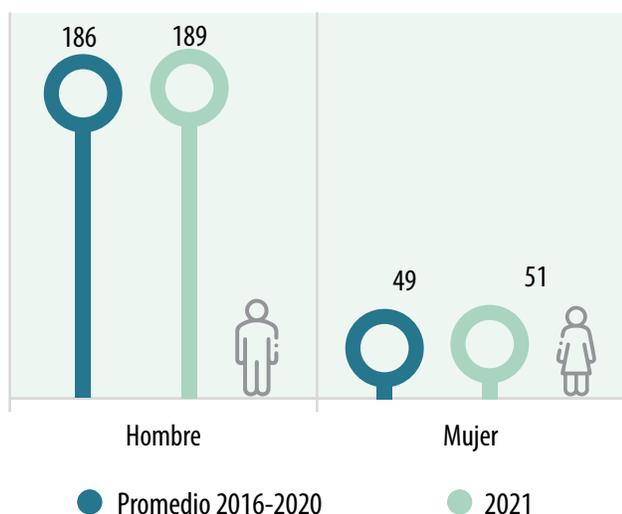
Mapa 4. | Fallecidos por siniestros viales de acuerdo con el sexo, 2016-2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Por otra parte, el total de hombres fallecidos por siniestros viales en 2021 (189 hombres) presentó un leve aumento del 1,6% respecto del promedio del periodo 2016-2020 (186), mientras que la proporción de mujeres fallecidas aumentó un 4,1% frente al promedio histórico (51 mujeres en 2021 versus 49 en promedio entre 2016 y 2020) (ver Gráfica 6).

Gráfica 6. | Fallecidos por siniestros viales según sexo de la víctima, 2021 vs. promedio 2016 - 2020



*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

En 2021, el grupo etario con mayor número de fallecidos fue el comprendido entre los 25 y 30 años, con 27 fallecidos, seguido por los grupos con edades entre los 30 y 35 años (25 fallecidos) y entre 35 y 40 años (23 fallecidos). Con respecto al promedio de fallecidos durante el periodo 2016-2020, se observa un incremento del 64,3% en los fallecidos por siniestros viales (2021) entre los 35 y 40 años y del 41,7% entre 40 y 45 años; también, se evidencia un aumento de la vulnerabilidad en los grupos con edades entre 70 y 85 años y de 10 a 15 años (ver Gráfica 7).

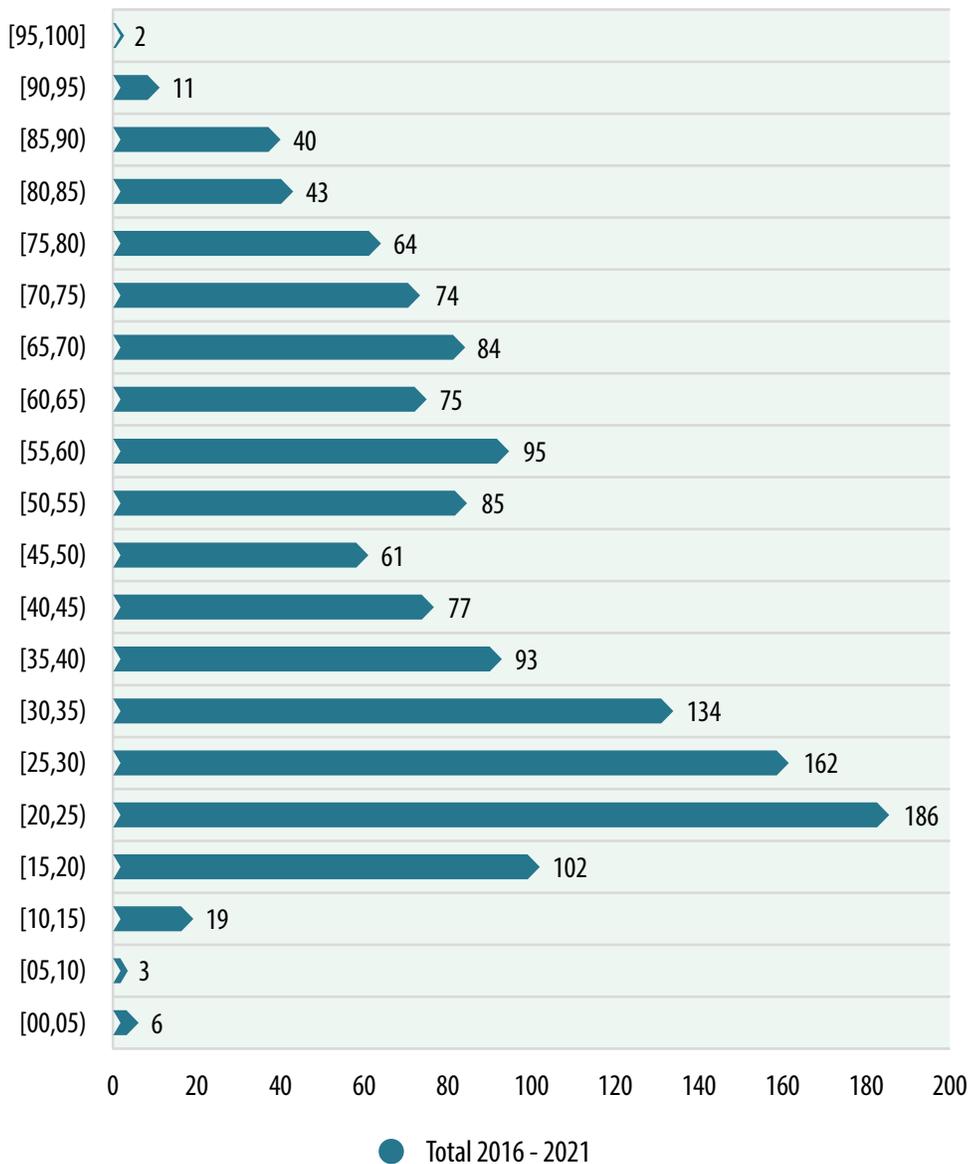
Gráfica 7. | Fallecidos por siniestros viales según grupo etario, 2021 vs. promedio 2016-2020



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

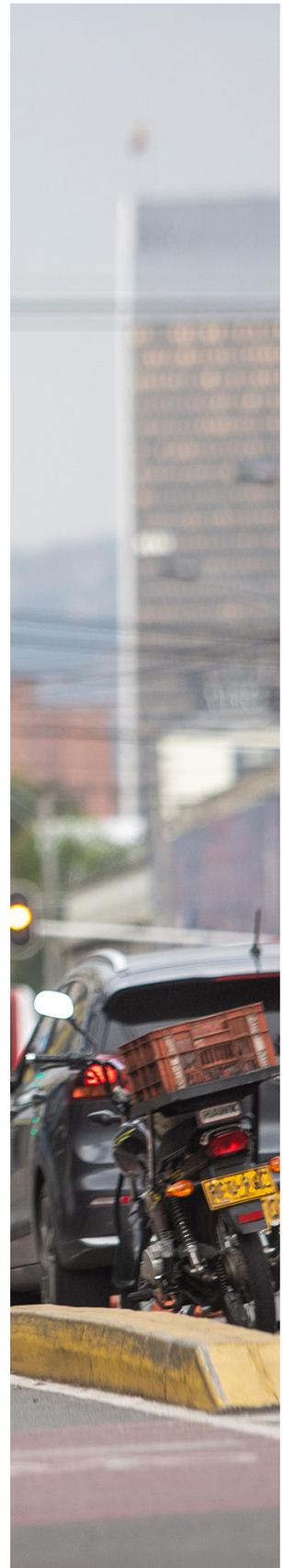
Con respecto a la edad de las víctimas fatales en el total de siniestros viales presentados durante el periodo 2016-2021 se encuentra que el grupo etario para el cual se presentaron más fallecimientos por año fue entre los 20 y los 25 años (186 fatalidades), cuyo valor representó el 13,1% del total registrado (ver Gráfica 8).

Gráfica 8. | Fallecidos por siniestros viales según grupo etario, total 2016 - 2021

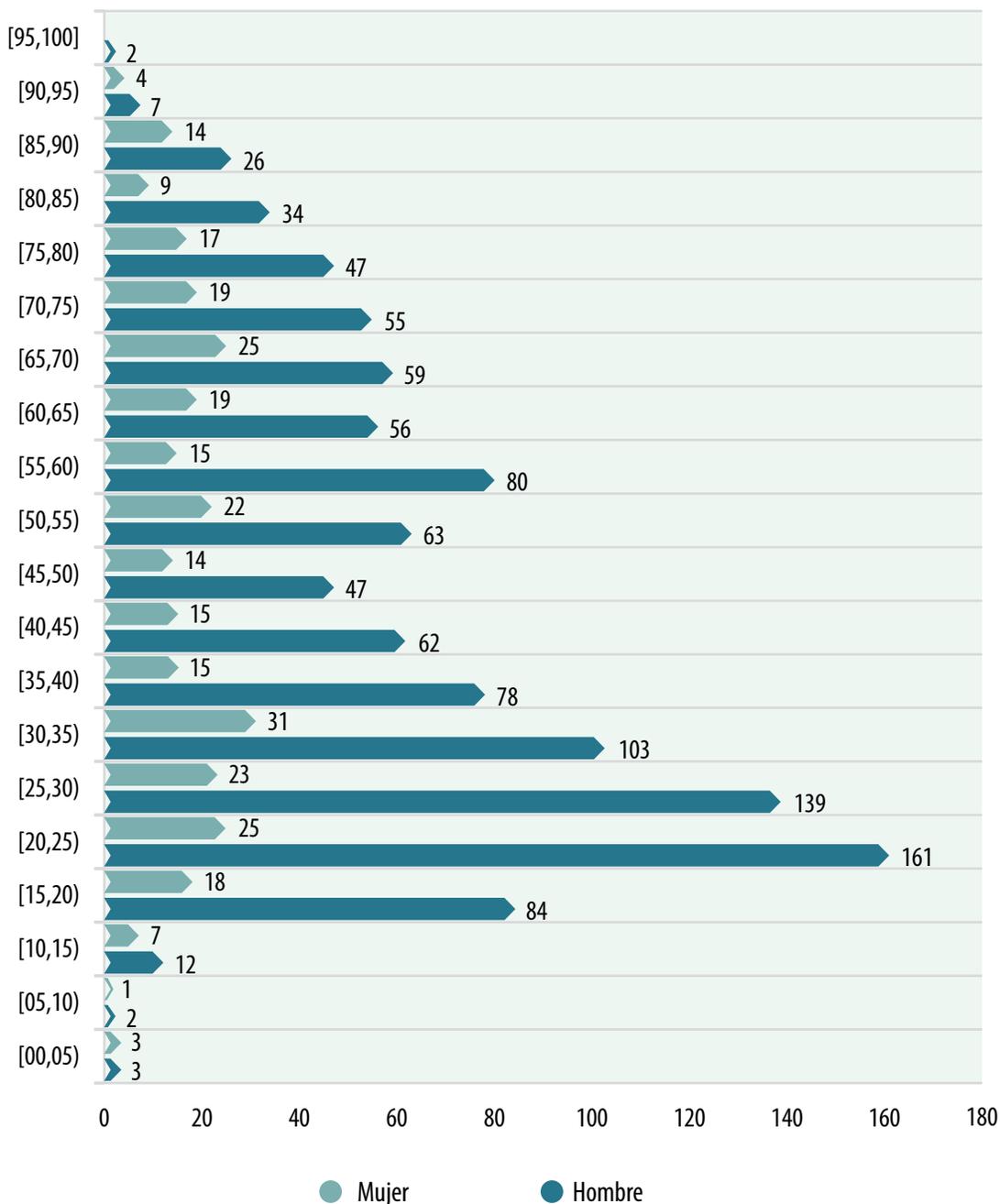


Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Al analizar el comportamiento de los fallecidos por siniestros viales de acuerdo con el grupo etario de la víctima para el periodo 2016–2021, en el caso de los hombres se evidencia una concentración de fatalidades en el rango entre los 20 y los 25 años (14,4% del total), seguido por el grupo etario entre los 25 a los 30 años, con un 12,4% del total. En el caso de las mujeres, los fallecimientos se presentan, principalmente, entre los 30 y 35 años (10,5% del total) (ver Gráfica 9).



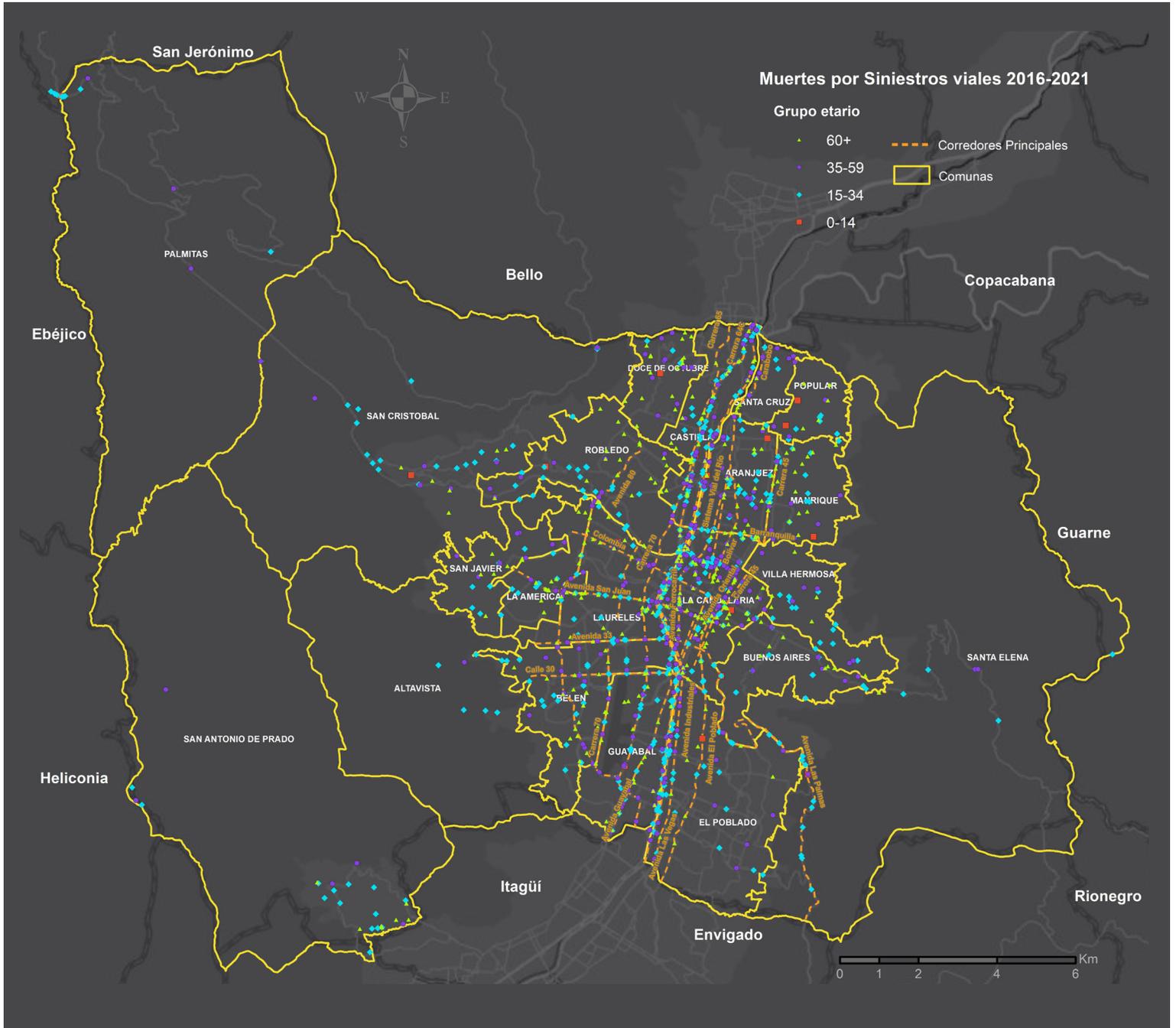
Gráfica 9. | Fallecidos según sexo y grupo etario, 2016 - 2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

En el Mapa 5 se observa que, espacialmente, los fallecidos por siniestros viales entre los 35 y 59 años predominan en los principales corredores viales de la ciudad, como la Avenida Ferrocarril y el Sistema Vial del Río. Además, se observa que la ocurrencia de fallecimientos de menores de 14 años por causa de siniestros viales se concentra, principalmente, en los extremos del área urbana de la ciudad de Medellín.

Mapa 5. | Fallecidos por siniestros viales por grupo etario Medellín, 2016 – 2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

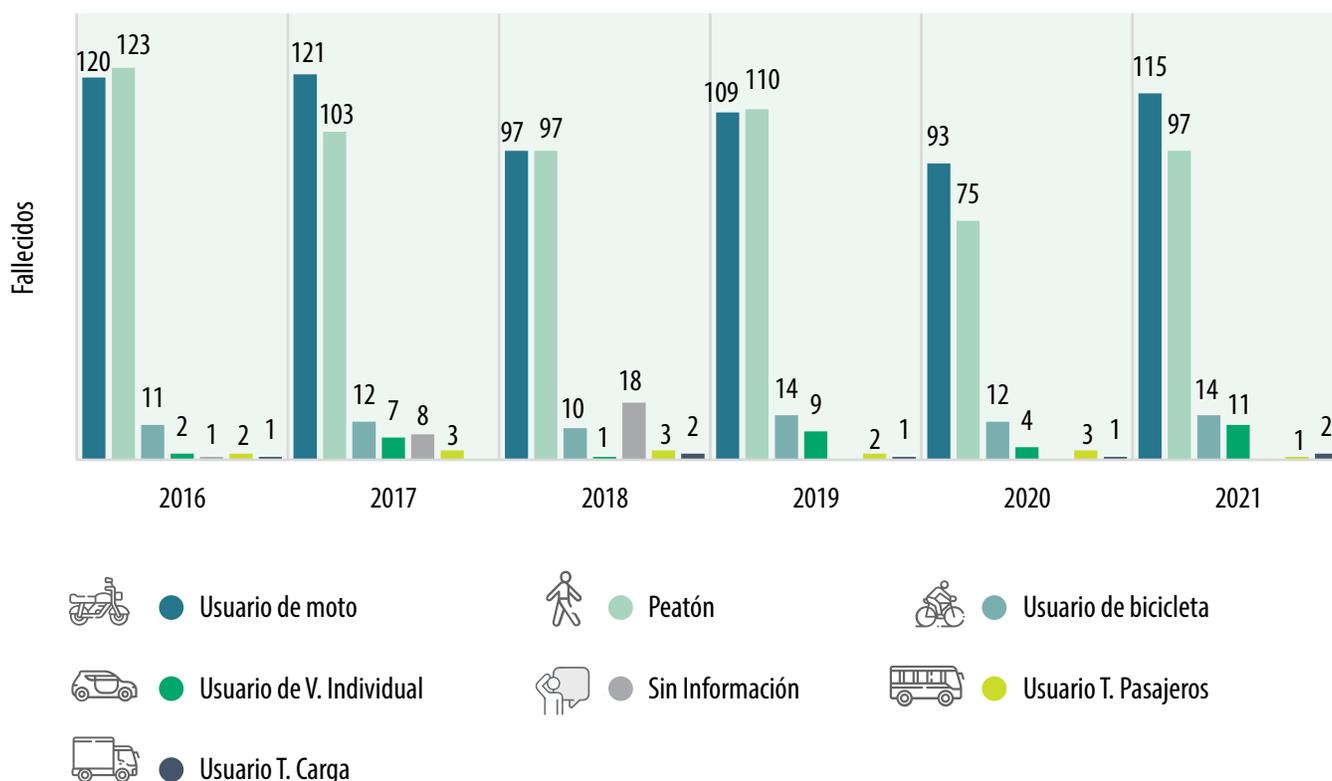
Por tipo de usuario vial y grupo etario

Conocer el perfil y el rol de los usuarios en la vía es fundamental para generar acciones de prevención de futuros fallecimientos por siniestros viales. En este sentido, en el año 2021, se observa que los usuarios viales que más fallecieron en la ciudad de Medellín fueron los motociclistas y los peatones, con 115 y 97 personas, respectivamente. Cabe resaltar que el número de usuarios de motocicleta fallecidos aumentó respecto a los años 2018 a 2020; así mismo, aumentó con respecto al promedio del periodo 2016–2020 (108 usuarios de motocicleta fallecidos). En el caso de los usuarios vulnerables, el número de peatones fallecidos ha disminuido levemente

(4,5%) respecto a los mismos periodos de comparación; sin embargo, el número de usuarios de bicicleta fallecidos en el año 2021 aumentó respecto al promedio para el periodo 2016–2020 (ver Gráfica 10).

Por su parte, durante el periodo 2016–2021, se encuentra que el actor vial que concentró el mayor número de fallecidos por siniestros viales en Medellín fue el usuario de motocicleta (46,3% del total), seguido por el peatón (42,7%) y el usuario de bicicleta con un 5,2%. Por su parte, el tipo de actor vial que registró menos fallecimientos fue el usuario de transporte de carga⁸.

