



MINISTERIO DE TRANSPORTE

PROGRAMA NACIONAL DE GESTIÓN DE LA VELOCIDAD



Agencia
Nacional de
Seguridad Vial

Presidente de la República

Gustavo Petro

Vicepresidenta de la República

Francia Márquez

Ministro de Transporte

Guillermo Francisco Reyes González

Viceministra de Infraestructura

María Constanza García Alicastro

Dirección de Infraestructura

Alejandra Quintero Lopera

Rodolfo Castiblanco Bedoya

Agencia Nacional de Seguridad Vial

Director General

Juan Carlos Beltrán Bedoya

Equipo Técnico

Director (e) de Infraestructura y Vehículos

Elkin Mauricio Escobar

Equipo de Gestión de Velocidad ANSV

Luz Ángela Girón

Paula Alejandra Guisado

Reneé Alejandro López

Sergio Camilo Vargas

Héctor Fabio Alfonso

Colaboración técnica ANSV

Juan David Heredia

Juan Sebastián Casas

María Alejandra Peña

Angie Paola Quintero

Apoyo técnico Banco Mundial

Blair Turner

Eva Eichinger-Vill

Juan Miguel Velázquez

Agradecimiento especial a todos los colaboradores pertenecientes a la entidad y expertos de la Global Road Safety Facility del Banco Mundial y la Iniciativa Global de Diseño de Ciudades (CDCI) que realizaron aportes a este documento.

Forma de cita propuesta: Programa Nacional de Gestión de la Velocidad. Bogotá D.C.: Agencia Nacional de Seguridad Vial; 2022.

© Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2022

Primera edición



Contenido

- Introducción 6
- Conceptos clave 9
- 1 Construyendo un sistema seguro para todos los actores viales 11
 - 1.1 Sistema seguro y visión cero 12
 - 1.2 Factores que contribuyen a la velocidad excesiva 16
 - 1.3 ¿Qué es gestión de la velocidad? 22
 - 1.4 Objetivo de la gestión de la velocidad 23
 - 1.5 Beneficios de la gestión de la velocidad 23
 - 1.6 Contexto general de la normatividad en Colombia 25
 - 1.7 Avances y retos en Colombia para la gestión de la velocidad27
- 2 La velocidad como factor de riesgo en las vías del país 31
 - 2.1 Siniestralidad y velocidad 32
 - 2.1.1 Contexto 32
 - 2.1.2 El control y las fatalidades por exceso de velocidad en el país 33
 - 2.1.2.1 Gravedad y severidad de los siniestros 34
 - 2.1.2.2 Actores viales más vulnerables..... 39
 - 2.1.2.3 Siniestralidad según entorno 41
 - 2.1.3 Siniestralidad por exceso de velocidad en las regiones del país 42
 - 2.1.3.1 Regiones críticas 42
 - 2.1.3.2 Región Santanderes..... 44
 - 2.1.3.3 Región Central 45
 - 2.1.3.4 Región Amazonía..... 46
 - 2.1.3.5 Región Caribe 47
 - 2.1.3.6 Región Eje Cafetero y Antioquia..... 48
 - 2.1.3.7 Región Pacífico 49
 - 2.1.3.8 Región Llanos – Orinoquia 50
 - 2.1.3.9 Región Sea Flower..... 51
 - 2.1.4 Velocidad en puntos críticos 52
- 3 Estableciendo límites de velocidad adecuados 55
 - 3.1 Contexto 56
 - 3.1.1 Metodología..... 56
 - 3.2 Medidas para el cumplimiento de los límites de velocidad 57



4	Estrategias integrales para la gestión de la velocidad	61
4.1	Gobernanza.....	63
4.2	Estrategias de infraestructura.....	70
4.3	Estrategias de control.....	85
4.4	Estrategias de comunicación.....	91
4.5	Estrategias Pedagógicas	96
4.6	Monitoreo y Evaluación	99
4.6.1	Plan de acción para el monitoreo y evaluación	102
4.6.1.1	Información mínima necesaria	102
4.6.1.2	Evaluación de la actitud del público.....	106
4.6.2	Documentación de los resultados	108
5	Construyendo un plan de gestión de la velocidad	112
5.1	Estructura de los planes de gestión de la velocidad.....	113
5.2	Etapas del plan de gestión de la velocidad	114
5.2.1	Etapas de diagnóstico	114
5.2.2	Etapas de Formulación y adopción	115
5.2.3	Etapas de Implementación	118
5.2.4	Etapas de Seguimiento y Evaluación.....	119
	Bibliografía.....	120



Ilustraciones

Ilustración 1.	Siniestros por exceso de velocidad en Colombia. 2017 - 2021	32
Ilustración 2.	Lesionados y fallecidos en siniestros viales en Colombia por hipótesis de causa. 2017 - 2021	33
Ilustración 3	% de fallecidos vs % de comparendos por exceso de velocidad en Colombia. 2017 - 2021	34
Ilustración 4.	Letalidad de los siniestros por exceso de velocidad en el país para el periodo 2017 - 2021	35
Ilustración 5.	Lesionados y fallecidos por exceso de velocidad en Colombia. 2017 - 2021.....	35
Ilustración 6.	Porcentaje de siniestros y fallecidos por exceso de velocidad en Colombia según mes del año. 2017 - 2021	36
Ilustración 7.	Probabilidad de fallecer en un siniestro por exceso de velocidad según mes del año. 2017 - 2021.....	37
Ilustración 8.	Porcentaje de siniestros y fallecidos por exceso de en Colombia según día de la semana. 2017 - 2021.....	38
Ilustración 9.	Probabilidad de fallecer en un siniestro por exceso de velocidad según día de la semana. 2017 - 2021.....	38
Ilustración 10.	Actores viales fallecidos en siniestros por exceso de velocidad. 2017 - 2021.....	39
Ilustración 11.	Pirámide poblacional por rango etario y género de las personas fallecidas en siniestros viales asociados al exceso de velocidad en Colombia para el periodo 2017 - 2021.....	40
Ilustración 12.	Fallecidos en siniestros por exceso de velocidad según rango etario. 2017 -2020 ...	40
Ilustración 13.	Siniestros por exceso de velocidad en Colombia según entorno. 2021.....	41
Ilustración 14.	Fatalidades por exceso de velocidad en Colombia, por actor vial, según entorno	41
Ilustración 15.	Fatalidades por exceso de velocidad en los de los Departamentos del país	42
Ilustración 16.	Fatalidades por exceso de velocidad en las Capitales del País	43
Ilustración 17.	Rutas monitoreadas con mayor percentil 90 y velocidad promedio	53
Ilustración 18.	Rutas monitoreadas con mayor velocidad máxima y percentil 90	54
Ilustración 19.	Metodología para el establecimiento de límites de velocidad en las vías del país.....	59
Ilustración 20.	Ejemplo de estrategia, programa, proyecto y acción.....	118

Tablas

Tabla 1.	Diferencias entre el enfoque de Sistema Seguro y el enfoque tradicional de seguridad vial	12
Tabla 2.	Áreas de acción del enfoque de Sistema Seguro en Colombia	14
Tabla 3.	Normatividad colombiana relacionada con gestión de la velocidad.....	26
Tabla 4.	Índice de fichas de estrategias.....	62



Introducción

Anualmente en el mundo, los siniestros viales cobran 1,35 millones de vidas y son la principal causa de muerte de personas entre 5 y 29 años, la mitad de estas víctimas hacen parte de los actores viales más vulnerables en la vía: peatones, ciclistas y motociclistas (Organización Mundial de la Salud, 2018). Sólo en Colombia, durante el 2021 murieron 7.238 personas en siniestros viales, de las cuales el 87,5 % eran actores viales más vulnerables (60 % se desplazaba en moto, 21 % a pie, 6,5 % en bicicleta), lo que convierte a los siniestros viales en una de las principales causas de mortalidad en el país. (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2022)

Teniendo en cuenta que las muertes por siniestros viales pueden ser evitadas, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) construyó el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011 - 2020, en el cual se plantean cinco pilares estratégicos que deben ser tenidos en cuenta por todos los estados que quieran comprometerse con la reducción de muertes relacionadas con siniestros de tránsito. El cuarto pilar se denomina *“usuarios de las vías de tránsito más seguros”* y a través de este, se resalta la necesidad de adoptar medidas para el establecimiento y el respeto a los límites de velocidad y en general la necesidad de gestionar este factor de riesgo, puesto que está entre los factores que se han identificado como determinantes para que un siniestro vial sea fatal o genere lesiones graves en los actores viales, razón por la cual, se requiere que los entes gubernamentales, con apoyo de actores sociales, académicos y privados, formulen estrategias que permitan dar el tratamiento a esta problemática.

Sumado a lo anterior, en febrero de 2020 se llevó a cabo la Tercera Conferencia Ministerial Mundial sobre Seguridad Vial: ‘Lograr los Objetivos Mundiales 2030’ en Estocolmo – Suecia. Allí se recogieron las lecciones aprendidas de la pasada Década de Acción para la Seguridad Vial 2011–2020 y la articulación de nuevas propuestas con un enfoque integral para la seguridad vial de sistema seguro y visión cero. Todos los esfuerzos y metas trazadas a nivel global han sido plasmadas en el Plan Mundial, Decenio de Acción Para la Seguridad Vial 2021 – 2030. En lo que respecta a velocidad, considerada como un pilar fundamental en el enfoque de sistema seguro, el documento resalta la necesidad de *“el establecimiento de políticas que reduzcan la velocidad y den prioridad a las necesidades de los peatones, ciclistas y usuarios del transporte público”* como una de las medidas que fomenten el transporte multimodal y la planificación de uso del territorio (Organización Mundial de la Salud; Organización de las Naciones Unidas, 2021).

De igual manera, para lograr mejoría en el control de la velocidad y unos resultados efectivos, se debe orientar hacia la integración de medidas que integren aspectos relacionados con la infraestructura, la seguridad de los vehículos y el cambio de comportamiento. Estas recomendaciones sobre el control de la velocidad fueron reflejadas en una meta específica que los países miembros de la ONU se han propuesto cumplir en materia de gestión de la velocidad: *“Meta 6: Para 2030, reducir a la mitad la proporción de vehículos que circulan a una velocidad superior a la máxima fijada y lograr reducir los traumatismos y las muertes por exceso de velocidad”*. (Organización Mundial de la Salud; Organización de las Naciones Unidas, 2021)

En ese orden, Colombia ha avanzado en la construcción de una normatividad en materia de tránsito y seguridad vial, sin embargo, existen retos en la promoción de velocidades de circulación adecuadas y en la sensibilización orientada a que todos los actores viales reconozcan la velocidad como un factor de riesgo para la seguridad vial. De igual manera, hay retos respecto a la sanción y fiscalización a los excesos de velocidad, así como en la regulación del uso de medios tecnológicos para el control. Si bien algunas ciudades del país han adelantado ejercicios destacables en seguridad vial, principalmente desde los enfoques de sistema seguro y visión cero, aún existe una brecha para conectar las realidades del contexto rural y urbano del país con los acuerdos y recomenda-



En este sentido, la ANSV identificó la necesidad de formular e implementar una estrategia integral para la gestión de velocidad, la cual busca incorporar aspectos técnicos, normativos, sociales, culturales y comunicacionales, que permitan tener una mirada global del fenómeno y proponer soluciones acordes a las dinámicas de movilidad y seguridad vial del país.



ciones en referencia a gestión de la velocidad que plantea la comunidad internacional.

En el marco del planteamiento de esta estrategia integral, y de conformidad con los compromisos adquiridos en el Plan Mundial Decenio de Acción

Para la Seguridad Vial 2021 – 2030, las acciones y metas de Colombia frente a la gestión de la velocidad han quedado plasmadas en el Decreto 1430 de 2022 *“Por medio del cual se aprueba el Plan Nacional de Seguridad Vial 2022 – 2031”*. Este plan está construido desde el enfoque de sistema seguro e incluye un área de acción llamada ‘Velocidades Seguras’, en la cual se plantea como objetivo *“fomentar la conducción de vehículos a velocidades seguras en el país”*. Esto representa un importante avance para Colombia toda vez que mediante el Plan Nacional de Seguridad Vial 2022 – 2031 (PNSV 2022 – 2031) se está adoptando el enfoque de sistema seguro para la gestión de la seguridad vial. De igual manera, definir un área de acción específica en velocidad significa un reconocimiento de la problemática, su incidencia en la eficacia del sistema seguro y los retos que este tema representa en la seguridad vial del país, y a su vez, plantea un horizonte a diez años con acciones y metas específicas en búsqueda de la disminución de víctimas fatales.

Como parte del desarrollo de la estrategia para la gestión de la velocidad, se incluyó dentro del área de acción de velocidades seguras del PNSV 2022 – 2031, como uno de los objetivos: *“promover la gestión de estrategias integrales para el cumplimiento de velocidades seguras en las vías del país”*. Dentro del planteamiento de este objetivo se contempla la formulación del programa nacional de gestión de la velocidad y la asistencia técnica a las entidades territoriales y administradores de infraestructura vial en la implementación de medidas de infraestructura segura y tecnología para la gestión de la velocidad. En este sentido, el primer paso para atender el mencionado objetivo es la formulación del programa, el cual una vez adoptado dará paso a los procesos de asistencia

técnica, los cuales tienen un horizonte temporal hasta 2031, al igual que el PNSV.

Por otra parte, la Ley 2251 de 2022 *“Por la cual se dictan normas para el diseño e implementación de la política de seguridad vial con enfoque de sistema seguro y se dictan otras disposiciones – Ley Julián Esteban”*, en su artículo 14 define la obligatoriedad de implementación de Planes de gestión de la velocidad en los distritos y departamentos, además de los municipios de categoría especial, I, II y III que cuenten con autoridad de tránsito. Teniendo en cuenta lo anterior, el programa es el documento técnico de referencia para la construcción de los planes de gestión de la velocidad en el país y da algunas orientaciones frente a los contenidos que estos deben desarrollar.

En este sentido, el Programa Nacional de Gestión de la Velocidad (PNGV) es una herramienta cuyo **objetivo principal consiste en proponer lineamientos técnicos para la gestión integral de la velocidad en el país con el fin de disminuir las fatalidades y lesiones graves asociadas al exceso de velocidad, haciendo de las vías un espacio más seguro para todos los actores viales**. Esto para que las entidades nacionales y territoriales cuenten con un instrumento de orientación, con herramientas que resultan efectivas para la gestión de la velocidad.

Algunos objetivos específicos del PNGV son:

- » Presentar un compilado de estrategias, desde diferentes enfoques, para gestionar la velocidad en el país.
- » Contextualizar desde los datos la situación de siniestralidad del país y las principales regio-

nes, proponiendo medidas que puedan contribuir a gestionar los aspectos prioritarios.

- » Orientar a los tomadores de decisión en el proceso de construcción de un plan de gestión de la velocidad.
- » Unificar criterios técnicos respecto a la promoción de estrategias integrales para el cumplimiento de velocidades seguras en las vías del país, en el marco del sistema seguro adoptado mediante el Plan Nacional de Seguridad Vial 2022 – 2031.

Los primeros dos capítulos del documento se enfocan en presentar un contexto sobre los enfoques de sistema seguro y visión cero, así como de la gestión de la velocidad. Así mismo, muestra un panorama de la incidencia del exceso de velocidad en la siniestralidad del país, teniendo en cuenta los datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial.

El tercer capítulo del documento presenta un contexto general sobre el establecimiento de límites de velocidad en el país, el cual permitirá a los tomadores de decisión entender el proceso y los aspectos generales de la metodología que se debe seguir. El cuarto capítulo presenta un compendio de estrategias para gestionar la velocidad abordadas desde diferentes áreas de acción y los aspectos clave para la estructuración y desarrollo de un proceso de evaluación de las medidas e intervenciones.

Finalmente, el capítulo cinco busca orientar a los tomadores de decisión en la elaboración de un plan de gestión de la velocidad para cada territorio.

Todos los capítulos enunciados anteriormente buscan apoyar y facilitar los procesos de gestión

de la velocidad en los distintos territorios, por esto, invitamos a que los todos grupos de interés apropien, difundan, adapten a sus contextos y

hagan uso de los distintos recursos brindados en el documento.

Conceptos clave

Actividad: Se refiere a las acciones necesarias dentro de una alternativa de solución que utiliza recursos e insumos. (Departamento Nacional de Planeación, 2022).

Actores viales: Son actores de la vía, 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 transeúntes, los pasajeros y conductores de vehículos automotores y no automotores, los motociclistas, los ciclistas, los acompañantes, los pasajeros, entre otros. (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2022).

Actores viales más vulnerables: Son aquellos actores viales que por la naturaleza del medio de transporte que usan en la vía tienen una mayor exposición y riesgo cuando ocurre un siniestro. Se consideran actores viales más vulnerables a los peatones, los usuarios de bicicleta y los usuarios de motocicleta.

Entidad territorial: Según el artículo 286 la Constitución Política de Colombia *“Son entidades territoriales los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas. (...)”*. De acuerdo con esto, se entiende como Entidad Territorial a las personas jurídicas de derecho público que componen la división político-administrativa del Estado, gozando de autonomía en la gestión de sus intereses.

Estrategia: Definición de medios, acciones y recursos para el logro de los objetivos. Para su formulación se consideran las condiciones sociales, institucionales, administrativas, políticas y económicas, entre otras. Se materializa a través de programas, subprogramas y proyectos. (Departamento Nacional de Planeación, 2022).

Gestión de velocidad: Conjunto de estrategias y medidas integradas e integrales destinadas a promover la conducción a velocidades adecuadas según el contexto, condiciones del entorno, uso y tipo de vía, que propendan por una movilidad eficiente y la protección de la vida de todos los actores viales.

Plan: Instrumento que permite determinar objetivos, metas, prioridades y estrategias de manera general definidas para un periodo de tiempo. (Departamento Nacional de Planeación, 2022)

Programa: Compendio de acciones dirigidas al logro de propósitos establecidos en los objetivos de una estrategia.

Proyecto: Conjunto de actividades por realizar en un tiempo determinado con una combinación de recursos humanos, físicos, financieros y con costos definidos orientados a producir un cambio en la entidad territorial. (Departamento Nacional de Planeación, 2022).

Seguridad Vial: *“Entiéndase por seguridad vial el conjunto de acciones y políticas dirigidas a prevenir, controlar y disminuir el riesgo de muerte o de lesión de las personas en sus desplazamientos ya sea en medios motorizados o no motorizados. Se trata de un enfoque multidisciplinario sobre medidas que intervienen en todos los factores que contribuyen a los accidentes de tráfico en la vía, desde el diseño de la vía y equipamiento vial, el mantenimiento de las infraestructuras viales, la regulación del tráfico, el diseño de vehículos y los elementos de protección activa y pasiva, la inspección vehicular, la formación de conductores y los reglamentos de conductores, la educación e información de los usuarios de las vías, la supervisión policial y las sanciones, la gestión institucional hasta la atención a las víctimas”.* (Ley 1702 de 2013).

Siniestro vial: Se entiende como cualquier suceso, prevenible y evitable, que involucre al menos un vehículo en movimiento, ocurra en vía pública o privada a la cual la población tenga derecho de acceso y, que como consecuencia causa daños a personas, animales o bienes involucrados en este.

La Ley 769 de 2002, define accidentes de tránsito. Adicionalmente, dada la adopción del enfoque Sistema Seguro, así como el enfoque visión cero, el presente documento utiliza la expresión «siniestro vial» ya que esta refleja la concepción incorporada

en dichos enfoques, reforzando la idea de que los eventos en las vías son prevenibles.

Sistema seguro: Es un enfoque cuyo objetivo es eliminar las fatalidades y lesiones graves para todos los actores viales. Para lograr esto, propone abordar la gestión de la seguridad vial a través de una visión holística la cual tenga como premisa perdonar el error humano y limitar al máximo las energías de impacto que recibe el cuerpo humano en un siniestro. (Federal Highway Administration, 2022).

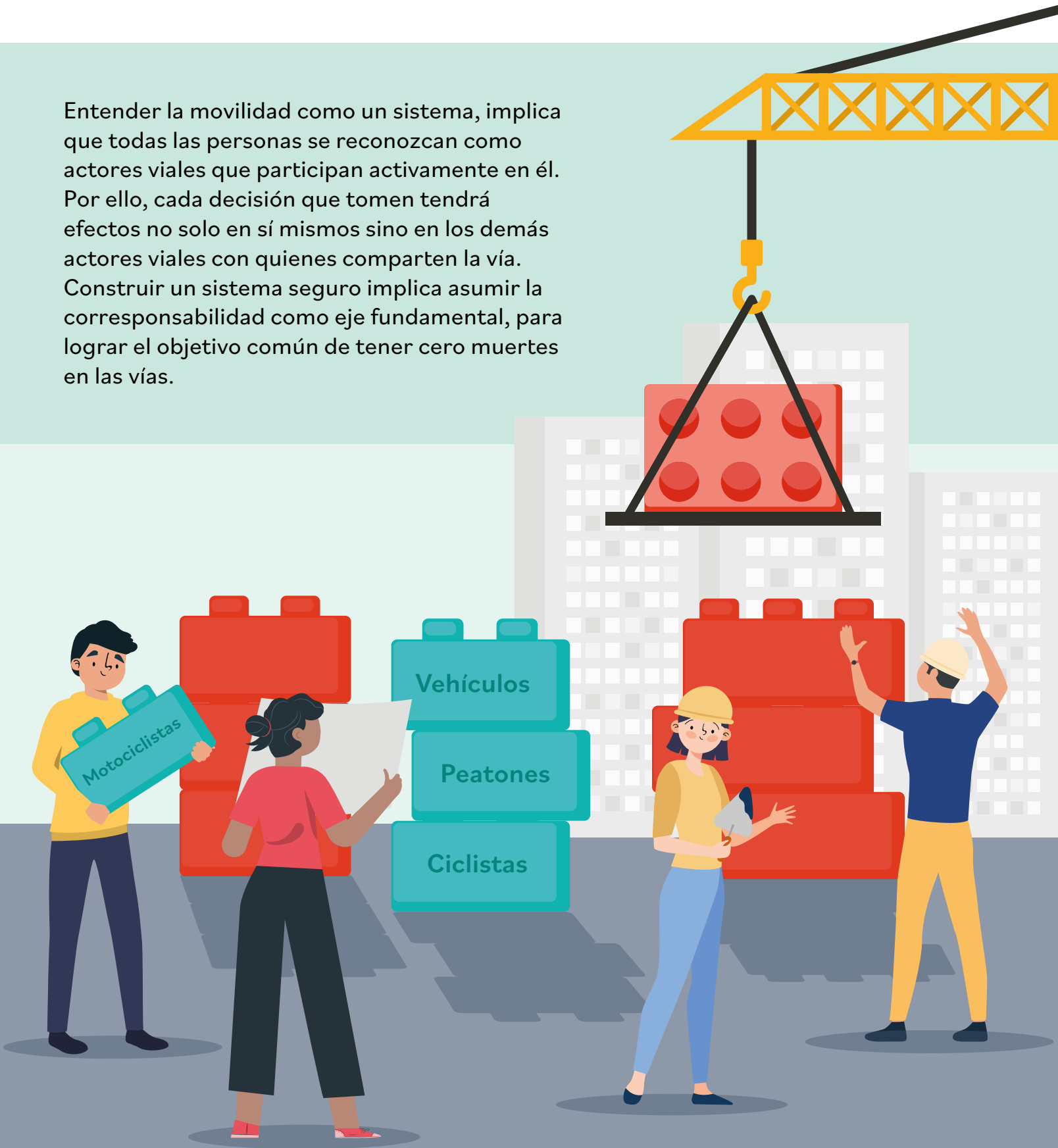
Velocidad adecuada: Es la velocidad a la cual se conduce un vehículo dentro de los límites definidos, de acuerdo con las condiciones que se presentan en la vía (climáticas, de infraestructura), el entorno (urbano, rural, pasos urbanos) y la interacción con los otros actores viales. En este sentido, la velocidad adecuada es segura para todos los usuarios de la vía, en la medida que considera el error humano, y, en consecuencia, mitiga el riesgo de ocurrencia de un siniestro o, en el caso de presentarse evita lesiones graves o fatalidades.

Visión cero: Es un movimiento global que busca dar fin a las fatalidades y lesiones graves por siniestros viales, adoptando un enfoque sistémico para la gestión de la seguridad vial. La premisa de la estrategia visión cero es que las muertes y lesiones en las vías son inaceptables y prevenibles. (WRI, 2022).



01 *Construyendo un sistema seguro para todos los actores viales*

Entender la movilidad como un sistema, implica que todas las personas se reconozcan como actores viales que participan activamente en él. Por ello, cada decisión que tomen tendrá efectos no solo en sí mismos sino en los demás actores viales con quienes comparten la vía. Construir un sistema seguro implica asumir la corresponsabilidad como eje fundamental, para lograr el objetivo común de tener cero muertes en las vías.



1.1 Sistema seguro y visión cero



“El enfoque de Sistema Seguro reconoce la seguridad vial como el resultado de la interacción entre muchos componentes que forman un sistema dinámico que influye en la manera en que las personas se desplazan y se comportan en las vías y, en consecuencia, su nivel de exposición al riesgo de verse envueltas en una colisión”.
(WRI, 2018)



Una política de visión cero construida a través de un enfoque de sistema seguro ha demostrado ser

efectiva en Suecia, donde se logró que los fallecimientos por siniestros viales disminuyeran cerca de un 18 % al año y que en espacios en los cuales se ha modificado el diseño de las vías o los límites de velocidad para hacerlos más acordes al entorno, las reducciones de fatalidades han alcanzado hasta un 80 % (Johansson, 2009). Por lo anterior, el programa de gestión de la velocidad se plantea como una herramienta que aporta a la política de visión cero y se soporta en el enfoque de sistema seguro, el cual está siendo adaptado e implementado en Colombia.

En este orden de ideas, el enfoque de sistema seguro representa un cambio de paradigma en la gestión de la seguridad vial. Para esto, es necesario distinguir algunos elementos clave con respecto al enfoque tradicional:

Tabla 1. Diferencias entre el enfoque de Sistema Seguro y el enfoque tradicional de seguridad vial

Enfoque de Sistema Seguro	Enfoque tradicional de seguridad vial
Se basa en un sistema que incluye al usuario, la vía, el vehículo y los elementos relacionados. Por ende, el Estado tiene una responsabilidad en la creación y promoción de un sistema de movilidad seguro.	Está centrado en el individuo, por ende, el usuario de la vía es el que tiene la responsabilidad de prevenir los siniestros viales.
Parte de reconocer que el ser humano es falible y frágil y por ello promueve un sistema tolerante al error humano.	El comportamiento del usuario siempre se puede modelar a través del control policial y la educación.
Fomenta acciones orientadas a la protección de los usuarios vulnerables.	Fomenta acciones que priorizan a los usuarios de vehículos particulares.
Imprime una perspectiva ética en la que se busca eliminar el número de fatalidades y lesiones graves.	Busca optimizar el número de fatalidades y lesiones graves.

Fuente: (WRI, 2018)

Así pues, como se puede observar en la Tabla 1, el enfoque de Sistema Seguro cuenta con unos lineamientos que **tienen como objetivo eliminar el número de fatalidades y lesiones graves**

en las vías (WRI, 2018). En concreto, se pueden reconocer cinco principios del enfoque Sistema Seguro¹ tal como se muestra a continuación.

Principios del enfoque Sistema Seguro



Las personas cometen errores. Estos errores pueden resultar en siniestros de tránsito.



Ninguna muerte o lesión grave es aceptable. El sistema de movilidad debe ser tanto seguro como eficiente.



Las personas son vulnerables a ser heridas. El cuerpo humano tiene una capacidad limitada para tolerar las fuerzas de un impacto antes de que ocurra una lesión.