Gráfica 10. | Fallecidos por tipo de usuario vial 2016 - 2021

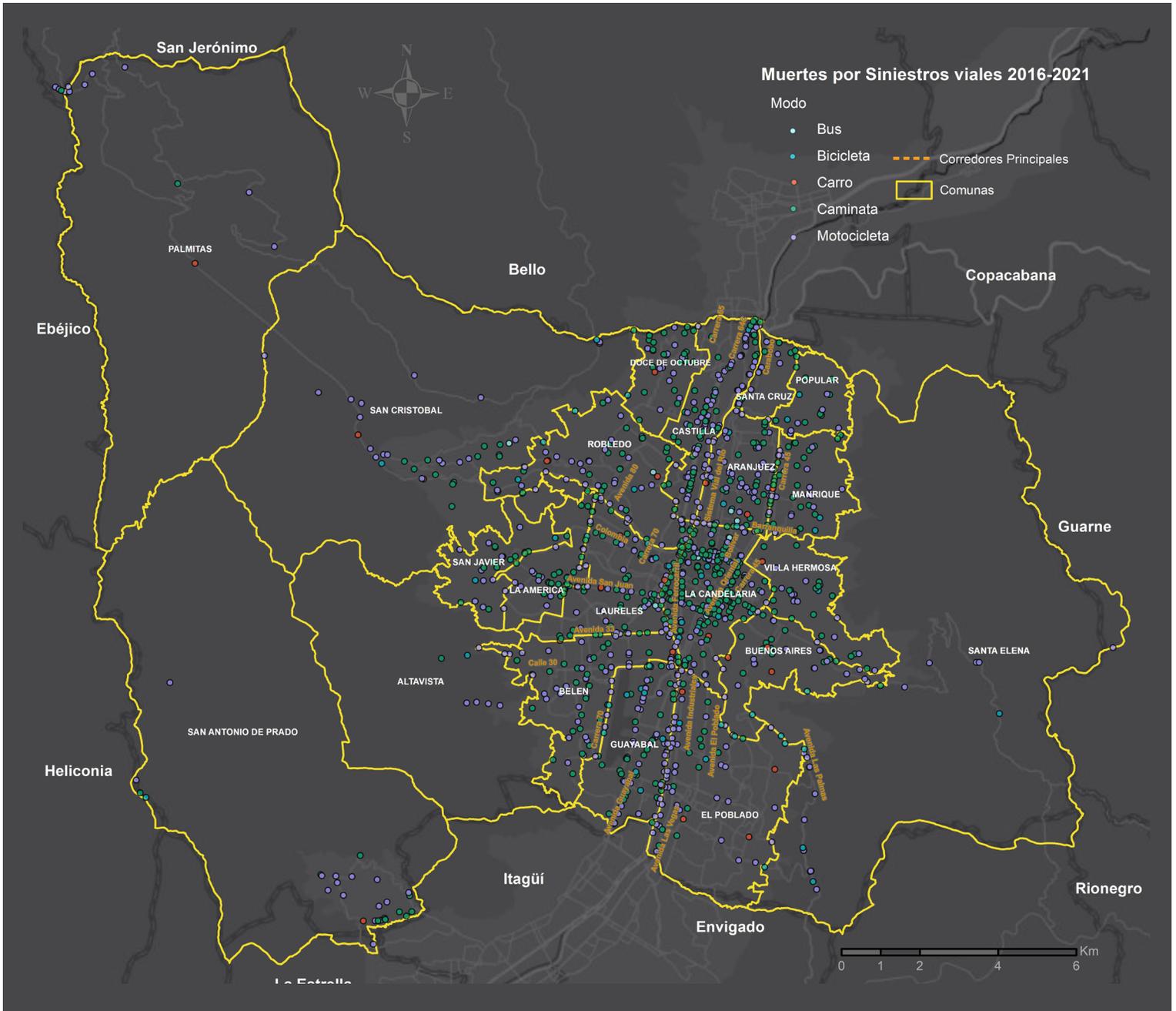


Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

8 El 1,9% de los datos no dispone de información asociada con el usuario vial.

Los anteriores resultados se pueden visualizar en el Mapa 6, donde se evidencia la concentración de los usuarios de motocicleta como el actor vial con más fallecidos por siniestros viales durante los diferentes años que componen el periodo 2016-2021. Dichas fatalidades se presentaron, principalmente, en la Avenida San Juan y en el Sistema Vial del Río. Así mismo, se observó una concentración significativa de peatones fallecidos por siniestros viales en la zona central de la ciudad.

Mapa 6. | Fallecidos por siniestros viales por actor vial en Medellín, 2016 – 2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Ahora, en la Tabla 3 se relacionan los fallecimientos de acuerdo con el grupo etario al que pertenecían los usuarios viales para el periodo 2016-2021, donde se observa que los usuarios de motocicleta en los rangos comprendidos entre los 20 y los 30 años fueron quienes más fallecieron a causa de

siniestros viales (acumulado de 282 fallecidos), seguidos por los peatones entre los 55 y 70 años (192 fallecidos). Así mismo, se encuentra que el grupo etario que concentró el mayor número de fatalidades por siniestros viales fue el comprendido entre los 20 a los 30 años (acumulado de 348 fallecidos).

Tabla 3. | Fallecidos por siniestros viales por actor vial y grupo etario, 2016 – 2021

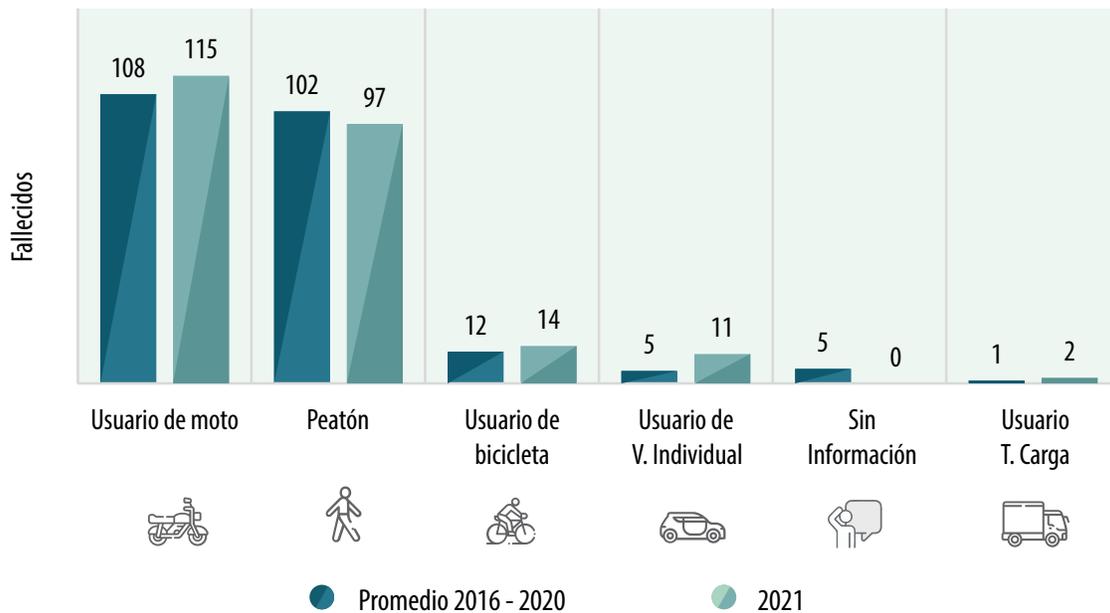
| Grupo etario | Peatón | Sin Información | Usuario de bicicleta | Usuario de moto | Usuario de otros | Usuario de V. Individual | Usuario T. Carga | Usuario T. Pasajeros | Total |
|--------------|------------|-----------------|----------------------|-----------------|------------------|--------------------------|------------------|----------------------|--------------|
| [00,05) | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 6 |
| [05,10) | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| [10,15) | 5 | 1 | 5 | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 19 |
| [15,20) | 9 | 4 | 17 | 69 | 0 | 3 | 0 | 0 | 102 |
| [20,25) | 14 | 2 | 6 | 159 | 0 | 4 | 1 | 0 | 186 |
| [25,30) | 29 | 3 | 3 | 123 | 0 | 2 | 2 | 0 | 162 |
| [30,35) | 32 | 3 | 3 | 91 | 0 | 3 | 0 | 2 | 134 |
| [35,40) | 21 | 0 | 4 | 62 | 1 | 5 | 0 | 0 | 93 |
| [40,45) | 23 | 1 | 3 | 49 | 0 | 0 | 0 | 1 | 77 |
| [45,50) | 26 | 1 | 4 | 28 | 0 | 2 | 0 | 0 | 61 |
| [50,55) | 42 | 0 | 7 | 31 | 0 | 3 | 2 | 0 | 85 |
| [55,60) | 64 | 1 | 6 | 20 | 0 | 2 | 2 | 0 | 95 |
| [60,65) | 65 | 0 | 2 | 5 | 0 | 1 | 0 | 2 | 75 |
| [65,70) | 63 | 4 | 6 | 6 | 0 | 2 | 0 | 3 | 84 |
| [70,75) | 61 | 0 | 4 | 4 | 0 | 2 | 0 | 3 | 74 |
| [75,80) | 57 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 64 |
| [80,85) | 39 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 43 |
| [85,90) | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 40 |
| [90,95) | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| Más | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Total | 605 | 27 | 73 | 655 | 1 | 34 | 7 | 14 | 1.416 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Por otro lado, se analizó el comportamiento de los actores viales fallecidos durante el último año (2021) en comparación con el promedio del periodo 2016-2020. En particular, en 2021, se observa un significativo incremento del 139,1% en el caso de los usuarios de vehículo de transporte individual, seguidos por un

importante aumento en las muertes de usuarios de bicicleta (18,6%), así como de usuarios de motocicleta fallecidos por siniestros viales (6,5%), mientras que se evidenció una reducción en los peatones fallecidos durante el año 2021 (-4,5%) (ver Gráfica 11).

Gráfica 11. | Fallecidos, 2021 vs. promedio 2016 - 2020



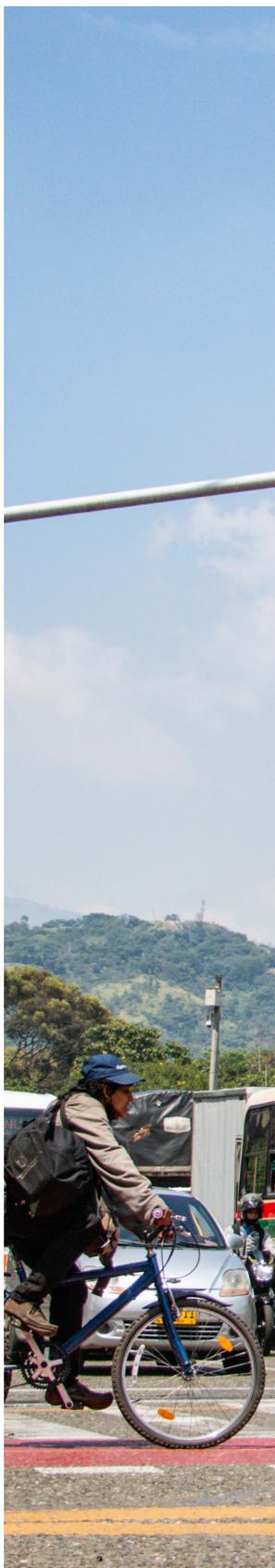
*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

C. Variables asociadas al hecho

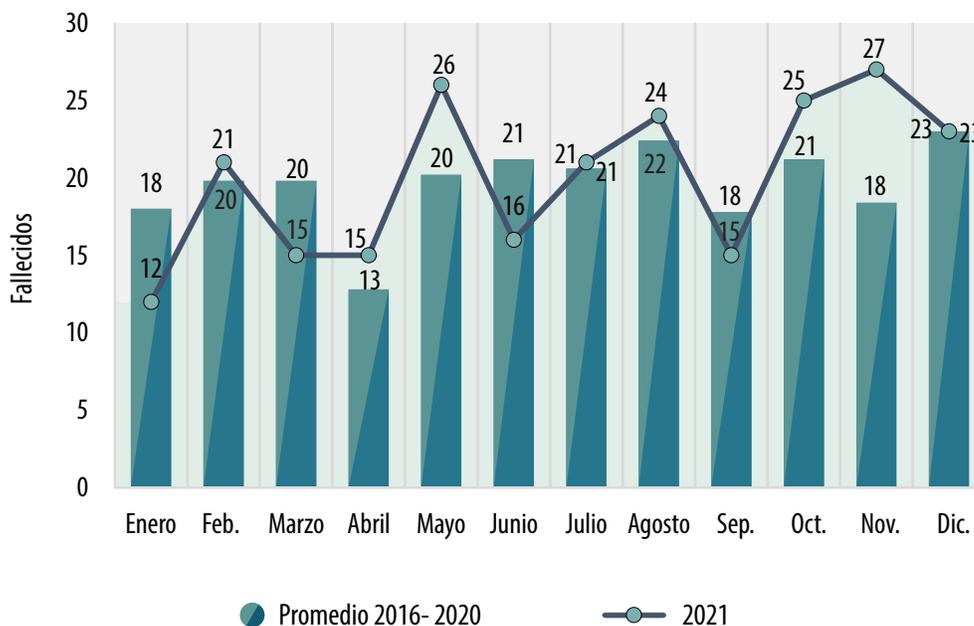
En esta sección se presentan las variables asociadas al hecho vial que desencadenó en el fallecimiento de las víctimas. El total de fallecidos por siniestros viales a 30 días se desagrega según variables temporales y geográficas.

Mes de ocurrencia

En el año 2021 se observa un leve incremento en las cifras de fallecidos por siniestros viales con respecto al promedio del periodo 2016-2020. Dicho aumento se originó, principalmente, en los meses de noviembre (46,7%), mayo (28,7%), octubre (17,9%) y abril (17,2%). De otro lado, se destaca una reducción del 33,3% en enero, del 24,5% para el mes de junio y de un 24,2% para el mes de marzo (ver Gráfica 12).



Gráfica 12. | Fallecidos por mes de ocurrencia, 2021 vs. promedio 2016 - 2020



**Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.*

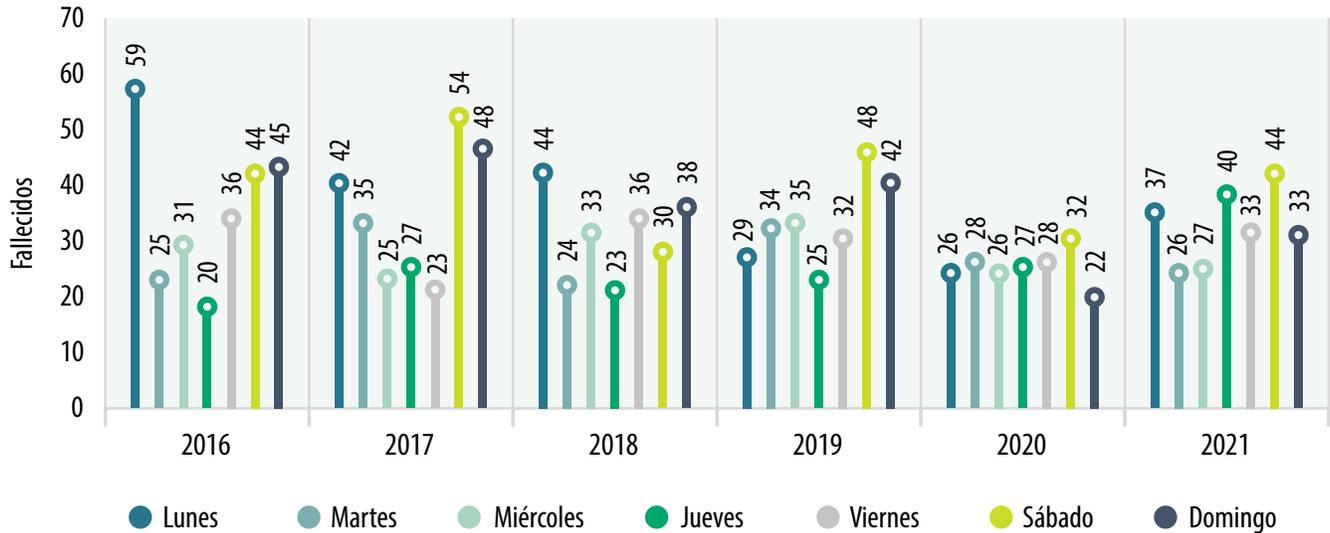
Al analizar el periodo 2016–2021, se encuentra que diciembre fue el mes con el mayor número de fallecidos por siniestros viales, con un total de 138. Dicho mes fue seguido por agosto, octubre y mayo con un total de 136, 131 y 127 fallecidos, respectivamente.

Por su parte, el menor número de fallecidos en los últimos seis (6) años se presentó en abril de 2021 (6 fallecidos).

Día y hora de ocurrencia

Respecto al día en que ocurrieron los fallecimientos por siniestros viales durante el periodo 2016–2021, se observa que el sábado registró el mayor número (252), seguido por los lunes (237) y luego el domingo (228), días que representan en su conjunto el 50,6% del total para el periodo (ver Gráfica 13). En este punto, es pertinente señalar que en 2021 se evidenció un aumento del 5,8% de los fallecidos registrados los sábados en comparación con el promedio para dicho día durante el periodo 2016–2020.

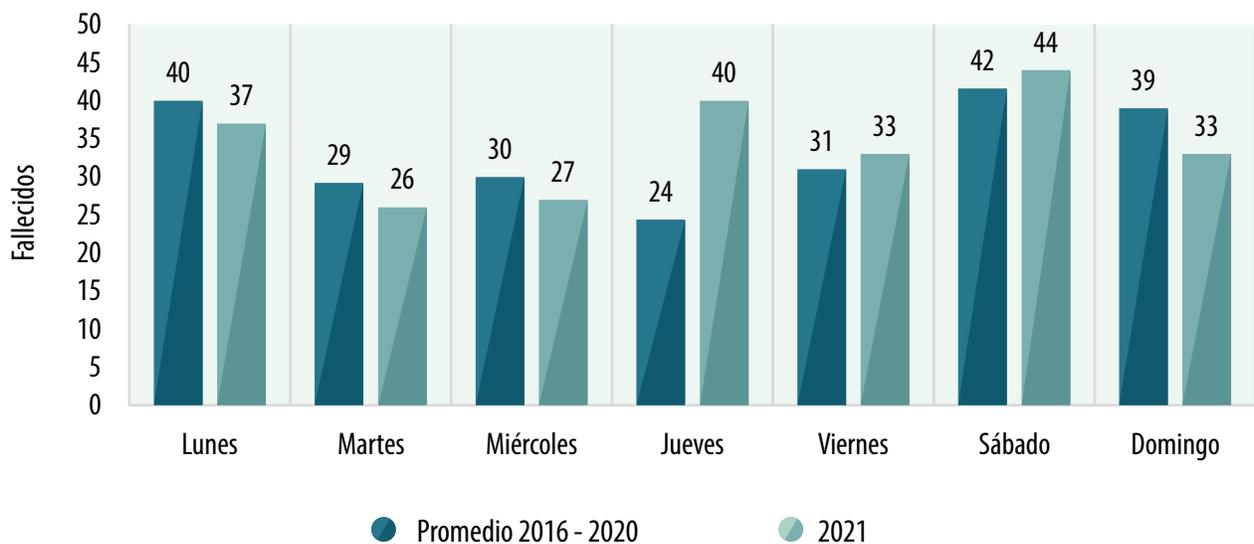
Gráfica 13. | Día de ocurrencia de los fallecimientos por siniestros viales, 2016 - 2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Al analizar el comportamiento de las cifras de fallecidos con respecto al día de ocurrencia, comparando 2021 contra el promedio de los cinco años previos (2016-2020), se encuentra que se incrementaron las fatalidades por siniestros viales durante los jueves, viernes y sábados, con un 63,9%, 6,5% y 5,8%, respectivamente. De otra parte, el mayor decrecimiento para el mismo periodo se registró el domingo, con una reducción del 15,4% (ver Gráfica 14).

Gráfica 14. | Fallecidos por día de la semana, 2021 vs. promedio 2016 - 2020

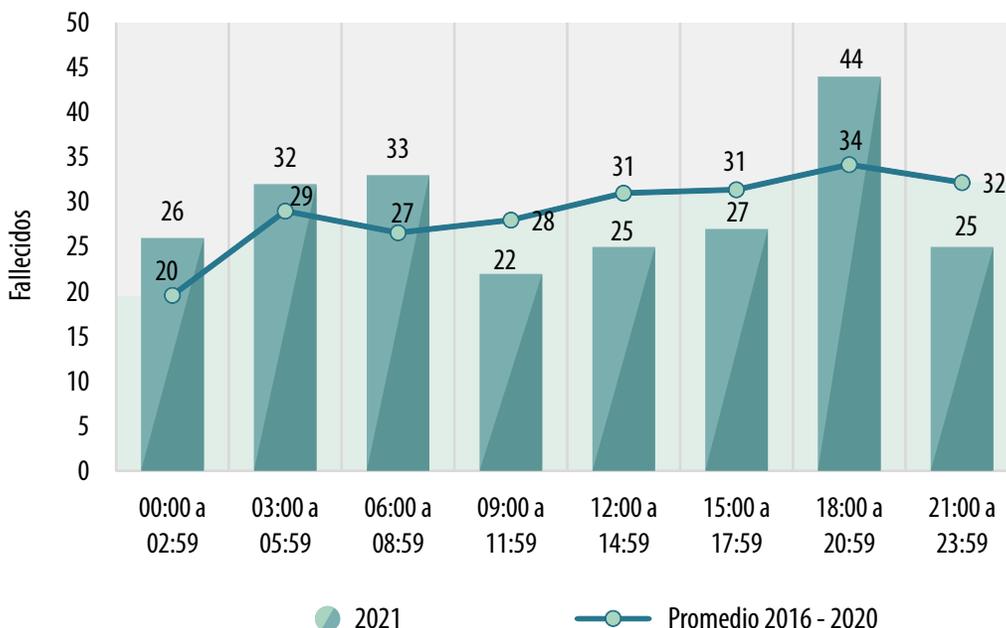


*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

En relación con la hora de ocurrencia, durante el año 2021, aumentaron los fallecidos por siniestros viales en las franjas horarias de las 12:00 am a 08:59 am y de las 06:00 pm a las 08:59 pm en comparación con el promedio del periodo 2016–2020, con el mayor aumento

presentado en el horario de 12:00 am a 02:59 am (32,7%). De otro lado, la reducción más notable se registró en el horario de 09:00 pm a 11:59 pm, con un 22,4% menos fallecidos por siniestros viales en 2021 con respecto al promedio de 2016 a 2020 (ver Gráfica 15).