La responsabilidad es compartida. Quienes diseñan, construyen, operan y usan las vías, así como quienes brindan cuidados después de los siniestros, comparten la responsabilidad de evitar choques que resulten en lesiones graves o muertes.



Es proactivo y no reactivo. Debe adoptarse un enfoque proactivo para lograr un sistema de movilidad seguro, en vez de esperar a que sucedan los siniestros para reaccionar.

¹ Algunos países han implementado el enfoque de Sistema Seguro con diferentes programas, sin embargo, todos estos tienen en común que asumen una perspectiva sistémica; por ejemplo, en Suecia se implementó Visión Cero que marcó un punto de partida para reconocer que ninguna muerte en el tránsito es aceptable, pues todas son evitables; asimismo, en los Países Bajos se implementó el programa Seguridad Sostenible; en Nueva Zelanda se desarrolló el programa Viajes Más Seguros (WRI, 2018).

Con base en los cinco principios mencionados, el enfoque de Sistema Seguro propone desarrollar intervenciones basadas en evidencia en cuatro ejes: **1. Velocidades seguras, 2. Usuarios seguros, 3. Vías seguras y 4. Vehículos seguros.**

Colombia está avanzando en la adopción del enfoque de sistema seguro adaptándolo a sus condiciones de movilidad y problemáticas de siniestralidad, proponiendo ocho áreas de acción a partir de las cuales se realizó la formulación del

Plan Nacional de Seguridad Vial 2022 – 2031, y que son las que orientaran las acciones en materia de seguridad vial para el país en los próximos diez años. Estas áreas de acción son: **1. Velocidades seguras, 2. vehículos seguros, 3. infraestructura vial segura, 4. comportamiento seguro en los actores viales, 5. cumplimiento de normas de tránsito en materia de seguridad vial, 6. atención integral a víctimas de siniestros viales, 7. gobernanza, 8. gestión del conocimiento.**

Tabla 2. Áreas de acción del enfoque de Sistema Seguro en Colombia

Área de Acción	Objetivo General
Velocidades seguras	1. Fomentar la conducción de vehículos a velocidades seguras en las vías del país.
Vehículos seguros	1. Ascender hacia tecnologías y procesos de alto reconocimiento internacional en seguridad vial para los vehículos nuevos que se comercialicen en el país. 2. Aumentar las condiciones de seguridad vial de los vehículos que se encuentran en operación en el país.
Infraestructura vial Segura	1. Proteger la vida desde el diseño, construcción, mejoramiento y conservación de la infraestructura vial. 2. Mitigar el riesgo en puntos, tramos y sectores críticos de siniestralidad. 3. Ascender hacia tecnologías y procesos de alto reconocimiento internacional en dispositivos y señalización.
Comportamiento seguro en los actores viales	1. Incentivar los comportamientos seguros por parte de los actores viales.
Cumplimiento de normas de tránsito en materia de seguridad vial	1. Consolidar el cumplimiento de las normas de tránsito que propenden por la seguridad vial como estrategia fundamental para la protección de la vida.

Área de Acción	Objetivo General
Atención integral a víctimas de siniestros viales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer la atención integral y rehabilitación a víctimas de siniestros viales. 2. Mejorar la calidad de la atención inicial a las personas lesionadas en un siniestro vial. 3. Fortalecer el acceso para la atención hospitalaria y la rehabilitación física, mental y social de las víctimas de siniestros viales. 4. Fortalecer el acompañamiento psicológico, social y jurídico que se les brinda a las víctimas de siniestros viales.
Gobernanza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer los principios de la gobernanza en la gestión de la seguridad vial bajo el enfoque de sistema seguro. 2. Fortalecer las políticas públicas territoriales para la protección de la vida de los actores viales. 3. Articular el sector público con los actores privados, sociales y académicos en la implementación de la política de seguridad vial.

Fuente: ANSV 2022

Es importante indicar que, a diferencia del enfoque tradicional, en el enfoque de Sistema Seguro no se trata de educar únicamente al usuario de la vía, sino de crear las condiciones óptimas en el entorno y el vehículo para que este pueda desplazarse de forma segura. Esta es la razón por la cual la seguridad vial del país va a ser gestionada desde las ocho áreas de acción mencionadas.

Ahora bien, el enfoque de Sistema Seguro plantea como objetivo tener cero muertes en las vías lo cual implica disminuir la exposición, probabilidad y severidad de un posible siniestro vial, tres factores que se intervienen mediante la adecuada implementación de la gestión de la velocidad, tomando relevancia dentro del enfoque.

La gestión de la velocidad va más allá de fijar límites de velocidad o imponer comparendos por esta causa, su esencia está en lograr que todos los actores viales que se desplazan e interactúan en una vía puedan hacerlo de forma segura y sin asumir alto riesgo para su integridad. Así como el sistema seguro, la gestión de la velocidad requiere de un trabajo articulado desde diferentes áreas de acción, el cual incluye el análisis de datos, la definición de límites de velocidad, el control efectivo, la intervención de la infraestructura, la comunicación, la pedagogía y la gobernanza. Todo esto encaminado a establecer una gestión integral, la cual comprenda y aborde la problemática desde diferentes aristas buscando tener un mayor impacto.

Finalmente, las dinámicas actuales de movilidad en el país han incrementado el uso de motos, bicicletas, vehículos individuales alternativos y peatones, lo cual se traduce en el aumento de actores con una mayor exposición y por tanto más vulnerables en las vías, lo cual refuerza la importancia de gestionar la velocidad, ya que se deben desarrollar acciones encaminadas a proteger la vida de todos los actores viales, pero en especial de aquellos que por la naturaleza de su medio de transporte se ven más expuestos y vulnerables en un siniestro vial.

1.2. Factores que contribuyen a la velocidad excesiva

Los factores que contribuyen a la velocidad excesiva pueden ser explicadas desde dos enfoques, uno relacionado con la infraestructura y otro con el comportamiento del ser humano.

En lo relacionado con la infraestructura vial, y la manera cómo este factor puede contribuir a una conducción de desplazamiento con mayor velocidad, no se suelen contemplar medidas encaminadas al cumplimiento del límite establecido; lo cual puede exponer la existencia de vías con diseños y entornos que no son coherentes con los límites de velocidad definidos y esto tenga incidencia sobre las velocidades reales de desplazamiento y la siniestralidad. Al respecto, la iniciativa global para el diseño de ciudades en su 'Guía global de diseño de calles', recomienda que a la hora de diseñar una vía se defina la velocidad objetivo, deseada para la misma, teniendo en cuenta aspectos como los tipos de actores que van a interactuar. De igual manera, recomiendan realizar las intervenciones necesarias en la infraestructura para disminuir la velocidad de los vehículos, entre las cuales se pueden destacar: la instalación de cruces peatonales frecuentes y con semáforo, la definición de

un ancho de carril acorde a la velocidad límite de la vía, la disminución del número de carriles, el estrechamiento de vías, la desviación vertical y horizontal y la definición de radios de giro que obliguen al conductor a disminuir su velocidad. (Global Designing Cities Initiative, NACTO, & Islandpress, 2016).



El diseño de las vías influye en la velocidad de desplazamiento de los vehículos, por esto es importante que las vías sean auto explicativas y condicionen la velocidad de circulación para que esta sea la más adecuada en función de aspectos como la presencia de actores viales más vulnerables o los posibles conflictos entre estos.



Por otra parte, diversos análisis y estudios han determinado una amplia variedad de razones que llevan a las personas a conducir con exceso de velocidad:

La National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), identifica que factores como, encontrarse un gran tráfico o ir con retraso hacia algún sitio, son razones que los conductores esgrimen para exceder los límites de velocidad, asumir más riesgos, cambiar constantemente de carril buscando esquivar vehículos, entre otras. Por otra parte, el anonimato es una sensación en la cual el conductor considera el vehículo como un espacio en el cual se encuentra aislado y no puede ser identificado fácilmente, esto puede motivarle a tener un comportamiento más desinhi-

bido, asumiendo riesgos en la conducción que no tomarían si fueran con un acompañante (National Highway Traffic Safety Administration, 2018).

En la Unión Europea se han realizado algunos estudios para determinar la razón por la cual los conductores exceden los límites de velocidad. A pesar de que cerca del 80 % de los encuestados identifican al exceso de velocidad como un riesgo de sufrir un siniestro de tránsito, muchos conductores eligen conducir por encima de las velocidades que ellos mismos consideran como seguras.

Para los europeos, el conducir con exceso de velocidad se debe a situaciones como: tener prisa, gusto por conducir a altas velocidades, estar aburridos, desconocimiento de los límites de velocidad o falta de señalización en la vía. Los estudios realizados han permitido llegar a diversas conclusiones como: un porcentaje de los conductores europeos disfruta mucho conduciendo rápido, así como, ser joven y hombre aumenta la tendencia a desplazarse con exceso de velocidad. (European Comission, 2020).



El tráfico, ir tarde, el anonimato, desconocimiento de los límites de velocidad, estar aburridos y falta de señalización son algunas de las razones que esgrimen los conductores para justificar el desplazarse con exceso de velocidad.



En 2012, la National Highway Traffic Safety Administration realizó un estudio en entornos urbanos de Washington y entorno rurales de Texas Estados Unidos, llamado ‘Motivaciones de la velocidad’ buscando entender por qué las personas gustan de la velocidad y qué motiva este gusto. Una primera conclusión del estudio es que las mujeres tienden a exceder los límites de velocidad de manera accidental², mientras los hombres tienen una tendencia a exceder los límites de velocidad de manera situacional o habitual³. De igual manera, se identificó que en las vías de alta velocidad los conductores son menos propensos a exceder los

límites de velocidad, sin embargo, el realizar viajes largos incrementa la probabilidad de excederla.



2 Accidental: El conductor excede los límites de velocidad en tramos cortos de un viaje por lo cual se considera que sucede de manera accidental.

3 Situacional o Habitual: El conductor acelera o excede los límites de velocidad durante grandes tramos del viaje y en la mayoría de sus viajes por lo cual se considera que este comportamiento hace parte de su conducta habitual en la conducción.

Así como en la Unión Europea, el estudio identificó que los hombres jóvenes son más proclives a conducir con exceso de velocidad, y que en las horas de la mañana y los fines de semana son los momentos en los cuales más se presenta esta conducta. Los factores socio económicos no fueron determinantes ni concluyentes en el estudio, sin embargo, se logró identificar que personas de bajos ingresos, sin título universitario y conductores de vehículos de propiedad familiar son menos propensos a exceder los límites de velocidad.



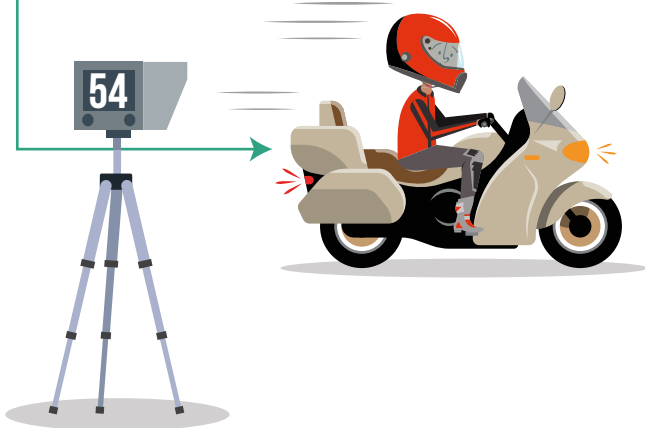
Finalmente, realizaron grupos focales en los cuales los conductores mencionaron que algunos de los factores por los cuales excedían el límite de velocidad eran: la falta de atención, la presión de otros conductores y el gusto por conducir rápido. Por el contrario, identificaron que la presión social y el riesgo de ser multados o accidentarse son algunos de los factores para desacelerar. (National Highway Traffic Safety Administration, 2012).



En 2002, en el marco de la evaluación de impacto de una campaña sobre el exceso de velocidad en Escocia llamada ‘Fools Speed’ (Stead, MacKintosh, Tagg, & Eadie, 2002), se realizó una revisión

de literatura sobre los factores que inducen a un conductor a transitar con exceso de velocidad. Algunas de las causas identificadas son:

1. Ser hombre, tener altos ingresos, tener vehículos de alta gama o tener un trabajo calificado.



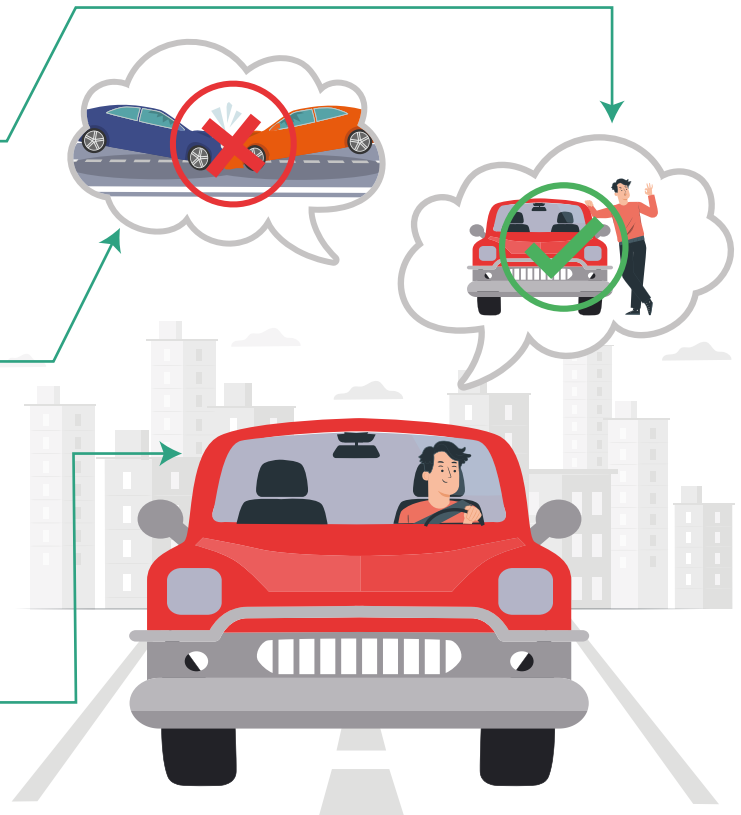
2. Es un comportamiento socialmente aceptado que no es visto con la misma gravedad que otro tipo de infracciones, siendo usual encontrar en los conductores el argumento de “Todo el mundo lo hace”.



3. Los conductores tienen excesiva confianza en sus habilidades de manejo y consideran que estas les permiten transitar con seguridad.

4. Las personas ven como poco probable el ocasionar un siniestro por esta conducta.

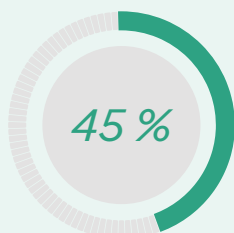
5. Los conductores perciben que es beneficioso el exceso de velocidad en la medida que les hace llegar más rápido a un lugar, les da el placer de ir rápido o les permite poner a prueba a un conductor.



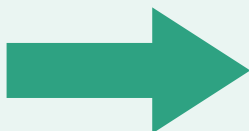
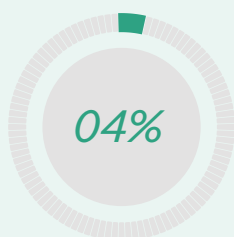
En el caso de Colombia, en 2019 se llevó a cabo la Encuesta Electrónica de Actitudes de los Actores Viales, ESRA por sus siglas en inglés, a través de

la cual se recogió la percepción de 1.013 actores viales sobre distintos aspectos relacionados con el comportamiento en las vías del país.

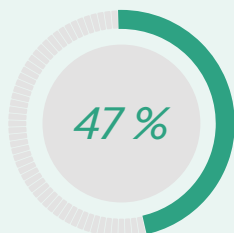
Encuesta Electrónica de Actitudes de los Actores Viales (ESRA, 2020)



de los encuestados, en los últimos 30 días, condujo al menos una vez por encima de los límites de velocidad.



de los encuestados consideró que es aceptable conducir por encima de los límites de velocidad.

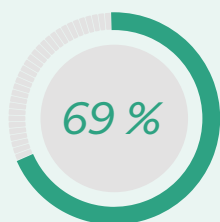


de los encuestados declaró que es muy probable que la policía haga controles de velocidad en las vías.

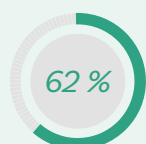
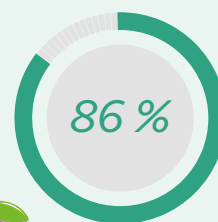
Por otra parte, la ANSV realizó en el 2020 la Encuesta Territorial de Comportamiento en Seguridad Vial, en la cual se buscaba obtener infor-

mación relacionada con creencias, actitudes y comportamientos en la seguridad vial de los municipios priorizados por la Entidad.

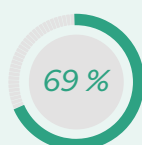
Encuesta Territorial de Comportamiento en Seguridad Vial (ANSV, 2020)



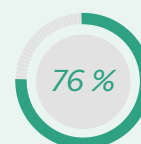
de los encuestados consideran, en un alto porcentaje, que siempre o casi siempre los conductores de **vehículos particulares y motocicletas** conducen con exceso de velocidad.



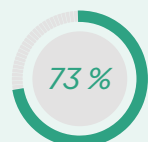
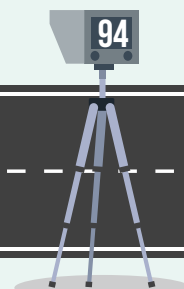
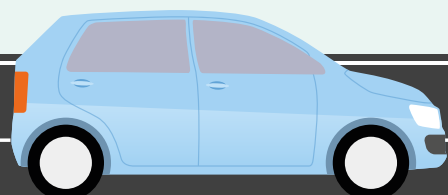
de los encuestados considera que la mayoría de habitantes de su municipio desaprueban conducir por encima de los límites de velocidad.



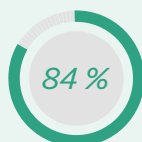
de los encuestados considera que todos o la mayoría de los conductores conducen por encima del límite de velocidad.



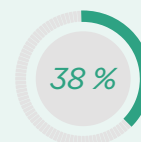
de los encuestados considera que para su familia o círculo cercano es muy reprochable conducir con exceso de velocidad.



de los encuestados considera que reducir los límites de velocidad es una medida efectiva para reducir los accidentes de tránsito.



de los encuestados considera que los hombres gustan más de la velocidad y conducen a una mayor velocidad que las mujeres.



de los encuestados asegura que casi siempre conduce a alta velocidad.

Los resultados en Colombia son similares a los presentados en los estudios internacionales y remarcen la existencia de una percepción bajo la cual los hombres son más proclives a exceder los

límites de velocidad. De igual manera, a pesar de considerar el exceso de velocidad como una acción riesgosa y muy reprochada por sus familiares, existe la creencia generalizada de que todos los

conductores conducen por encima de los límites de velocidad. Esta situación, aunque contradictoria, también demuestra *“el todo el mundo lo hace”* como una justificación para conducir con exceso de velocidad.

Como se evidencia, varios de los factores que motivan la conducción a altas velocidades se asocian con aspectos socioculturales, el exceso de confianza y la subestimación del riesgo de las consecuencias, sensación de bajos niveles de control y fiscalización (todos lo hacen, no hay consecuencias) o aspectos de la infraestructura y la señalización que motivan e invitan a desplazarse por encima de los límites de velocidad definidos.

1.3 ¿Qué es gestión de la velocidad?

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el exceso de velocidad se entiende como *“Transitar con velocidad excesiva e inadecuada”*. La velocidad excesiva se debe comprender como la acción mediante la cual un vehículo se moviliza por encima de los límites de velocidad definidos, mientras, la velocidad inadecuada es aquella que, a pesar de estar dentro de los límites definidos, no es segura para las condiciones que imperan en la vía y su entorno. En este contexto, la gestión de la velocidad se define como *“un conjunto de medidas destinadas a limitar los efectos de la velocidad excesiva e inadecuada”*. (OECD & ECMT, 2006)

Por su parte, el Global Road Safety Partnership (GRSP) comprende la gestión de la velocidad como *“una serie de medidas destinadas a balancear la seguridad y la eficiencia de las velocidades de los vehículos en una red de carreteras”*. En este contexto el documento define la velocidad adecuada como:

“Un nivel de velocidad que considera la seguridad vial como el objetivo principal dentro de un contexto en el cual imperan condiciones como: desarrollo de la vía, mezcla de usuarios en la vía, frecuencia de acceso a las vías, volumen y combinación de tráfico, preocupaciones ambientales y calidad de vida de los residentes a lo largo de la vía”. (Global Road Safety Partnership, 2008).

Finalmente, la Administración Federal de Carreteras de Estados Unidos define la gestión de velocidad como *“una estrategia que se enfoca en gestionar las velocidades ilegales e indeseables en una ubicación específica o a lo largo de un corredor vial”*. De igual manera, se considera que una adecuada gestión de la velocidad debe contemplar aspectos como: *“la concientización y el comportamiento de los actores viales, diseño de vías, usos del suelo circundante a las vías, condiciones de tráfico, definición y aplicación de límites de velocidad”*. (Federal Highway Administration, Speed Management: A Manual for Local Rural Road Owners, 2012).

Teniendo en cuenta lo anterior, la ANSV define la gestión de velocidad como:



Conjunto de estrategias y medidas integradas e integrales destinadas a promover la conducción a velocidades adecuadas según el contexto, condiciones del entorno, tipo y uso de vía, que propendan por una movilidad eficiente y la protección de la vida de todos los actores viales.



Lo anterior, teniendo en cuenta que la definición del límite de velocidad debe responder al contexto, ya sea rural o urbano. De igual manera, también debe considerar la presencia de actores viales y el tipo de vía, entendiendo que las características de infraestructura y vocación de la vía varían dependiendo su jerarquía.

La gestión de la velocidad incluye varias acciones que permiten el establecimiento y cumplimiento efectivo de los límites de velocidad. Algunas de estas son:

- » Fijar límites de velocidad adecuados para el tipo de vía y la seguridad de los actores viales.
- » Diseñar, construir y mantener infraestructura que brinde condiciones óptimas para circular a velocidades adecuadas.
- » Facilitar el cumplimiento de los límites mediante reglamentos, diseños y señalización que indique a los conductores a qué velocidad conducir.
- » Desarrollar métodos de control efectivo y automatizado para desalentar el exceso de velocidad.
- » Fijar sanciones para quienes excedan el límite de velocidad, proporcionales al riesgo generado por este comportamiento.
- » Diseñar estrategias y programas de educación vial que sensibilicen a los diferentes actores sobre los efectos y riesgos de la velocidad en la seguridad vial.
- » Implementar un plan de comunicaciones que genere apoyo a los programas de gestión de velocidad.

- » Coordinar interinstitucionalmente con los diferentes sectores, autoridades locales y encargados de la infraestructura vial, las acciones requeridas para la implementación de las medidas.
- » Evaluar los impactos de las medidas y difundir los resultados.

1.4 Objetivo de la gestión de la velocidad

La gestión de la velocidad tiene como principal objetivo el desarrollo e implementación de estrategias encaminadas a promover la conducción a velocidades adecuadas, propendiendo por un equilibrio entre la seguridad de todos los actores viales y la movilidad eficiente en las vías.

1.5 Beneficios de la gestión de la velocidad

La reducción de víctimas mortales y lesiones causadas por colisiones vehiculares a causa de los excesos de velocidad es el principal beneficio de la gestión de velocidad. Sin embargo, también se perciben otros efectos positivos derivados de esta gestión, como la reducción en los costos por servicios de salud y rehabilitación, el aumento en el uso de medios de transporte activos que pueden derivar en beneficios al medio ambiente y la salud de las personas que optan por este tipo de transporte.

El Global Road Safety Partnership, estima que el impacto de la gestión de la velocidad en los países en desarrollo puede representar entre el tres y el cinco por ciento de su producto interno bruto (PIB). (Global Road Safety Partnership, 2008).

Una adecuada gestión de velocidad también ayuda en reducir las brechas de pobreza. Diferentes estudios muestran que la tasa de mortalidad por siniestros viales es alrededor del doble para los grupos socioeconómicos más pobres respecto a los más ricos. Las personas más pobres sufren desproporcionalmente al ser víctimas de siniestros viales, debido a que tienen menor capacidad económica para sobrevivir a un periodo de incapacidad o a la pérdida del jefe del hogar, lo cual los lleva a perder sus empleos, ver reducidos sus ingresos y caer en niveles de pobreza aún mayores. (Global Road Safety Partnership, 2016) (Jung & Sul, 2014).

De esta manera, la gestión de la velocidad adquiere una mayor importancia, toda vez, que el impacto sobre el costo social se refleja principalmente en los segmentos poblacionales más vulnerables y de menores ingresos. La pérdida de vidas en estos segmentos poblacionales es crítica en la medida en que puede llevar a un empeoramiento de las condiciones de vida de familias con condiciones desfavorables.

Otros estudios se han enfocado en medir el impacto que tendría una reducción en los límites de velocidad sobre la contaminación. Aunque las opiniones al respecto son diversas, se entiende que la circulación de vehículos a menor velocidad emite menos gases de efecto invernadero. Sin embargo, se deben considerar factores como la edad del parque automotor, las tecnologías de emisiones o el combustible utilizado a la hora de evaluar que las disminuciones en las emisiones se traduzcan en una mejora en la calidad del aire.

En general, los diferentes análisis realizados apuntan a que para mejorar la calidad del aire la

gestión de la velocidad debe hacer parte de una serie de medidas que en conjunto lograrían tener impactos significativos sobre la contaminación. (Cámara Oficial de Comercio & Universidad Politécnica de Valencia, 2009) (Hitchcock, Conlan, Kay, Brannigan, & Newman, 2014).

En este mismo sentido, la gestión de la velocidad contribuye a la adopción de comportamientos como la conducción eficiente, la cual tiene como objetivo que los conductores de vehículo a través de su estilo de conducción disminuyan el consumo de combustible, reduzcan las emisiones, aumenten su confort al conducir y reduzcan los riesgos de siniestralidad. Estas iniciativas han tomado fuerza en países como España y buscan que, a través de sencillas reglas de conducción aplicadas en los arranques y puesta en marcha de los vehículos, así como durante la circulación por las vías, se generen impactos positivos en el medio ambiente y la seguridad vial. (Dirección General de Tráfico de España, 2022).

Por otra parte, la velocidad también debe ser gestionada desde la infraestructura, en este sentido las adecuaciones que permitan a los actores viales más vulnerables se sientan más seguros en las vías puede contribuir a la promoción del uso de este tipo de transportes. El fomento del uso de medios de transporte no motorizados puede ser una medida que, junto con otras estrategias, contribuya a combatir el sedentarismo y problemas de salud pública como el sobre peso y la obesidad.

Por otra parte, en 2022 se publicó el estudio ‘Saving lives through road safety risk factor interventions: global and national estimates’ (Vecino Ortiz, y otros, 2022), a través del cual

los autores estiman el impacto, en términos de vidas salvadas, que tendrían intervenciones enfocadas en gestionar algunos factores de riesgo en la seguridad vial. En lo referente a la gestión de la velocidad, estiman que con intervenciones enfocadas en la gestión de este factor de riesgo se podrían salvar unas 347 mil vidas por año a nivel mundial y enfocado en Colombia un promedio de 2.887 vidas, puesto que esta es considerada como la de mayor potencial para salvar vidas.

En conclusión, el principal beneficio de la gestión de la velocidad es la disminución de fatalidades, lesiones graves y siniestros viales en las vías del país. Esto es importante en la medida en que los más afectados por las fatalidades por exceso de velocidad en el país son personas jóvenes (Agencia Nacional de Seguridad Vial, Anuario Nacional de Siniestralidad Vial 2021, 2022), y que los costos sociales derivados de este flagelo son padecidos especialmente por personas vulnerables y de bajos ingresos. Adicionalmente, una adecuada gestión de la velocidad puede generar unas externalidades que, en conjunción con estrategias integrales, puede contribuir a la mejora de las condiciones ambientales o de salud de la población.

1.6 Contexto general de la normatividad en Colombia

El principal referente normativo en la gestión de la velocidad es el Código Nacional de Tránsito, ley 769 de 2002, desde la cual se insta a las autoridades encargadas de la fijación de límites de velocidad a *“Establecer los límites de velocidad de forma sectorizada, razonable, apropiada y coherente con el tráfico vehicular, las condiciones del medio ambiente, la infraestructura vial, el estado*

de las vías, visibilidad, las especificaciones de la vía, su velocidad de diseño, las características de operación de la vía, los usuarios vulnerable, el uso del suelo y, el número de muertos y lesionados.”

En Colombia, el Código Nacional de Tránsito Terrestre establece límites de velocidad máximos para vías urbanas y carreteras municipales de 80 km/h y de 120 km/h para carreteras nacionales y departamentales. Una reciente modificación al código a través de la ley 2251 de 2022 disminuyó los límites de velocidad máximos a 50 km/h en vías urbanas y carreteras municipales; y 90 km/h en lo carreteras nacionales y departamentales. Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud recomienda que la velocidad máxima se adecúe a la funcionalidad de la vía, la confluencia de actores viales, la calidad de la infraestructura y la resistencia al impacto del cuerpo humano. En este sentido, la OMS propone una velocidad de 30km/h en aquellas vías que tengan conflictos entre actores vulnerables no protegidos y automóviles, y una velocidad entre 50 y 70 km/h en aquellos entornos donde existan posibles conflictos entre vehículos. (Organización Mundial de la Salud, 2008)

Si bien es cierto que el Código Nacional de Tránsito y la Ley 2251 del 2022, establecen límites de velocidad máximos, también otorgan la potestad a cada autoridad local para establecer los límites de velocidad de sus vías de acuerdo con ciertos criterios técnicos, lo que representa una oportunidad para definir límites seguros de acuerdo con las condiciones del territorio y su entorno.

A continuación, se presenta un recuento de la normatividad colombiana en relación con gestión de la velocidad y sus aspectos más relevantes.

Tabla 3. Normatividad colombiana relacionada con gestión de la velocidad

Año	Normatividad		De qué trata
1991	Constitución política	Artículos: 2, 24 y 366	Sobre el derecho al libre tránsito y los deberes sociales del Estado.
1993	Ley 105	Artículo 2	Sobre disposiciones básicas del transporte y la reglamentación de este.
1996	Ley 336	Capítulo VIII	Adopción del estatuto nacional de Transporte.
2002	Ley 769	Capítulo XI, artículo 106, artículo 107, artículo 108	Código Nacional de Tránsito y Transporte y Definición de Velocidades límite en las vías del país.
2008	Ley 1239	Artículo 1, artículo 2	Sobre los límites de velocidad en carreteras municipales y departamentales.
2010	Resolución 1384	Artículo 1	Adopción del manual “método para establecer límites de velocidad en carreteras colombianas”.
2011	PNSV 2011 - 2021	Página 70, 101, 108, 175 y 176	<ul style="list-style-type: none"> -Formulación de políticas para la seguridad Vial. - Desarrollar metodología Para definir velocidades límites en zonas urbanas. -Mejorar señalización de velocidad urbanas. -Fortalecimiento de buenas prácticas para el control de la velocidad.
2013	Ley 1702	Artículo 3, artículo 9	Creación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial.
2015	Decreto 1906	Artículo 3	Sobre el plan Estratégico de Seguridad Vial.
2016	Ley 1811	Parágrafo 2	Sobre límites de velocidad en vías donde se desarrollen actividades deportivas.

Año	Normatividad		De qué trata
2017	Ley 1843	Artículo 10	Sistemas Automáticos, semi automáticos y otros medios tecnológicos para la detección de infracciones.
2018	Resolución 718	Artículo 8, artículo 10	Sobre criterios técnicos para la instalación y operación de elementos tecnológicos para la detección de infracciones de tránsito.
2018	PND 2018 - 2022	Página 128	Sobre creación de estrategias que permitan mejorar las condiciones frente a la seguridad vial.
2022	PNSV 2022 y 2031	Capítulo 2, numeral I.	Área de acción velocidades seguras.
2022	Ley 2251	Artículos 12, 13 y 14	Sobre los límites de velocidad en vías urbanas y rurales, y los planes de gestión de la velocidad.

Fuente: ANSV 2022

1.7 Avances y retos en Colombia para la gestión de la velocidad

Avances

Uno de los principales avances en la materia de Gestión de la Velocidad ha sido el posicionamiento de la temática dentro de la Agencia Nacional de Seguridad Vial y su discurso, enfatizando en la importancia y la necesidad de implementar acciones tendientes a impactar los índices de siniestralidad y fatalidades por exceso de velocidad. Este posicionamiento permitió la conformación del equipo de gestión de la velocidad y contar con un recurso humano enfocado exclusivamente en el desarrollo de productos y acciones.

En lo referente al desarrollo de productos y acciones, el punto de partida lo fijó el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 el cual puso como obje-

tivo de la Agencia la creación de una estrategia en gestión de la velocidad. De esta manera, desde la Agencia se comenzó el proceso de construcción de lineamientos técnicos y de política que respondan a la necesidad de estructurar la estrategia y, en este sentido, se vienen desarrollando dos documentos: El programa nacional de gestión de la velocidad y la Metodología de establecimiento de límites de velocidad.

El programa nacional de gestión de la velocidad es un documento que tiene como propósito definir y proponer estrategias y medidas integrales para la gestión de la velocidad. Está orientado a entidades territoriales, tomadores de decisión y profesionales en seguridad vial; de igual manera, cuenta con lineamientos frente a temas como el establecimiento de límites de velocidad, infraestructura segura y control, diseño e implementación de

estrategias integrales en gestión de la velocidad, entre otros.

Por su parte, la metodología de definición de límites de velocidad es un documento derivado del Plan Nacional de Seguridad Vial 2011 – 2021, en el cual se enfatizó en la necesidad de desarrollar una metodología cuyo objetivo es determinar la velocidad en vías urbanas. Actualmente, el país cuenta con una metodología para el establecimiento de límites de velocidad en vías rurales, sin embargo, esta requiere de una actualización. En este contexto, se está construyendo una metodología para el establecimiento de límites de velocidad, la cual comprenda los contextos urbanos y rurales, y a su vez entregue herramientas que faciliten no solo el proceso de establecimiento de límites sino también la evaluación de la efectividad de estos.

Uno de los grandes avances en materia de gestión de la velocidad se presentó en la formulación del Plan Nacional de Seguridad Vial 2022 – 2031, el cual está construido desde el enfoque de sistema seguro e incluye un área de acción llamada Velocidades Seguras en la cual se plantea el objetivo de *“fomentar la conducción de vehículos a velocidades seguras en el país”*. Esto representa un importante avance para Colombia toda vez que a través del Plan Nacional de Seguridad Vial se está adoptando el enfoque de sistema seguro para la gestión de la seguridad vial. De igual manera, definir un área de acción específica en velocidad significa un reconocimiento de la problemática y los retos que este tema representa en la seguridad vial del país, y a su vez plantea un horizonte a diez años con acciones y metas específicas en búsqueda de la disminución de víctimas fatales.

Otro de los avances en materia de gestión de la velocidad ha sido la elaboración de la Guía Prá-

tica de Sensibilización en Velocidad la cual tiene como objetivo el orientar a equipos de educación vial, tomadores de decisión, entidades públicas y privadas en la planeación y desarrollo de sensibilizaciones a actores viales en torno a la conducción a velocidades adecuadas, mediante pedagogía experiencial y gamificación. Este documento cuenta con 8 actividades las cuales pretenden sensibilizar a los actores viales, a través del juego y la reflexión sobre la importancia de desplazarse a velocidades adecuadas y los riesgos y efectos del exceso de la velocidad.

De la mano de la publicación de la Guía Práctica de Sensibilización en Velocidad, en lo corrido del año 2022, se han realizado capacitaciones a equipos de seguridad vial, tomadores de decisión y educadores logrando capacitar 1.100 personas en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Guajira, Huila, Quindío, Risaralda, San Andrés y Providencia, Tolima y Valle del Cauca. De igual manera, en estos departamentos se han sensibilizado aproximadamente 1.440 personas sobre los efectos y riesgos de la velocidad en la seguridad vial.

El desarrollo de la Guía ha venido acompañado de la construcción de recursos educativos y herramientas didácticas, conocidos como objetos virtuales de aprendizaje (OVA), que han sido incorporadas en la Escuela Virtual de Seguridad Vial, los cuales son de libre acceso para la ciudadanía y permiten reforzar la sensibilización sobre el impacto que tiene la velocidad en la seguridad vial. De igual manera, se han desarrollado y compartido a través de redes sociales piezas de comunicación sobre gestión de la velocidad y velocidades adecuadas con el fin de sensibilizar a los actores viales y poner el tema dentro de las discusiones de los internautas.

El equipo de Gestión de la Velocidad de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, también ha tenido la oportunidad de articularse con la academia y actores nacionales e internacionales referentes en el tema de gestión de la velocidad, permitiendo la participación en espacios académicos, de capacitación y de difusión de la seguridad vial en los cuales se ha presentado el trabajo adelantado desde la Agencia de esta manera posicionar el discurso de la gestión de la velocidad a nivel nacional e internacional. Esa interacción con exper-

tos internacionales ha permitido que el trabajo liderado por la Agencia sea conocido, analizado y retroalimentado.

Finalmente, en el marco de los proyectos de sistema seguro que la Agencia ha venido desarrollando en diferentes regiones del país se han adelantado acciones en gestión de la velocidad desde los datos, la infraestructura, el control, la comunicación y la sensibilización encaminadas a impactar el comportamiento de los actores en las vías.



Retos

Los principales retos para el país en materia de gestión de la velocidad son:

- » La gestión de la velocidad es un proceso que va más allá de fijar límites de velocidad y las acciones de control. En este sentido, uno de los principales retos es la consolidación y crecimiento del equipo de gestión de la velocidad en la Agencia para contar con un recurso humano interdisciplinario que permita desarrollar estrategias desde campos como los datos, la infraestructura, el control, la comunicación y la sensibilización.
- » A través del Plan Nacional de Seguridad Vial 2022 – 2031, se ha planteado una ruta para la gestión de la velocidad en el país, el principal reto está en la implementación y regionalización de las diferentes medidas requeridas para el cumplimiento de las metas.
- » Brindar apoyo técnico y de capacitación a los diferentes tomadores de decisión en las regiones de manera que refuercen sus conocimientos en gestión de la velocidad y sepan hacia donde se está direccionando la política de seguridad vial, y así mismo, adopten medidas alineadas con los objetivos del país en la materia.
- » Es importante continuar sumando esfuerzos para la definición de lineamientos técnicos que permitan mejorar la calidad y el alcance de los datos de siniestralidad en el país. De igual manera, es necesario capacitar y motivar a las regiones en el uso de los datos para la toma de decisiones en lo referente a gestión de la velocidad.
- » Contribuir al desarrollo de herramientas que orienten y den lineamientos frente al diseño de vías y su operación, fomentando la toma de decisiones sobre aspectos relevantes para la gestión de la velocidad.
- » El control y la fiscalización son fundamentales para el cumplimiento de las normas y la efectividad en las sanciones. Por esto, es necesario contribuir al desarrollo de acciones legislativas que respalden a las autoridades de tránsito en lo referente al control y la imposición de sanciones, reconociendo al exceso de velocidad como un factor de riesgo para los actores viales y enviando un mensaje claro sobre las consecuencias e implicaciones que tiene el adoptar este comportamiento en las vías.
- » Seguir sumando esfuerzos para que todas las medidas referentes a gestión de la velocidad sean comunicadas de manera asertiva a la ciudadanía y se comprenda claramente qué objetivos buscan. De igual manera, las acciones pedagógicas deben acompañarse de campañas de comunicación e información que busquen impactar los comportamientos y creencias de los actores viales.
- » La evaluación y medición de resultados es un elemento primordial en el desarrollo de las estrategias de gestión de la velocidad, pues permite tener claridad sobre los efectos e impactos de cada una de las medidas y acciones implementadas. Es importante también comprender que comunicar efectivamente los resultados de las evaluaciones con los territorios permite a los mismos estar informados suficientemente sobre la efectividad las medidas implementadas.

02 *La velocidad como factor de riesgo en las vías del país*

El 40% de las fatalidades en siniestros viales, que cuentan con información de causa probable, están asociadas al exceso de velocidad como factor de riesgo. Así mismo, la población con mayor participación en las fatalidades por exceso de velocidad oscila entre los 15 y 30 años.



El exceso de velocidad genera que las distancias de frenado de los vehículos aumenten, se disminuya el cono de visión de los conductores lo cual afecta su percepción del entorno y capacidad de reacción ante imprevistos en la vía. Por lo tanto, aumenta significativamente el riesgo de ocurrencia y la gravedad de un siniestro, razón por la cual se hace necesario visibilizar la problemática y tomar acciones encaminadas a gestionarla. (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Para efectos del análisis de la siniestralidad por exceso de velocidad en el país se toma un horizonte de tiempo de cinco años, 2017 – 2021, realizando la salvedad que el año 2020 fue un año atípico debido a los confinamientos que se presentaron por la Covid-19. Estos confinamientos redujeron de manera significativa los desplazamientos, la circulación de vehículos y actores viales, lo cual generó impactos sobre la siniestralidad y las fatalidades. Sin embargo, y como se podrá ver en el capítulo, en 2020 la letalidad de los siniestros por exceso de velocidad fue superior a la de los años anteriores, razón por la cual este año es relevante a la hora del análisis.

De igual manera, es importante mencionar que los análisis del capítulo se enfocan en los siniestros que cuentan con una hipótesis de causa, los cuales son el 31 % de los datos disponibles de siniestralidad para el país.

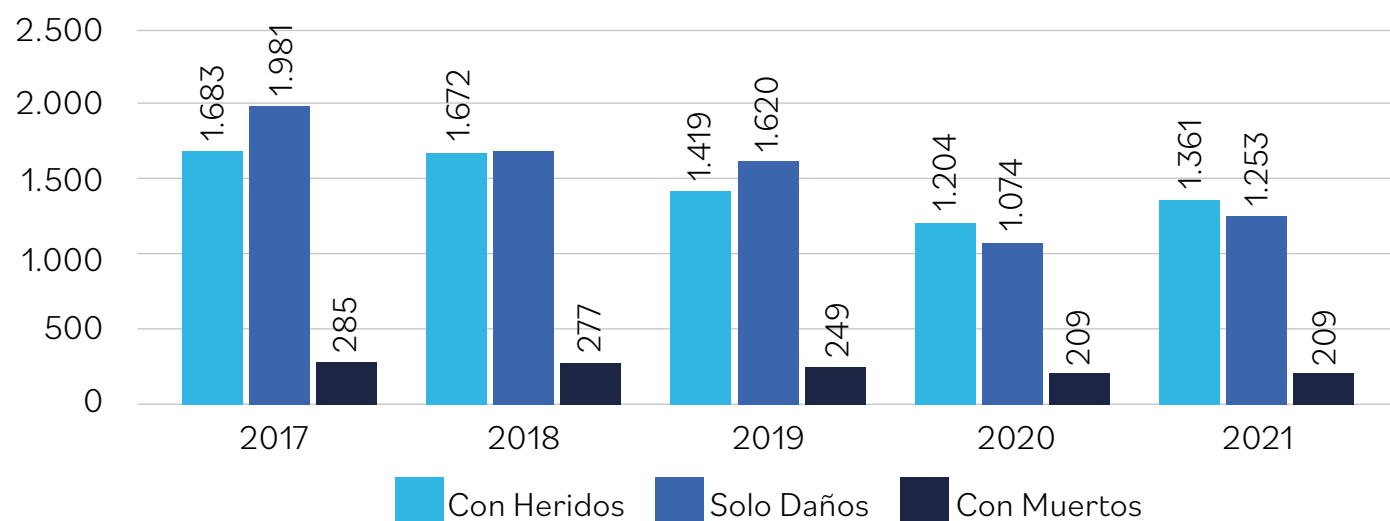
2.1 Siniestralidad y velocidad

2.1.1 Contexto

El exceso de velocidad es una conducta recurrente en el país, esto se puede corroborar a través de las infracciones de tránsito que, para el periodo 2017 – 2021, conducir un vehículo a velocidad superior a la permitida fue la principal infracción de tránsito. Por esta causa se impusieron cerca de 2,9 millones de comparendos, lo que indica que en promedio hay 575 mil comparendos por año por exceso de velocidad.

Por otra parte, para el mismo periodo de análisis se registraron un total de 16.182 siniestros con hipótesis exceso de velocidad, de los cuales un 45,4 % tuvo al menos un herido y un 7,6 % al menos un fallecido. Lo anterior indica que en 4 de cada 10

Ilustración 1. Siniestros por exceso de velocidad en Colombia. 2017 - 2021



Fuente: ANSV 2022

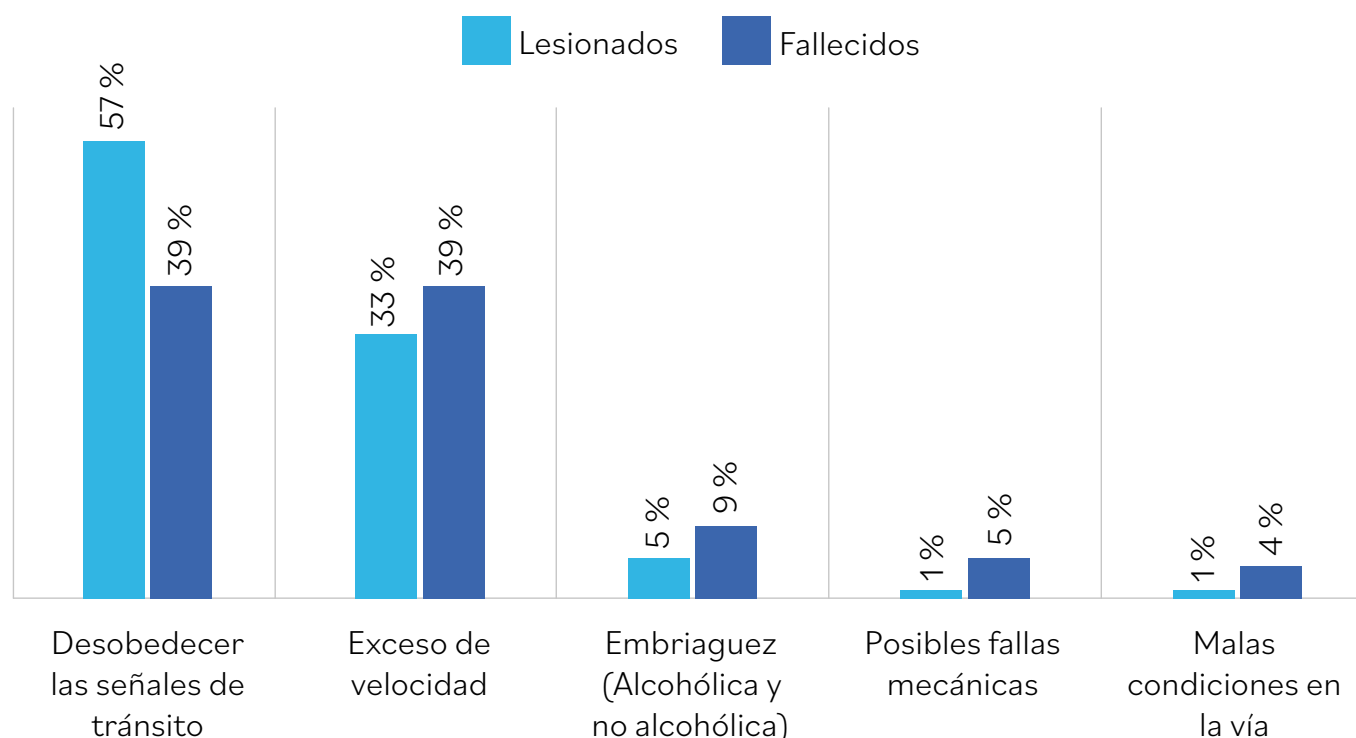
siniestros por exceso de velocidad hay lesionados y en cerca de 1 de cada 10 siniestros hay un fallecido.

Durante el periodo 2017 – 2021, la principal hipótesis de los lesionados en el país por siniestros viales fue desobedecer las señales de tránsito (57 %), seguido por el exceso de velocidad (39 %) y la embriaguez (5 %). Sin embargo, al analizar la hipótesis de los fallecidos se encuentra que desobedecer las señales de tránsito y el exceso

de velocidad comparten el primer lugar con 39 % cada uno. Esto quiere decir que de cada 10 fallecidos por siniestros viales en el país 8 tienen como hipótesis desobedecer las señales de tránsito o el exceso de velocidad.

En lo referente al exceso de velocidad, los datos indican que aproximadamente 4 de cada 10 lesionados y fallecidos en siniestros viales en el país son por esta causa.

Ilustración 2. Lesionados y fallecidos en siniestros viales en Colombia por hipótesis de causa. 2017 - 2021



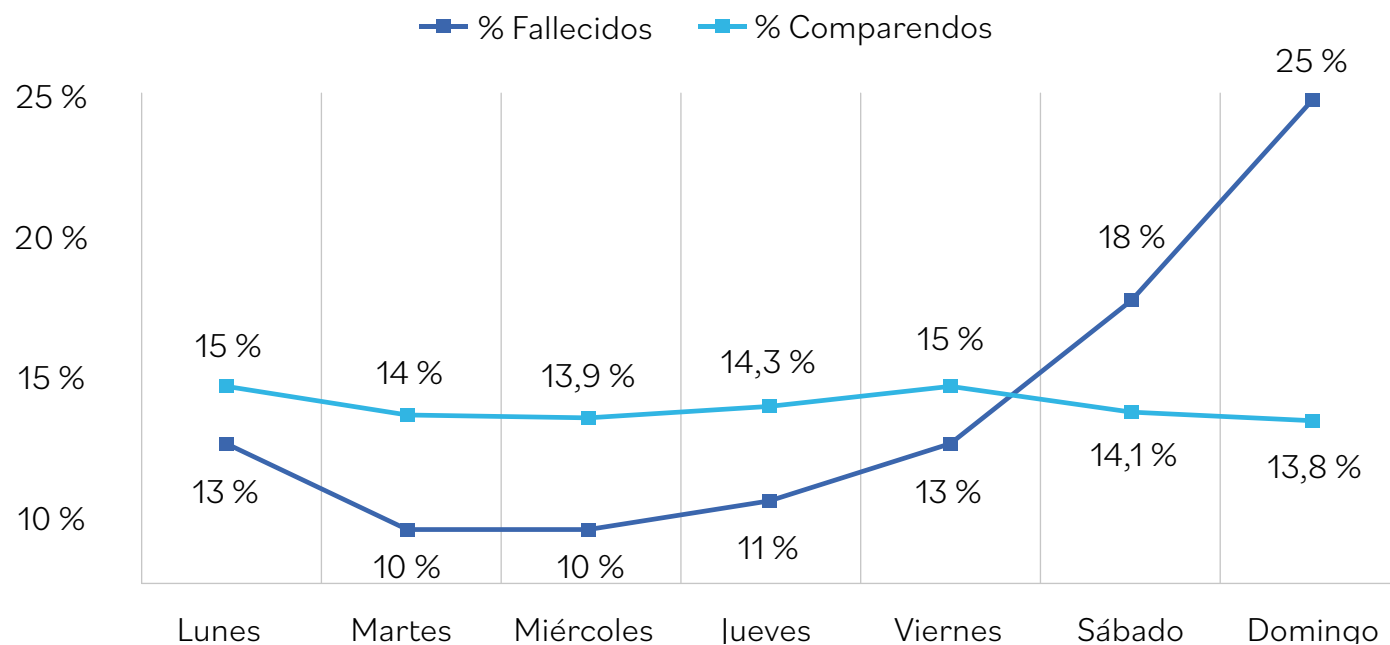
Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

2.1.2 El control y las fatalidades por exceso de velocidad en el país

Si se analiza la imposición de comparendos frente a los fallecidos por exceso de velocidad se observan que en términos generales los comparendos se ponen de manera uniforme durante todos los días

de la semana, mientras, los fallecimientos aumentan considerablemente el fin de semana. Lo anterior, indica que el control no se encuentra alineado con las fatalidades por exceso de velocidad, lo cual refleja la importancia y necesidad de realizar análisis de datos para diseñar operativos de control efectivos.

Ilustración 3. % de fallecidos vs % de comparendos por exceso de velocidad en Colombia. 2017 - 2021



Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

2.1.2.1 Gravedad y severidad de los siniestros

Los 16.182 siniestros por exceso de velocidad ocurridos entre 2017 y 2021, produjeron un total de 29.060 lesionados y 3.167 fallecidos.

Durante este periodo en promedio hubo 5.812 lesionados al año por exceso de velocidad, sin embargo, el 2020 fue un año atípico en el cual se presentó una disminución del 63 % en la cantidad de lesionados respecto al 2019, lo cual puede ser explicado por el efecto de la pandemia. Para 2021, en la medida en que se comenzó a reactivar la normalidad en las actividades, se presentó un efecto “rebote” en la cantidad de lesionados los

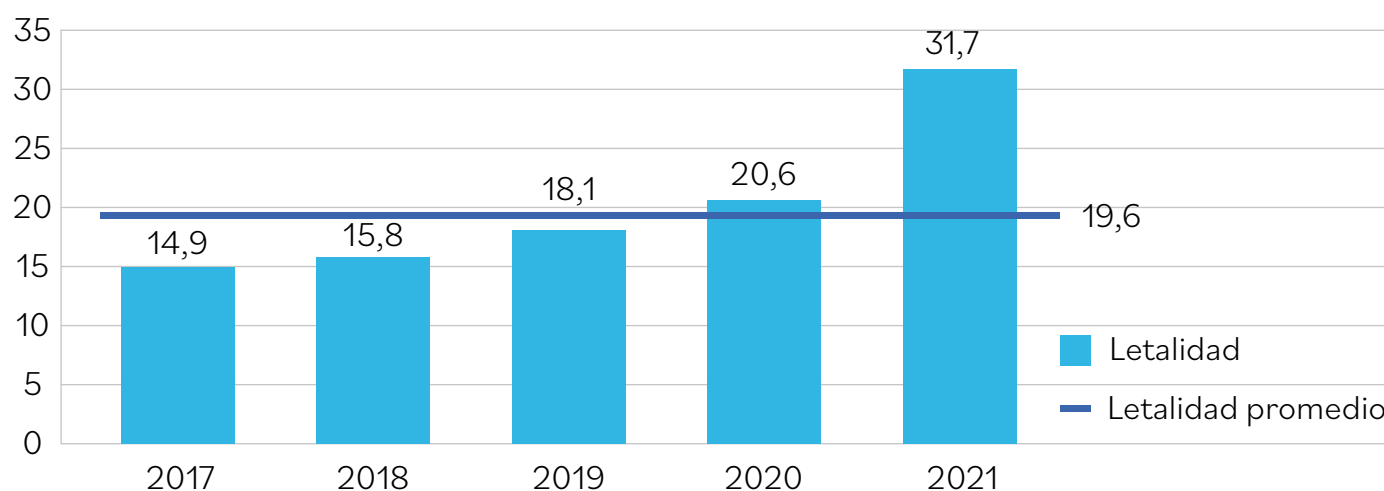
cuales aumentaron en un 77 % respecto a 2020, pero sin llegar a las cifras que se presentaban en los años prepandemia.