Gráfica 15. | Fallecidos por hora de ocurrencia, 2021 vs. promedio 2016 - 2020



**Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.*

Ahora, en relación con las variables correspondientes al día y hora en que se registraron siniestros viales durante el periodo 2016–2021, se encuentra que los domingos, entre las 3:00 am y las 5:59 am, se presentó el mayor número de fallecidos. En contraste, los miércoles, entre las 12:00 am (0:00 horas) y las 2:59 am, se registraron las cifras más bajas de fatalidades por siniestros viales (6 fallecidos) (ver Tabla 4).



Tabla 4. | Fallecidos de acuerdo con la hora y día de ocurrencia del siniestro vial, 2016–2021

| Hora / Día | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo | Total |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| 00:00 a 02:59 | 29 | 9 | 6 | 10 | 16 | 25 | 29 | 124 |
| 03:00 a 05:59 | 29 | 16 | 15 | 15 | 15 | 42 | 45 | 177 |
| 06:00 a 08:59 | 31 | 17 | 30 | 15 | 28 | 19 | 26 | 166 |
| 09:00 a 11:59 | 32 | 24 | 18 | 22 | 14 | 23 | 29 | 162 |
| 12:00 a 14:59 | 31 | 32 | 17 | 25 | 20 | 35 | 20 | 180 |
| 15:00 a 17:59 | 28 | 31 | 27 | 28 | 28 | 25 | 17 | 184 |
| 18:00 a 20:59 | 24 | 22 | 37 | 28 | 37 | 37 | 30 | 215 |
| 21:00 a 23:59 | 30 | 18 | 26 | 17 | 29 | 41 | 25 | 186 |
| Sin información | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 5 | 7 | 22 |
| Total | 237 | 172 | 177 | 162 | 188 | 252 | 228 | 1.416 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Clase de siniestro

Los choques fueron la principal causa de muerte por siniestros viales durante el periodo 2016–2021 en la ciudad de Medellín, con un 48,8% del total, seguido por los atropellos con un 42,7%. Es importante señalar que, en 2021, se presentó el mayor número de fallecidos por choques (125 personas), mientras que en 2016 fueron los atropellos (123 personas). En contraste, en 2021, los atropellos disminuyeron 4,5% con respecto al promedio del periodo 2016–2020, mientras que los choques aumentaron un 10,4% en comparación con el mismo periodo (ver Tabla 5).

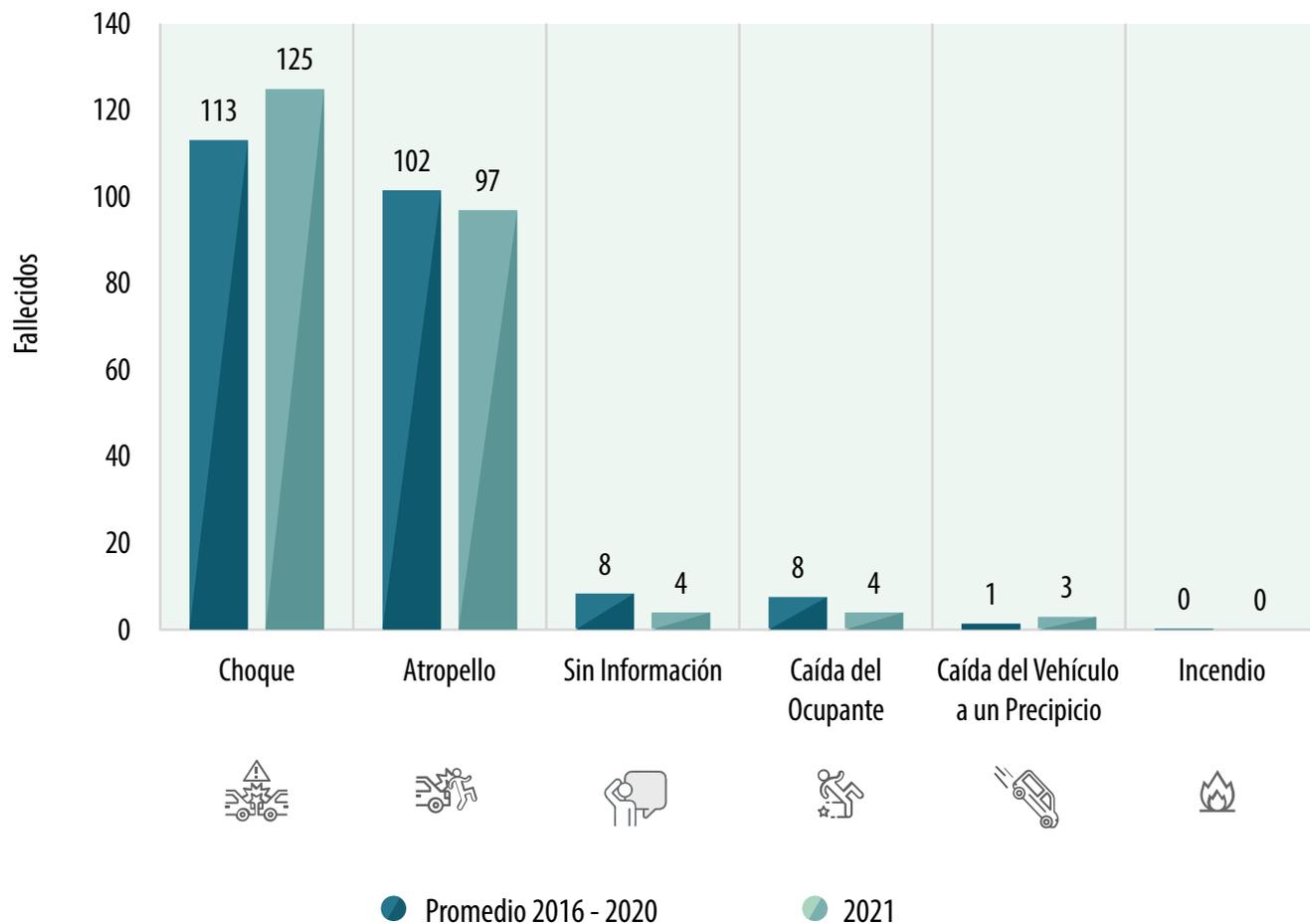
Tabla 5. | Fallecidos según tipo de siniestro vial por año, 2016 – 2021

| Tipo de siniestro | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Choque | 116 | 124 | 103 | 122 | 101 | 125 | 691 |
| Atropello | 123 | 103 | 97 | 110 | 75 | 97 | 605 |
| Sin información | 3 | 13 | 23 | 1 | 2 | 4 | 46 |
| Caída del ocupante | 14 | 11 | 3 | 4 | 6 | 4 | 42 |
| Volcamiento | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 7 | 21 |
| Caída del vehículo a un precipicio | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 | 3 | 10 |
| Incendio | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Total general | 260 | 254 | 228 | 245 | 189 | 240 | 1.416 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

Al comparar los tipos de siniestros donde se presentaron fallecidos durante el periodo 2016-2021 con el año 2021, se encuentra que los siniestros tipo choque y atropello representan el 91,5% del total de eventos (ver Gráfica 16), también se observa que no se cuenta con información del tipo de siniestro para el 3,2% de los mismos.

Gráfica 16. | Fallecidos por clase de siniestro, 2021 vs. promedio 2016 – 2020



**Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.*

Objeto de colisión

Durante el periodo 2016–2021, los choques contra motocicletas concentraron la mayoría de los casos en los que se presentaron fallecidos por siniestros viales, con una proporción del 28,0%, mientras que se registraron menos fallecidos en colisiones contra bicicletas y otros. Por otra parte, se encuentra que el 9,6% de los siniestros no disponen de información asociada con el objeto de la colisión o no aplican (ver Tabla 6).

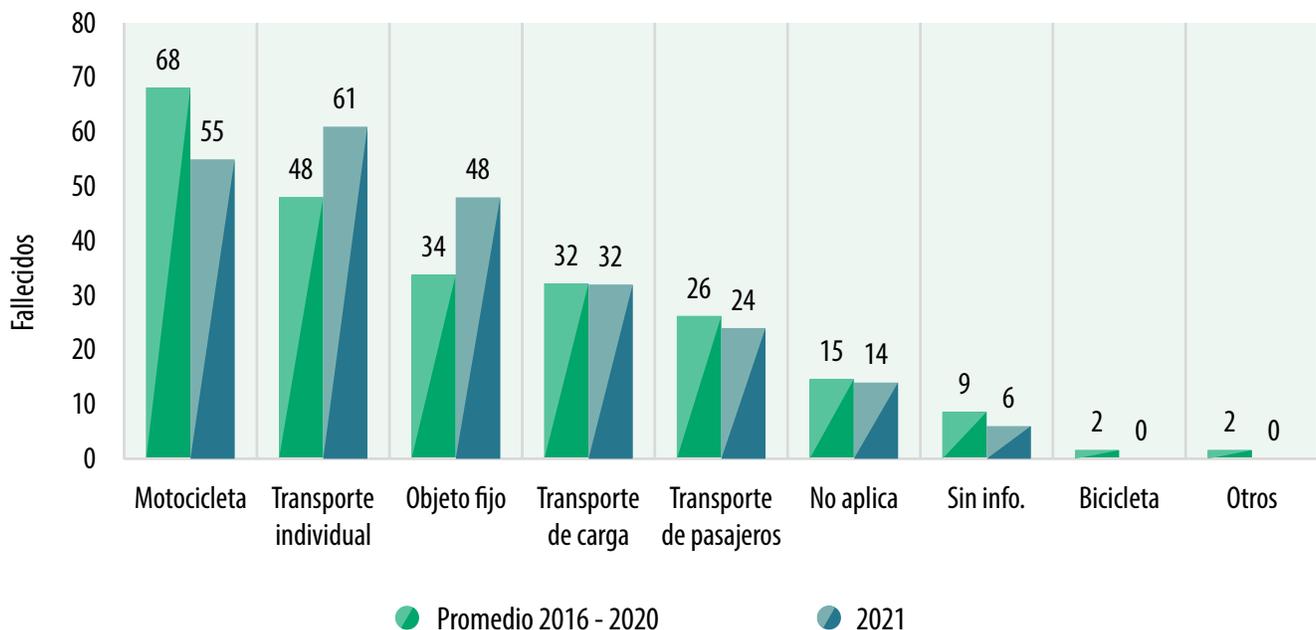
Tabla 6. | Fallecidos por choques según objeto por año, 2016 – 2021

| Objeto de choque | 2016 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Motocicleta | 83 | 65 | 62 | 77 | 54 | 83 | 55 | 396 |
| Transporte individual | 51 | 60 | 44 | 48 | 37 | 51 | 61 | 301 |
| Objeto fijo | 34 | 36 | 31 | 33 | 35 | 34 | 48 | 217 |
| Transporte de carga | 38 | 34 | 22 | 41 | 26 | 38 | 32 | 193 |
| Transporte de pasajeros | 31 | 28 | 29 | 25 | 18 | 31 | 24 | 155 |
| No aplica | 20 | 19 | 10 | 13 | 11 | 20 | 14 | 87 |
| Sin información | 1 | 12 | 23 | 2 | 5 | 1 | 6 | 49 |
| Bicicleta | 2 | 0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 0 | 8 |
| Otros | 0 | 0 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| Maq. industrial | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Total general | 260 | 254 | 228 | 245 | 189 | 260 | 240 | 1.416 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

De otra parte, al comparar el año 2021 con el promedio del periodo 2016–2020, se encuentra que hubo una reducción notable en los fallecidos contra motocicletas y transporte de pasajeros (19,4% y 8,4%, respectivamente) (ver Gráfica 17).

Gráfica 17. | Fallecidos por objeto de colisión, 2021 vs. promedio 2016 – 2020



*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.

D. Matriz de colisión

En esta sección se presenta la denominada matriz de colisión, en ella se relacionan las cifras de fallecidos por siniestros viales de acuerdo con el tipo de usuario vial y los distintos tipos de objetos que ocasionaron la colisión para los casos en los que la clase de siniestro se clasificó como choque, atropello o sin información, según la información generada por el ONSV con base en el INMLCF.

Para el periodo 2016-2021 en la ciudad de Medellín, se observa que los usuarios de motocicleta fallecidos se vieron involucrados principalmente en siniestros viales contra

objetos fijos (29,3%), vehículos de transporte de carga (20,8%), vehículos de transporte individual (19,7%), otras motocicletas (11,0%) y vehículos de transporte de pasajeros (9,6%). Por otra parte, el 51,2% de los peatones fallecieron al ser atropellados por motocicletas, el 24,5% por vehículos de transporte individual y 12,9% por vehículos de transporte de pasajeros.

Siguiendo el anterior comportamiento, de manera general, se observa que los diferentes usuarios viales fallecieron principalmente por colisiones contra motocicletas, vehículos de transporte individual y objetos fijos (ver Tabla 7).

Tabla 7. | Matriz de colisión, 2016 – 2021

| Usuario vial | Objeto colisión | | | | | | | | | | Total |
|--------------------------|-----------------|-----------------------|-------------|-----------|-------------|----------|-----------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|--------------|
| | Bicicleta | Maquinaria industrial | Motocicleta | No aplica | Objeto fijo | Otros | Sin información | Transporte de carga | Transporte de pasajeros | Transporte individual | |
| Usuario de moto | 3 | 0 | 72 | 53 | 192 | 0 | 7 | 136 | 63 | 129 | 655 |
| Peatón | 5 | 2 | 310 | 0 | 1 | 8 | 15 | 38 | 78 | 148 | 605 |
| Usuario de bicicleta | 0 | 0 | 11 | 6 | 14 | 0 | 0 | 15 | 12 | 15 | 73 |
| Usuario de V. Individual | 0 | 0 | 3 | 11 | 7 | 0 | 0 | 3 | 2 | 8 | 34 |
| Sin Información | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| Usuario T. Pasajeros | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14 |
| Usuario T. Carga | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| Usuario de otros | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Total | 8 | 2 | 396 | 87 | 217 | 8 | 49 | 193 | 155 | 301 | 1.416 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del INMLCF, 2022.



**Anuario
Territorial de
Siniestralidad
Vial**

Medellín, 2021

Capítulo 3



Lesionados

En este capítulo se presentan las cifras de lesionados por siniestros viales de la ciudad de Medellín, correspondiente al periodo 2019-2021. La información proviene de los datos registrados en el Sistema de Información de Reporte de Atenciones en Salud a Víctimas de Accidentes de Tránsito (SIRAS) y gestionados por el ONSV.

Cada año en Colombia más de 700.000 personas son atendidas en el sistema de salud, por lesiones causadas por siniestros viales. En el año 2021, en el departamento de Antioquia se registraron 100.884 casos de personas lesionadas, de las cuales el 44,4% (44.762) se siniestraron en la ciudad de Medellín.

Datos Clave

Lesionados



Durante el año **2021**, se presentaron **45.455 lesionados** por siniestros viales en la ciudad de **Medellín**, registrando un **aumento del 14,6%** respecto al año 2020 y una **reducción del 22,1%** respecto al año 2019.



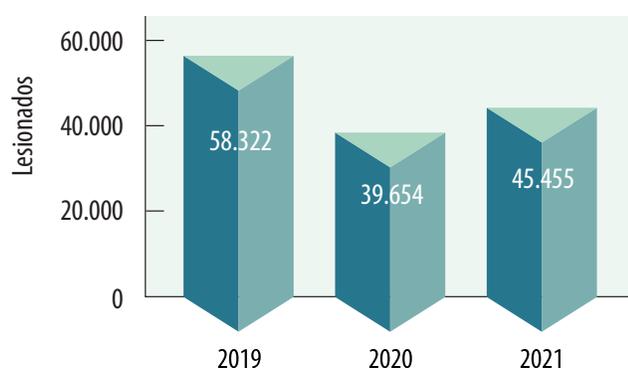
La tasa por cada 100.000 habitantes para **lesionados** por siniestros viales en la ciudad de **Medellín** fue de **1.766,5** para el año 2021, este valor es superior a la tasa nacional (**1.419,3**).



A. Serie 2019-2021

Durante el año 2021, se presentaron 45.455 lesionados por siniestros viales en la ciudad de Medellín, registrando un aumento del 14,6% respecto al año 2020 y una reducción del 22,1% respecto al año 2019, como se evidencia en la Gráfica 18.

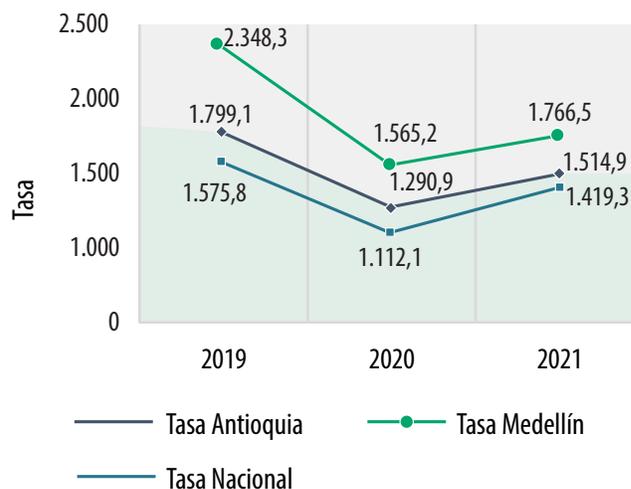
Gráfica 18. | Lesionados por siniestros viales en Medellín, 2019-2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del SIRAS (con corte a junio 30 de 2022).

En Colombia, durante el año 2021, se registró una tasa de 1.419,3 lesionados en siniestros viales por cada 100.000 habitantes, este indicador fue mayor en el departamento de Antioquia y en la ciudad de Medellín, con 1.514,9 y 1.766,5 personas lesionadas por cada 100.000 habitantes, respectivamente (ver Gráfica 19).

Gráfica 19. | Tasa de lesionados en siniestros viales, por cada 100.000 habitantes, 2019-2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del SIRAS (con corte a junio 30 de 2022).

En relación con el departamento de Antioquia, la ciudad de Medellín representa el 37,9% de la población total del departamento y concentró el 46,8% de los lesionados en siniestros viales durante el periodo 2019-2021 (ver Tabla 8), presentando una tasa superior a las tasas departamental (Antioquia) y nacional.

Tabla 8. | Lesionados en siniestros viales en Antioquia y Medellín, 2019-2021

| Año | Antioquia | | | Medellín | | |
|------|----------------|------------------|----------------|---------------|------------------|----------------|
| | Lesionados | Total Población | Tasa | Lesionados | Total Población | Tasa |
| 2019 | 117.848 | 6.550.206 | 1.799,1 | 58.322 | 2.483.545 | 2.348,3 |
| 2020 | 86.204 | 6.677.930 | 1.290,9 | 39.654 | 2.533.424 | 1.565,2 |
| 2021 | 102.747 | 6.782.584 | 1.514,9 | 45.455 | 2.573.220 | 1.766,5 |

*Nota: la tasa por cada 100.000 habitantes.

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del SIRAS (con corte a junio 30 de 2022).



Mayor a 7 Ton
Lun-Dom entre
20:00 y 06:00

**Anuario
Territorial de
Siniestralidad
Vial**

Medellín, 2021

Capítulo 4



Siniestros

En este capítulo se presentan las cifras de siniestros viales en la ciudad de Medellín correspondientes al año 2021 y su comportamiento con respecto al periodo 2016-2020. En el capítulo se presenta la información proveniente de los datos reportados en el Registro Nacional de Accidentes de Tránsito (RNAT) y gestionados por el ONSV.

En la sección inicial se presenta la información de los siniestros totales ocurridos en la ciudad durante el periodo 2016-2021, para luego avanzar con las variables asociadas con el tipo de siniestros, el tiempo, el lugar de los siniestros y los vehículos involucrados. De igual forma, de manera transversal en todo el capítulo, se detalla información según la gravedad de los siniestros.

Datos Clave

Siniestros

En 2021, se presentaron **41.526** siniestros viales en la ciudad de **Medellín**, registrando una reducción del **4,5%** en comparación con el promedio del periodo 2016-2020 (**43.497,6 siniestros**). En 2021, el **41,0%** de los siniestros correspondieron a solo daños, el **58,5%** tuvieron lesionados y el **0,5%** de los siniestros presentaron al menos un fallecido.

Durante el periodo 2016-2021, los **viernes** se registró la mayor cantidad de siniestros viales en **Medellín**, así como en el periodo horario comprendido entre las **12:00 pm y las 5:59 pm**.

En total, se presentaron **259.014** siniestros viales durante el periodo comprendido entre **2016-2021** en la ciudad de **Medellín**. La mayor variación se registró en el periodo comprendido entre **2019 y 2020** (este último año con restricciones en la movilidad para la contención de la pandemia por COVID-19), con una reducción del **19,8%** de los siniestros registrados.

Medellín es la entidad territorial dentro del Área Metropolitana del Valle de Aburrá con **mayor siniestralidad vial**, con un **71,6%** del total de siniestros registrados entre 2016 y 2021. Otros municipios con alta siniestralidad son **Bello** (7,5%), **Itagüí** (6,2%), **Envigado** (5,4%) y **Sabaneta** (3,1%).

Durante el periodo 2016-2021, la proporción de siniestros viales con lesionados ha sido **más alta** en el total de siniestros en la ciudad de **Medellín**, representando, en promedio, el **55,9%** del total de siniestros registrados durante dicho periodo. Por otra parte, se resalta que para el año **2020 y 2021** (años con restricciones en la movilidad por la pandemia de COVID-19), el número total de siniestros **se redujo** en un **21,5%** y **8,6%**, respectivamente, con respecto al promedio del periodo 2016-2019.

Durante el periodo 2016-2021, un total de **440.357** vehículos estuvieron involucrados en **259.014** siniestros viales, donde las **motocicletas** y **automóviles** tuvieron la mayor participación en los mismos.