Por otra parte, el caso de los fallecidos es particular. Para el periodo de análisis, en promedio fallecieron 633 personas al año por exceso de velocidad, sin embargo, a diferencia de los lesionados, las cifras de fallecidos no tuvieron una gran variación en 2020 con respecto a los años anteriores. Esto es contradictorio puesto que en 2020 la cantidad de siniestros por exceso de velocidad disminuyó en un 27 %, sin embargo, esta observación indica el aumento de la letalidad de los siniestros por exceso de velocidad con respecto a los años anteriores. Esto se puede evidenciar con mayor claridad cuando se analiza la letalidad de los siniestros viales por exceso de velocidad, en esta se puede observar que para 2020 la letalidad fue 1 punto porcentual más alta que la media y 2,5 puntos porcentuales más alta con respecto

al 2019. Esto puede tener una explicación en la disminución de vehículos y actores viales durante los periodos de confinamiento, lo cual pudo incentivar a los conductores a desplazarse con exceso

de velocidad al ver las vías más solas de lo habitual. Finalmente, el 2021 fue el año con la tasa de letalidad más alta en siniestros por exceso de velocidad de los últimos cinco años.

Ilustración 4. Letalidad de los siniestros por exceso de velocidad en el país para el periodo 2017 - 2021

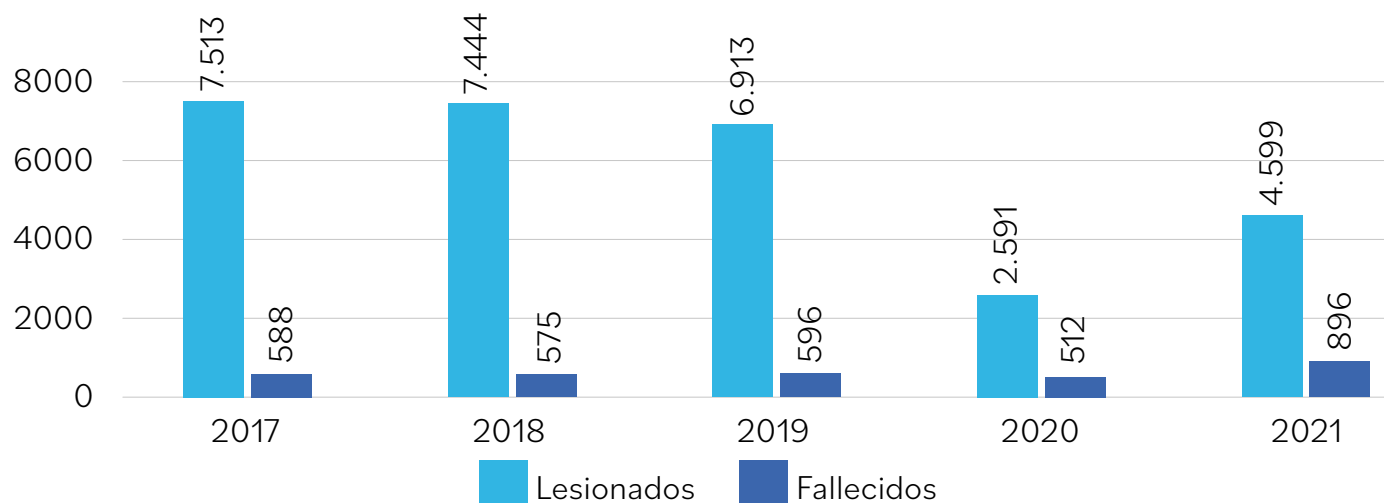


Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

Adicionalmente, en 2021, con la reactivación de las actividades habituales en la vida de las personas se presenta un efecto rebote haciendo que haya un aumento del 75 % en las fatalidades por exceso de

velocidad respecto a 2020 y convirtiendo al 2021 como el año con mayor cantidad de fallecidos por exceso de velocidad en los últimos cinco años.

Ilustración 5. Lesionados y fallecidos por exceso de velocidad en Colombia. 2017 - 2021



Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

Los datos de siniestralidad por mes del año indica que en febrero se presentaron el 9,9 % de los siniestros por exceso de velocidad en el país, siendo el mes con la mayor frecuencia para el periodo 2017 - 2021. El mes de enero se sitúa en el segundo lugar en cantidad de siniestros con un

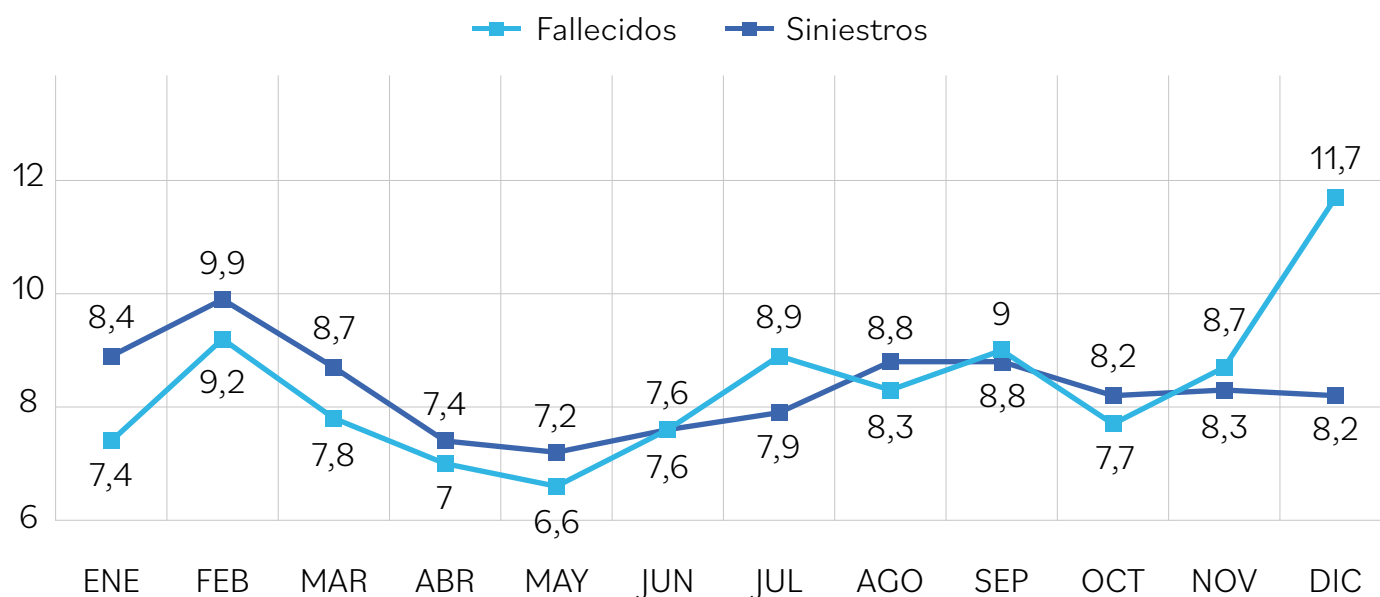
8,9 % del total. Los meses de agosto y septiembre comparten el tercer lugar en cantidad de siniestros con un 8,8 % del total. En contraste, mayo es el mes en el que se presentó la menor cantidad de siniestros por exceso de velocidad (7,2 %).



Diciembre (11,7%) es el mes en que más personas fallecen por siniestros asociados al exceso de velocidad a pesar de no ser el mes en el que se presenta la mayor cantidad de siniestros (8.2%).



Ilustración 6. Porcentaje de siniestros y fallecidos por exceso de velocidad en Colombia según mes del año. 2017 - 2021



Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

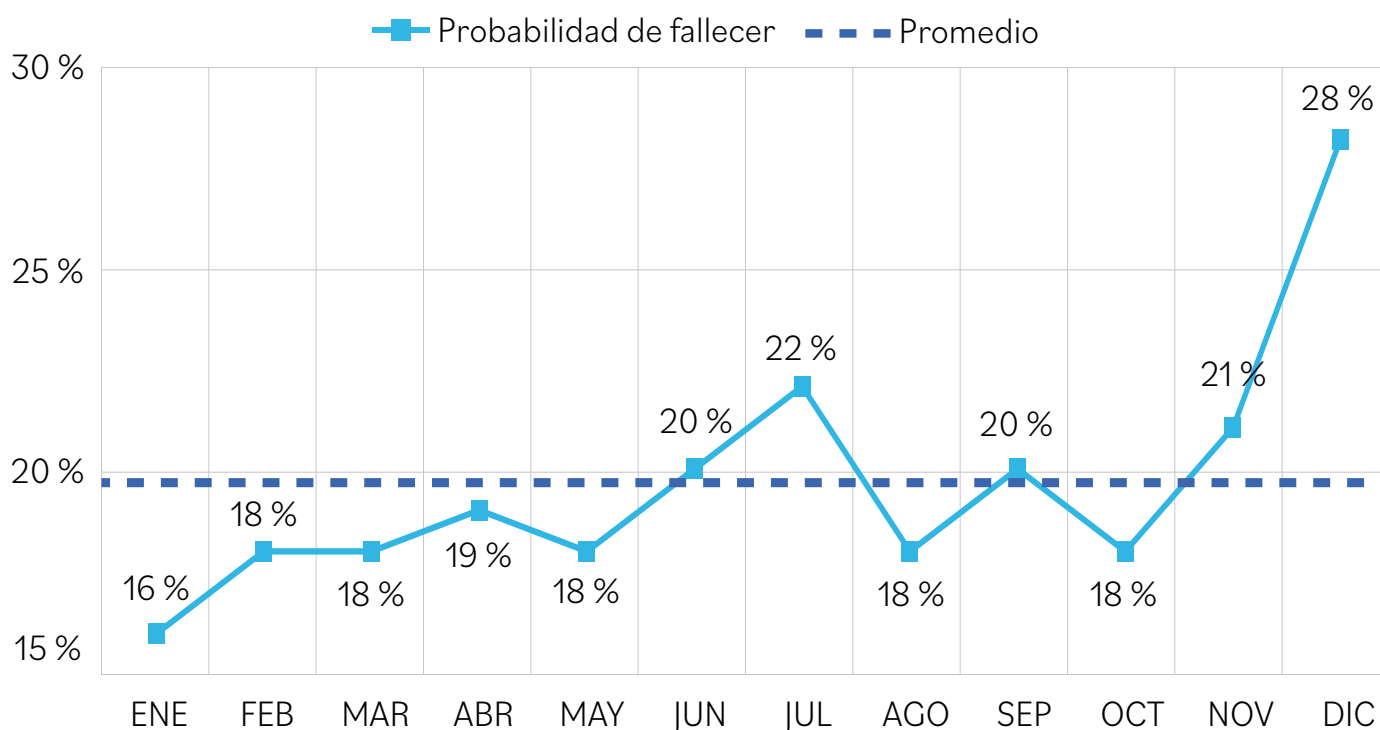
Al presentarse un siniestro vial por exceso de velocidad existe una probabilidad de fallecer del 20 %. Sin embargo, esta probabilidad aumenta considerablemente en diciembre mes en el cual hay un 28 % de probabilidad de fallecer si se tiene un siniestro vial, asociado al exceso de velocidad. Los meses de junio y julio tienen una probabilidad del 20 % y 22 % de fallecimiento ante siniestros por

exceso de velocidad. Los anteriores datos llevan a la conclusión, de que los meses tradicionalmente asociados con temporadas de vacaciones en el país, aumentan por encima de la media la probabilidad de fallecer en un siniestro por exceso de velocidad. En contraste, meses como enero, marzo y abril registran probabilidades de fallecimiento por debajo de la media. Lo llamativo de estas cifras

es que, si bien entre marzo y abril se encuentra la semana santa, una fecha con aumento significativo de los desplazamientos por carretera, las fatalida-

des por exceso de velocidad no aumentan de una manera significativa.

Ilustración 7. Probabilidad de fallecer en un siniestro por exceso de velocidad según mes del año. 2017 - 2021



Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

En términos generales, el análisis por día de la semana indica que, la siniestralidad por exceso de velocidad tiene un comportamiento relativamente uniforme a lo largo de la semana siendo el sábado (15,8 %) el día de mayor cantidad de siniestros y el domingo (13,5 %) el de menos. Sin embargo, las

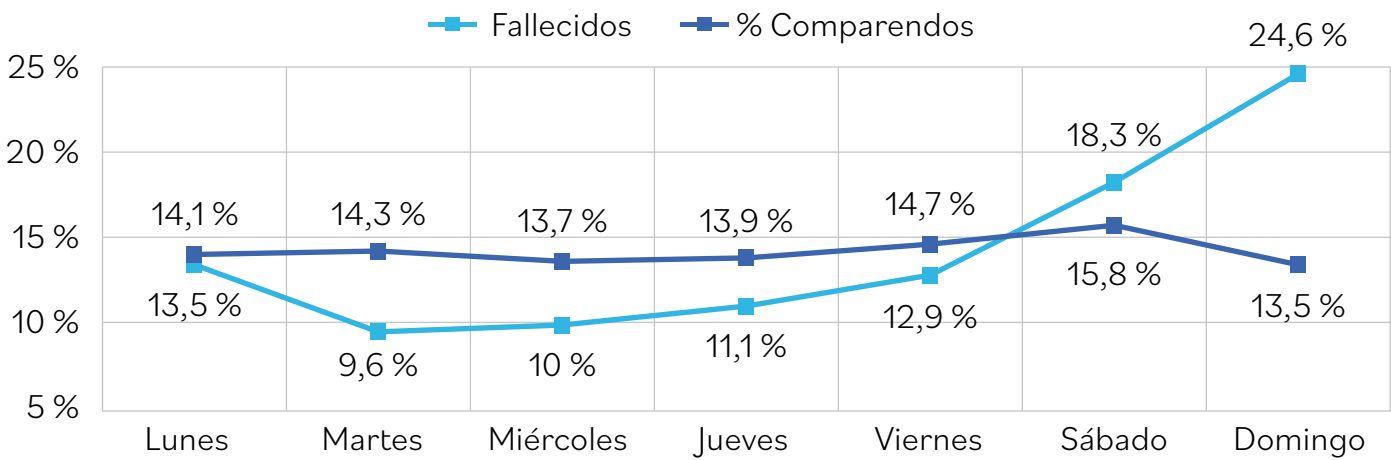
fatalidades entre semana presentan un comportamiento totalmente diferente, si bien son menores con respecto a los siniestros, la tendencia cambia totalmente para los días sábado y domingo en cuando las fatalidades aumentan de manera significativa respecto a la siniestralidad.



Un caso particular es lo que se observa para los domingos en donde está la menor proporción de siniestros (13,5%) pero la mayor proporción de fallecimientos (24,6%), superando por el doble o más al resto de días de la semana.



Ilustración 8 Porcentaje de siniestros y fallecidos por exceso de en Colombia según día de la semana. 2017 - 2021

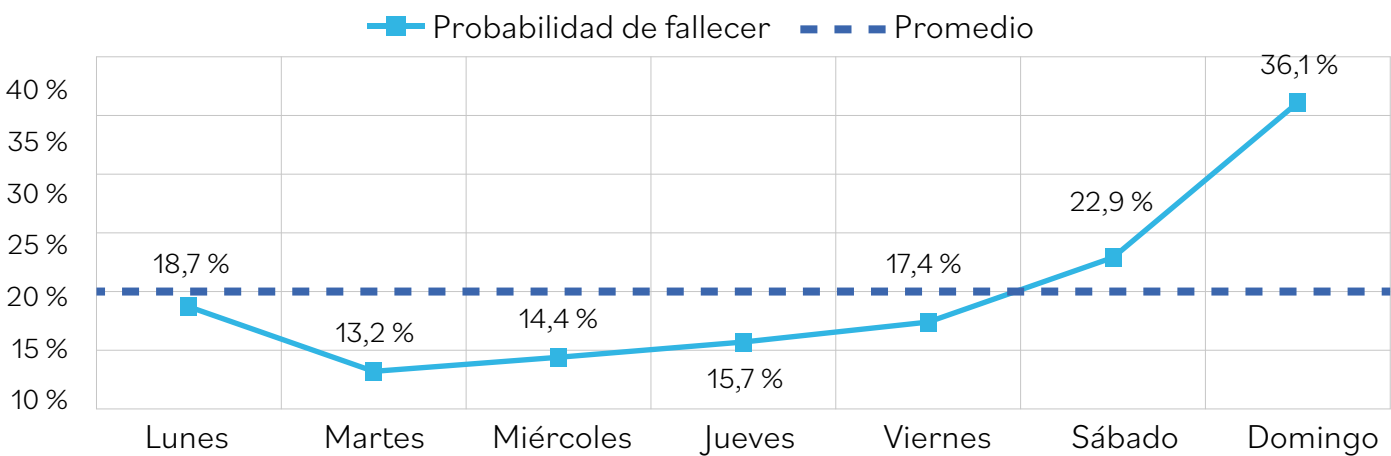


Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

Al analizar en términos de probabilidades se identifica que, en promedio, la probabilidad de fallecer en un siniestro vial por exceso de velocidad es del 19,8 % para cualquier día de la semana. Sin embargo, la probabilidad de fallecer un domingo es del 36,1 %, es decir, casi el doble del promedio y más del doble con respecto al periodo comprendido entre los martes y viernes. Otros días críticos para los fallecimientos por exceso de velocidad son el sábado (22,9 %) y el lunes (18,7 %).

En términos generales los fines de semana son un periodo crítico para las fatalidades por exceso de velocidad en el país, siendo el domingo el día que más vidas se pierden.

Ilustración 9. Probabilidad de fallecer en un siniestro por exceso de velocidad según día de la semana. 2017 - 2021



Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

Los datos analizados en este capítulo permiten concluir que las fatalidades por exceso de velocidad se exacerban en momentos en los cuales la frecuencia de los siniestros viales es menor. Es decir, en momentos en los cuales hay menor flujo vehicular en las vías es cuando más fatalidades por exceso de velocidad se presentan en el país. De esta manera se puede entender por qué en 2020 cuando disminuyó significativamente la movili-

zación de vehículos y personas, los fallecimientos por exceso de velocidad estuvieron dentro de los promedios de los años anteriores. De igual manera, los meses de diciembre, junio y julio son los más críticos en términos de fatalidades; mientras los sábados y domingos son los días críticos de la semana, siendo el domingo el día con mayor cantidad de fatalidades.

2.1.2.2 Actores viales más vulnerables



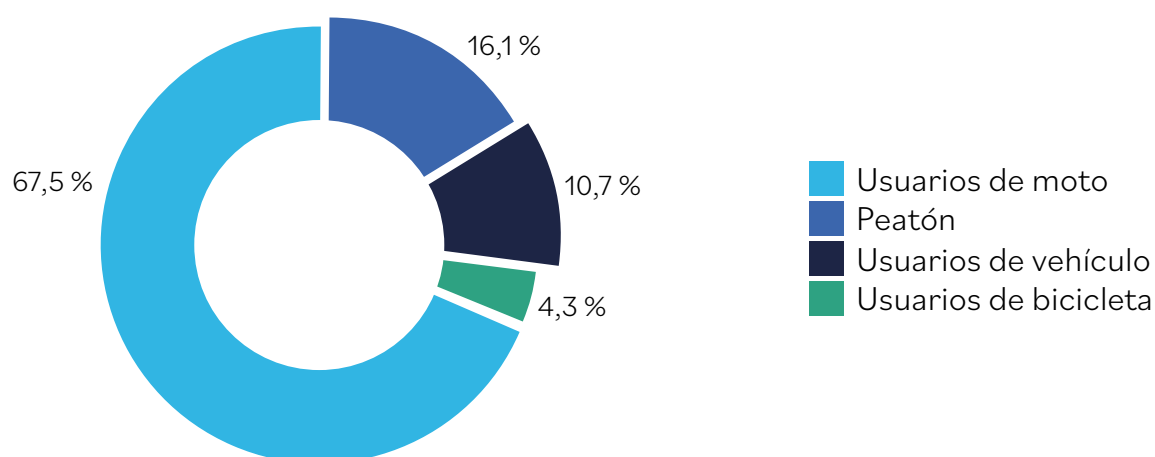
Los usuarios de motocicleta, bicicleta y los peatones son considerados los actores más vulnerables en las vías debido a que su nivel de exposición ante un siniestro vial y mucho mayor que la de otros actores viales.



En el periodo comprendido entre 2017 y 2021 fallecieron un total de 2.137 usuarios de moto en siniestros por exceso de velocidad, esto representa un 67 % del total de fallecidos por esta causa en el periodo en mención. Es decir, cerca de 7 de cada 10 fallecidos en siniestros viales por exceso

de velocidad son motociclistas. Los peatones (16,1 %) son los segundos actores viales más afectados por el exceso de velocidad con 511 víctimas y en un tercer lugar están los usuarios vehículo (10,7 %) con 340 víctimas.

Ilustración 10. Actores viales fallecidos en siniestros por exceso de velocidad. 2017 - 2021

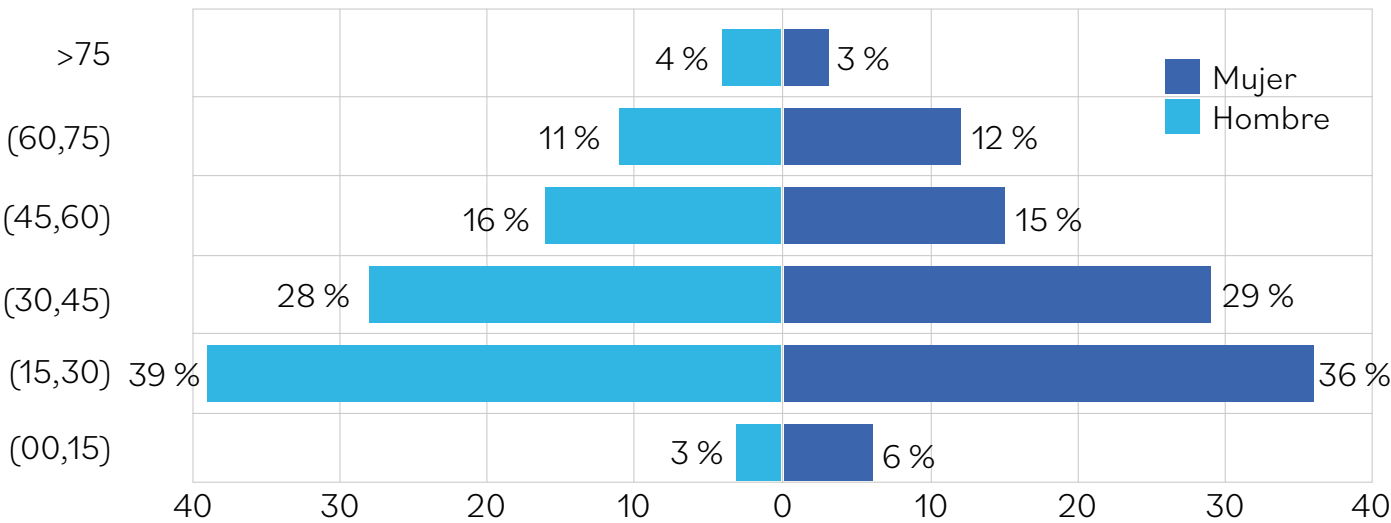


Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

De los 3.167 fallecidos en siniestros viales por exceso de velocidad entre 2017 y 2021, el 83 % (2.639) fueron hombres y el 17 % (528) mujeres. Lo anterior permite inferir que en términos proporcionales por cada mujer que fallece en

un siniestro vial por exceso de velocidad fallecen cinco hombres. En lo referente al rango etario de los fallecidos, un 40,7 % tenía entre 15 y 30 años y un 26,1 % estaba entre los 30 y 45.

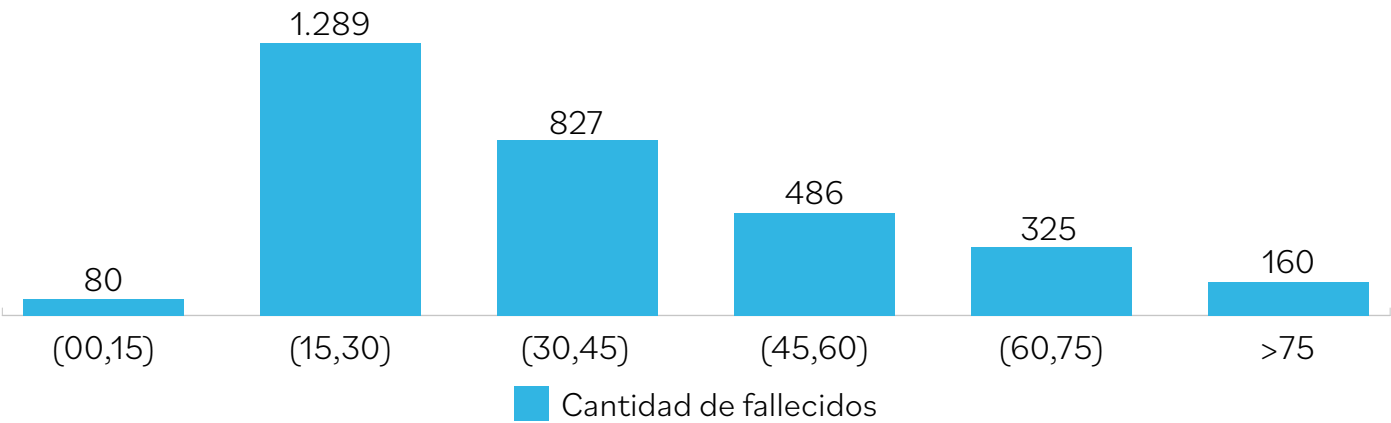
Ilustración 11. Pirámide poblacional por rango etario y genero de las personas fallecidas en siniestros viales asociados al exceso de velocidad en Colombia para el periodo 2017 - 2021.



Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

Cerca del 70% de los fallecidos por exceso de velocidad en el país son personas que estaban entre los 15 y 45 años.

Ilustración 12. Fallecidos en siniestros por exceso de velocidad según rango etario. 2017 -2020



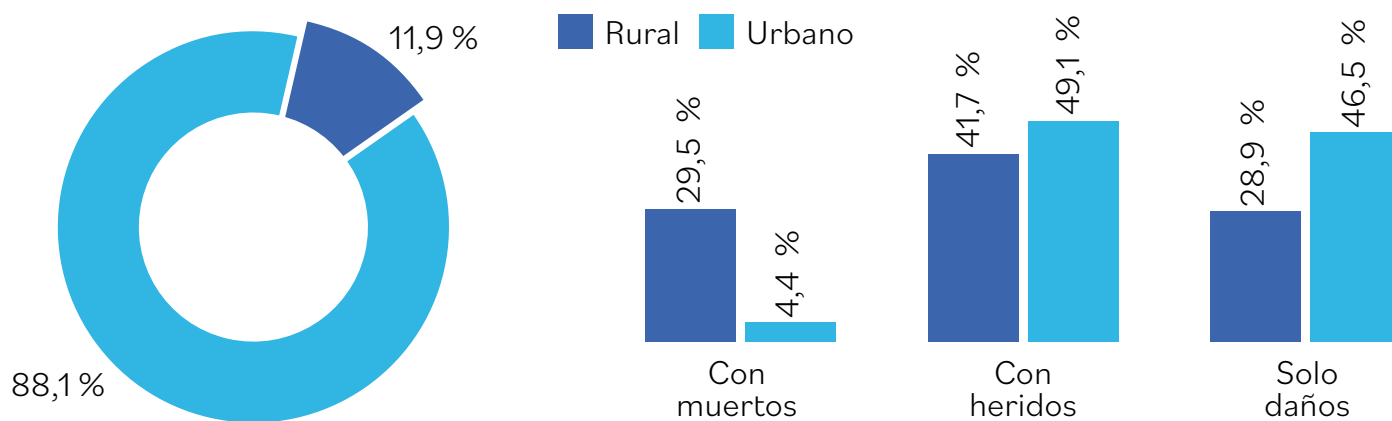
Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

2.1.2.3 Siniestralidad según entorno

Durante 2021 se presentaron un total de 2.823 siniestros por exceso de velocidad en el país. De estos, 2.487 (88 %) se produjo en entornos urbanos y 336 (12 %) fue en entornos rurales. Sin embargo, al analizar los tipos de siniestro se identifica que en los entornos urbanos el 95,6 % de los

siniestros fueron con herido o solo daños y solo un 4,4 % fue con muerto. En contraste, en los entornos rurales un 29,5 % de los siniestros fue con muerto y un 70,5 % con herido o solo daños. Es decir, en los entornos rurales se presentan menos siniestros por exceso de velocidad, pero estos son más fatales con respecto a aquellos que ocurren en entornos urbanos.

Ilustración 13. Siniestros por exceso de velocidad en Colombia según entorno. 2021

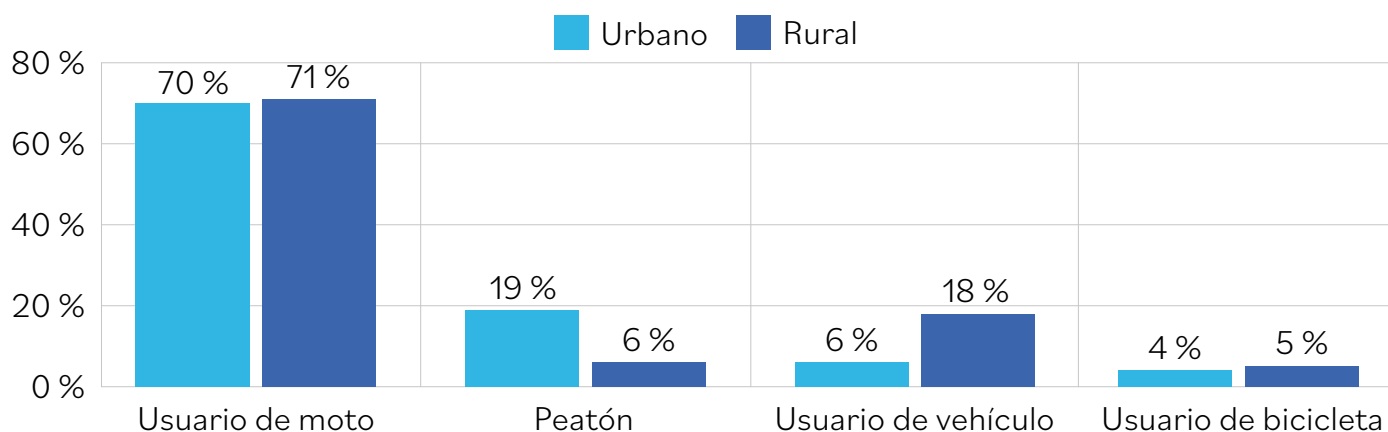


Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

Si se contrasta la información de fatalidades, según entorno, asociadas al exceso de velocidad por actor vial se identifica el contraste más fuerte entre el peatón y el usuario de vehículo. Mientras que el peatón en zonas urbanas representa el 19 %

de las fatalidades, en zonas rurales su participación es del 6 %. Por su parte, el usuario de vehículo en zonas urbanas representa el 6 % de las fatalidades mientras que en zonas rurales llega al 18 %.

Ilustración 14. Fatalidades por exceso de velocidad en Colombia, por actor vial, según entorno



Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

2.1.3 Siniestralidad por exceso de velocidad en las regiones del país

2.1.3.1 Regiones críticas

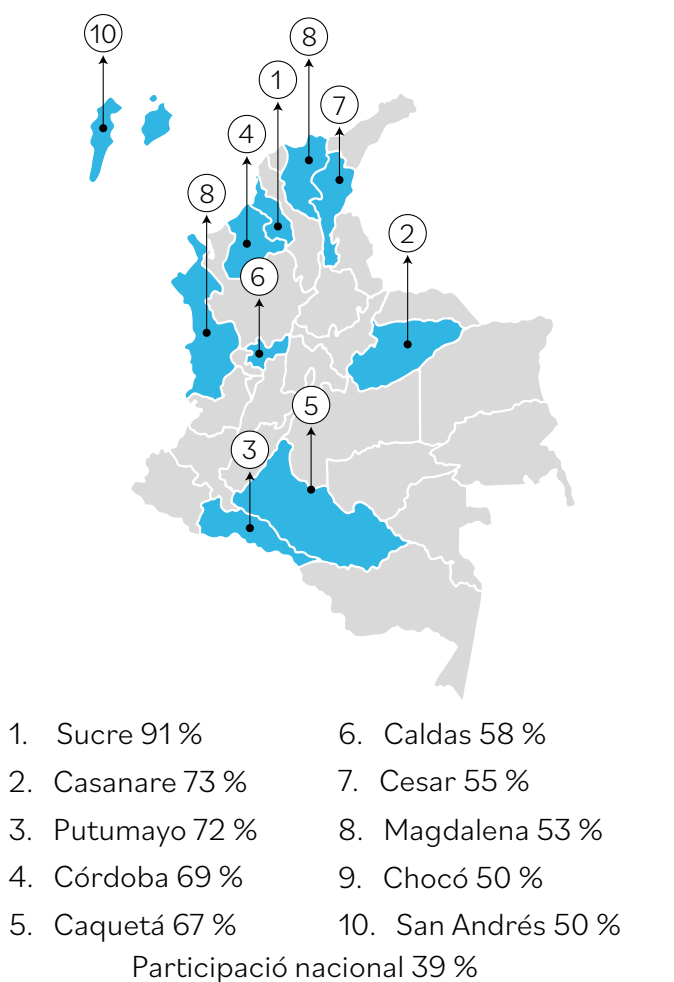
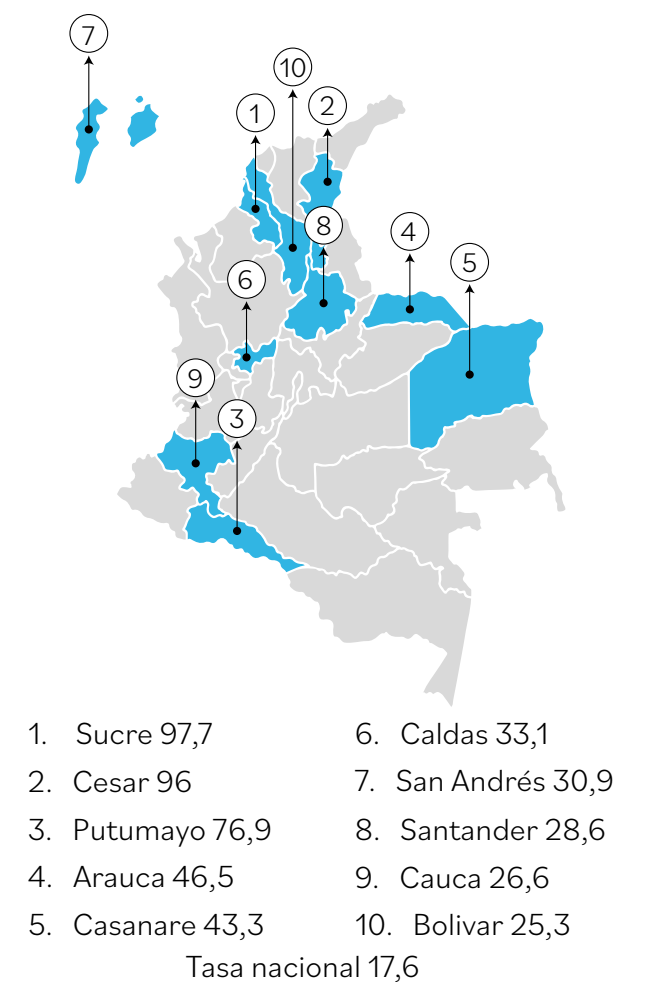
Las cifras de siniestralidad por exceso de velocidad en el país muestran que para el 2021 hubo 17,6 fallecidos por cada millón habitantes. Las cifras por departamento muestran la mayor tasa de fallecidos en Sucre con 97,7 fallecidos por cada millón de habitantes, seguido por Cesar (96), Putumayo (76,9), Arauca (46,5), Casanare (43,3) y Bolívar (25,3).

(76,9) y Arauca (46,5). Por otra parte, se realizó un análisis de los fallecidos en siniestros por exceso de velocidad frente al total de fallecidos en siniestros viales por departamento en 2021. De acuerdo con las cifras un 91 % de las fatalidades por siniestros viales en Sucre fueron por exceso de velocidad, una cifra dos veces más alta que la participación nacional (39 %). Otros departamentos con una alta participación de víctimas por exceso de velocidad fueron Casanare (73 %), Putumayo (72 %), Córdoba (69 %) y Caquetá (67 %).

Ilustración 15. Fatalidades por exceso de velocidad en los de los Departamentos del país

Tasa promedio de fallecidos por cada millón de habitantes en siniestros por exceso de velocidad. 2021, información por departamentos.

Participación de fallecidos siniestros por exceso de velocidad sobre el total de fallecidos en siniestros viales. 2021, información por departamentos.



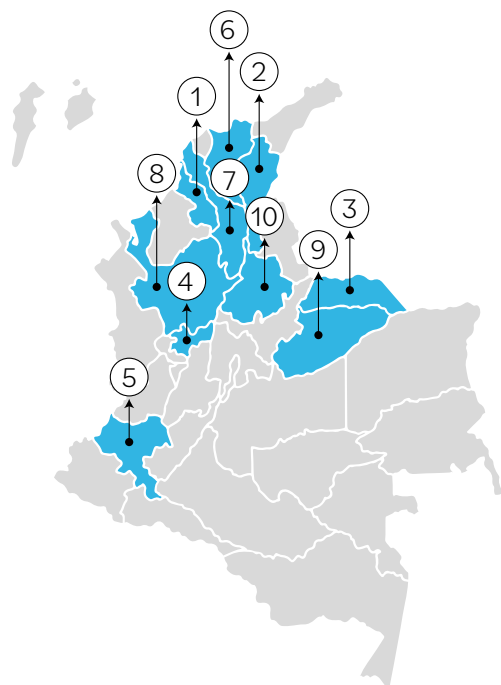
Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

Los datos sobre las capitales del país muestran que para el 2021 la tasa de fallecidos por cada millón de habitantes en siniestros por exceso de velocidad fue de 14,1. La capital con la tasa más alta fue Sincelejo con 137,6. Otras de las capitales con una alta tasa de fallecidos por cada millón de habitantes fueron Valledupar (97,4), Arauca (40,3), Manizales (35,5) y Popayán (30,5).

En lo referente a la participación de las fatalidades por exceso de velocidad sobre el total de fatalidades en siniestros viales para 2021, se identificó que el 91 % de las víctimas en Sincelejo fueron por exceder los límites de velocidad. Por otra parte, la participación de los fallecidos por exceso de velocidad en Valledupar fue de 77 %, en Manizales 76 %, en Santa Marta 63 % y en Tunja el 50 %.

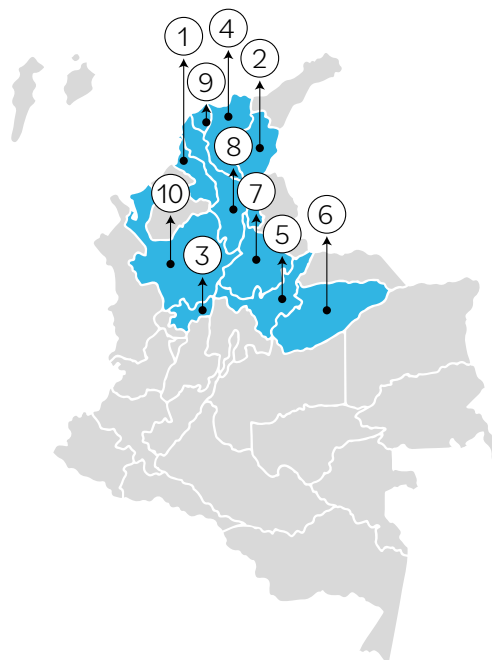
Ilustración 16. Fatalidades por exceso de velocidad en las Capitales del País

Tasa promedio de fallecidos por cada millón de habitantes en siniestros por exceso de velocidad. 2021, información por capitales.



- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. Sincelejo 137,6 | 6. Santa Marta 27,4 |
| 2. Valledupar 97,4 | 7. Cartagena 24,9 |
| 3. Arauca 40,3 | 8. Medellín 24,5 |
| 4. Manizales 35,5 | 9. Yopal 22,3 |
| 5. Popayán 30,5 | 10. Bucaramanga 19,5 |
| Tasa nacional 14,1 | |

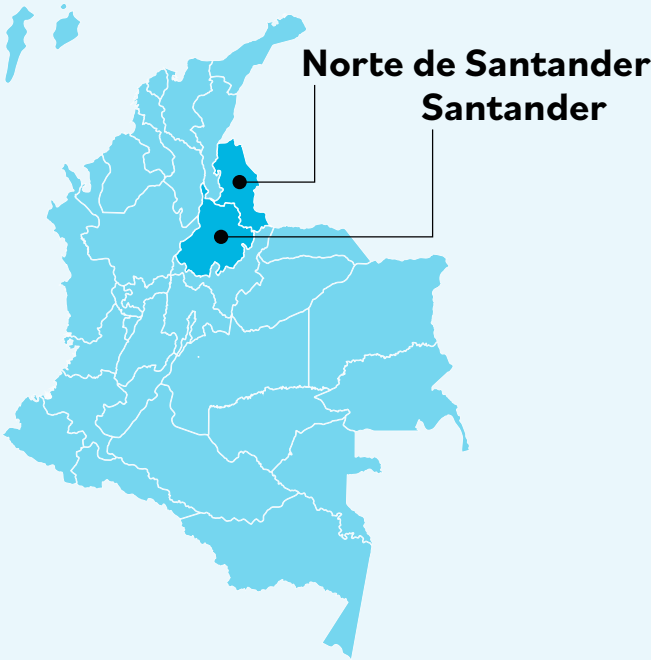
Participación de fallecidos siniestros por exceso de velocidad sobre el total de fallecidos en siniestros viales. 2021, información por capitales.



- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1. Sincelejo 91 % | 6. Yopal 44 % |
| 2. Valledupar 77 % | 7. Bucaramanga 43 % |
| 3. Manizales 76 % | 8. Cartagena 38 % |
| 4. Santa Marta 63 % | 9. Barranquilla 36 % |
| 5. Tunja 50 % | 10. Medellín 36 % |
| Participación capitales 36 % | |

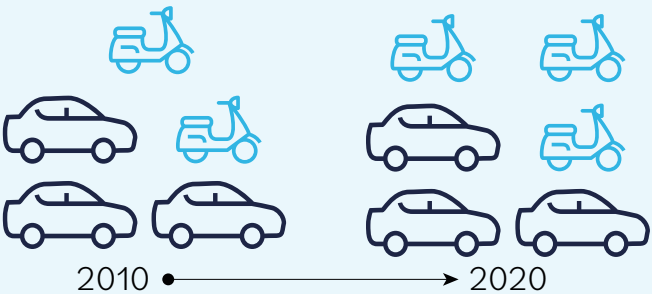
Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

2.1.3.2 Región Santanderes



Crecimiento del parque automotor en la región

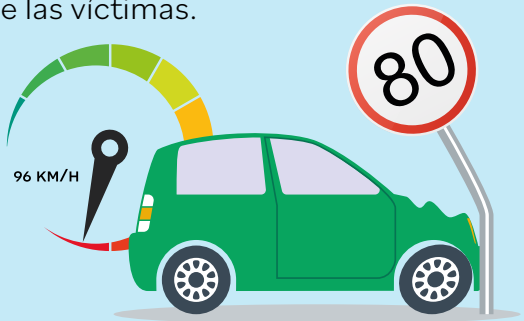
Las motocicletas representan el **67%** del parque automotor.



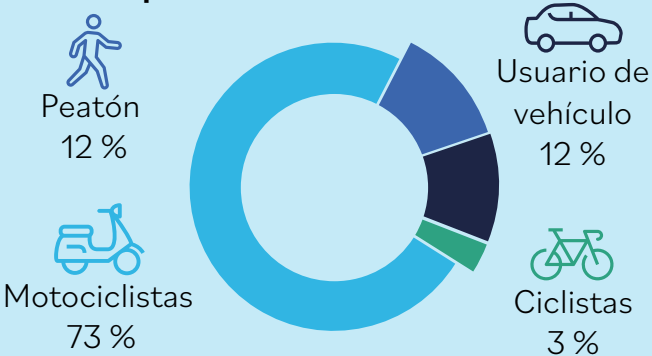
El parque automotor en la región de duplicó.

Hipótesis de causa de los siniestros

El exceso de velocidad es causa del 33% de las víctimas.



Actor vial que más fallece en siniestros por exceso de velocidad



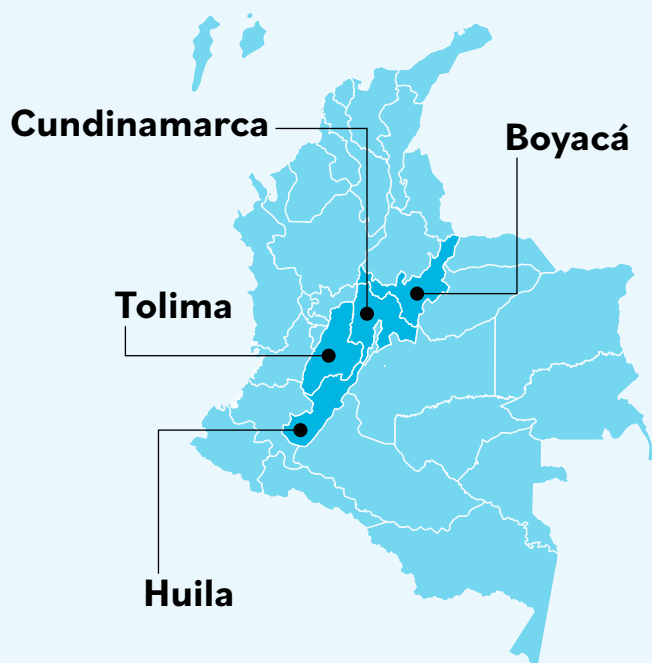
*Periodo comprendido entre 2017 y 2021

Factores de riesgos identificados en el PNSV 2022 – 2031:

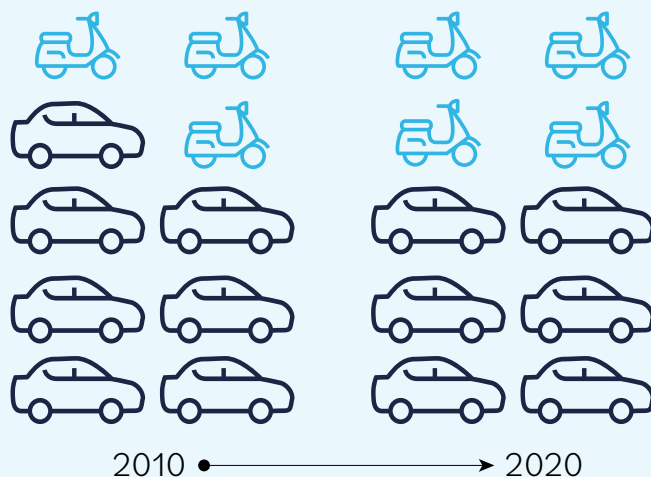
- Incumplimiento de las normas de tránsito por debilidades en las acciones de control.
- Conducción a velocidades inadecuadas.
- Conducción de vehículos sin la licencia de conducción.



2.1.3.3 Región Central



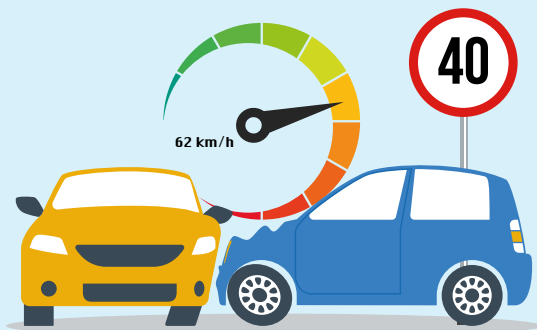
Crecimiento del parque automotor en la región



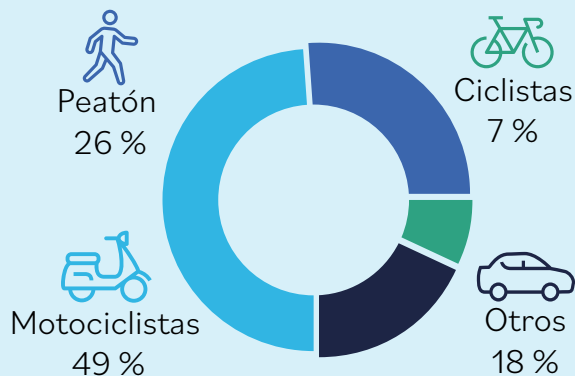
El vehículo con mayor crecimiento fue la motocicleta (de 30 % a 42 %).

Hipótesis de causa de los siniestros

El exceso de velocidad es causa del 22 % de las víctimas.



Actor vial que más fallece en siniestros por exceso de velocidad



*Periodo comprendido entre 2017 y 2021

Factores de riesgos identificados en el PNSV 2022 - 2031:

- Infraestructura insegura.
- Comportamiento riesgoso de los actores viales.
- Incumplimiento de normas de tránsito por desconocimiento.



2.1.3.4 Región Amazonía



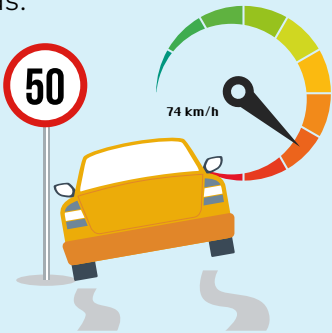
Parque automotor de la región



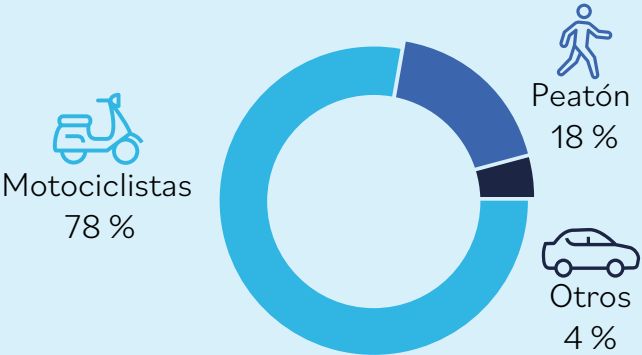
La motocicleta tiene una participación del 96%, lo cual representa 37 puntos porcentuales más que la media nacional.

Hipótesis de causa de los siniestros

El exceso de velocidad es causa del 67 % de las víctimas.



Actor vial que más fallece en siniestros por exceso de velocidad



*Periodo comprendido entre 2017 y 2021

Factores de riesgos identificados en el PNSV 2022 - 2031:

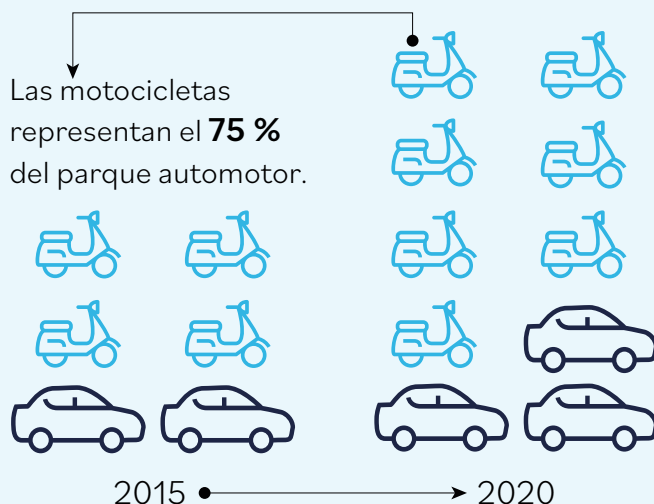
- Infraestructura vial insegura, por bajos niveles de inversión.
- Comportamientos de riesgo por parte de los actores viales.
- Incumplimiento de normas de tránsito por informalidad en el servicio de transporte.



2.1.3.5 Región Caribe



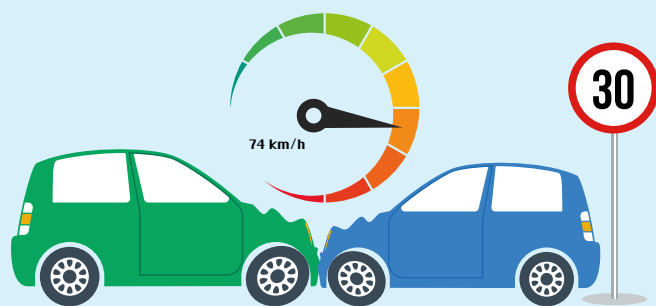
Crecimiento del parque automotor en la región



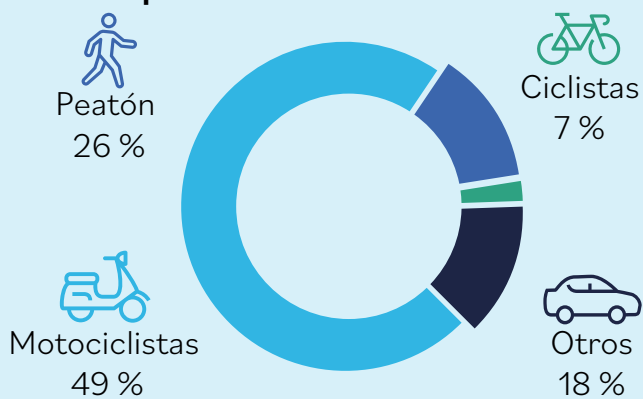
Creció a un promedio de 5,5% anual. La región registra el 13% del parque automotor del país.

Hipótesis de causa de los siniestros

El exceso de velocidad es causa del 34 % de las víctimas. **En 2021 esta cifra fue del 54 %.**



Actor vial que más fallece en siniestros por exceso de velocidad



*Periodo comprendido entre 2017 y 2021

Factores de riesgos identificados en el PNSV 2022 - 2031:

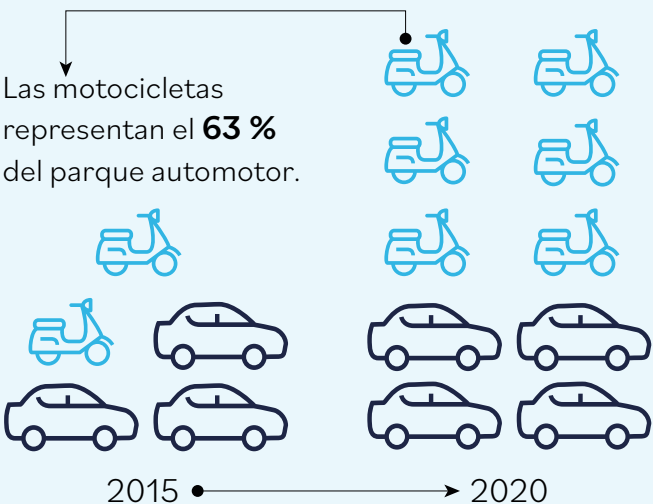
- Incumplimiento de normas de tránsito por falta de control regulador.
- Comportamiento riesgoso, por falta de formación de los conductores
- Infraestructura vial insegura.



2.1.3.6 Región Eje Cafetero y Antioquia



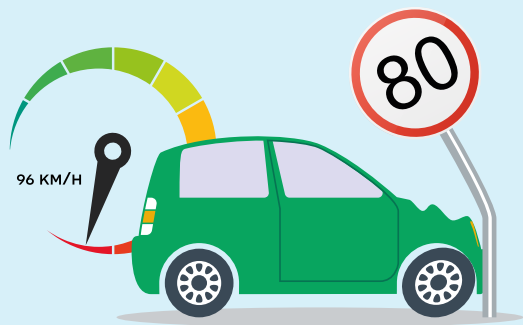
Crecimiento del parque automotor en la región



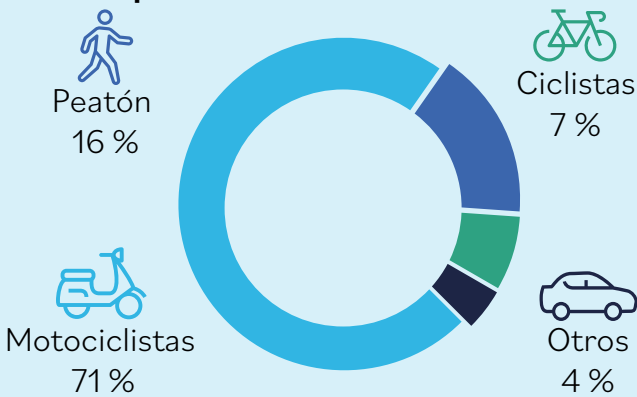
Creció a un promedio de 5,8 % anual. El 50% de los siniestros viales del país ocurren en la región.