A. Serie histórica y 2021

En el año 2021, se presentaron 41.526 siniestros viales en la ciudad de Medellín, registrando una reducción del 4,5% en comparación con el promedio del periodo 2016-2020 (43.497,6 siniestros). En 2021, el 41,0% de los siniestros correspondieron a solo daños, el 58,5% tuvieron lesionados y el 0,5% de los siniestros presentaron al menos un fallecido durante el año 2021.

En total, se presentaron 259.014 siniestros viales durante el periodo comprendido entre 2016 y 2021 en la ciudad de Medellín. La mayor variación se presentó en el periodo comprendido entre 2019 y 2020 (este último año con restricciones en la movilidad para la contención de la pandemia por COVID-19), con una reducción del 19,8% de los siniestros registrados (ver Gráfica 20).

Gráfica 20. | Serie histórica siniestros viales en Medellín, 2016 – 2021



**Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.*

Al analizar las cifras de siniestros viales durante el periodo 2016–2021 para los 10 municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, se evidencia que Medellín se encuentra en el primer puesto, seguido por Bello, Itagüí, Envigado y Sabaneta (ver Tabla 9).

Tabla 9. | Top 10 de Municipios con mayor número de siniestros viales, 2016-2021

| Posición | Municipio | Siniestros |
|----------|--------------------|------------|
| 1º | Medellín | 259.014 |
| 2º | Bello | 27.012 |
| 3º | Itagüí | 22.361 |
| 4º | Envigado | 19.484 |
| 5º | Sabaneta | 11.191 |
| 6º | La Estrella | 6.523 |
| 7º | Copacabana | 6.092 |
| 8º | Girardota | 4.789 |
| 9º | Caldas | 3.622 |
| 10º | Barbosa | 1.523 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

Siniestros por municipio - Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Durante el periodo 2016-2021 se registró un acumulado de 361.611 siniestros viales en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, donde Medellín concentró el 71,6% de los casos, la capital de Antioquia fue seguida por Bello (7,5% del total), Itagüí (6,2%), Envigado (5,4%) y Sabaneta (3,1%), principalmente. En este punto, es pertinente destacar el caso del municipio de Barbosa, que registró una proporción de 0,4% por siniestros viales en el periodo 2016-2021.

Para los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en comparación con el año 2019, se evidenció una significativa reducción del 21,8% de los siniestros viales en 2020, año con las mayores restricciones de movilidad asociadas con medidas para la contención de la pandemia por COVID-19. Sin embargo, desde el año 2016 hasta el año 2021 se ha presentado una reducción del 16,8% de los siniestros viales ocurridos en los municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (ver Tabla 10).



Tabla 10. | Fallecidos por siniestros viales en municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2016 – 2021

| Municipio | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Medellín | 47.416 | 46.251 | 43.632 | 44.506 | 35.683 | 41.526 | 259.014 |
| Bello | 5.927 | 5.477 | 4.499 | 4.019 | 2.998 | 4.092 | 27.012 |
| Itagüí | 4.677 | 4.213 | 3.886 | 3.638 | 2.564 | 3.383 | 22.361 |
| Envigado | 3.869 | 3.878 | 3.532 | 3.441 | 2.198 | 2.566 | 19.484 |
| Sabaneta | 2.113 | 2.023 | 1.967 | 1.956 | 1.465 | 1.667 | 11.191 |
| La Estrella | 938 | 1.184 | 1.104 | 1.155 | 984 | 1.158 | 6.523 |
| Copacabana | 1.317 | 1.128 | 1.013 | 1.034 | 756 | 844 | 6.092 |
| Girardota | 905 | 885 | 898 | 833 | 617 | 651 | 4.789 |
| Caldas | 720 | 600 | 637 | 617 | 486 | 562 | 3.622 |
| Barbosa | 199 | 148 | 527 | 209 | 277 | 163 | 1.523 |
| Total general | 68.081 | 65.787 | 61.695 | 61.408 | 48.028 | 56.612 | 361.611 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

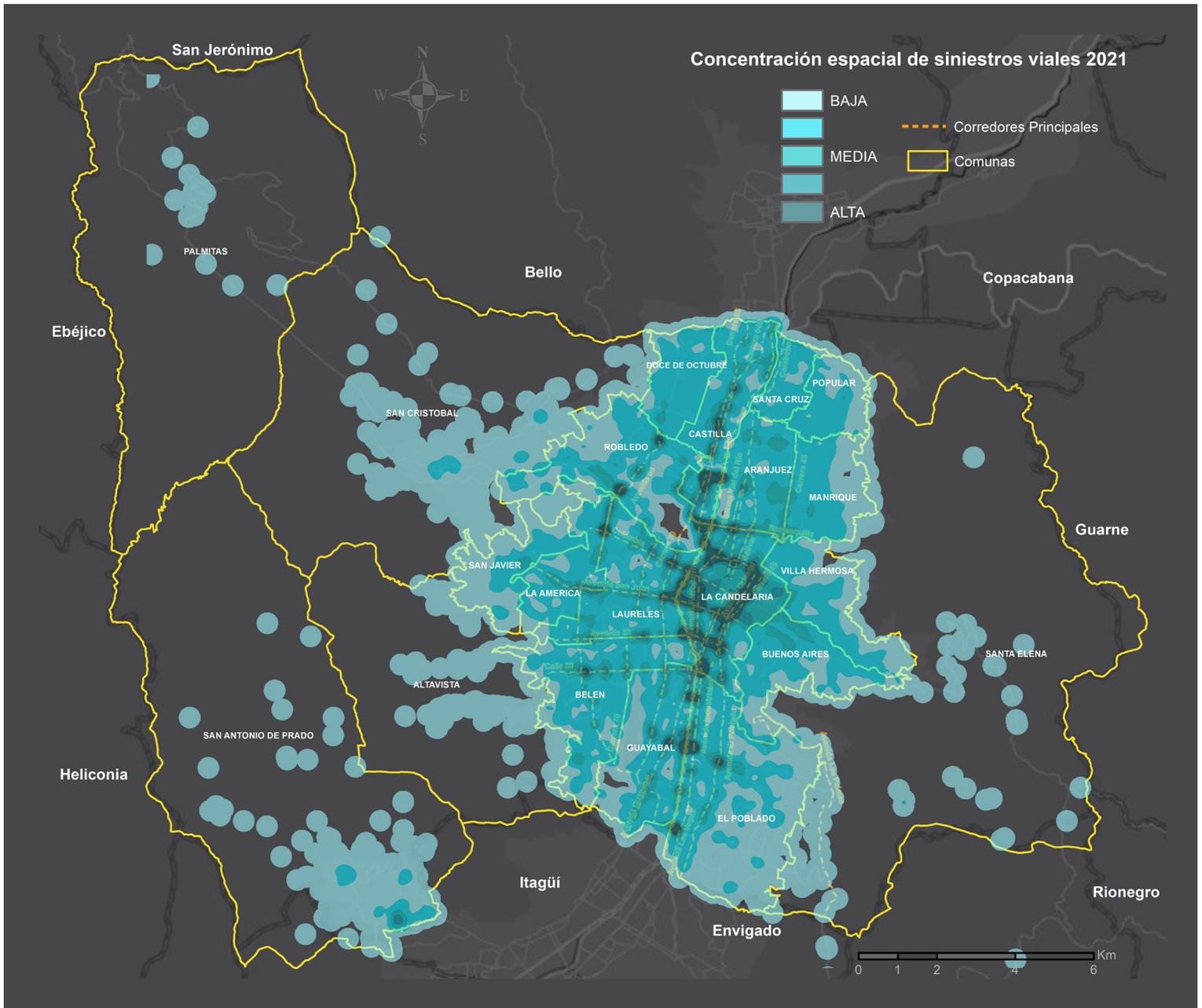
Distribución espacial de los siniestros viales

En el Mapa 6 se evidencia la distribución de siniestros viales durante el periodo 2016-2021, encontrando que los siniestros se concentran principalmente en el área urbana de Medellín, en particular en las comunas Guayabal, El Poblado, Laureles, La Candelaria y Castilla, dentro de las cuales se encuentran corredores viales importantes como la Avenida Industriales, El Poblado, Las Vegas, Ferrocarril, San Juan, Guayabal, Colombia y el Sistema Vial del Río.



Por otra parte, en el Mapa 8 se observa la concentración espacial de siniestros viales en la zona urbana de Medellín, en donde predomina la concentración en el centro del área urbana sobre los corredores de la Avenida Oriental, Avenida San Juan y Avenida Ferrocarril en la comuna de Candelaria.

Mapa 8. | Mapa de calor de siniestros viales en zona urbana de Medellín, 2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

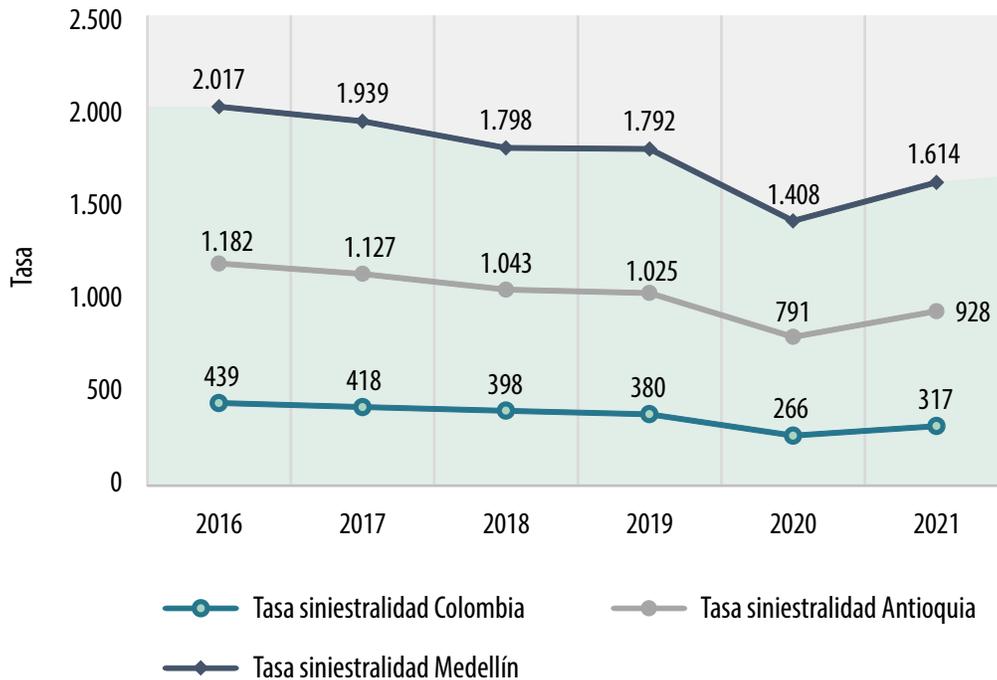
Tasa de siniestralidad

Teniendo en cuenta los cálculos realizados por el ONSV con base en la información del RNAT para el periodo 2016–2021, se encuentra que la ciudad de Medellín registró una tasa promedio de siniestros viales de 1.790,8 fallecidos por cada 100.000 habitantes. Para el año 2021, la tasa de mortalidad en Medellín fue de 1.614 siniestros por cada 100.000 habitantes. Por su parte, en el departamento de Antioquia, la tasa promedio de siniestros viales ha sido menor

que en la ciudad de Medellín, presentando un promedio de 1.033,6 siniestros por cada 100.000 habitantes para el periodo 2016–2020.

Las tasas de siniestralidad vial en el departamento de Antioquia y en la ciudad de Medellín son superiores a la tasa nacional, cuyo promedio es de 380 siniestros viales por cada 100.000 habitantes para el periodo 2016-2020 (ver Gráfica 21).

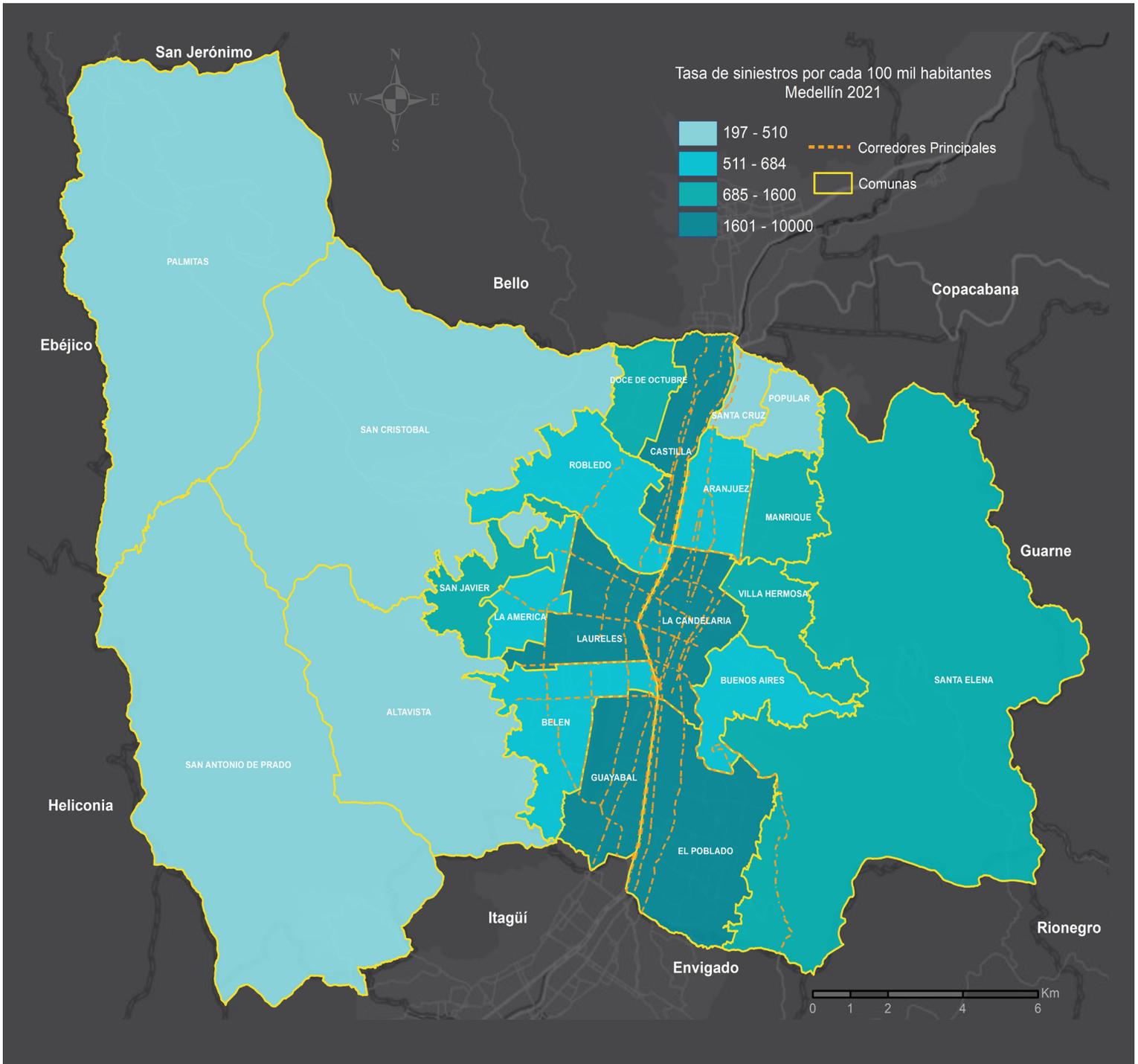
Gráfica 21. | Tasa de siniestralidad por cada 10.000 habitantes por año, 2016-2021



**Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.*

En el Mapa 9 se observa la tasa de siniestralidad para el año 2021 a nivel de comunas en la ciudad de Medellín, encontrando las tasas más altas en las comunas de Guayabal, El Poblado, Laureles, La Candelaria y Castilla, dentro de las cuales se destacan los corredores viales de Avenida Industriales, El Poblado, Las Vegas, Ferrocarril, San Juan, Guayabal, Colombia y el Sistema Vial del Río.

Mapa 9. | Tasa de siniestros viales por comuna, 2021



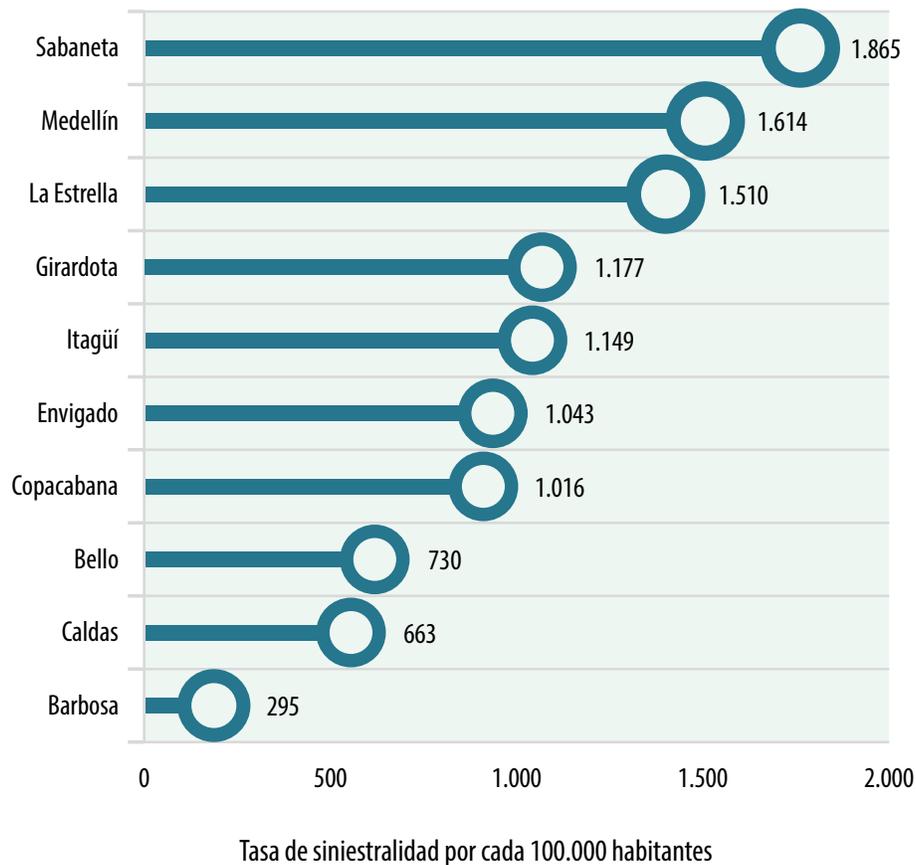
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

Tasa de siniestralidad por cada 100.000 habitantes – Área Metropolitana del Valle de Aburrá

A nivel metropolitano se encuentra que, la tasa de siniestros viales más alta registrada durante el año 2021 correspondió al municipio de Sabaneta (1.865 por cada 100.000 habitantes), incluso mayor a la tasa de siniestralidad vial de Medellín, que registró una tasa de 1.614 siniestros viales por cada 100.000 habitantes. Lo cual indica que, en estos territorios, entre 1.614 y 1.865 personas por cada 100.000 habitantes tuvieron riesgo de verse envueltas en un siniestro vial durante el año 2021.

Otros municipios con alta siniestralidad durante 2021 fueron La Estrella, Girardota e Itagüí, con tasas que varían desde 1.149 a 1.510 siniestros por cada 100.000 habitantes, mientras que los demás municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá presentaron tasas inferiores a 1.043 siniestros por cada 100.000 habitantes (ver Gráfica 22).

Gráfica 22. | Tasa de siniestralidad por cada 100.000 habitantes en municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

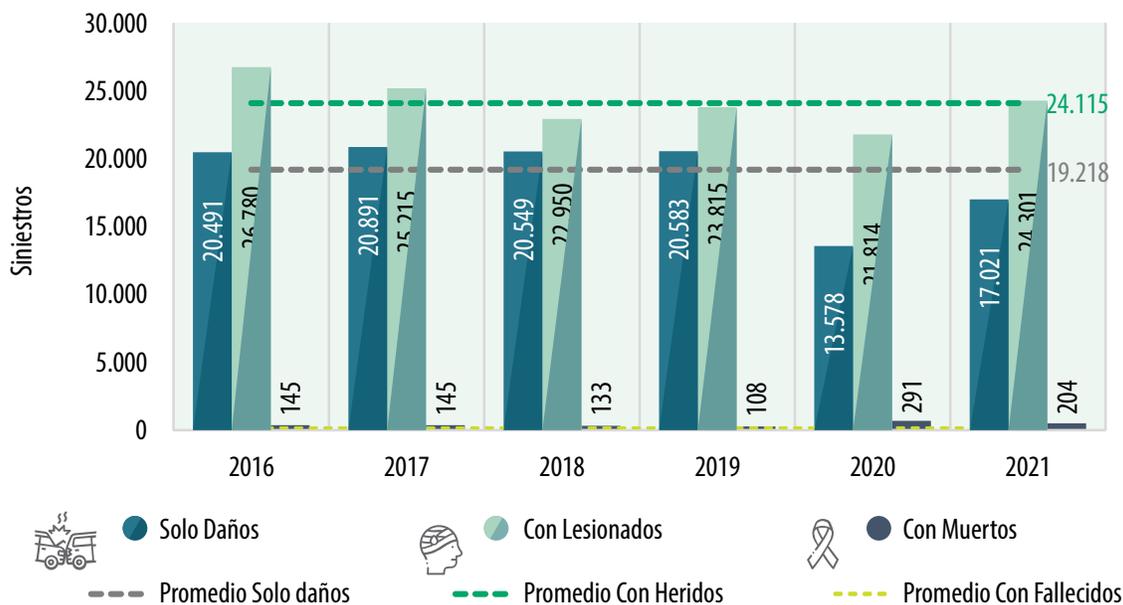
B. Gravedad del siniestro

A continuación, se analizarán los siniestros viales por tipo de gravedad, es decir siniestros con solo daños materiales, siniestros en donde se vio involucrado al menos un lesionado y aquellos donde se presentó al menos un fallecido.