Hipótesis de causa de los siniestros

El exceso de velocidad es causa del 17 % de las víctimas.



Actor vial que más fallece en siniestros por exceso de velocidad



*Periodo comprendido entre 2017 y 2021

Factores de riesgos identificados en el PNSV 2022 - 2031:

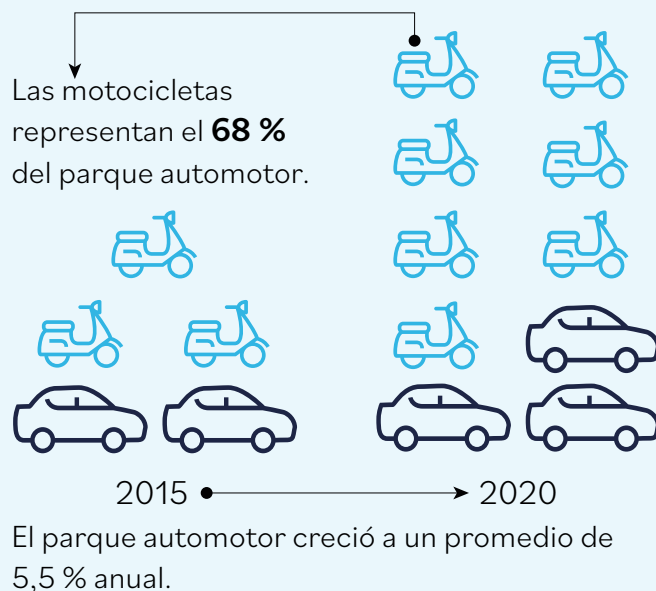
- Incumplimiento de normas de tránsito por falta de educación de los actores viales.
- Comportamiento riesgoso, por el incumplimiento de las normas.
- Infraestructura vial insegura, mala señalización de vías.



2.1.3.7 Región Pacífico

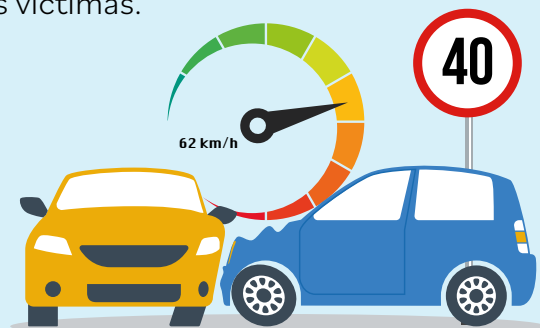


Crecimiento del parque automotor en la región

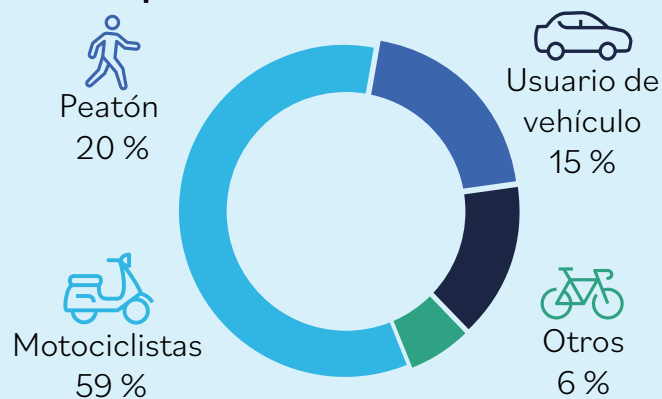


Hipótesis de causa de los siniestros

El exceso de velocidad es causa del 23 % de las víctimas.



Actor vial que más fallece en siniestros por exceso de velocidad



*Periodo comprendido entre 2017 y 2021

Factores de riesgos identificados en el PNSV 2022 - 2031:

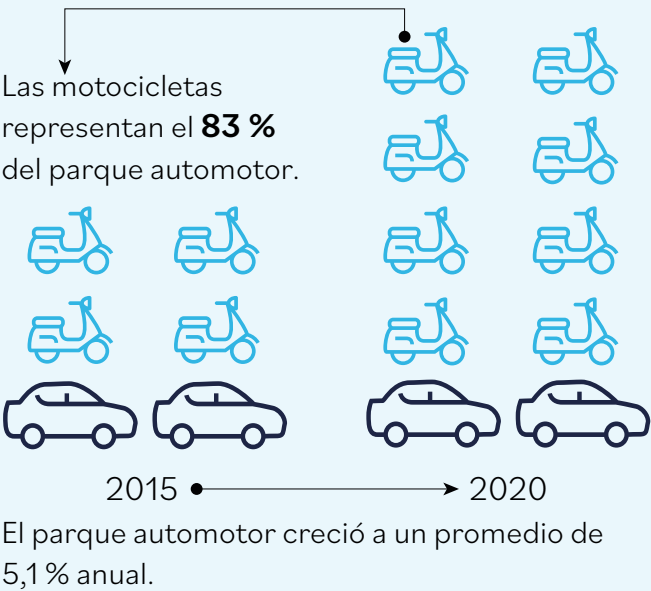
- Incumplimiento de normas de tránsito por baja gestión.
- Comportamientos riesgoso de los actores viales por falta de educación.
- Conducción a velocidades inadecuadas por debilidad en el control.



2.1.3.8 Región Llanos - Orinoquia

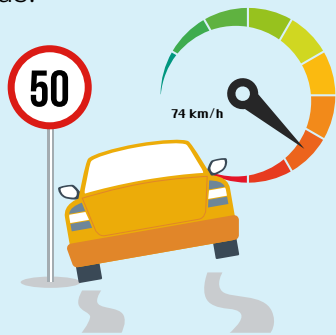


Crecimiento del parque automotor en la región

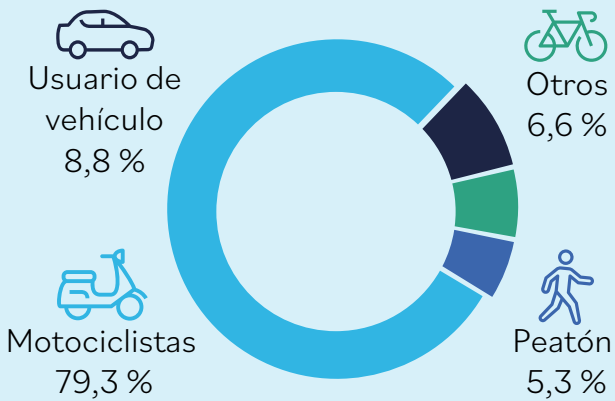


Hipótesis de causa de los siniestros

El exceso de velocidad es causa del 27 % de las víctimas.



Actor vial que más fallece en siniestros por exceso de velocidad



*Periodo comprendido entre 2017 y 2021

Factores de riesgos identificados en el PNSV 2022 - 2031:

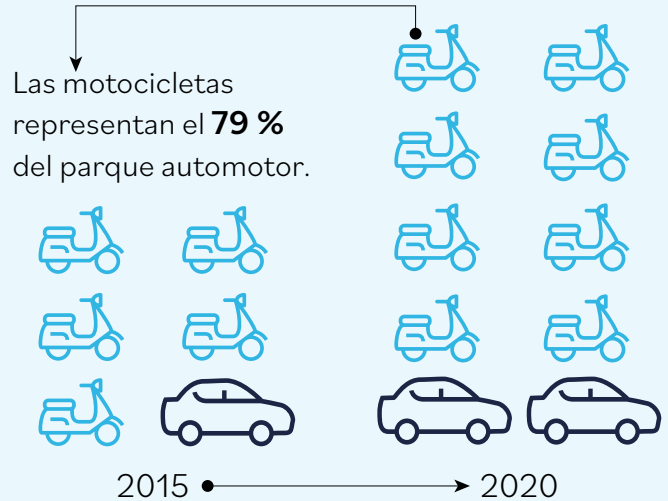
- Comportamientos de riesgo por parte de los actores viales.
- Infraestructura segura, asociándolo a vías que favorecen el exceso de velocidad.
- Incumplimiento de normas tránsito.



2.1.3.9 Región Sea Flower



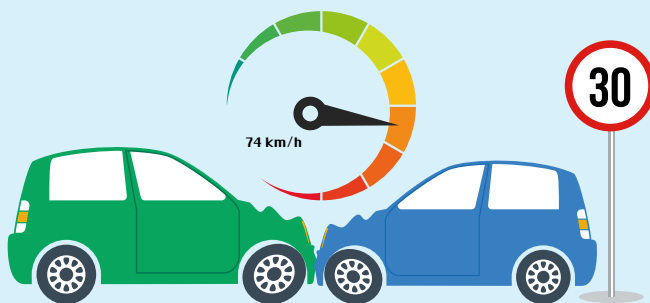
Crecimiento del parque automotor en la región



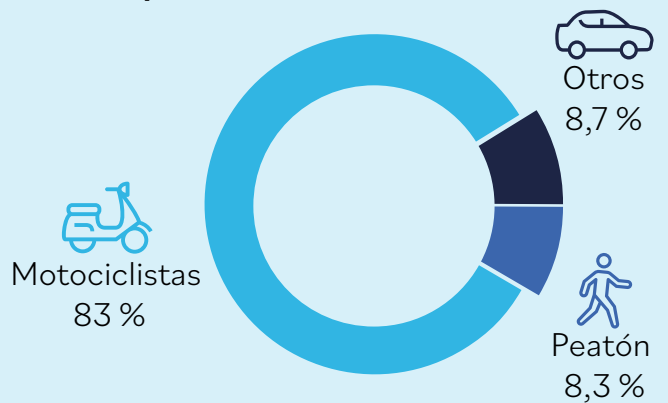
El parque automotor creció a un promedio de 6,1 % anual.

Hipótesis de causa de los siniestros

El exceso de velocidad es causa del 53 % de las víctimas.



Actor vial que más fallece en siniestros por exceso de velocidad



*Periodo comprendido entre 2017 y 2021

Factores de riesgos identificados en el PNSV 2022 - 2031:

- Comportamientos peligrosos por inadecuada percepción del riesgo.
- Deficiente señalización y regulares condiciones de las vía.
- Incumplimiento de las normas por falta de procesos sancionatorios.





2.1.4 Velocidad en puntos críticos

Desde junio de 2021 y a partir de datos de la plataforma Waze, el Observatorio Nacional de Seguridad Vial, monitorea un total de 228 rutas en el país, abarcando 19.535 kilómetro carril. Es importante precisar que en la actualidad el país no cuenta con una base de datos de los límites de velocidad definidos en las vías, razón por la cual no se tiene un punto de comparación para la información de velocidades presentada en este capítulo. De igual manera, y a manera de referencia, los datos registrados son en vías rurales y para el momento en que se comenzó el levantamiento de esta, los límites máximos de velocidad estableci-

dos eran 120 km/h para vehículos particulares y 80 km/h para transporte de pasajeros y carga⁴.

En términos generales, las mediciones indican que la velocidad promedio de las rutas monitoreadas es de 54 km/h con una velocidad máxima de 194 km/h. Sin embargo, la medición de velocidad para el percentil 90 de los vehículos es de 75 km/h; lo cual indica que de cada 100 vehículos medidos 10 se desplazan a una velocidad superior a 75 km/h y 90 van a 75 km/h o menos.

La ruta Montería – Planeta Rica, es la que registra una mayor velocidad promedio con 81 km/h, seguida por las rutas Planeta Rica – Montería (80

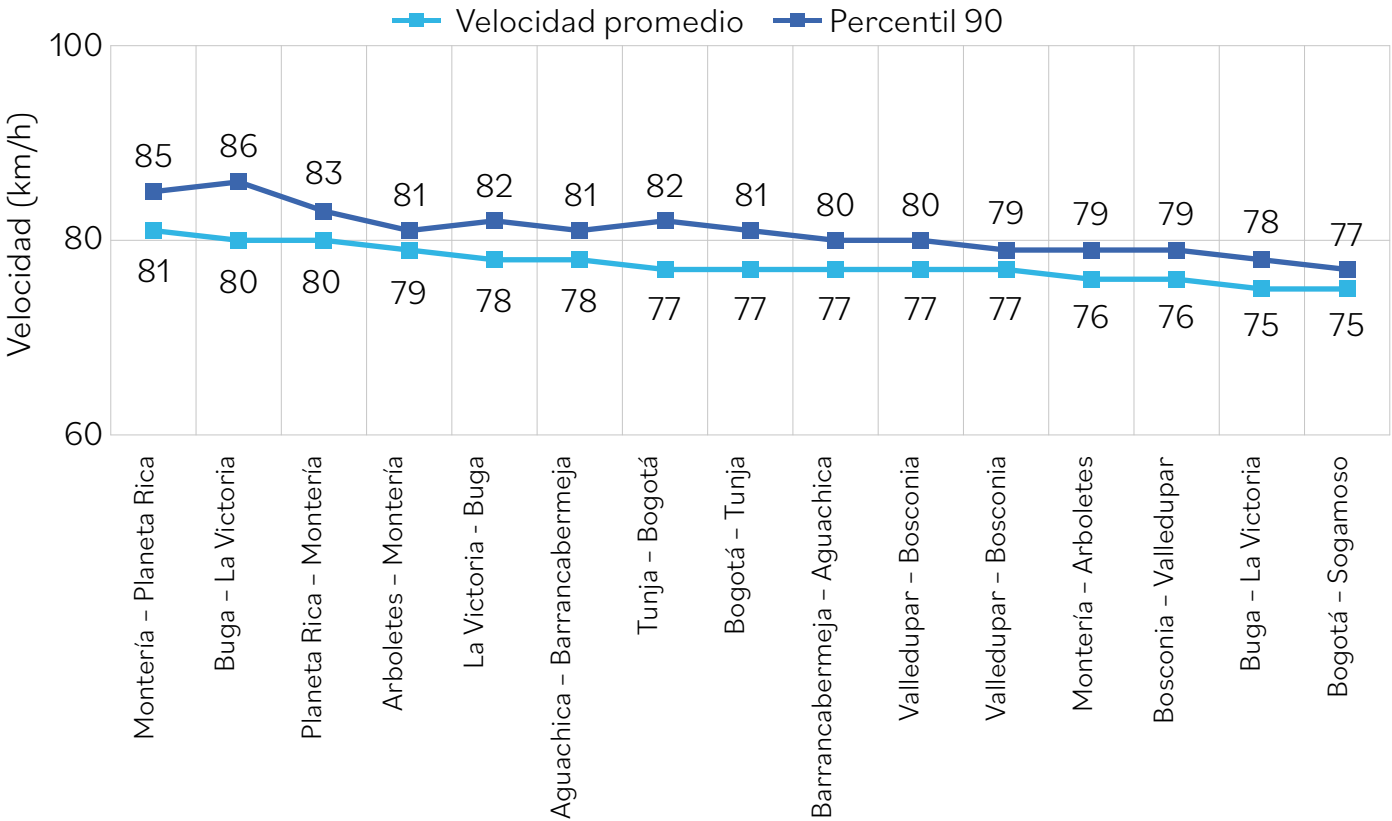
4 Información de velocidades disponible en: <https://ansv.gov.co/observatorio/estad%C3%ADsticas#analitica>

km/h), Buga - La Victoria (80 km/h), Arboletes - Montería (79 km/h) y Aguachica - Barrancabermeja (78 km/h). Otra de las rutas que registra una alta velocidad promedio es Bogotá - Tunja - Bogotá con 77 km/h.

Por otra parte, al comparar las velocidades promedio con el percentil 90 se identifica que las velo-

idades aumentan entre 3 km/h y 6 km/h para las vías analizadas. La vía con la mayor diferencia entre la velocidad promedio y el percentil 90 es Buga - La Victoria con 6 km/h, mientras que la menor diferencia se registra en la vía Bogotá - Sogamoso con 2 km/h. En términos generales, para las 15 rutas analizadas la diferencia promedio entre la velocidad promedio y el percentil 90 es de 3,3 km/h.

Ilustración 17. Rutas monitoreadas con mayor percentil 90 y velocidad promedio

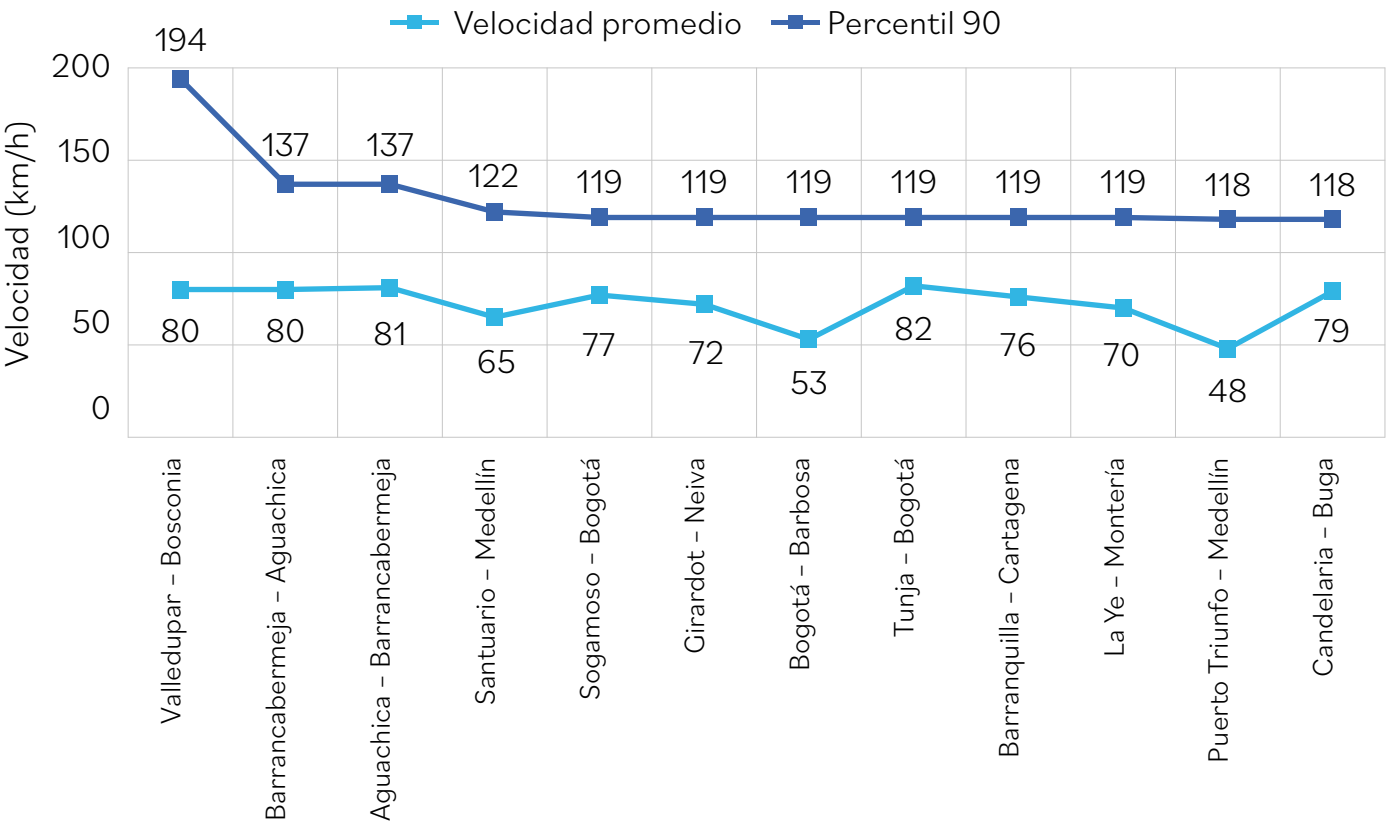


Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

Respecto a la velocidad máxima registrada en las rutas monitoreadas, la más alta se presentó en la vía Valledupar - Bosconia y fue de 194 km/h, velocidad que es superior en 114 km/h frente al percentil 90 de la vía. En un segundo lugar se encuentra la vía Barrancabermeja - Aguachica - Barrancaber-

meja con 137 km/h, Santuario - Medellín 122 km/h, Sogamoso - Bogotá 119 km/h y Girardot - Neiva 119 km/h. La diferencia promedio entre la velocidad máxima y el percentil 90 para las 12 vías analizadas es de 56,4 km/h.

Ilustración 18. Rutas monitoreadas con mayor velocidad máxima y percentil 90



Fuente: ANSV 2022 a partir de datos del Observatorio Nacional de Seguridad Vial

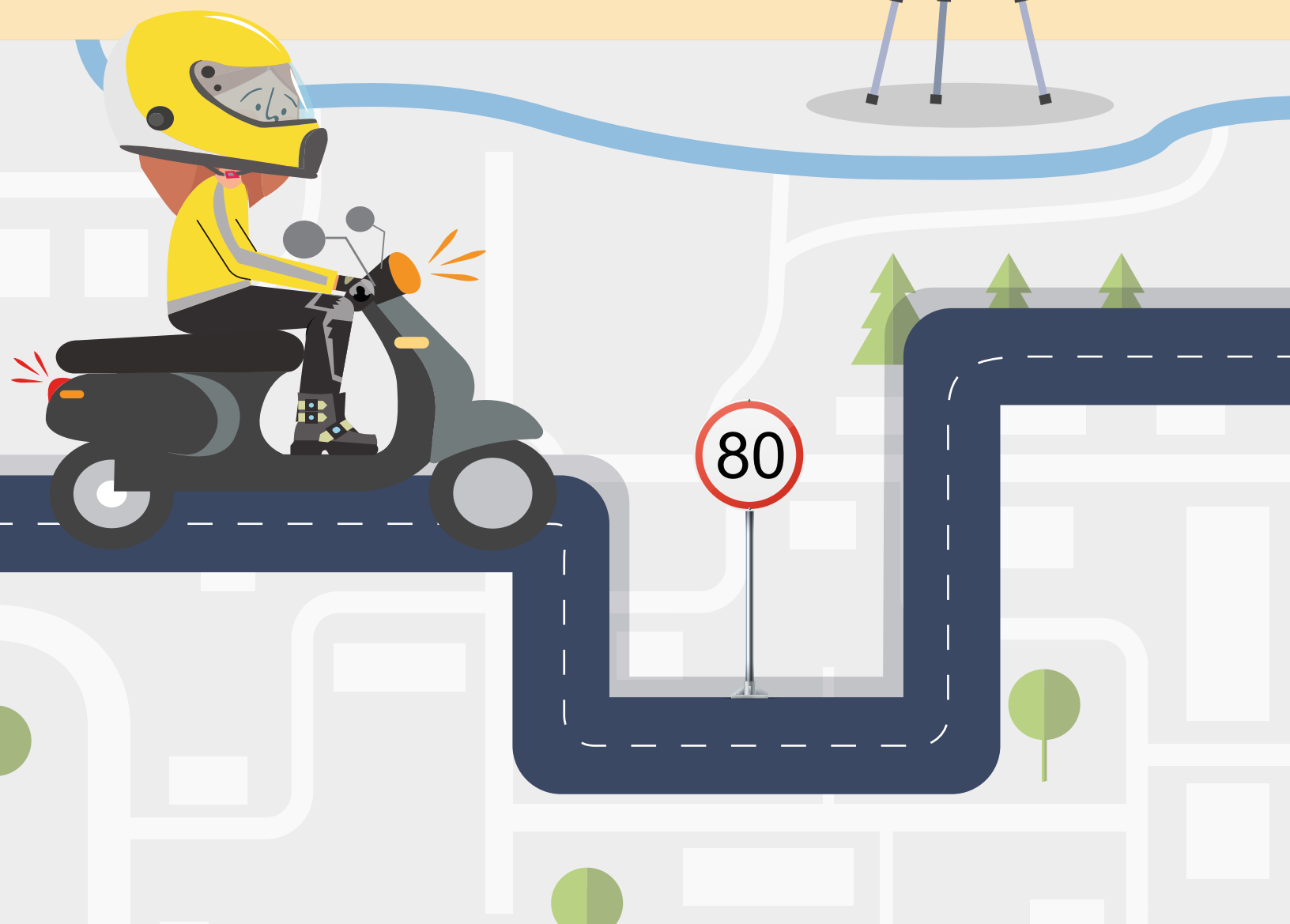
En términos generales para las rutas monitoreadas con máximas velocidades registradas como altas, se puede indicar que de alguna manera reflejan una desconexión entre la velocidad y los riesgos de esta entre los usuarios de las vías. Así mismo,

no es casualidad que la velocidad más alta registrada (194 km/h) se haya presentado en el departamento de Cesar el cual, como explicamos con anterioridad, registra altas tasas de fatalidades por exceso de velocidad en sus vías.

03 *Estableciendo límites de velocidad adecuados*

La definición de límites de velocidad es el primer paso para gestionar la velocidad de manera efectiva, por esto, establecer límites coherentes y acordes a cada tipo de vía contribuye al fomento de la conducción de vehículos a velocidades adecuadas en las vías del país.

Los límites de velocidad deben estar acompañados por medidas de infraestructura, control, pedagogía y tecnología vehicular, que alienten su cumplimiento.



3.1 Contexto

El establecimiento de límites de velocidad adecuados para las vías es una herramienta fundamental para la gestión de la velocidad en el país. Esto fue reconocido en el PNSV 2011-2021 con el planteamiento del *“Programa: Normatividad y especificaciones para una infraestructura segura”* el cual consiste en *“Desarrollar las especificaciones y normatividad para el diseño, la construcción y el mantenimiento de la infraestructura vial, haciendo especial énfasis en la necesidad de desarrollar una metodología que determine la velocidad en vías urbanas.”* (Ministerio de Transporte de Colombia, 2015). Así mismo, responde al enfoque de Sistema Seguro y a los objetivos y acciones planteados en el área de acción *“velocidades seguras”* del PNSV 2022 – 2031 particularmente, *“Fortalecer lineamientos y capacidades técnicas para la definición de límites de velocidad adecuados en el país.”* (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2022)

La Metodología para establecer la velocidad límite en vías colombianas actualiza el procedimiento ya existente para zonas rurales e incorpora todos los lineamientos referentes a las zonas urbanas y suburbanas, poniendo a disposición un método práctico y coherente, que está fundamentado en el enfoque de sistema seguro y considera la vulnerabilidad de los actores viales.

Una vez reglamentada, esta metodología será de obligatoria aplicación teniendo en cuenta la normatividad existente. Los responsables para su implementación serán los estipulados en el Artí-

culo 6 de la Ley 769 de 2002 o en su defecto la norma que la complementa adicione, modifique o sustituya. Así mismo, el establecimiento de límites se complementa con documentos técnicos como lo son: el ‘Manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia’⁵ y el ‘Manual de diseño geométrico de carreteras’^{6 7}.

A continuación, se presenta de manera general la metodología para la definición de límites, para conocer el detalle del método por favor remitirse al documento *“Metodología para establecer la velocidad límite en las vías colombianas”*.

3.1.1 Metodología para establecer la velocidad límite

La Metodología para establecer la velocidad límite en vías colombianas es un documento enmarcado en el contexto del enfoque de Sistema Seguro y hace parte de una estrategia integral para la gestión de la velocidad, pues parte de dos premisas: el cuerpo humano es vulnerable ante choques y los seres humanos cometen errores en las vías. Por esta razón, su propósito es la definición de un procedimiento que considera los actores viales, el entorno y la funcionalidad de la vía como criterios para establecer límites de velocidad en las vías del país. De igual manera, la metodología debe ser aplicada en vías nuevas y existentes en las siguientes condiciones:

- » Cambios en el uso de la vía y la presencia de actores viales.

5 Disponible en: <https://www.mintransporte.gov.co/documentos/29/manuales-de-senalizacion-vial/>

6 Disponible en: <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/proyectos-de-norma/11313-manual-de-diseno-geometrico-de-carreteras-2008/file>

7 Estos documentos son susceptibles de adición, modificación o sustitución.

- » Cambios en la operación y el entorno.
- » Rediseño de la vía.
- » Instalación de centros atractores o generadores de tráfico.
- » Altos niveles de siniestralidad.
- » Necesidad de mejoramiento de las condiciones de seguridad vial.
- » Estudios específicos de la velocidad de tramos, corredores o áreas.
- » Revisión y actualización de límites de velocidad.



La definición de límites de velocidad debe contemplar el contexto de la vía, las condiciones del entorno, la infraestructura y los posibles conflictos entre actores viales. Propendiendo por una movilidad eficiente y la protección de la vida de todos los actores viales.



Este instrumento debe ser aplicado en cualquier carretera del país y se compone de cuatro etapas: la Etapa I: identificación de uso de suelo la cual permite evaluar las dinámicas e interacciones entre actores viales en la zona de estudio ya sea rural o urbana; mediante la Etapa II: Establecimiento del límite es posible clasificar el objeto de estudio según su infraestructura y actividad, identificar tramos con las mismas características y según la estimación de conflicto que exista, determinar un límite de velocidad adecuado. La Etapa III: Análisis de brechas permitirá identificar las diferencias entre el estado actual de la velocidad en un área o tramo específico y el estado objetivo o ideal según la caracterización y estimación de conflicto del caso de estudio. Finalmente, en la Etapa IV: Cumplimiento del límite se exponen recomendaciones en reglamentación, comunicación, socialización, seguimiento y evaluación con el fin de proveer de herramientas al tomador de decisión para que pueda realizar estudios de impacto sobre el comportamiento de la operación de la vía y la siniestralidad una vez se ha definido el límite de velocidad. En la siguiente ilustración se visualiza de una manera más detallada como es el desarrollo de

la metodología para establecer límites de velocidad en vías colombianas.

3.2 Medidas para el cumplimiento de los límites de velocidad

Una vez establecidos los límites de velocidad, estos deben ser acompañados de diferentes medidas con el fin de promover la aceptación y el cumplimiento por parte de los actores viales. Si el diseño de las vías no cuenta con medidas de infraestructura, control, pedagogía y sensibilización que persuadan a los actores viales para una conducción a velocidades adecuadas, muy difícilmente se lograrán los objetivos de respeto a los límites y disminución de la siniestralidad. Esta metodología brinda una serie de herramientas y acciones que pueden ser aplicadas para complementar la función de establecer límites de velocidad y gestionar la velocidad de manera efectiva.

En primer lugar, la infraestructura será la medida que respaldará el límite de velocidad requerido, haciéndolo creíble y así los conductores lo cumplan. A su vez el control es una herramienta

de apoyo al cumplimiento de los límites de velocidad, pues genera la percepción de que el exceso de velocidad es un comportamiento inaceptable y opuesto a la seguridad vial. Como complemento a las herramientas anteriormente mencionadas la pedagogía y sensibilización ayudarán a informar a las personas sobre los riesgos del exceso de velocidad y el incumplimiento de los límites, con esto es posible que las personas respalden otras medidas enfocadas a gestionar la velocidad.

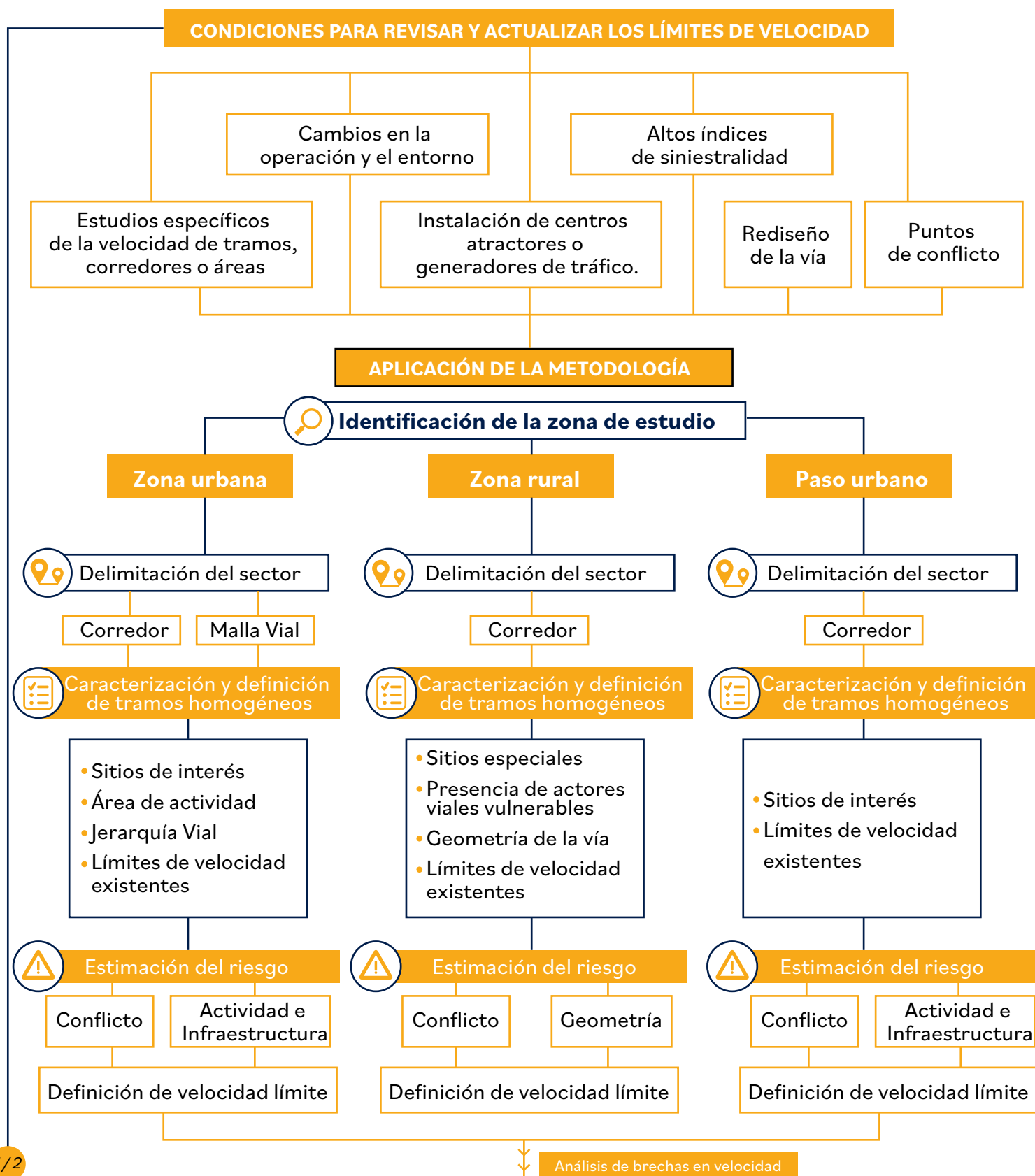
Las pautas y recomendaciones contenidas en la Metodología ayudarán a establecer los límites de velocidades adecuados para cada entorno y las

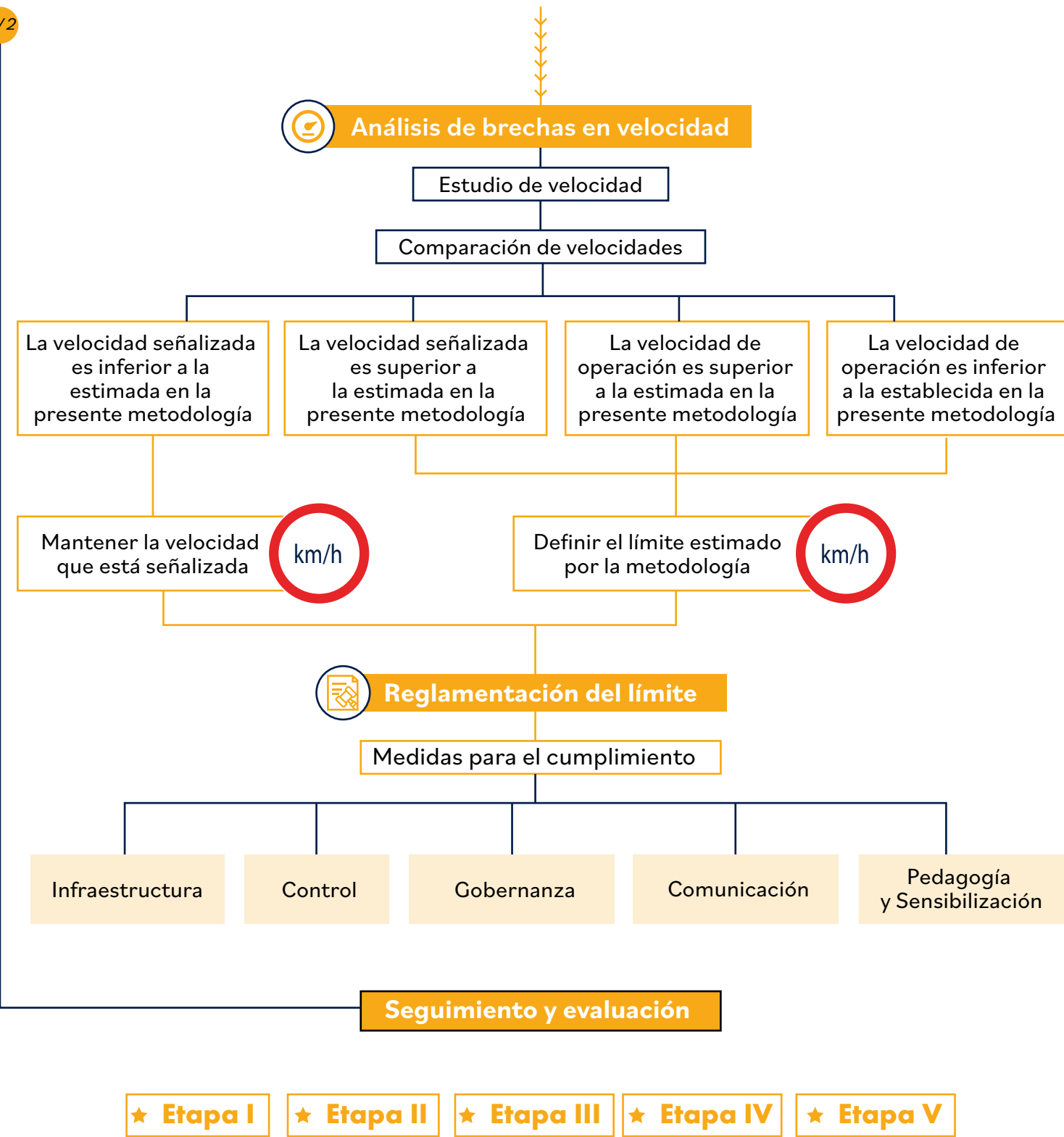
estrategias para de lograr su cumplimiento. Es importante que los responsables de la aplicación de esta metodología consideren la mejor forma de adaptar estas herramientas a las condiciones específicas de su territorio.

Establecer límites de velocidad adecuados es el primer paso para contar con calles y carreteras más seguras. El método y las orientaciones presentes en la metodología cobran mayor relevancia ahora, cuando la velocidad es un factor que influye directamente en la seguridad vial y el país enfrenta cifras altas de siniestralidad asociadas a exceso de velocidad.



Ilustración 19. Metodología para el establecimiento de límites de velocidad en las vías del país





Fuente: ANSV 2022

04 *Estrategias integrales para la gestión de la velocidad*

El establecimiento de los límites de velocidad es el punto de partida para la gestión de la velocidad. Sin embargo, esta medida requiere implementar estrategias en gobernanza, infraestructura, control, comunicación y pedagogía, entre otras, que apoyen el cumplimiento de los límites y refuercen la promoción de la conducción a velocidades adecuadas en las vías del país.



Como ha sido mencionado a lo largo del documento, la gestión de la velocidad se debe abordar con un enfoque integral que vaya más allá de la definición del límite y su señalización. De igual forma, con el interés de promover y facilitar los procesos de gestión de la velocidad en el territorio nacional, en este capítulo se presentan un compendio de estrategias a través de las cuales las autoridades pueden diseñar acciones orientadas al respeto de los límites y la disminución de la siniestralidad por exceso de velocidad. Estas estrategias están enmarcadas en áreas de acción como la gobernanza, la infraestructura, el control, la comunicación, la pedagogía y el monitoreo y la

evaluación. Adicional a las estrategias presentadas en este capítulo, en el documento *“Memorias de Buenas Prácticas 2022”* publicado por la ANSV se puede encontrar la documentación de más de 70 buenas prácticas en seguridad vial implementadas por distintos actores a nivel nacional y que pueden ser aprovechadas en la gestión de la velocidad ⁸.

Las estrategias documentadas en el siguiente capítulo buscan facilitar la toma de decisiones y la implementación de medidas orientadas a gestionar la velocidad, por esta razón, invitamos a que los todos grupos de interés apropien, difundan, adapten a sus contextos y hagan uso de estas.

Tabla 4. Índice de fichas de estrategias

Áreas de acción	Abreviatura	Estrategias
Gobernanza	Gob1	La gestión de la velocidad en los instrumentos de planeación
	Gob2	Espacios de participación social como herramienta para la gestión de la velocidad
	Gob3	Inclusión de la gestión de la velocidad en las instancias territoriales de la seguridad vial en Colombia
	Gob4	La gestión de la velocidad en la formulación del plan local de seguridad vial
	Gob5	Formulación del plan de gestión de la velocidad
Infraestructura	Infra1	Revisión y actualización de límites de velocidad
	Infra2	Diseño de calles y carreteras intuitivas
	Infra3	Intervenciones de pacificación del tráfico
	Infra4	Instalación de señales y dispositivos relacionados con la velocidad
	Infra5	Transiciones entre entornos

⁸ Disponible en: <https://ansv.gov.co/es/prensa-publicaciones/8235>

Áreas de acción	Abreviatura	Estrategias
Control	Ctrol1	Control automatizado y semiautomatizado de velocidades
	Ctrol2	Control manual de velocidades
	Ctrol3	Control de la velocidad en los vehículos de la flota propia y tercerizada
Comunicación	Com1	Campañas de difusión e interacción en redes sociales
	Com2	Difusión en medios convencionales de comunicación
	Com3	Espacios de reconocimiento de prácticas líderes en gestión de la velocidad
Pedagogía	Pdg1	Sensibilización sobre los riesgos y efectos de la velocidad en la seguridad vial
	Pdg2	Capacitación de equipos para la promoción de la gestión de la velocidad
Monitoreo y Evaluación	Mye1	Metodologías de evaluación
	Mye2	Plan de acción para monitoreo y evaluación
	Mye3	Evaluación de la actitud del público hacia la gestión de la velocidad
	Mye4	Documento de evaluación de la intervención en gestión de la velocidad

Fuente: ANSV 2022

4.1 Gobernanza

Según el PNUD la Gobernanza es: *“una serie de interacciones entre actores estatales y no estatales para formular e implementar políticas y reformas sociales, económicas e institucionales”* (PNUD & IDEA, 2022). Teniendo en cuenta esta definición, la gobernanza en el ámbito de la gestión de la velocidad representa la capacidad institucional del Gobierno nacional y los Gobiernos Terri-

toriales para la formulación e implementación de acciones y políticas enfocadas en la disminución de fatalidades y lesiones graves por siniestros asociados al exceso de velocidad.

De acuerdo con el Institute on Governance de Canada un buen proceso de gobernanza se construye a partir de cinco principios (Institute on Governance, 2022):

- » **Legitimidad y voz:** Hace referencia a la capacidad de construir, socializar y consensuar las políticas y reformas que se están desarrollando, y así alcanzar los mejores intereses para la sociedad. En este proceso es importante abrir espacios de participación para que, de manera conjunta, se puedan lograr los consensos en pro del bien común.
- » **Dirección:** Es importante que dentro del proceso de gobernanza se tenga un conocimiento suficiente sobre las particularidades culturales, históricas y sociales de la comunidad con la que se está trabajando.
- » **Desempeño:** En lo referente a este aspecto, es importante que el desempeño de las entidades logre un equilibrio entre el uso eficiente de recursos y la satisfacción de las necesidades de los grupos de interés.
- » **Rendición de cuentas:** En aras de la transparencia y legitimidad de los procesos que se desarrollen, la rendición de cuentas es una herramienta necesaria e importante para comunicar y legitimar las acciones que se están desarrollando.
- » **Justicia:** Se debe propender por mantener y mejorar las condiciones de bienestar de una sociedad dentro de un marco de respeto al marco legal y una aplicación imparcial del mismo.

La gestión de la velocidad en los instrumentos de planeación		Gob1
Objetivo:		
Desde la planeación territorial, diseño, construcción y planificación de las vías, integrar y de movilidad a la gestión de la velocidad como un factor relevante para el proceso.		
Descripción:		
Inclusión de la gestión de la velocidad en los programas, proyectos, estrategias y medidas de infraestructura vial, movilidad y seguridad vial que se desarrollen en el marco de los instrumentos de planificación como los planes de desarrollo territorial (PDT), planes de ordenamiento territorial (POT, PBOT, EOT & POTD) y planes de movilidad (PM) son mecanismos a través de los cuales las administraciones distritales y municipales orientan y priorizan decisiones e intervenciones en el territorio a través de modelos de ocupación del suelo y sistemas de movilidad, que regulan su utilización y transformación en un determinado período de tiempo.		
Uno de los componentes que estructura estos instrumentos son las redes viales, pues el espacio urbano y rural también debe servir a las necesidades de movilidad de las personas. Por esto es importante que las decisiones sobre el uso del suelo (densidad, uso, regulación), y el transporte (clasificación funcional de las carreteras, tipo de tránsito, velocidad), sean trabajadas de manera integrada y transversal, pues en conjunto tienen impacto en las dinámicas de movilidad, y por consiguiente en la seguridad vial.		

La consideración de la gestión de la velocidad como un factor relevante en el desarrollo de estos instrumentos de planeación permite que a la hora de definir qué tipos de vías se van a construir y qué planes a futuro se tienen con las vías ya existentes, se prevea desde aspectos como la infraestructura, el uso del suelo, el tipo de vía y la confluencia de actores viales cuales son los límites de velocidad adecuados para las distintas zonas. Tener en cuenta la planeación del territorio en el ámbito de la movilidad, conlleva a anticiparse a las dinámicas socioespaciales de los territorios y en función de esto tomar decisiones frente a la infraestructura de las vías y su entorno, para evitar posibles conflictos entre usos de suelo y sistema vial.

Etapas de Aplicación:

- A.** A partir del proceso de diagnóstico y formulación del instrumento, identificar puntos críticos en vías existentes y puntos clave en el desarrollo del territorio para incorporar aspectos relacionados con la gestión de la velocidad. Dentro de este proceso es importante apoyarse en los datos o en elementos como la cartografía social.
- B.** Identificar los grupos de interés e impactados por las decisiones que van a ser tomadas para generar espacios de socialización y participación a través de los cuales se puedan lograr puntos de consenso. Esto dará legitimidad al proceso, contribuirá para lograr el respaldo de la comunidad a las decisiones que se tomen y facilitará el proceso de aprobación del instrumento en las diferentes instancias.
- C.** En las etapas de concertación, debate y aprobación del instrumento es importante el desarrollo de estrategias de comunicación enfocadas en mostrar la importancia que representa la gestión de la velocidad. En este sentido es importante apoyarse en los datos de siniestralidad, así como de los efectos y riesgos que representa el exceso de velocidad para la seguridad vial y en particular para la vida de los distintos actores viales.
- D.** En el proceso de implementación de las medidas es fundamental realizar acciones de monitoreo y evaluación, así como de comunicación de los resultados de estos procesos.

Indicadores Sugeridos:

- » Número de Instrumentos de planeación que cuentan con un componente de gestión de la velocidad.

Espacios de participación social como herramienta para la gestión de la velocidad

Gob2

Objetivo:

Legitimar o consensuar las acciones e intervenciones en gestión de la velocidad a partir de procesos de consenso y socialización en los diferentes espacios de participación ciudadana.

Descripción:

“Cuando una comunidad se convence de que exceder los límites de velocidad es inadmisibles, estará más dispuesta a apoyar las medidas dirigidas a reducirla, así como otras intervenciones más generales en materia de seguridad vial” (Organización Mundial de la Salud, 2008). Un factor clave en el éxito de las acciones encaminadas a gestionar la velocidad es la comunicación y vinculación de la sociedad en las decisiones que se están tomando, esto contribuirá a la transparencia en la toma de decisiones, el combate a la desinformación y la confrontación de mitos existentes alrededor de la velocidad.

Es clave buscar espacios como los organismos de acción comunal, agremiaciones y organizaciones civiles para acercarse a la comunidad, escuchar sus inquietudes y explicar la razón de ser de las intervenciones con el fin de lograr consensos o puntos de acuerdo. Al involucrar a las comunidades en los procesos, es más factible que se muestren favorables a las intervenciones y sean ellos los primeros defensores de la necesidad de adelantar las intervenciones.

El aprovechamiento de estos espacios permitirá generar confianza con la sociedad, transmitiendo credibilidad y transparencia en las decisiones y procesos que se están adelantando. De igual manera, estos espacios deben ser usados para rendir cuentas frente a los resultados que las diferentes intervenciones han tenido en el tiempo.

Etapas de Aplicación:

- A.** Identificar puntos críticos de siniestralidad y exceso de velocidad que requieran intervención. Esto se puede realizar a través de los datos o de mecanismos como la cartografía social.
- B.** Determinar cuáles son las medidas más acordes para enfrentar la problemática en los puntos priorizados.
- C.** Identificar los grupos de interés y actores claves afectados por la siniestralidad, así como aquellos que se van a ver impactados por las medidas a tomar.
- D.** A través de los organismos de acción comunal, gremios y organizaciones civiles socializar las medidas a implementar y la razón por la cual se van a llevar a cabo. A partir de estos procesos, tratar de lograr consensos y acuerdos con la comunidad para llevar a cabo las intervenciones.
- E.** Una vez implementadas las medidas, generar espacios de socialización de resultados y rendición de cuentas que refuercen la confianza construida con los diferentes actores.

Indicadores Sugeridos:

- » Cantidad de personas participantes en las sesiones de socialización de medidas de gestión de la velocidad.
- » Cantidad de personas participantes en los espacios de rendición de cuentas.

Inclusión de la gestión de la velocidad en las instancias territoriales de la seguridad vial en Colombia

Gob3

Objetivo:

Aprovechamiento de las instancias territoriales de la seguridad vial para articularse, coordinar y apoyar las distintas acciones encaminadas a la gestión de la velocidad.

Descripción:

Colombia cuenta con diversas instancias de coordinación y planificación de la seguridad vial a distintos niveles, los cuales deben ser usados para articular, coordinar, comunicar y planificar las acciones enfocadas en la gestión de la velocidad.

Actualmente existen instancias como:

Consejos territoriales de seguridad vial: Instancia de apoyo, concertación y coordinación entre municipios y departamentos para la gestión de la seguridad vial. En esta instancia se cuenta con participación del Gobierno Nacional.

Comités departamentales de seguridad vial: Instancia de coordinación y gestión de la seguridad vial a nivel departamental. Esta instancia está liderada por el Gobernador(a) y cuenta con participación de funcionarios e instituciones relacionadas con la seguridad en el departamento.

Comités locales de seguridad vial: Instancia de coordinación y gestión de la seguridad vial a nivel distrital o municipal. Esta instancia está liderada por el alcalde(sa) y cuenta con participación de funcionarios e instituciones relacionadas con la seguridad en el distrito o municipio.

Mesas de articulación interinstitucional (MAI): Espacios de interacción entre autoridades locales y nacionales con el fin de conocer el estado de la siniestralidad y buscar acciones de mitigación. Este espacio es liderado por la ANSV y cuenta con la participación de organismos de tránsito departamentales y municipales, así como de organismos de atención de emergencias.

Estos espacios deben ser aprovechados para comunicar las acciones que se están adelantando, y presentar los resultados obtenidos con las medidas tomadas para gestionar la seguridad vial y la velocidad. De igual manera, deben servir para solicitar apoyo o buscar coordinaciones necesarias para que las acciones tengan mayor alcance y mejores resultados pues a través de estos mecanismos se puede tener comunicación directa con autoridades departamentales y nacionales.

Las autoridades departamentales y locales deben propender por el desarrollo y promoción de estas instancias como un mecanismo de articulación y fortalecimiento de las acciones enfocadas en la gestión de la velocidad y en la seguridad vial en general.

Etapas de Aplicación:

- A.** Identificar las distintas instancias territoriales de seguridad vial que debe coordinar y en las que puede ser participe.
- B.** Mapear grupos y actores de interés para el desarrollo de cada una de las instancias identificadas. De esta manera podrá saber a quienes invitar a las instancias que coordina o a cuáles de las que pueda ser participe, elevar solicitudes o buscar articulaciones.
- C.** Realizar todas las acciones necesarias para la realización o participación en las instancias identificadas.
- D.** Generar compromisos por parte de los involucrados y programar periódicamente estos espacios para realizar seguimiento a las responsabilidades y acciones realizadas.

Indicadores Sugeridos:

- » Cantidad de sesiones de instancias territoriales coordinadas y/o en las que ha participado por año.
- » Porcentaje de avance de los acuerdos sobre gestión de la velocidad alcanzados en las instancias.

Inclusión de la gestión de la velocidad en las instancias territoriales de la seguridad vial en Colombia

Gob4

Objetivo:

Realizar un proceso de planeación de la seguridad vial territorial, reconociendo a la gestión de la velocidad como uno de los principales factores de riesgo, formulando estrategias que respondan a las necesidades en materia de gestión de la velocidad y que incorporen los lineamientos técnicos definidos desde el Plan Nacional de Seguridad Vial.

Descripción:

Los planes locales de seguridad vial son instrumentos a partir de los cuales los municipios y departamentos planifican la seguridad vial de sus territorios desde el diseño de estrategias enfocadas en la infraestructura y los actores viales.

Por otra parte, según las disposiciones del código nacional de tránsito (ley 769 de 2002), el Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV), debe servir como base para los planes departamentales, metropolitanos, distritales y municipales, razón por la cual en las estrategias planeadas en el plan local de seguridad vial debe existir una armonía con los lineamientos planteados en el PNSV.

La gestión de la velocidad fue incorporada en el PNSV 2022 – 2031, a través del área de acción velocidades seguras el cual tiene como objetivo: “Fomentar la conducción de vehículos a velocidades seguras en las vías del país”⁹. Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario que en la formulación de los planes locales de seguridad vial se incluyan estrategias encaminadas a la gestión de la velocidad y que estén soportadas a partir de lo planteado en el PNSV 2022 -2031¹⁰.

Etapas de Aplicación:

- A.** Creación del comité local de seguridad vial, designación de equipo responsable del desarrollo del plan y mapeo de actores clave para el proceso.
- B.** Realizar un diagnóstico de la incidencia del exceso de velocidad en la seguridad vial del territorio.
- C.** Inclusión de la gestión de la velocidad como un área de acción en la formulación del plan local de seguridad vial.
- D.** Definir objetivos, metas y acciones orientadas a gestionar la velocidad y que se encuentren alineadas con las metas nacionales en la materia.
- E.** Implementación, evaluación, seguimiento y presentación de resultados sobre el plan.