Durante el periodo 2016-2021, la proporción de siniestros viales con lesionados ha sido más alta en el total de siniestros en Medellín, representando, en promedio, el 55,9% del total

de siniestros registrados durante este periodo; para el caso de siniestros con solo daños materiales se tiene el 43,7% con respecto al total y los siniestros con al menos un fallecido representan el 0,4% restante. Por otra parte, se resalta que para el año 2020 y 2021 (años con restricciones en la movilidad por la pandemia de COVID-19), el número total de siniestros que involucraron al menos un fallecido se redujo en un 29,9% (ver Gráfica 23).

Gráfica 23. | Siniestros viales por tipo de gravedad, 2016 - 2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

Con respecto a la distribución porcentual de los tres tipos de gravedad por año, se encuentra que en 2021 los siniestros que involucraron solo daños aumentaron 2,9% respecto al año 2020 y se redujeron 5,2% respecto al año 2019. Por su parte, en 2021, los siniestros que involucraron lesionados se redujeron un 2,6% y aumentaron 5,0% en comparación con 2020 y con 2019, respectivamente; por su parte, los siniestros que involucraron fallecidos en 2021 se redujeron un 0,3% frente al 2020 y aumentaron un 0,3% en comparación con 2019 (ver Gráfica 24).

Gráfica 24. | Proporción de siniestros viales con sólo daños, con al menos un herido y con al menos un fallecido, 2016 - 2021



*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

C. Variables temporales

En esta sección se analizan las variables asociadas con la ocurrencia del siniestro vial en particular con la identificación del mes, día y hora en que se producen los siniestros viales.

Mes y día de ocurrencia

Durante el periodo 2016-2021 se observa que en noviembre del año 2021 se presentó el número más elevado de siniestros viales, con un total de 4.418. Así mismo, se evidencia que la mayor cantidad de siniestros viales para dicho periodo se registró, en su orden, en los meses de julio, septiembre, octubre y agosto (ver Tabla 11).



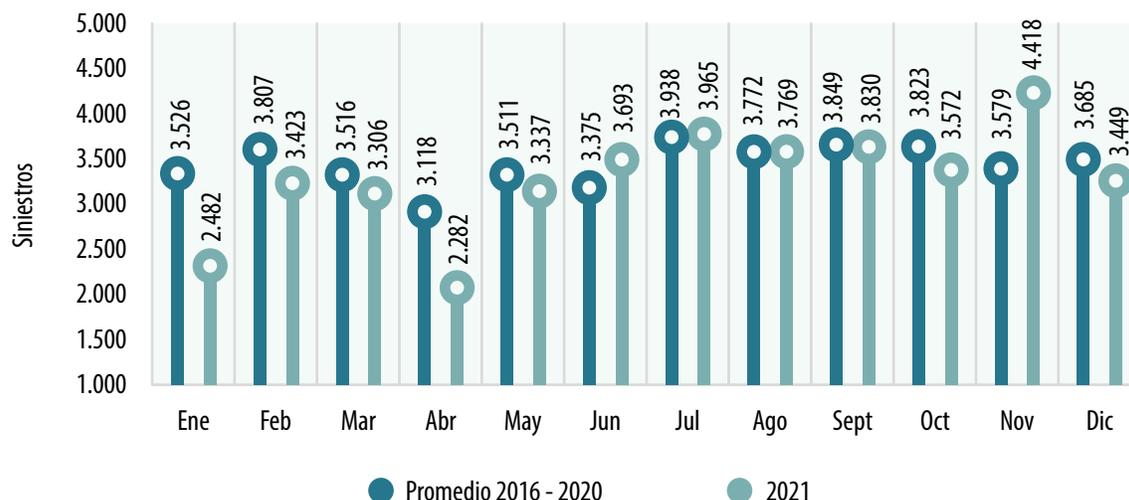
Tabla 11. | Mes de ocurrencia de los siniestros, 2016 – 2021

| Mes / Año | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Enero | 3.370 | 3.475 | 3.187 | 3.192 | 4.404 | 2.482 | 20.110 |
| Febrero | 3.854 | 3.863 | 3.468 | 3.479 | 4.372 | 3.423 | 22.459 |
| Marzo | 3.942 | 3.917 | 3.638 | 3.497 | 2.585 | 3.306 | 20.885 |
| Abril | 4.025 | 3.644 | 3.634 | 3.419 | 866 | 2.282 | 17.870 |
| Mayo | 4.051 | 4.047 | 3.802 | 3.740 | 1.915 | 3.337 | 20.892 |
| Junio | 3.785 | 3.722 | 3.623 | 3.342 | 2.402 | 3.693 | 20.567 |
| Julio | 4.012 | 3.888 | 3.604 | 3.925 | 4.260 | 3.965 | 23.654 |
| Agosto | 4.280 | 4.265 | 3.878 | 4.097 | 2.341 | 3.769 | 22.630 |
| Septiembre | 4.110 | 4.041 | 3.725 | 4.156 | 3.212 | 3.830 | 23.074 |
| Octubre | 4.235 | 3.899 | 3.776 | 4.164 | 3.042 | 3.572 | 22.688 |
| Noviembre | 3.902 | 3.705 | 3.633 | 3.692 | 2.963 | 4.418 | 22.313 |
| Diciembre | 3.850 | 3.785 | 3.664 | 3.803 | 3.321 | 3.449 | 21.872 |
| Total | 47.416 | 46.251 | 43.632 | 44.506 | 35.683 | 41.526 | 259.014 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

En comparación con el promedio para el periodo 2016-2020, se evidencia una reducción del número de siniestros viales durante todos los meses del año 2021, con excepción de junio, julio y noviembre (ver Gráfica 25). Cabe señalar que la reducción más alta se registró en los meses de enero y abril, con una disminución de 29,6% y 26,8%, respectivamente, en comparación con el promedio para dichos meses en el periodo 2016-2020.

Gráfica 25. | Siniestros por mes de ocurrencia, 2021 vs. promedio 2016- 2020



*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

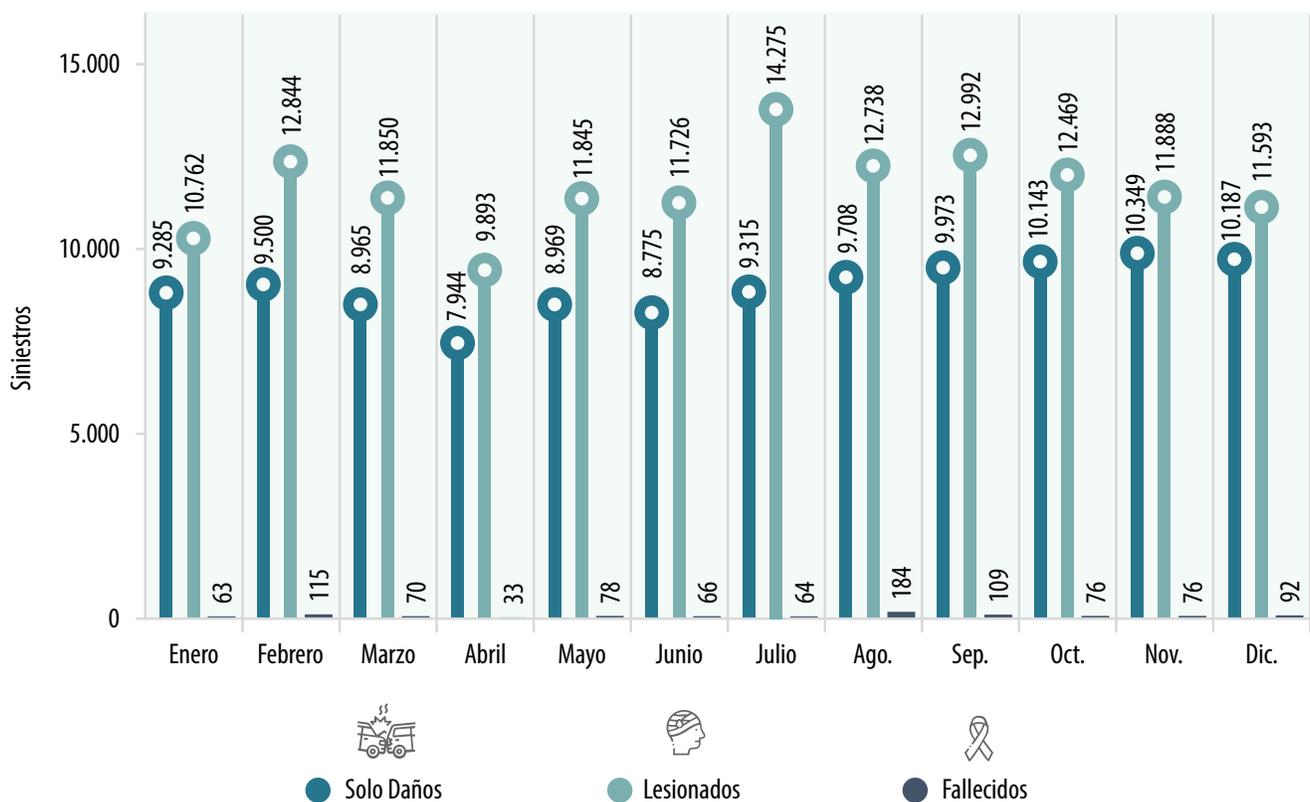
Mes por tipo de gravedad

Con respecto al mes por tipo de la gravedad, se observa que los siniestros con lesionados se presentan con mayor distribución durante todos los meses del periodo 2016–2021.

Por su parte, en los meses posteriores a julio, se evidencia un crecimiento en los tipos de

siniestros con solo daños, mientras que para el mismo periodo decrecen los siniestros con lesionados. De otro lado, los siniestros con registro de fallecidos tienden a aumentar en los meses de agosto y septiembre (ver Gráfica 26).

Gráfica 26. | Siniestros por mes y tipo de gravedad, 2016 – 2021

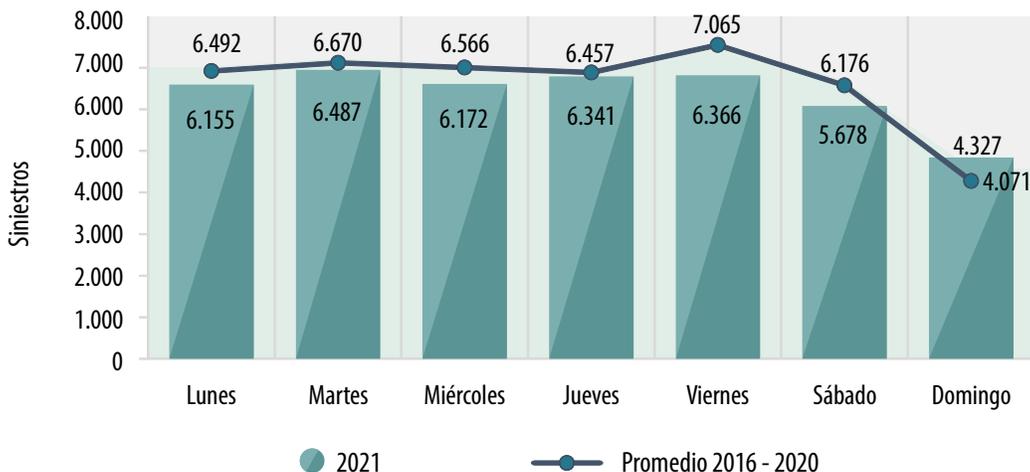


Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

Día y hora de ocurrencia

Respecto al día y hora en que ocurren los siniestros viales, se observa que los viernes se registró la mayor cantidad de siniestros viales (41.692 siniestros); también, se encuentra que los domingos de 2021 aumentó la cantidad de siniestros en un 6,3% respecto al promedio para dicho día durante el periodo 2016-2020 (ver Gráfica 27).

Gráfica 27. | Día del siniestro, 2021 vs. promedio 2016 - 2020

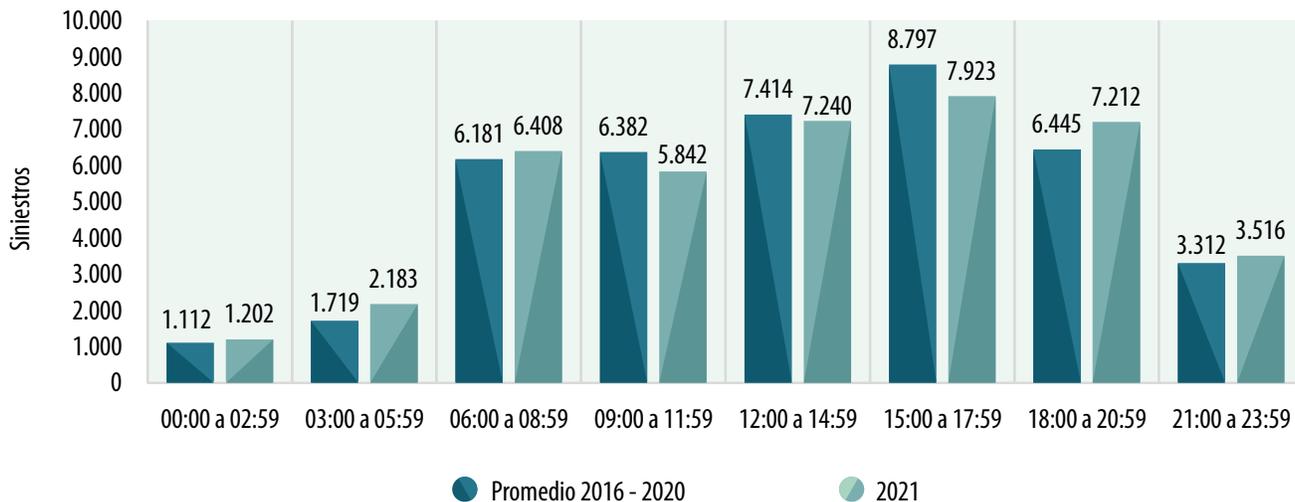


*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

Por otra parte, en relación con las franjas horarias en las que se presentan los siniestros viales, se evidencia que, entre las 12:00 pm y las 5:59 pm, se registró el mayor valor promedio (8.106) de siniestros viales durante el periodo 2016–2020, con una participación del 39,2% respecto a las demás horas del día. No obstante, durante el año 2021 se evidenció una reducción del 12,3% para la franja horaria mencionada (ver Gráfica 28).

A nivel general, se observa una reducción de siniestros viales durante el periodo horario entre las 9:00 am y las 5:59 pm, acumulando una reducción del 20,7% en el año 2021 en comparación con el promedio para el periodo 2016-2020.

Gráfica 28. | Hora de los siniestros 2021 vs. promedio 2016-2020



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

Día por tipo de gravedad

Durante el periodo 2016-2021, los martes y viernes se identifican como los días de mayor siniestralidad en general y de igual forma para siniestros con tipo de gravedad “solo daños”, con una participación del 33,7% respecto al total de siniestros durante toda la semana. Para los siniestros que presentaron al menos un herido, se resaltan los lunes y miércoles como los días con mayores cifras (30,6% respecto al total de siniestros durante toda la semana). Del mismo modo, los viernes y sábados fueron los días que concentraron los registros de siniestros en donde se involucró al menos un fallecido (34,4% respecto al total de siniestros durante toda la semana) (ver Tabla 12).

Tabla 12. | Siniestros por tipo de gravedad y día del suceso, 2016 - 2021

| Día / Tipo de Gravedad | Con Heridos | Con Muertos | Solo Daños | Total |
|------------------------|----------------|--------------|----------------|----------------|
| Lunes | 22.610 | 126 | 15.878 | 38.614 |
| Martes | 21.573 | 149 | 18.117 | 39.839 |
| Miércoles | 21.671 | 163 | 17.166 | 39.000 |
| Jueves | 21.352 | 98 | 17.175 | 38.625 |
| Viernes | 21.474 | 165 | 20.053 | 41.692 |
| Sábado | 20.322 | 188 | 16.050 | 36.560 |
| Domingo | 15.873 | 137 | 8.674 | 24.684 |
| Total | 144.875 | 1.026 | 113.113 | 259.014 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

Con respecto al año 2021, se encuentra que para todos los días de la semana disminuyeron los siniestros viales tipo “solo daños” con respecto al periodo 2016-2021 (ver Panel A de la Gráfica 29). Así mismo, los siniestros con lesionados disminuyeron los lunes, miércoles, viernes y sábado, pero aumentaron para el resto de la semana (ver Panel B de la Gráfica 29). Finalmente, en 2021, los siniestros con fallecidos aumentaron los lunes, jueves y sábado respecto al promedio del periodo 2016-2021, destacándose los sábados, día en que el aumento fue del 245,5% (ver Panel C de la Gráfica 29).



Gráfica 29. | Día de la semana de los siniestros, 2021 vs. promedio 2016-2020



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

D. Variables asociadas al siniestro

Tipo de siniestro

El siniestro tipo “choque” es la principal clase de siniestro registrado en la ciudad de Medellín, representando el 67,2% del total a lo largo del período 2016-2021; no obstante, se resalta el hecho que este tipo de siniestro ha tenido una reducción del 7,9% en 2021 con respecto al promedio del periodo 2016-2020. De otro lado, el segundo tipo de siniestro identificado corresponde al atropello, el cual ha experimentado una reducción del 7,1% en 2021 respecto al promedio del periodo 2016-2020 (ver Tabla 13).

Tabla 13. | Clase de siniestro vial, 2016 - 2021

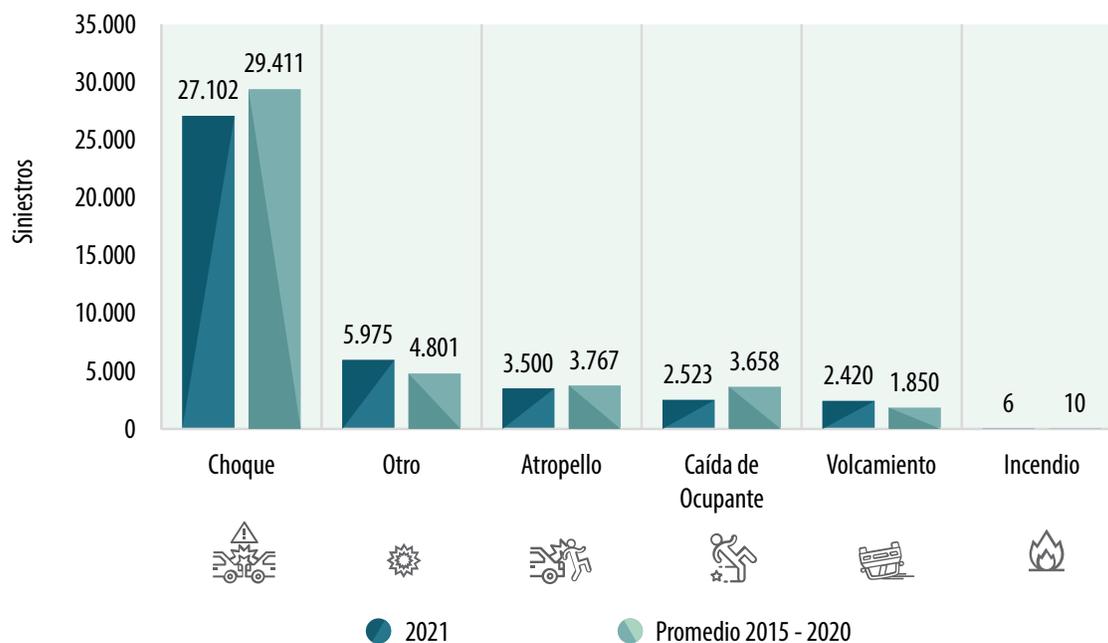
| Tipo siniestro | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Choque | 31.352 | 31.277 | 30.321 | 30.203 | 23.902 | 27.102 | 174.157 |
| Otro | 5.594 | 5.345 | 4.210 | 4.887 | 3.968 | 5.975 | 29.979 |
| Atropello | 4.449 | 3.825 | 3.762 | 3.932 | 2.867 | 3.500 | 22.335 |
| Caída de ocupante | 4.232 | 3.946 | 3.994 | 3.724 | 2.396 | 2.523 | 20.815 |
| Volcamiento | 1.776 | 1.847 | 1.335 | 1.749 | 2.543 | 2.420 | 11.670 |
| Incendio | 13 | 11 | 10 | 11 | 7 | 6 | 58 |
| Total | 47.416 | 46.251 | 43.632 | 44.506 | 35.683 | 41.526 | 259.014 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

En general, todos los tipos de siniestro disminuyeron en el año 2021, a excepción de los volcamientos, que aumentaron en un 30,8% con respecto al promedio 2016-2020, y los siniestros identificados dentro de la categoría “otros”, que aumentaron en un 24,5% con respecto al mismo periodo (ver Gráfica 30).



Gráfica 30. | Siniestros por clase, 2021 vs. promedio 2016 – 2020



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

Objeto de choque

Entre los años 2016 a 2021, se observó que el 62,4% de los choques registrados en siniestros viales fueron contra vehículos, seguidos por los choques contra objetos fijos (4,9%). Sin embargo, no se dispone de información sobre el tipo de objeto de choque para el 32,7% de los siniestros durante el periodo 2016-2021 (ver Tabla 14).

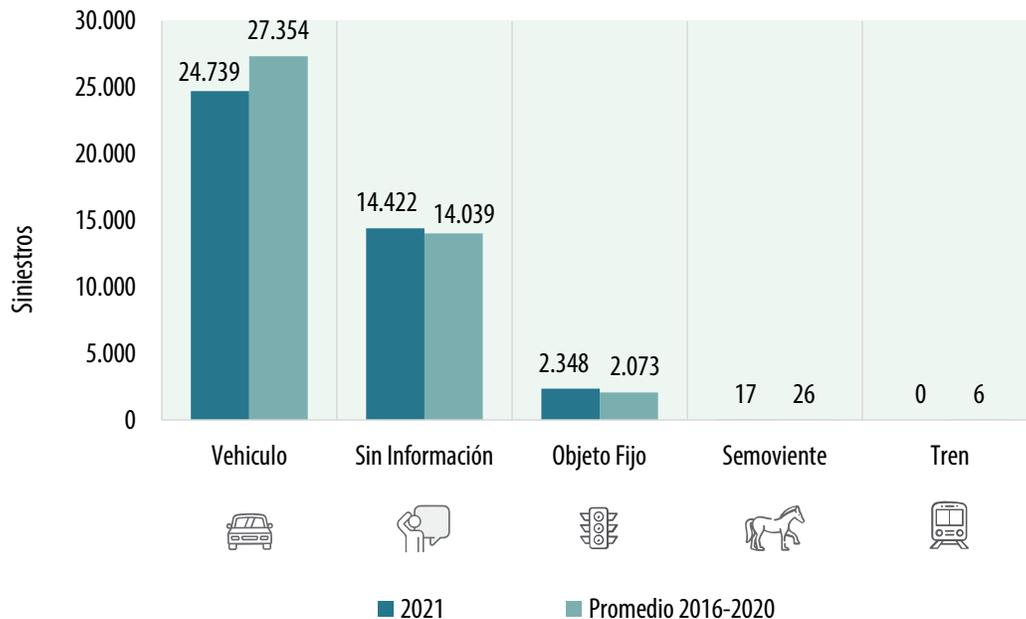
Tabla 14. | Objeto de choque, 2016 – 2021

| Clase del siniestro | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Vehículo | 29.344 | 29.006 | 28.092 | 28.236 | 22.092 | 24.739 | 161.509 |
| Sin Información | 15.971 | 14.884 | 13.269 | 14.292 | 11.777 | 14.422 | 84.615 |
| Objeto fijo | 2.061 | 2.321 | 2.244 | 1.951 | 1.789 | 2.348 | 12.714 |
| Semoviente | 30 | 30 | 20 | 27 | 24 | 17 | 148 |
| Tren | 10 | 10 | 7 | 0 | 1 | 0 | 28 |
| Total | 47.416 | 46.251 | 43.632 | 44.506 | 35.683 | 41.526 | 259.014 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

En comparación con el promedio del periodo 2016-2020, en 2021 se evidenció una reducción del 9,6% de los choques contra vehículos, así como un aumento del 13,3% en los choques contra objetos fijos (ver Gráfica 31).

Gráfica 31. | Siniestros por objeto de choque, 2021 vs. promedio 2016-2020



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

E. Variables asociadas al vehículo

En esta sección se presentan las desagregaciones de los siniestros para las principales variables asociadas con los vehículos. Dado que en un siniestro vial es usual que esté involucrado más de un vehículo, las cifras que se presentan en esta sección resultan más altas que las presentadas anteriormente.

Tipo de vehículo

Durante el periodo 2016-2021, un total de 440.357 vehículos estuvieron involucrados en 259.014 siniestros viales, es decir que, en promedio, 1,7 vehículos se relacionaron con cada siniestro.

El tipo de vehículo más involucrado en siniestros viales fue la motocicleta (37,7%), seguido por el automóvil (33,7%), luego las camionetas y buses (11,7% y 8,5%, respectivamente), el 4,3% se agrupa en otros vehículos y el 4,1% no tiene información asociada a la clase de vehículo (ver Tabla 15).

Tabla 15. | Clase de vehículo en siniestros viales 2016 – 2021

| Clase de vehículo | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Motocicleta | 30.687 | 29.203 | 26.677 | 27.695 | 24.822 | 26.806 | 165.890 |
| Automóvil | 27.032 | 27.291 | 26.698 | 26.327 | 18.890 | 21.997 | 148.235 |
| Camioneta/ Campero | 9.151 | 9.204 | 9.174 | 9.199 | 6.153 | 8.675 | 51.556 |
| Bus | 7.437 | 7.388 | 7.020 | 6.882 | 3.787 | 4.825 | 37.339 |
| Sin Información | 2.363 | 2.325 | 2.332 | 2.682 | 4.451 | 4.296 | 18.449 |
| Camión | 2.595 | 2.543 | 2.416 | 2.422 | 1.673 | 2.161 | 13.810 |
| Volqueta | 544 | 560 | 527 | 232 | 181 | 493 | 2.537 |
| Tracto/Camión | 410 | 332 | 403 | 418 | 237 | 406 | 2.206 |
| Motocarro | 83 | 68 | 76 | 17 | 12 | 42 | 298 |
| Cuatrimoto | 7 | 6 | 11 | 2 | 5 | 6 | 37 |
| Total | 80.309 | 78.920 | 75.334 | 75.876 | 60.211 | 69.707 | 440.357 |

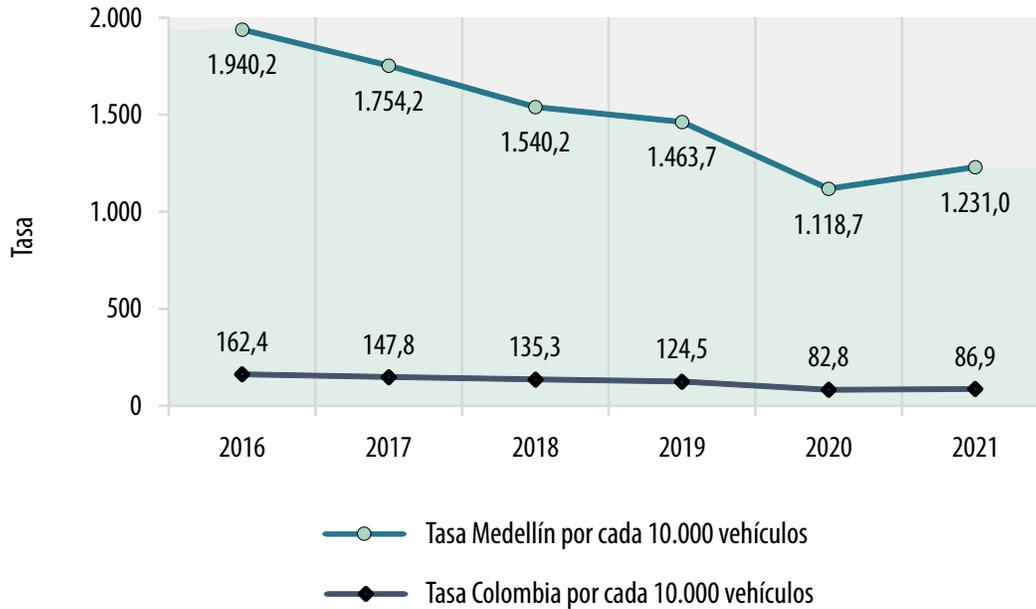
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.

Tasa de siniestros con respecto al parque automotor por cada 10.000 vehículos en Medellín

Al considerar el número de siniestros viales por año y el parque automotor, se puede obtener la tasa de siniestralidad por cada 10.000 vehículos. En general, las tasas de siniestros viales han sido mayores en la ciudad de Medellín si se compara con el país en el periodo 2016-2021.

De tal forma, en 2021 se registraron 1.231 siniestros viales por cada 10.000 vehículos en circulación en Medellín, siendo este valor mayor a la tasa nacional (86,9 siniestros viales por cada 10.000 vehículos) para el mismo año; no obstante, se destaca una tendencia decreciente en las tasas de siniestralidad presentadas a lo largo del periodo 2016-2021 en la ciudad de Medellín (ver Gráfica 32).

Gráfica 32. | Tasa de siniestralidad vial por 10.000 vehículos, 2016 - 2021



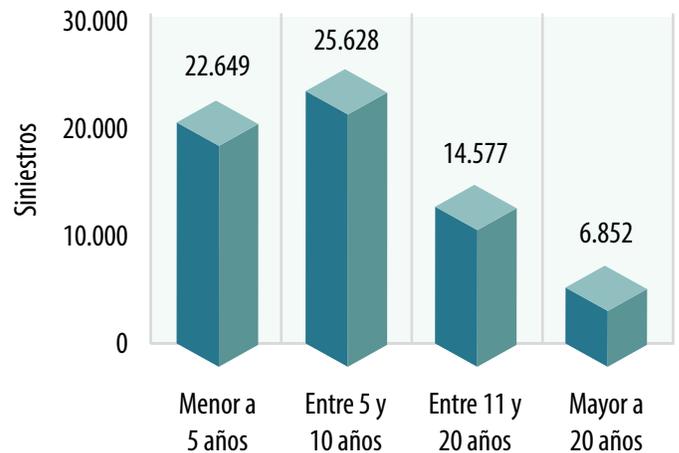
*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT - RNA, agosto 2022.

Edad del vehículo

Una de las variables más importantes en el momento de registrar un siniestro vial corresponde a la edad de vehículo, puesto que permite identificar en algunos casos si existe correlación entre el año de fabricación del vehículo y la causa del siniestro. En este punto, es importante señalar que un mismo vehículo pudo estar involucrado en varios siniestros viales.

Durante el 2021, un total de 69.706 vehículos estuvieron inmersos en 41.526 siniestros viales, de los cuales en el 36,8% se vieron involucrados vehículos con edades entre los 5 y los 10 años, el 32,5% correspondió a vehículos menores a 5 años, el 20,9% tenían entre 11 y 20 años y el 9,8% restante correspondió a vehículos con más de 21 años (ver Gráfica 33).

Gráfica 33. | Edad de vehículos involucrados en siniestros viales, 2021



*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNAT, agosto 2022.



**Anuario
Territorial de
Siniestralidad
Vial**

Medellín, 2021

Capítulo 5



Medidas de Exposición

En este capítulo se analiza el comportamiento del parque automotor, las licencias de conducción que más se expiden y las principales infracciones de tránsito que se generan en la ciudad de Medellín.

A. Parque automotor

Composición del parque automotor

Con respecto al parque automotor de la ciudad de Medellín, se identifican 337.342 vehículos activos registrados a corte de diciembre del año 2021. La Tabla 16 presenta información acerca de la composición del parque automotor según la clase y tipo de servicio de los vehículos, en donde se observa que, de los 337.342 vehículos registrados en la ciudad, el

57,2% corresponden a automóviles, donde el uso más destacado es el particular, le siguen las camionetas y camperos que representan el 29,5% con respecto al total, donde la mayoría son destinadas para uso particular. Las motocicletas registradas representan el 7,9% del parque automotor de la ciudad.

Tabla 16. | Parque automotor de Medellín por clase de vehículo y tipo de servicio

| Clase de vehículo | Particular | Oficial | Público | Total general |
|----------------------|----------------|--------------|---------------|----------------|
| Automóvil | 172.678 | 95 | 20.268 | 193.041 |
| Camioneta | 62.255 | 736 | 3.422 | 66.413 |
| Campero | 32.329 | 299 | 439 | 33.067 |
| Motocicleta | 25.453 | 1.171 | 0 | 26.624 |
| Camión | 2.517 | 524 | 3.305 | 6.346 |
| Bus | 344 | 47 | 5.085 | 5.476 |
| Microbús | 342 | 37 | 2.528 | 2.907 |
| Buseta | 55 | 19 | 1.463 | 1.537 |
| Tractocamión | 10 | 14 | 699 | 723 |
| Volqueta | 93 | 58 | 271 | 422 |
| Cuadriciclo | 320 | 4 | 0 | 324 |
| Motocarro | 181 | 10 | 1 | 192 |
| Cuatrimoto | 169 | 1 | 0 | 170 |
| Ciclomotor | 98 | 0 | 0 | 98 |
| Moto triciclo | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Sin Clase | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Total general | 296.846 | 3.015 | 37.481 | 337.342 |

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNA, julio 2022.

Como se señaló anteriormente, la clase de vehículo que más resalta en la ciudad son los automóviles. Para el año 2016 se tuvo una cantidad de 125.437 vehículos de esta clase, en 2018 esta cifra aumentó a 145.840 y para año 2021 se alcanzó un acumulado de 172.678 unidades registradas, aumentando un total de 37,7% con respecto al año 2016.

Crecimiento del parque automotor

Con respecto al crecimiento del parque automotor se destaca que, entre 2010 y 2021,

se registró un promedio de 15.237 vehículos matriculados por año. Durante el periodo 2010-2021, el mayor crecimiento se presentó en 2019, con 20.783 nuevos vehículos matriculados en la ciudad de Medellín, mientras que el menor fue el año 2012 con 10.407 vehículos. De otro lado, el mayor decrecimiento se presentó en 2020, donde se matricularon 14.906 vehículos, representando una caída del 28,3% con respecto al año 2019, lo cual puede explicarse por los efectos de las medidas implementadas en el país para la contención de la pandemia por COVID -19.

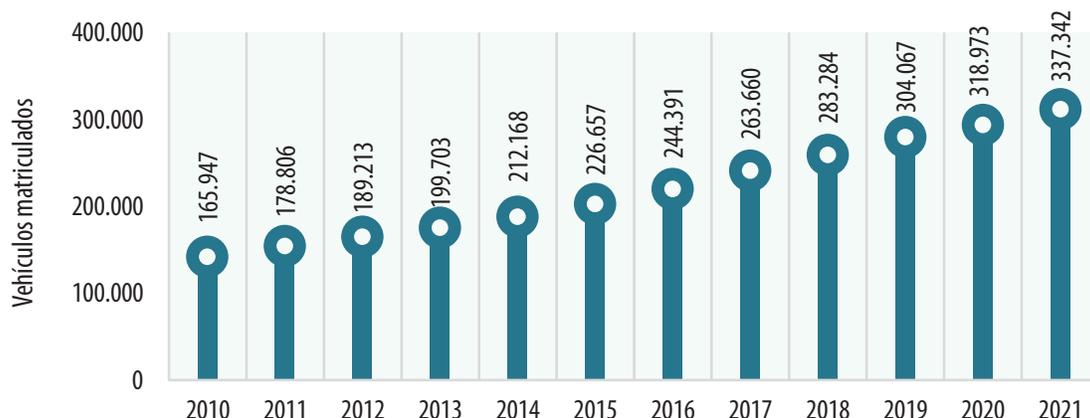
Tabla 17. | Crecimiento del parque automotor en Medellín, 2010-2021

| Año | No de vehículos matriculados | Promedio | Total vehículos por año | Crecimiento porcentual parque automotor |
|------|------------------------------|----------|-------------------------|---|
| 2010 | 11.450 | 15.237 | 165.947 | - |
| 2011 | 12.859 | 15.237 | 178.806 | 12,3% |
| 2012 | 10.407 | 15.237 | 189.213 | -19,1% |
| 2013 | 10.490 | 15.237 | 199.703 | 0,8% |
| 2014 | 12.465 | 15.237 | 212.168 | 18,8% |
| 2015 | 14.489 | 15.237 | 226.657 | 16,2% |
| 2016 | 17.734 | 15.237 | 244.391 | 22,4% |
| 2017 | 19.269 | 15.237 | 263.660 | 8,7% |
| 2018 | 19.624 | 15.237 | 283.284 | 1,8% |
| 2019 | 20.783 | 15.237 | 304.067 | 5,9% |
| 2020 | 14.906 | 15.237 | 318.973 | -28,3% |
| 2021 | 18.369 | 15.237 | 337.342 | 23,2% |

*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNA, julio 2022.

Gráfica 34. | Crecimiento del parque automotor de la ciudad de Medellín, 2010-2021

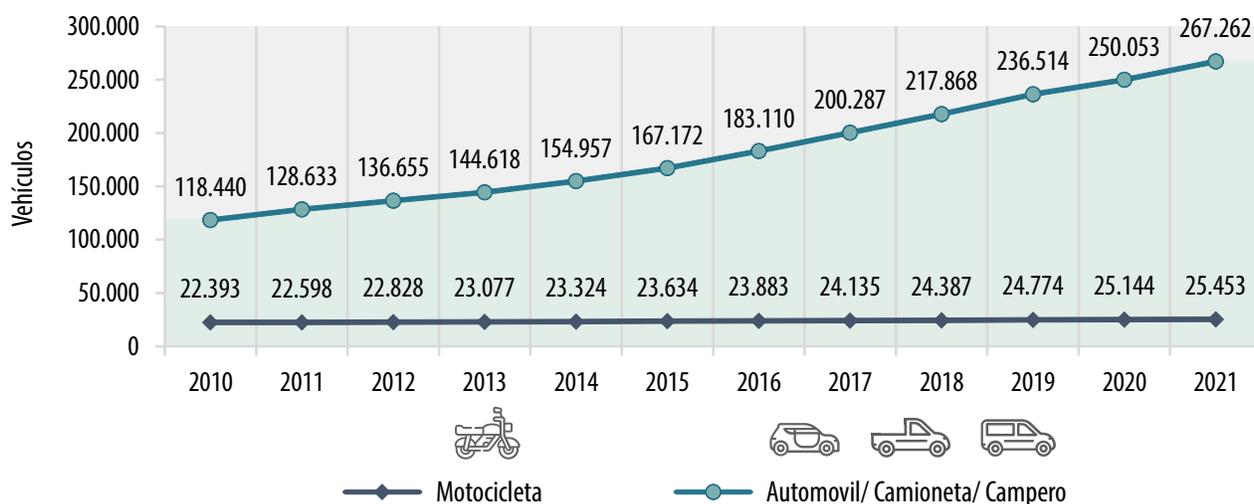


Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNA, julio 2022.

El número de automotores matriculados en la ciudad de Medellín para el año 2010 fue de 165.947 vehículos, cifra que ascendió a 337.342 en 2021, lo que evidencia un crecimiento superior al 100% del parque automotor en la capital de Antioquia durante el período 2010-2021.

Con respecto al comportamiento en el crecimiento de los automóviles, camionetas y camperos matriculados en Medellín, éste siempre ha sido creciente, con un promedio anual aproximado de 13.000 vehículos de estas características, siendo 2019 el año con mayores matriculas y 2013 el año con menos vehículos matriculados de este tipo a lo largo del período 2010-2021. Por su parte, las motocicletas han mantenido un comportamiento constante a lo largo del período analizado, registrando un crecimiento del 13,7% en 2021 en comparación con el año 2010 (ver Gráfica 35).

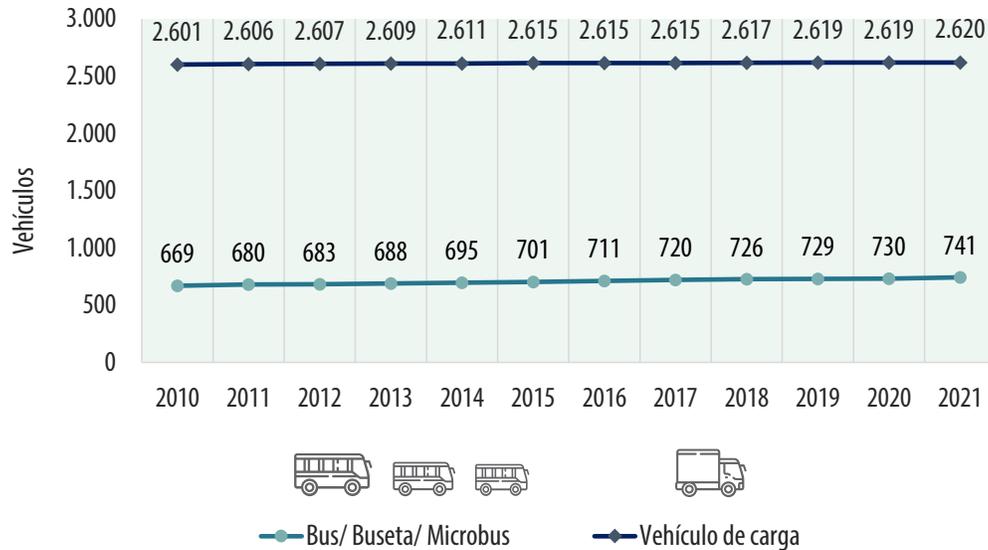
Gráfica 35. | Descripción tipológica del parque automotor (Automóvil, camioneta, campero y motocicletas) de la ciudad de Medellín, 2010-2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNA, julio 2022.

En relación con las matrículas de buses, busetas y microbuses, éstas crecieron un 10,8% en los últimos 11 años, pasando de 669 automotores de estas características en 2010 a 741 en 2021. Mientras tanto, los vehículos de carga pasaron de 2.601 a 2.620 matriculados, registrando un incremento del 0,7% en 2021 en comparación con el año 2010 (ver Gráfica 36).

Gráfica 36. | Descripción tipológica del parque automotor (Buses, busetas, microbuses y vehículos de carga) de la ciudad de Medellín, 2010-2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNA, julio 2022.

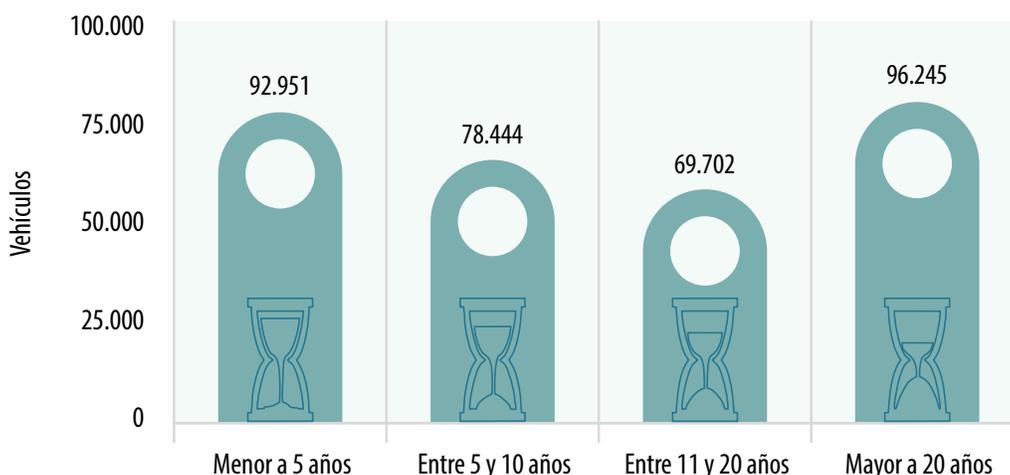
Edad del parque automotor

Con respecto a la edad del parque automotor, se identifica que el 28,5% de los vehículos matriculados en la ciudad de Medellín tienen más de 20 años de vetustez, seguidos por los vehículos menores a 5 años (con un 27,6%), luego

siguen los vehículos entre 5 y 10 años (23,3%), y el 20,7% restante corresponde a vehículos entre 11 y 20 años de estar matriculados (ver Gráfica 37).



Gráfica 37. | Edad del parque automotor en Medellín



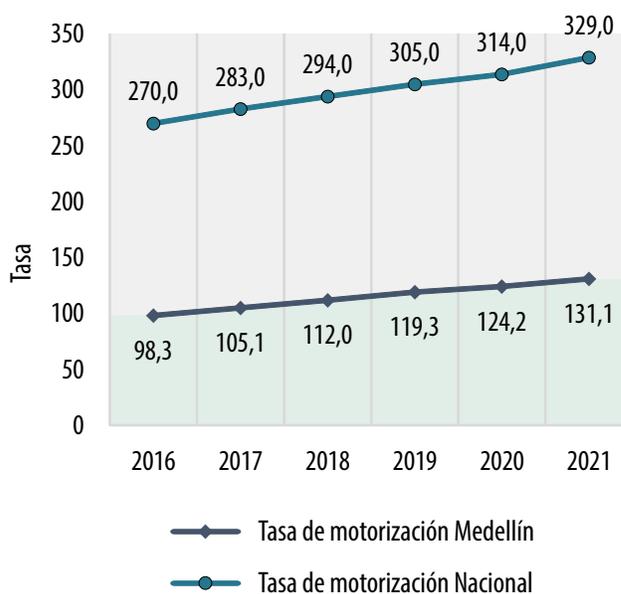
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNA, julio 2022.

Tasa de motorización

La tasa de motorización general corresponde a la relación entre el número de vehículos registrados (parque automotor) por año y la población correspondiente, multiplicado por 1.000. Dicha tasa permite identificar el número de vehículos activos por cada 1.000 habitantes en un territorio.

Para el caso de la ciudad de Medellín, la tasa de motorización general aumentó desde el año 2016, presentando un crecimiento del 38,0% hasta el 2021, iniciando con una tasa de 103,9 vehículos por cada 1.000 habitantes en 2016, pasando a 116,7 vehículos en 2018 y alcanzando una tasa de 131,1 vehículos por cada 1.000 habitantes en 2021. Por otra parte, se observa que el comportamiento de la motorización en Medellín tiene una tendencia similar a la motorización del país, aunque su valor es inferior a la tasa nacional de motorización para el mismo periodo (ver Gráfica 38).

Gráfica 38. | Tasa de motorización general por cada 1.000 habitantes, 2016-2021



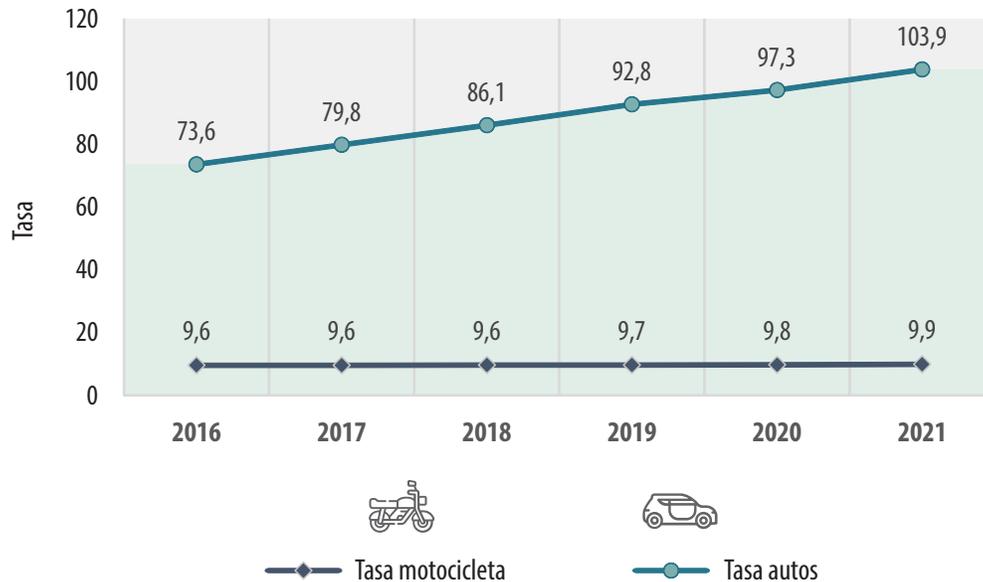
*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNA, julio 2022.

Ahora con respecto a las motocicletas, la tasa de motorización pasó de 9,6 en 2016 a 9,9 vehículos de este tipo por 1.000 habitantes en 2021, registrando un crecimiento del 3,1% entre

dichos años. De otro lado, la tasa de motorización para automóviles aumentó de 73,6 en 2016 a 103,9 vehículos por 1.000 habitantes en 2021, representando un crecimiento del 41,2%.

Gráfica 39. | Crecimiento de la tasa de motorización general por cada 1.000 habitantes en Medellín (Motocicletas y autos), 2016 – 2021



*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RNA, julio 2022.

B. Personas con licencias de conducción activas

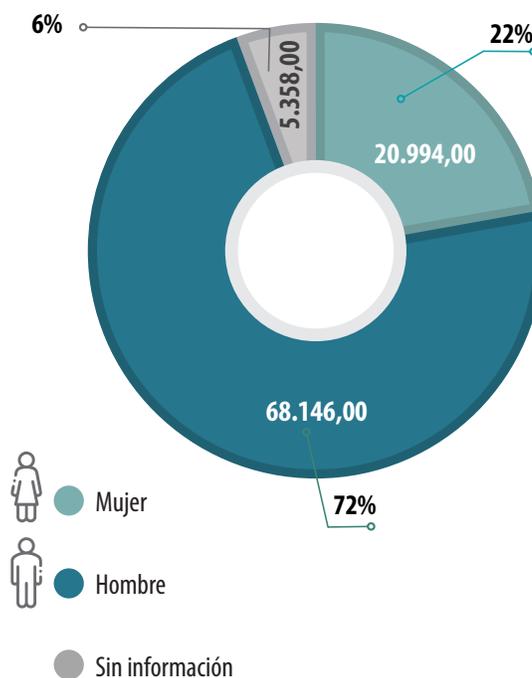
De acuerdo con la información reportada en el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT), a 31 de diciembre de 2021, se encontró que 94.498 personas contaban con licencias de conducción activas en la ciudad de Medellín, entendiendo como licencias de conducción activas el “documento público de carácter personal e intransferible expedido por autoridad competente, el cual autoriza a una persona para la conducción de vehículos con validez en todo el territorio nacional⁹”.

Las licencias de conducción activas corresponden en un 72,1% a hombres (68.146) y el 22,2% a mujeres (20.994), mientras que para el 5,7% no se cuenta con esta información para establecer el género (5.358) (ver Gráfica 40).

9 Ley 769 del 6 de julio del año 2002, artículo 2.



Gráfica 40. | Distribución porcentual de licencias de conducción activas en Medellín, 2016-2021



**Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.
Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RUNT, julio 2022.*

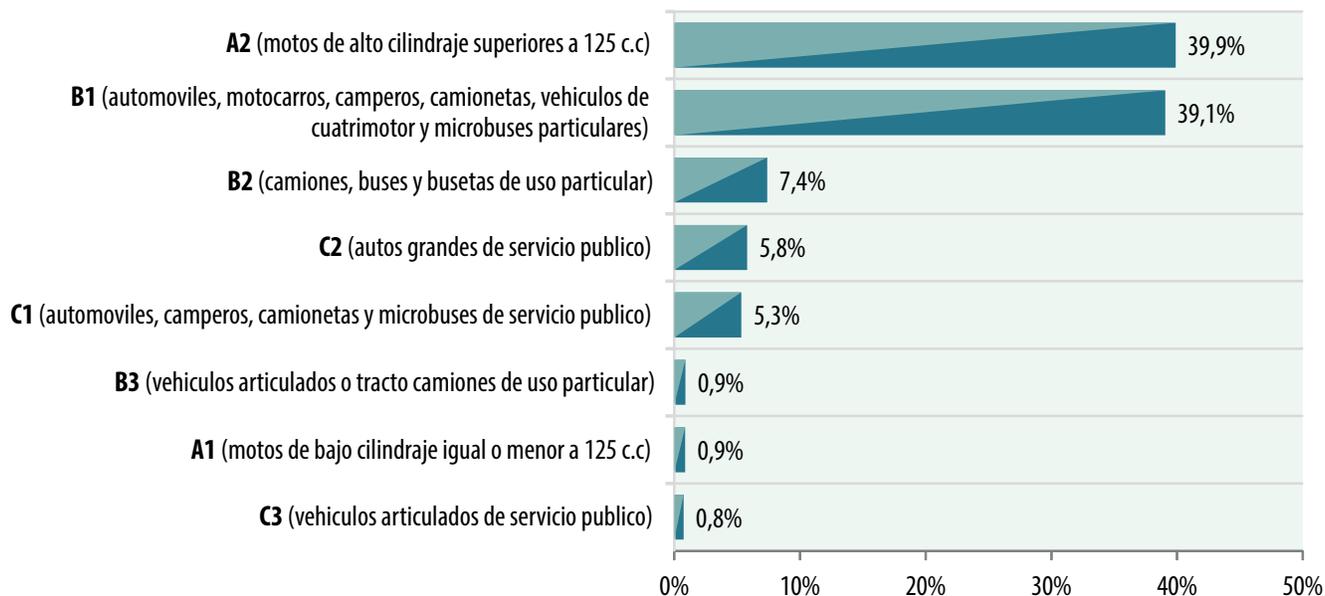
De las licencias de conducción activas desagregadas por categoría¹⁰, se encuentra que, en 2021, el 39,9% correspondía a la categoría A2, y el 39,1% a la categoría B1, lo cual está alineado con la mayor participación de los automóviles en el parque automotor de la ciudad. Luego, se observa el 7,4% en la categoría B2, luego un 5,8% en la categoría C2 y un 5,3% en la categoría C1. El menor número de licencias se expiden en las categorías B3, A1 y C3, categorías que suman el 2,6% del total de licencias¹¹ de la ciudad (ver Gráfica 41).

10 En Colombia, las licencias de conducción se categorizan en:

- Servicio particular:
 - A1: motocicletas de menos de 125 centímetros cúbicos.
 - A2: motocicletas de más de 125 centímetros cúbicos.
 - B1: automóviles, motocarros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses.
 - B2: camiones rígidos, busetas y buses.
 - B3: vehículos articulados y tractocamiones de servicio particular.
- Servicio público:
 - C1: automóviles, motocarros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses.
 - C2: camiones rígidos, busetas y buses.
 - C3: vehículos articulados de servicio público.

11 Es importante señalar que una persona puede contar con licencia de conducción para diferentes categorías. Por ello, si una persona cuenta con licencia de conducción para dos o más categorías, se contabilizan como licencias independientes para obtener estos porcentajes.

Gráfica 41. | Distribución porcentual de licencias de conducción por categoría, 2016-2021



*Nota: la diferencia de los cálculos está sujeta al redondeo de la cifra.

Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del RUNT, julio 2022.

C. Comparendos registrados en el territorio

Las normas son elementos necesarios para el progreso de la sociedad, pues con ellas, se espera influir en el comportamiento de los agentes a quienes van dirigidas y a partir de su acatamiento, lograr cambios en la realidad. En este sentido, su efectividad se asocia con la voluntad de sus destinatarios de ponerlas en práctica, así como de la vigilancia y control a su cumplimiento¹².

En materia de seguridad vial, diferentes lineamientos han sido incorporados en el ordenamiento jurídico con el propósito de permitir la operación segura de elementos como la infraestructura, los vehículos, el

comportamiento de los actores viales, entre otros, en atención del establecimiento de la seguridad de las personas como prioridad del sector transporte¹³.

El control operativo de las infracciones de tránsito constituye un elemento básico y fundamental para la política pública en materia de seguridad vial, pues con base en las buenas prácticas a nivel internacional se ha demostrado que los países que obtienen mejores resultados en la reducción de la siniestralidad vial son los que disponen de sistemas de autoridad eficaces. En este

12 Este aspecto guarda relación el área de acción sobre: "Cumplimiento de normas de tránsito en materia de seguridad vial" contemplada en el Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV) para el periodo 2022-2031, aprobado mediante el Decreto 1430 de 2022.

13 Por ejemplo, las disposiciones contenidas en la Ley 105 de 1993: "Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones".

sentido, los principios comúnmente aceptados para una política sancionadora eficaz son¹⁴:

- Que las infracciones sean percibidas como razonables por los ciudadanos.
- Que todos seamos iguales ante la ley.
- Que no haya sensación de impunidad.
- Que el sistema sea transparente.
- Que el sistema sea ágil.

No obstante, en el territorio se presenta una problemática relacionada con la desatención a las normas establecidas en la materia, de tal forma que se evidencian actitudes de incumplimiento por parte de los sujetos corresponsables en la seguridad vial, las cuales inciden en la generación de situaciones de riesgo para los actores viales.

La Secretaría de Movilidad de Medellín, a través del ejercicio misional de sus autoridades de tránsito de control operativo y con el apoyo de los sistemas automáticos, semiautomáticos y otros medios tecnológicos para la detección de presuntas infracciones al tránsito¹⁵ (SAST) –los cuales son utilizados como registros documentales de ocurrencia de infracciones de tránsito, a través de dispositivos fijos (aquellos instalados en una infraestructura fija como postes, puentes, entre otros)–, encuentra que, de acuerdo con la información registrada en el Sistema Integrado de Información sobre Multas y Sanciones por Infracciones de Tránsito (SIMIT), durante el periodo comprendido entre el 2016 y 2021, se han elaborado 2.511.343 órdenes formales de comparendos en la ciudad.

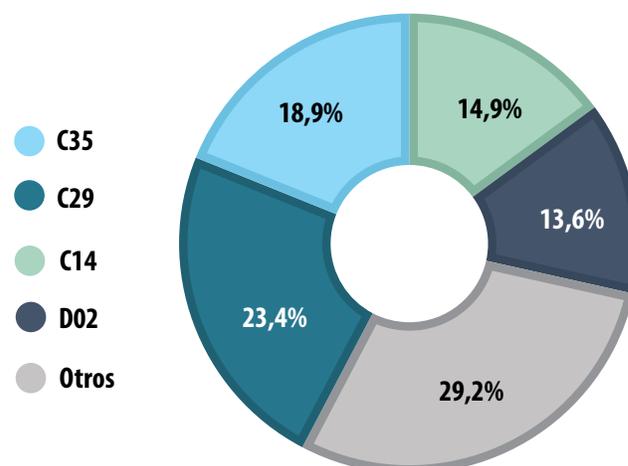
Del análisis de los registros, se encuentra que el 78,7% de las órdenes de comparendos se

han impartido por incurrir en algunas de las siguientes cinco (5) conductas descritas como infracciones de tránsito¹⁶ (ver Gráfica 42):

- **C29:** conducir un vehículo a velocidad superior a la máxima permitida.
- **C35:** no realizar la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes.
- **C14:** transitar por los siguientes sitios restringidos o en horas prohibidas por la autoridad competente.
- **D02:** conducir sin portar el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito ordenado por la ley.
- **C02:** estacionar un vehículo en sitios prohibidos.

Del análisis de esta información se encuentra que las cinco (5) infracciones de tránsito más detectadas se identifican, en gran medida, mediante el apoyo de los SAST (sistemas automáticos, semiautomáticos y otros medios tecnológicos para la detección de presuntas infracciones al tránsito) que se mencionaron anteriormente.

Gráfica 42. | Distribución porcentual de comparendos. 2016-2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del SIMIT, julio 2022.

14 Referencia del caso español en: Navarro, Pere (2013). Reflexiones sobre la política de seguridad vial 2004-2012. Madrid: Pons D.L.

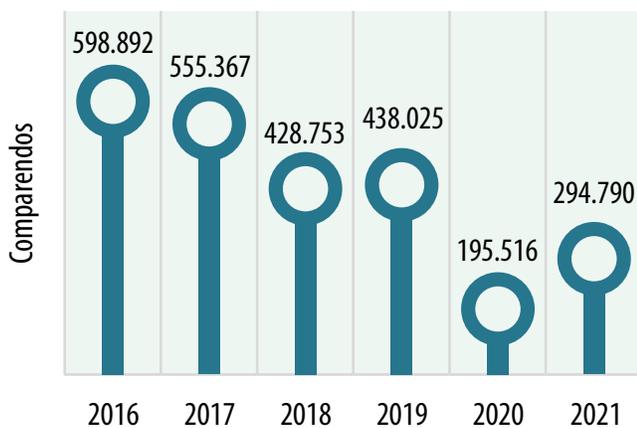
15 De acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 20203040011245 del 20 de agosto de 2020 del Ministerio de Transporte y la Agencia Nacional de Seguridad Vial.

16 Resolución 3027 del 26 de julio de 2010

En relación con la cantidad de comparendos elaborados y desagregados por año, se evidencia una disminución constante durante el período 2016-2021. Lo anterior se evidencia al comparar 2021 con 2016, encontrando una reducción del 50,8% en la elaboración de órdenes de comparendos.

Al analizar año por año, en 2017 se presentó una disminución del 7,3% en comparación con el año 2016, mientras que en 2018 se presentó una reducción del 22,8% en la elaboración de comparendos con respecto a 2017. Por su parte, en 2019 se registró un leve incremento del 2,2% frente al año 2018. De otro lado, al contrastar 2020 con el año 2019 se encuentra una disminución del 55,4%. Sin embargo, en 2021 se registró un aumento del 50,8% en los comparendos impuestos con respecto al año 2020 –año con mayores restricciones de movilidad asociadas con el control de la pandemia por COVID-19– (ver Gráfica 43).

Gráfica 43. | Distribución de comparendos por año, 2016-2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del SIMIT, julio 2022.

De acuerdo con la Secretaría de Movilidad de Medellín, la disminución de órdenes de comparendos impuestos en la ciudad en los últimos seis (6) podría explicarse por la

reducción del número agentes de tránsito, así como a las regulaciones normativas establecidas para los SAST.

De otro lado, en relación con la imposición de comparendos por la presunta conducción de vehículos automotores en estado de alteración transitoria de las condiciones físicas y mentales, causada por intoxicación aguda que no permite una adecuada realización de actividades de riesgo, definido por la normativa como estado de embriaguez¹⁷, se encuentra que dichos comparendos representaron solo el 0,4% del total impartido durante el periodo 2016-2021.

Lo anterior, sin negar la gravedad de este tipo de conducción, evidencia que este fenómeno no genera grandes afectaciones en el territorio, al tiempo que su tendencia es decreciente (ver Gráfica 44). De acuerdo con lo anterior, al contrastar 2021 con el año 2016, se destaca una reducción del 31,5% en la imposición de comparendos por embriaguez en la ciudad de Medellín.

Gráfica 44. | Distribución de comparendos por embriaguez, 2016-2021



Fuente: datos calculados por el ONSV a partir de información del SIMIT, julio 2022.

¹⁷ Ley 769 de 2002, artículos 2 y 131 (modificado por la Ley 1696 de 2013).



**Anuario
Territorial de
Siniestralidad
Vial**

Medellín, 2021

Capítulo 6



Estrategias y Acciones de Seguridad Vial

En el marco de la Red de Observatorios Territoriales de Seguridad Vial (ROT), estrategia liderada por la ANSV y puesta en marcha en el marco del Acuerdo de Entendimiento ANSV No. 006 de 2021, cuya suscripción se realizó el 11 de marzo de 2021, se adelantaron diferentes acciones durante el año 2021 para la implementación de la Red y el fortalecimiento de sus miembros, con el fin de promover la gestión del conocimiento y contribuir a promover la seguridad vial, dentro de las que se destacan el plan de capacitación y el perfilamiento y mapeo de actores, cuyas principales características se relacionan a continuación.

Plan de capacitación indicadores y sistemas SIG para la seguridad vial

Durante el último trimestre de 2021 se inició el plan de capacitaciones en indicadores y manejo sistemas de información geográfica (SIG) asociados con información en materia de seguridad vial. El objetivo del plan es el de fortalecer las capacidades del capital humano en los territorios que hagan parte de la ROT, para adelantar un seguimiento oportuno y efectivo de políticas y acciones relacionadas con la seguridad vial, con énfasis en la formulación, interpretación y ajuste de indicadores, así como explorar y analizar datos espaciales de seguridad vial a partir de la utilización del software de ArcGIS.

Las capacitaciones se estructuraron en cuatro módulos, de los cuales los dos primeros se adelantaron en 2021 por medio de sesiones virtuales: i) Modulo 1. Contexto al análisis de datos y a los sistemas de información geográfica (SIG) y ii) Modulo 2. Introducción a la formulación y análisis de indicadores y al software ArcGIS. Los restantes dos módulos se adelantaron posteriormente a inicios del año 2022.

Perfilamiento y mapeo de actores

Paralelamente a las capacitaciones, la ANSV contrató una consultoría, en el marco del Contrato 241-2021, para la caracterización y el mapeo de actores de los miembros de la Red de Observatorios Territoriales (ROT), con el fin de conocer la información de las entidades

territoriales que hacen parte de la ROT y contar con una caracterización de todos los miembros de la Red.

De otra parte, en este capítulo se abordan las principales estrategias y acciones desarrolladas en la ciudad de Medellín a través del Observatorio de Movilidad entre 2020 y 2021 que guardan relación con la seguridad vial, para prevenir, controlar y reducir siniestros viales que generan lesionados y víctimas fatales para todos los actores viales, dentro de las cuales se destacan las que se enuncian a continuación:

Plan de Visión Cero de la SMM

El Plan de Visión Cero nace de la problemática que atravesaba la ciudad de Medellín hasta el año 2019, en donde se reportaba una tasa de diez (10) muertes por cada 100.000 habitantes a causa de siniestros viales, lo que representaba un promedio de 270 muertes anuales durante la última década, el 95% de las muertes estaban asociadas con peatones, usuarios de bicicleta y usuarios de motocicleta.

Por lo cual, el enfoque adoptado por la Administración de la ciudad ha permitido establecer la meta más ambiciosa para reducir el número de muertes a causa de siniestros viales. En tal sentido, con la Estrategia Visión Cero Medellín (ver Ilustración 1), para el año 2023 se plantea alcanzar una tasa de no más de 5 muertes por cada 100.000 habitantes, lo cual implica la posibilidad de salvar más de 100 vidas cada año.

Ilustración 1. | Plan de Visión Cero Medellín



Fuente: Secretaría de Movilidad de Medellín.

El enfoque de Visión Cero se basa en cinco (5) estrategias:

1. Gestión de la velocidad: comprende la actualización de los límites de velocidad en la ciudad, la captura de excesos de tiempo de recorrido entre pares de cámaras y elementos de pacificación en calles.

Con respecto a la actualización de los límites de velocidad, mediante estrategias de diseño, control y comunicación la Secretaría de Movilidad de Medellín ha recomendado velocidades 50 km/h¹⁸ en autopistas y arterias, 30 km/h en la malla vial urbana y barrial y de 10 km/h en las zonas peatonalizadas o compartidas, esto con el objetivo de mantener una operación adecuada y una interacción más segura en

las vías. De acuerdo con lo anterior, desde la SMM se apoyan técnicamente los siguientes proyectos (elaboración de diagnóstico integral, evaluación y seguimiento a indicadores):

- Implementación de estrategias para la transformación cultural y educativa para la movilidad sostenible y segura.
- Ampliación, mantenimiento y modernización de la señalización vial.
- Cambios normativos y reglamentación.

2. Pasos seguros, dignos y convenientes (a escala humana): el propósito de esta estrategia es incrementar el número de cruces seguros a nivel para todo tipo de peatones y reducir las distancias entre semáforos.

18 Kilómetros por hora

Con tal objeto, se busca evaluar y proponer proyectos que mejoren la accesibilidad y la seguridad peatonal en el entorno de intercambio viales y alrededor de los principales nodos de transporte público. Para ello, desde la SMM se apoyan técnicamente los siguientes proyectos:

- Adecuación del entorno para la movilidad de peatones y de personas con movilidad reducida, el cual es liderado por la Gerencia de Movilidad Humana.
- Ampliación, mantenimiento y modernización de la red de semaforización.
- Ampliación, mantenimiento y modernización de la señalización vial.

Con respecto al tránsito de usuarios de bicicleta, se pretende mejorar la conectividad, señalización, visibilidad y segregación de ciclo infraestructura, de forma que contribuya para garantizar que los recorridos en bicicleta se puedan hacer de manera directa, segura, coherente, cómoda y atractiva. Desde la SMM se apoyan técnicamente los siguientes proyectos:

- Adecuación del entorno para la movilidad en bicicleta.
- Ciclorruta norte-sur.
- Ampliación, mantenimiento y modernización de la red de semaforización.
- Ampliación, mantenimiento y modernización de la señalización vial.

3. Análisis e implementación de pruebas piloto para la eliminación de los principales conflictos con enfoque en la circulación de motocicletas: este análisis comprende la reducción de conflictos entre actores viales, implementación de infraestructura específica, el control de estacionamientos, los mecanismos legales, el desarrollo campañas de seguridad vial y la ampliación de carriles.

La estructuración de carriles preferenciales para vehículos pesados con estrategias de señalización y segregación favorece la seguridad vial, evitando la interacción con usuarios de motocicleta para prevenir la ocurrencia de siniestros viales. Desde la SMM se apoyan técnicamente los siguientes proyectos relacionados con esta estrategia:

- Proyecto Tren del Río.
- Piloto de señalización en el corredor BRT¹⁹ de la carrera 45.

4. Vehículos pesados: Transporte Público y de Carga con Cero Muertes:

esta estrategia comprende, la promoción de rutas seguras, apoyo tecnológico y conducción eficiente (EcoConducción). Así mismo, se busca apoyar la toma de decisiones para el mejoramiento de las rutas y la integración, con el objetivo de mejorar el nivel de servicio y avanzar hacia un sistema de transporte público seguro, integrado y accesible, con Cero muertes por siniestros viales. Desde la SMM se apoya técnicamente el siguiente proyecto relacionado con esta estrategia:

- Promoción e incentivos para la movilidad de bajas y cero emisiones en el transporte público colectivo, individual y de carga.

5. Planificación, gestión y control: el diseño, la construcción y la operación de las vías deben considerar estrategias que garanticen la vida de las personas por encima del flujo vehicular. Por lo cual, desde la SMM se ha decidido adoptar el nivel de servicio que presta una infraestructura como criterio de aprobación de nuevos proyectos urbanos y viales. Sobre este particular, desde la SMM se apoyan técnicamente los siguientes proyectos relacionados con esta estrategia:

- Formulación de intervenciones físicas y normativas con enfoque de seguridad vial.

¹⁹ Bus Rapid Traffic (tráfico rápido de buses).

- Reglamentar la elaboración de auditorías de seguridad vial desde la fase de diseño de los proyectos de infraestructura vial y urbanística aplicable.

Por otra parte, se ha gestionado el estacionamiento en vía eficiente, complementando estrategias de pacificación y gestión de la velocidad, generando así mayores y mejores espacios para la estancia y el encuentro de peatones y usuarios de bicicleta. Desde la SMM se apoya técnicamente los siguientes proyectos con esta estrategia:

- Gestión dinámica, ampliación y mejoramiento de las zonas de estacionamiento regulado y el control de infracciones. Ampliación, mantenimiento y modernización de la señalización vial.

También, se ha priorizado el fortalecimiento del control y aumento de la sanción sobre la invasión vehicular a pasos peatonales, reducción de la tolerancia a infractores reincidentes, control a documentos como licencias de conducción, certificados de los vehículos y SOAT, incrementando el número de equipos de fotodetección y teledetección. En particular, desde la SMM se apoya técnicamente los siguientes proyectos relacionados con esta estrategia:

- Gestión dinámica, ampliación y mejoramiento de las zonas de estacionamiento regulado y el control de infracciones.
- Fortalecimiento al cobro coactivo de la Secretaría de Movilidad.

Además, el mejoramiento en la calidad del dato, a través de la formación de agentes de tránsito en el proceso de captura, fortalecimiento del proceso de registro y digitalización de la información contenida en el IPAT y documentos complementarios, así como la mejora en la oportunidad y accesibilidad a la información en la fuente. De tal forma, la SMM lidera y apoya técnicamente los siguientes proyectos

relacionados con esta estrategia:

- Fortalecimiento del Observatorio de Movilidad de Medellín.
- Control y seguimiento a los servicios concesionados con UNE EPM (Empresas Públicas de Medellín).
- Implementación de una plataforma tecnológica centralizada para la gestión de la movilidad.

La implementación de estrategias que incluyan acciones de comunicación y de gestión social mediante piezas gráficas, audiovisuales y espacios de construcción colectiva para acelerar la transformación cultural. Para ello, se promueve la implementación de acciones para la transformación cultural y educativa orientada a consolidar una movilidad sostenible y segura.

Implementación de Acciones alrededor del Plan de Visión Cero

Entre los procesos de implementación destacados dentro del Plan de Visión Cero en la ciudad de Medellín, se destacan las experiencias de **actualización de límites de velocidad en las siguientes dos (2) avenidas principales de la ciudad: 1) Carrera 64C** (intervención que inició el 21 de diciembre de 2020), y 2) **Avenida 80** (medida iniciada desde el 22 de noviembre de 2021).

En relación con el contexto y los avances que pueden atribuirse a la implementación de la actualización de límites de velocidad en la carrera 64C, se destacan los siguientes:

- En el año 2019, un total de 19 personas perdieron la vida como consecuencia de siniestros viales en la carrera 64C, mientras que en 2021, perdieron la vida 7 personas. Lo anterior permite evidenciar una reducción del 63% de la mortalidad por siniestros viales en este corredor vial en 2021.

- De las 19 personas que perdieron la vida en 2019, 12 viajaban en motocicleta y 7 iban caminando, el 84% eran hombres y la edad promedio fue de 36 años. Además, el 60% de los siniestros ocurrieron en la noche o en la madrugada.
- De las 7 personas que perdieron la vida en 2021, 5 iban caminando y 2 viajaban en motocicleta, el 100% eran hombres y la edad promedio fue de 49 años. El 60% de los incidentes ocurrieron en la noche o madrugada, al igual que en 2019.
- Se destaca la variación de los modos de viaje con víctimas fatales, ya que se han invertido, teniendo así, dentro de la reducción general de mortalidad del 63%, una disminución específica para la caminata del 29% y una reducción específica para la motocicleta del 83%.
- La variación por modo es importante destacarla ya que justamente una de las intervenciones que debe sumarse a la de la actualización de los límites de velocidad.
- En cuanto a la siniestralidad vial de este corredor, se registró una reducción del 12%, pasando de 1.707 siniestros viales en 2019 a 1.506 en 2021. Lo anterior, implica una reducción del tiempo de atención de incidentes de casi media hora para los 5 incidentes diarios que se registran en promedio en esta vía, pasando de 3,5 horas en promedio cada día en 2019 a 3,1 horas en 2021.
- Por la gravedad de los siniestros viales, en 2021, se presentó una reducción en siniestros con solo daños del 15% y una disminución del 8% en los siniestros con al menos un lesionado.
- Entre los meses de junio y octubre de 2021, las cifras de siniestros viales estuvieron estables y similares a las de 2019 para el mismo periodo, apuntando a que la medida sigue siendo frágil y requiere de la activación pronto de nuevas fases, incluida la fase de control y sanción, que hasta finales del año 2021 no se había implementado plenamente (ver Ilustración 2).

Ilustración 2. | Estrategia Visión Cero en la Carrera 64C Medellín



Fuente: Secretaría de Movilidad de Medellín.

- La intensidad vehicular fue de 77.000 mil vehículos por día en días típicos de la semana en 2019. Con los 74.000 vehículos registrados para 2021, se percibe una disminución de poco más del 4,0%; sin embargo, durante el 2020, debido a las diferentes medidas adoptadas para evitar la propagación de la pandemia por COVID - 19, la intensidad vehicular promedio en la carrera 64C se redujo en un 17,0% con respecto al 2019, por lo que son esas restricciones y no la medida del límite las principales razones que pueden explicar dicha variación.
- A parte de tener una reducción marginal en la cantidad de vehículos, otro de los cambios que sí es notable en la carrera 64C, es la composición vehicular. Al comparar la distribución de vehículos livianos y vehículos pesados en 2019, esta era de 90-10; sin embargo, para el año 2021, esa distribución se ha mantenido cerca de 70-30, indicando efectos de la reapertura económica, lo que puede destacarse como otro factor que no ha sido afectado directamente por la medida del límite de velocidad.
- La velocidad promedio ha disminuido en un 13%, pasando de 45 kilómetros por hora en 2019 a 39 kilómetros por hora en 2021, lo cual es consecuente desde los estudios técnicos que se aportaron antes de la medida y garantiza un flujo vehicular continuo, eficiente y con menor riesgo.
- Por su parte, la velocidad máxima promedio del corredor, que pasó de 66 kilómetros por hora a 60 kilómetros por hora en el mismo periodo, se mantiene por encima de la expectativa y tiene que ver con la ausencia de controles hasta ahora. Las velocidades máximas cercanas a velocidades promedio pueden mitigar algunos efectos de la congestión y mejorar los tiempos de viaje.
- Los tiempos de viaje se han incrementado en 1,8 minutos con respecto al promedio en 2019. Si antes un viaje completo tomaba 7,7 minutos, durante el año 2021 se ha registrado en 9,5 minutos. Aunque los estudios realizados

por la SMM anticipaban aumentos de hasta un (1) minuto en el recorrido, es importante revisar corredores similares, en los que otras externalidades estén produciendo demoras y aumento en la congestión. Es poco probable que la actualización del límite de velocidad sea la única causa del aumento del tiempo de viaje, pues como se ha revisado con las velocidades, actualmente los vehículos viajan a velocidades altas en las vías urbanas.

- Finalmente, gracias a las restricciones del nuevo límite de velocidad en el marco de la estrategia Visión Cero implementado en la carrera 64C, se han podido salvar más 12 vidas en un año.

A partir de los excelentes resultados de la implementación de acciones alrededor de la Estrategia Visión Cero en la carrera 64C, la siguiente avenida en contar con nuevas medidas para el control de la velocidad fue la **Avenida 80**, en la que, a partir del 22 de noviembre de 2021, se implementó un límite de 50 kilómetros por hora (ver Ilustración 3). Cinco (5) meses después de esta actualización, se destacan los siguientes resultados:

- En la vía se ha mantenido una operación estable con pequeños cambios tanto en la velocidad promedio como en el tiempo de viaje. Las mayores variaciones en términos de tránsito responden a fenómenos macro y no específicos como lo es la actualización del límite de velocidad. Entre ellas, las obras de diferentes intercambios viales o las dinámicas asociadas con la reactivación económica.
- Para el tramo comprendido entre el sector Campos de Paz y la Calle 65, se percibe un fenómeno similar al de otras avenidas principales, con una caída leve en la velocidad promedio, pasando de 23 a 19 kilómetros por hora entre 2019 y 2022 (una reducción del 17,3%) y un aumento del tiempo de viaje de 2 minutos con respecto al 2021.

Ilustración 3. | Estrategia de Visión Cero en la Avenida 80 de Medellín



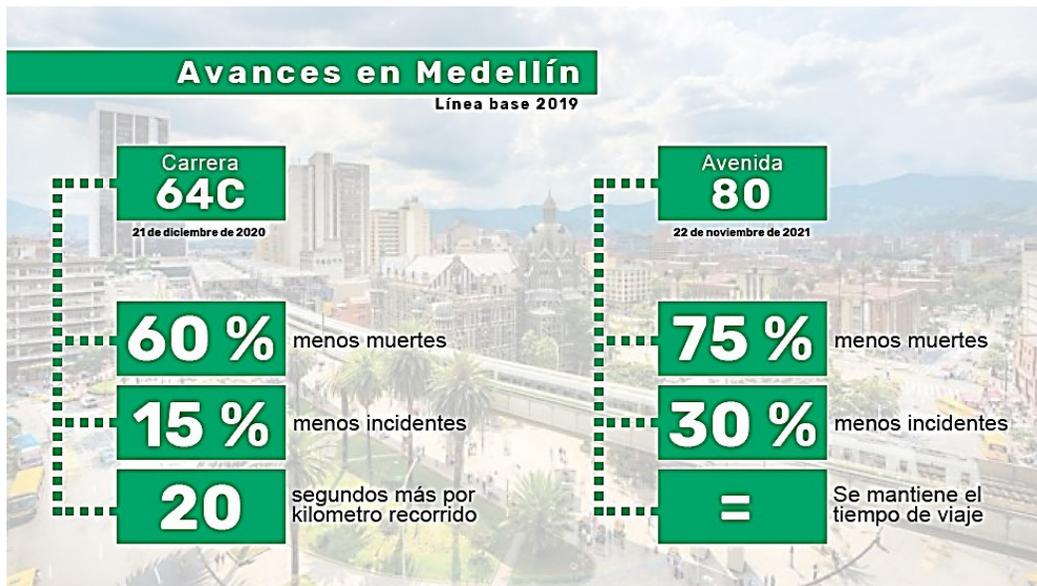
Fuente: Secretaría de Movilidad de Medellín.

- En términos de seguridad vial, se destaca que, a pesar de seguir con altos índices de fatalidad en la ciudad, la mortalidad en la Avenida 80 ha tenido una reducción del 50% con respecto al año 2019 y del 80% en los primeros meses de 2022 en comparación con el año 2021. Esto de alguna manera confirma que las diferentes restricciones a la circulación, más allá de los nuevos límites de velocidad, son efectivas para reducir el riesgo en las vías.
- La cantidad total de siniestros viales se ha mantenido elevada, lo que también afecta los tiempos de viaje, con una reducción del 4% respecto al 2019. En promedio, cada día se presentan entre 5 y 6 siniestros viales en la Avenida 80 y la tendencia se ha mantenido, aunque la gravedad ha disminuido notablemente.
- Las zonas de mayor concentración de siniestros persisten en los tramos de la zona norte de este corredor. Si bien la Avenida 80

tiene más de 13 kilómetros de longitud, y se ha identificado la escasez de pasos peatonales seguros en casi todo el recorrido desde la Calle 12 Sur hasta la Calle 80, es evidente que alrededor de las principales intersecciones, intercambiadores modales y glorietas, se acumula la mayor cantidad de siniestros viales de todo tipo. Los tramos de mayor riesgo son los alrededores a las intersecciones: Colombia –desde la Calle 59 hasta la 65 (Iguaná - éxito de Robledo)–, Calle 30, Calle 80 y la Carrera 65.

Las intervenciones adelantadas en el marco del Plan Visión Cero tanto en la carrera 64C como en la Avenida 80 para el control de la velocidad en la ciudad de Medellín han permitido salvar vidas en las vías, contribuyendo a reducir tanto el total de siniestros viales como las fatalidades registradas en los mismos, como se evidencia en la Ilustración 4.

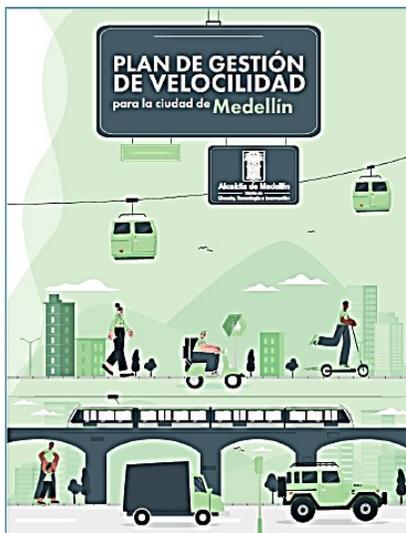
Ilustración 4. | Resultados Visión Cero Medellín – Avenidas evaluadas



Fuente: Secretaría de Movilidad de Medellín.

Con el fin de fortalecer las medidas orientadas a mejorar la seguridad vial en la capital de Antioquia, la Secretaría de Movilidad de Medellín, a través del Observatorio de Movilidad de Medellín, proyectan más acciones y estrategias a implementar en el corto y mediano plazo en el marco de la Visión Cero (ver Ilustración 5 e Ilustración 6).

Ilustración 5. | Proyectos Visión Cero corto plazo – Gestión de la velocidad

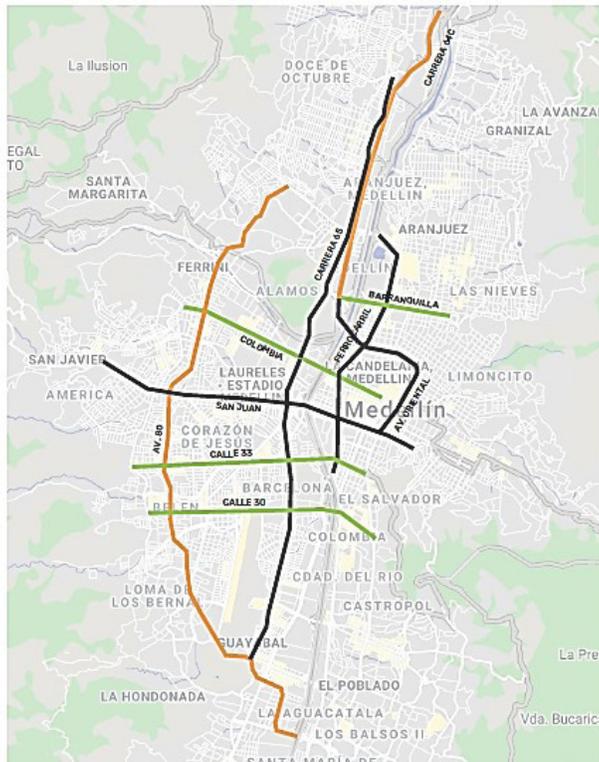


Objetivos del Plan:

1. Definir intervenciones y estrategias de gestión de la velocidad que salven vidas.
2. Catalizar un acompañamiento de la sociedad civil, grupos sensibles de la ciudadanía y diferentes medios de comunicación en torno a la importancia de promover velocidades seguras en Medellín.
3. Fortalecer la capacidad de control, garantizando el cumplimiento de normas que protegen a los más vulnerables.

Fuente: Secretaría de Movilidad de Medellín.

Ilustración 6. | Fases de implementación de límites de velocidad en Medellín



Fase 1

Carrera 64C
Avenida 80

Fase 2

Carrera 65
Ferrocarril Av. Oriental
San Juan

Fase 3

Barranquilla
Colombia
Calle 33
Calle 30

Fuente: Secretaría de Movilidad de Medellín.

Finalmente, es importante señalar que una velocidad segura y coherente con los entornos urbanos, salva vidas y no genera ningún efecto negativo que pueda destacarse. En tal sentido, se debe avanzar en la actualización de los límites de velocidad en todas las vías de la ciudad, lo cual es necesario e incuestionable tanto a nivel técnico como ético, para continuar salvaguardando las vidas de todos los actores viales.



MINISTERIO DE TRANSPORTE

Anuario Territorial de Siniestralidad Vial

Medellín, 2021



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



**Observatorio
Nacional de
Seguridad Vial**



Agencia
Nacional de
Seguridad Vial