Indicadores Sugeridos:

- » Seguimiento al cumplimiento o avance de las acciones en gestión de la velocidad incluidas en el plan local de seguridad vial.

Formulación del plan de gestión de la velocidad

Gob4

Objetivo:

Formular e implementar estrategias, programas, proyectos y acciones para la gestión integral de la velocidad en el territorio con el fin de disminuir las fatalidades y lesiones graves asociadas al exceso de velocidad.

Descripción:

Los planes de gestión de la velocidad son instrumentos a través de los cuales los territorios planifican estrategias y medidas a través de las cuales gestionarán la velocidad con el fin de disminuir la siniestralidad, lesiones y fatalidades asociadas al exceso de velocidad. De igual manera, las estrategias y medidas de este instrumento deben propender por lograr un equilibrio entre la protección de la vida de todos los actores viales y la movilidad eficiente en los territorios.

9 Decreto 1430 del 29 de julio de 2022

10 Para conocer cómo formular un plan local de seguridad vial, consulte la “guía metodológica para la elaboración de planes locales de seguridad vial”. Disponible en: Guía metodológica para la elaboración de planes locales de seguridad vial | ANSV

Por otra parte, según las disposiciones del código nacional de tránsito (ley 769 de 2002), el Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV) debe servir como base para los planes departamentales, metropolitanos, distritales y municipales. De igual manera, la gestión de la velocidad fue incorporada en el PNSV 2022 – 2031 a través del área de acción velocidades seguras el cual tiene como objetivo: “Fomentar la conducción de vehículos a velocidades seguras en las vías del país”.

Por esta razón, los objetivos y las estrategias formuladas en los planes de gestión de la velocidad deben estar armonizadas con los lineamientos de los planes locales y el PNSV.

Etapas de Aplicación:

- A.** Realizar un diagnóstico de las capacidades del territorio en materia de infraestructura y control para la gestión de la velocidad.
- B.** Realizar un diagnóstico de la incidencia del exceso de velocidad en la seguridad vial del territorio.
- C.** Formular y adoptar el plan de gestión de la velocidad, siguiendo los lineamientos de la ANSV en la materia.
- D.** Implementación, evaluación, seguimiento y presentación de resultados sobre el plan.

Indicadores Sugeridos:

- » Seguimiento al cumplimiento o avance de las acciones en gestión de la velocidad incluidas en el plan de gestión de la velocidad.

4.2 Estrategias de infraestructura

Desde el área de acción de Infraestructura segura del PNSV –2022-2031, se establece la importancia de la infraestructura vial para la protección de la vida en la cual se incluyan las necesidades de los actores viales más vulnerables desde las etapas de diseño, operación y conservación. La infraestructura vial debe ser un sistema que brinde las condiciones para una movilidad segura y mitigue el riesgo y el error humano.

En este sentido, la geometría y el diseño de vías y calles debe encaminarse hacia vías más consistentes y predecibles, brindando espacios adecuados para que el conductor pueda reaccionar con

tiempo suficiente ante cualquier eventualidad. De igual manera, la implementación de estrategias de diseño conscientes con el contexto contribuye mejorar otras dinámicas del uso de la calle y las vías. Es importante que cada una de estas intervenciones esté soportada por estudios técnicos que determinen las medidas idóneas y justifiquen su implementación.

De igual manera, la Agencia Nacional de Seguridad Vial, se encuentra ejecutando el proyecto para la aplicación de la metodología del “*Programa Internacional de Evaluación de Vías*” (IRAP), en el cual se realiza la recolección y codificación de datos para evaluar 22.000 kilómetros/calzada, lo que corresponde a toda la red nacional primaria y algu-

nas vías de interés de la red nacional secundaria a cargo de los Departamentos.

Al respecto es importante mencionar que IRAP, es una organización benéfica cuyo propósito es promover una metodología orientada a evaluar las condiciones de seguridad en una vía, basado en recolección de datos, codificación, recolección de información complementaria (velocidades y volúmenes) siendo la velocidad uno de los criterios que más inciden en la determinación de condiciones inseguras en esta metodología. Todo lo anterior, permite realizar una clasificación por estrellas y planes de inversión para tener vías más seguras lo cual puede servir a las autoridades locales como una guía para conocer el estado de su infraestructura y de esta manera priorizar las medidas de intervención requeridas.

Los resultados de esta evaluación en 22.000 kilómetros son relevantes en la medida que se tendrá un diagnóstico y calificación de las vías de acuerdo a sus condiciones de infraestructura, puede apoyar la priorización para la revisión y actualización de límites de velocidad, así como para la implementación de medidas para gestionar la velocidad y apoyar el cumplimiento de límites, medida que ha demostrado ser efectiva en los ejercicios de simulación donde al cambiarse únicamente el respeto de los límites vigentes se logra un ascenso de 1 a 2 estrellas en la mayoría de las carreteras.

A continuación, se mencionan diferentes tipos de intervenciones y tratamientos en infraestructura enfocados a gestionar la velocidad tanto en entornos rurales, como en entornos urbanos.

Revisión y actualización de límites de velocidad	Infra1
Objetivo:	
Fomentar la conducción a velocidades adecuadas mediante la revisión y actualización de límites de velocidad de las vías.	
Descripción:	
<p>Establecer y analizar los límites de velocidad, es importante para que exista congruencia entre el diseño vial y su contexto. Es por esto por lo que, evaluar, establecer y actualizar los límites de velocidad generará condiciones adecuadas para la seguridad vial.</p> <p>Para evaluar los límites de velocidad establecidos en un tramo o conjunto vial se deben tener en cuenta las condiciones y dinámicas del entorno. Para ello, se realizará un levantamiento de la señalización de velocidad instalada en las vías priorizadas en la zona o tramo de estudio, después se construirá una línea base de los límites establecidos con información recolectada en campo y con ello se realizará un diagnóstico de dichos límites en función de los criterios de seguridad vial vigentes.</p>	

A partir de los resultados, se efectuará la revisión y actualización de límites considerando la vulnerabilidad de los actores viales, el entorno y la funcionalidad de la vía, así mismo es importante el desarrollo de medidas en infraestructura, control y pedagogía que fomenten el cumplimiento de los límites de velocidad. Este proceso deberá estar alineado con la normatividad vigente y la metodología reglamentada por el Ministerio de Transporte que oriente el establecimiento de límites de velocidad.

Esta evaluación deberá estar enmarcada en procesos de auditorías o inspecciones viales en seguridad vial, las cuales tienen el objetivo de identificar y evaluar los riesgos asociados a la seguridad en las vías para así llevar a cabo acciones encaminadas a prevenir y reducir las probabilidades de un siniestro o una fatalidad. Para más información, consultar el recurso ‘Metodología para el desarrollo de auditorías e inspecciones de seguridad vial para Colombia’¹¹

Etapas de Aplicación:

- A.** Levantamiento de la línea base de la señalización en velocidad, velocidades de diseño o velocidades de operación en las vías según corresponda.
- B.** Análisis y evaluación de los límites de velocidad.
- C.** Elaboración de documento técnico de recomendaciones y medidas de acción.
- D.** Socialización de los resultados.
- E.** Actualización y ajuste de los límites de velocidad o establecimiento de límites según corresponda.
- F.** Seguimiento y evaluación a los límites de velocidad ajustados o establecidos.

Indicadores Sugeridos:

- » Porcentaje de kilómetros o número de kilómetros auditados e inspeccionados respecto a límites de velocidad de la red vial de su jurisdicción.

Diseño de calles y carreteras intuitivas

Infra2

Objetivo:

Implementar condiciones de diseño que induzcan la circulación a velocidades adecuadas, contribuyan a la seguridad de todos los actores viales y aporten condiciones óptimas de operación.

11 Disponible en: <https://www.ansv.gov.co/es/escuela/4807>

Descripción:

La velocidad de los vehículos incide en la seguridad de los usuarios de las vías. A mayor velocidad, mayor será la probabilidad de ocasionar fatalidades, lesiones graves o colisiones por ello, es importante que desde la infraestructura se desplieguen acciones orientadas a gestionar la velocidad de los vehículos, complementado por acciones de control y apoyado por la aplicación de la ley. Las intervenciones de infraestructura deben involucrar a todas las partes interesadas en la materia, teniendo en cuenta que esta se adapte al entorno físico y las necesidades de los actores viales. La toma de decisiones sensibles al contexto debe reflejar la comprensión de las diferentes dinámicas y particularidades de los entornos, sean urbanos y rurales. (Global Designing Cities Initiative, NACTO, & Islandpress, 2016).

Algunas consideraciones a la hora de diseñar calles y carreteras que propicien la circulación a velocidades adecuadas se muestran a continuación.

Diseño de calles y carreteras para el contexto:

es importante que el diseño de calles y carreteras considere variables del entorno, ya sea urbano o rural, los usos de suelo y actividad, jerarquías viales, así mismo la multiplicidad de modos y actores viales que allí convergen para solucionar y atender a las necesidades específicas de cada lugar.



Fuente: Alcaldía de Bogotá

Calles y carreteras compartidas o segregadas:

el tipo de calle o carretera, el contexto y la diversidad de actores determinan las estrategias más seguras a implementar, proporcionar infraestructura idónea para todos los actores viales crea condiciones seguras para los mismos. En entornos donde exista presencia de actores viales más vulnerables como peatones, ciclistas y motociclistas, el diseño de las vías debe incorporar medidas que prioricen su seguridad, sobre todo zonas urbanas y suburbanas. Las estrategias de infraestructura ya sean de segregación y pacificación del tránsito mitigarán el riesgo y el conflicto entre los diferentes modos de transporte.



Fuente: <https://davisla.wordpress.com/category/gehl-architects/>

Vías y carreteras auto explicativas y tolerantes:

la geometría y el diseño vial deben propender porque las vías sean consistentes y predecibles, fomenten la elección de velocidades adecuadas por parte de los conductores, existan velocidades operativas consecuentes con las velocidades deseadas y brindar condiciones para lograr reaccionar con tiempo suficiente ante cualquier eventualidad.



Fuente: <https://docplayer.es/42945844-Diseno-geometrico-de-carreteras-seguras-carreteras-autoexplicativas-alfredo-garcia.html>

Etapas de Aplicación:

- A.** Identificar los factores de diseño de las vías que influyen en la elección de la velocidad por parte del conductor (geometría, tipo de vía o jerarquía vial, características del tráfico y velocidad objetivo) y las herramientas que pueden utilizarse en el proceso de diseño de las vías para lograr velocidades adecuadas.
- B.** Entender las particularidades de cada entorno a la hora de diseñar nuevas carreteras y readaptar las existentes para conseguir velocidades de circulación adecuadas. Por ejemplo, en calles de entornos urbanos la presencia de diferentes actores viales, modos de transporte y la interacción entre estos propiciará mayores condiciones de conflicto y riesgo, por ende, las velocidades establecidas serán menores, a diferencia de entornos rurales en los que la interacción entre estos será menor que sumado a otros factores puede propiciar el tránsito a velocidades más altas.
- C.** Incorporar elementos de seguridad vial en el proceso de diseño de infraestructura para promover el disfrute del espacio público por parte de los actores viales.

Indicadores Sugeridos:

- » Cantidad de intervenciones en infraestructura en puntos críticos.
- » Medición de velocidades en puntos intervenidos con medidas de infraestructura.
- » Porcentaje de Cumplimiento del límite de velocidad definido en el punto de intervención.

Intervenciones de pacificación del tráfico

Infra3

Objetivo:

Lograr reducir la velocidad de los vehículos para mejorar la seguridad y la percepción de seguridad para los actores viales.

Descripción:

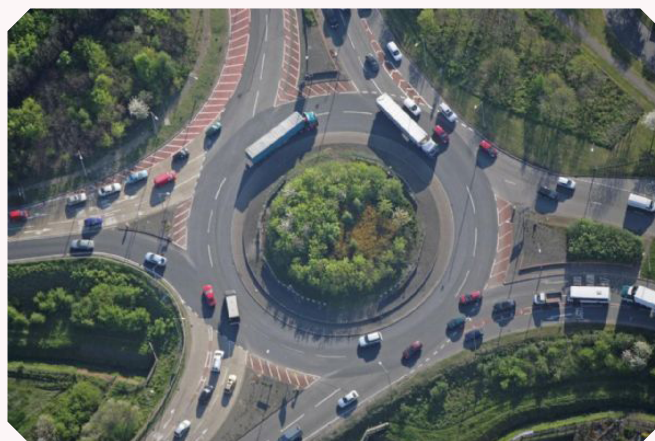
Existen diferentes medidas en infraestructura para pacificar el tránsito las cuales se pueden agrupar en dos tipos, desviación horizontal y desviación vertical.

Las medidas horizontales de control de la velocidad operan mediante estrategias que dificulten la capacidad de conducir en una trayectoria recta al crear cambios horizontales en la calzada, mientras que, las medidas verticales de control de la velocidad se componen de elevaciones en la geometría de la calzada. A continuación, se exponen algunas de estas medidas para pacificar el tráfico.

Para más información sobre intervenciones en infraestructura revisar la Guía Global de Diseño de calles, GDCI¹².

Desviación Horizontal

Rotondas: también llamadas glorietas, son una forma de intersección circular en la cual el tráfico transita alrededor de una isla central y así mismo, el tráfico entrante debe ceder el paso al que circula en la rotonda. Esta medida reduce sustancialmente las colisiones en intersecciones y choques laterales que puedan resultar en fatalidades o en actores viales lesionados, al disminuir los puntos de conflicto entre el tráfico, exige al tránsito desviarse de una recta y, por lo tanto, reduzca la velocidad para realizar la maniobra. Así misma mejora la operación del tránsito, porque admite segregar los diferentes actores viales ya sean motorizados o no, además permite versatilidad en cuanto a su diseño. (IRAP, 2022).



Fuente: International Road Assessment Programme (IRAP)

Chicanas: son carriles curvos mediante los cuales se interviene una vía con un patrón escalonado que no permite conducir en línea recta, por lo que los conductores se ven en la necesidad de prestar una mayor atención a su entorno y así desacelerar sus vehículos. Este tipo de intervención se puede integrar con los espacios de estacionamiento para que, alternándolos, se generen los tramos curvos a lo largo de la vía; por su disposición, son medidas de intervención útiles para espacios residenciales o de uso mixto y mitigan el riesgo de colisión con actores viales vulnerables. (Welle, y otros, 2016).



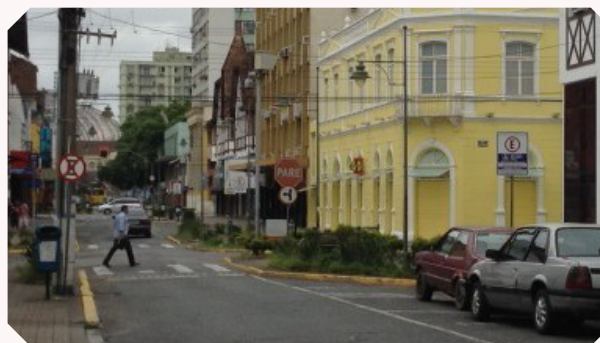
Fuente: Traffic Calming Guide for Toronto (2016)

Estrechamiento de calzada: Son medidas que suponen el angostamiento de una vía mediante la aplicación de las aceras contiguas o elementos urbanísticos con vegetación, esto genera una zona de restricción en la calle, lo que permite el tránsito de un solo vehículo a la vez y de la misma forma reduce la distancia del paso peatonal. Un ancho de la calzada más reducido tiende a disminuir las velocidades de tránsito. Por consiguiente, el angostamiento de la carretera para el tránsito motorizado permitirá la reducción de velocidad en el área. Al igual que las chicanas, este tipo de intervención se puede combinar con estacionamientos para aprovechar el espacio y su construcción está destinada a vías de poco flujo vehicular para no entorpecer el tráfico. Mitigan el riesgo de colisión con los actores viales vulnerables (Welle, y otros, 2016).



Fuente: Ciudades más seguras mediante el diseño (WRI, 2016)

Extensiones de acera: Suponen el ensanchamiento de las aceras en las zonas de las intersecciones para que de esta manera el espacio peatonal ocupe un carril de la vía, son medidas útiles para la reducción de la velocidad en vehículos que giran en las esquinas y también acortar la distancia del paso peatonal y mitigan el riesgo de colisión de vehículos con actores viales vulnerables. (Welle, y otros, 2016).



Fuente: Ciudades más seguras mediante el diseño (WRI, 2016)

Desviación Vertical

Reductores de velocidad: Son elevaciones del pavimento con forma circular o trapezoidal cuyo fin es reducir la velocidad vehicular, se pueden diseñar con altura y longitud determinados para apuntar a una velocidad de tránsito esperada y pueden construirse tanto en vías locales como arteriales. Se deben disponer a mitad de cuadra y también deben estar espaciados a intervalos que mantengan la velocidad deseada. Se implementan en entornos urbanos, en zonas donde confluya el tránsito vehicular con actores vulnerables pues mitigan el riesgo de siniestro entre estos. (Welle, y otros, 2016).



Fuente: Traffic Calming Guide for Toronto (2016)

Reductores de velocidad tipo cojín: Son una variante de los reductores de velocidad más angostos ubicados a lo ancho de una vía con espacio entre ellos, su configuración está destinada para que los vehículos grandes como buses no presenten un obstáculo en su tránsito y los automóviles si tengan la necesidad de reducir su velocidad; sin embargo, su impacto en la movilidad de los vehículos de dos ruedas es muy bajo pues pueden pasar entre ellos sin inconveniente. Se construyen en materiales como asfalto o goma y tienen forma rectangular o cuadrada, tienen un costo menor al de los reductores convencionales de velocidad y su efecto en la seguridad vial es similar; este tipo de intervención es adecuado para entornos escolares y residenciales pues mitigan el riesgo de colisión con actores viales vulnerables. (Welle, y otros, 2016).



Fuente: Ciudades más seguras mediante el diseño (WRI, 2016)

Intersecciones y pasos elevados: Son elevaciones de calzada que usualmente llegan a la misma altura de las aceras circundantes, por lo cual, adicional a generar una disminución en la velocidad vehicular de tránsito, establece un paso peatonal integrado con la vía. Los pasos elevados son intervenciones alineadas con la accesibilidad universal y son útiles en espacios con alto volumen peatonal, se consideran adecuados para zonas comerciales, escolares y residenciales pues exigen que el tránsito reduzca la velocidad para permitir el tránsito de actores viales vulnerables. Se pueden construir a mitad de la cuadra o en intersecciones donde también pueden ser acompañados de extensiones de acera y boulder para segregar peatones de vehículos, por su elevado nivel de interacción deben contar con una señalización y demarcación adecuados. (Welle, y otros, 2016).



Fuente: Traffic Calming Guide for Toronto (2016)

Tratamientos de superficie y demarcación

Superficies auditivas/vibratorias: son marcadores utilizados para delinear las carreteras, son muy efectivas para acompañar la demarcación de pavimento, al generar sonido al pasar por encima de estas, son detectadas fácilmente por los conductores en circunstancias óptimas o cuando la ruta presenta condiciones de poca visibilidad y además genera que conducir a una velocidad superior a la deseada sea incómodo. Estos elementos mitigan el riesgo de tener choques tanto laterales y frontales al ser ubicadas en los bordes de carril, a su vez al ser implementadas en intersecciones pueden ayudar a disminución del tránsito de velocidad alta en la etapa previa a una situación de tránsito modificada, como puede ser una intersección que viene a continuación de un tramo extenso de una carretera de velocidad más alta. (IRAP, 2022).



Fuente: Neoland S.A.S

Demarcación vial en pavimento: es un mecanismo básico de información para el conductor, pueden ser líneas, formas o símbolos y denotan las normas de circulación pues indican los límites de carril, guías para girar, pasos peatonales y advertencias a posibles zonas de riesgo. Las marcas en el pavimento funcionan de la mano con las señales verticales y son eficaces pues están directamente a la vista del conductor. Este tipo de intervenciones en carreteras puede ser mediante líneas laterales, con el fin de impedir que los vehículos salgan de la vía. Igualmente existe la demarcación a través de medianas pintadas que separan carreteras con dos sentidos, con el objetivo de reducir velocidades estrechando el ancho de carril, a su vez evitan la invasión de carril, adelantamientos inadecuados y el riesgo de choques frontales. (IRAP, 2022)



Fuente: International Road Assessment Programme (IRAP)

Urbanismo táctico

Son intervenciones al espacio público de bajo costo por ejemplo demarcación vial acompañada de mobiliario urbano para segregar espacialmente a los actores viales y pacificar el tránsito. Estas medidas no solo contribuyen a mejorar las condiciones de seguridad de actores viales vulnerables como peatones y ciclistas, también revitaliza e incentiva la apropiación de la ciudad. Es un proceso de transformación urbana transitoria, cuyo carácter participativo, pedagógico y físico, busca promover bienestar, convivencia y equidad en el espacio público. Se sirve de acciones asequibles y de rápida ejecución que pueden acondicionarse para el largo plazo.



Fuente: Secretaría de movilidad de Bogotá (2022)

Etapas de Aplicación:

- A.** Identificar problemas de exceso de velocidad: realizar una revisión de los datos de siniestralidad, así como un estudio de campo con el fin de determinar si existen problemas por exceso de velocidad y en caso de que exista, en qué medida y cuáles son sus causas.

- B.** Seleccionar medidas: identificar las intervenciones en infraestructura que puedan abordar y mitigar la problemática dependiendo de las características del entorno y del estudio de datos previamente realizado.
- C.** Comunicar: socializar a la comunidad los beneficios para la seguridad vial que traen este tipo de intervenciones en su área.
- D.** Implementar medidas: Una vez seleccionadas las medidas de ingeniería, el siguiente paso es aplicarlas. Para ello habrá que priorizar las medidas, identificar las fuentes de financiación y la puesta en marcha de proyectos piloto.
- E.** Monitoreo de las medidas: inmediatamente después de la implementación de las medidas, es importante asegurar que las intervenciones no repercutan de manera negativa en el lugar donde se hayan ejecutado.
- F.** Evaluar el impacto de las medidas: las medidas y proyectos deben ser evaluados a largo plazo mediante la toma de datos para determinar el alcance y progreso obtenido, así mismo la consecución de los establecidos para gestionar la velocidad.

Indicadores Sugeridos:

- » Cantidad de intervenciones con medidas de infraestructura en tramos críticos por siniestralidad.
- » Medición de velocidades en tramos críticos intervenidos.
- » Cifras de siniestralidad en tramos críticos intervenidos.

Instalación de señales y dispositivos relacionados con la velocidad

Infra4

Objetivo:

Alertar a los actores viales con el fin de que tengan especial precaución en zonas específicas de la vía, así mismo, exigir una reducción de la velocidad y que el conductor logre maniobrar con tiempo suficiente.

Descripción:

La señalización informa a los conductores sobre el entorno, las reglamentaciones de la vía y posibles riesgos a los cuales se acercan, mediante símbolos, palabras o números. La señalización adecuada puede mejorar en gran medida la seguridad vial pues complementa la infraestructura vial, contribuye a la óptima operación de las vías e informa a los actores viales.

Es importante que estén instaladas de manera mesurada, de tal modo que no se presente señalización excesiva en tramos de vía corto para que sean efectivas y no generen contaminación visual, así como también ser visibles en cualquier momento del día y estado climático, por lo cual deben construirse con materiales apropiados y retro-reflectivos.

Igualmente, se debe considerar el uso de materiales que, en caso de un impacto por parte de actores viales más vulnerables como lo son los motociclistas, estos elementos no comprometan su vida e integridad física. Este tipo de medidas deben ser implementadas en todos los entornos que exista circulación de actores viales, pues mitiga el riesgo de siniestros y colisiones. (IRAP, 2022)

Es importante tener en cuenta que el ‘Manual de señalización vial’ debe ser el documento guía para la colocación efectiva de los diferentes tipos de señales y dispositivos relacionadas con la velocidad. Algunos tipos de señalización orientada al control de la velocidad se mencionan a continuación.

Señales de velocidad máxima permitida:

Indica la velocidad máxima a la que pueden circular los vehículos a partir del lugar donde esté instalada. Estos límites de velocidad deben ser establecidos mediante un estudio técnico que los justifique, conforme a la metodología para establecer límites de velocidad y la reglamentación vigente, así mismo, deben ser coherentes con el tipo, uso y diseño de la vía y su entorno.



Fuente: Google maps (2022)

Señales de velocidad mínima permitida:

Indica a los conductores la velocidad mínima a la que se puede circular con el fin de evitar entorpecer la operación en la vía. Su uso se restringe a túneles, puentes, vías con múltiples carriles y autopistas.



Fuente: manual de señalización vial (2015)

Señales preventivas:

advierte a los actores viales la presencia de riesgo o situaciones imprevistas en la vía o en sus proximidades, ya sea de forma permanente o de forma temporal. Ayudan a que los conductores tomen precauciones realizando las maniobras necesarias o reduciendo la velocidad para su seguridad y la de los demás actores viales, sobre todo los más vulnerables.



Fuente: Google maps (2022)

Señales de mensaje variable, radares pedagógicos:

son dispositivos electrónicos de control del tránsito los cuales brindan información acerca de la vía en tiempo real, la cual puede ser modificada. Pueden ser usadas para el control de la velocidad, pues este tipo de señales acompañadas de radares y paneles muestran la velocidad a la que transitan los conductores y en caso de exceder la velocidad límite, alertarán mediante el mensaje “Reduzca su velocidad” o mostrando la velocidad en color rojo. Se implementan con el objetivo de disuadir a los conductores a no exceder la velocidad en áreas específicas, son elementos que pueden funcionar de forma automática, el uso de este instrumento complementa las acciones de sensibilización ciudadana pues por lo general los radares se instalan con fines pedagógicos en vez de sancionatorios.



Fuente: ANSV (2022)

Etapas de Aplicación:

- A.** Elaborar estudio previo del o los tramos a intervenir considerando el diseño, tipo de vía, usos de suelo y presencia de actores viales vulnerables, que permita establecer el mejor uso y ubicación de la señalización.
- B.** Realizar el diseño de la señalización vial teniendo en cuenta las especificaciones técnicas dadas en el “Manual de señalización vial” o el documento vigente reglamentado por el Ministerio de Transporte.
- C.** Implementar las medidas de señalización en los tramos previamente estudiados.

- D.** Evaluar y mantener las señales procurando su óptimo estado durante el tiempo que estén en la vía, reemplazar las defectuosas o en mal estado y retirar las que no cumplan con el fin para el cual fueron diseñadas.

Indicadores Sugeridos:

- » Puntos críticos intervenidos con medidas de señalización.
- » Medición de velocidades en puntos o tramos críticos intervenidos con señalización.
- » Cantidad o porcentaje de señalización vial en evaluación o mantenimiento.

Transiciones entre entornos.

Infra5

Objetivo:

Indicar a los actores viales el comienzo de una zona con un límite de velocidad más bajo, en la cual habrá mayor presencia de actores viales más vulnerables.

Descripción:

Estos tratamientos se utilizan en zonas o lugares en los cuales los conductores deban reducir considerablemente la velocidad, por ejemplo, al entrar en zonas urbanas o suburbanas desde carreteras rurales, o al ingresar a zonas escolares y residenciales.

Es común que en estas transiciones de entorno se presenten conflictos relacionados al exceso de velocidad, pues en estas zonas de transición los conductores continúan con velocidades asociadas que no son adecuadas para el nuevo entorno al cual están ingresando. Por esta razón, estas intervenciones deben ser una combinación integral de medidas de control del tráfico, como la señalización, intervenciones en infraestructura para pacificar el tránsito, estructuras o elementos de entrada claramente identificables y al mismo tiempo el establecimiento adecuado de los límites de velocidad, las velocidades de transición recomendadas en los documentos técnicos reglamentados.

Algunos ejemplos de la aplicación de estas medidas se muestran a continuación:

Señal de localización:



Fuente: Manual de señalización vial (2015)

Señal de localización acceso a municipio:



Fuente: Boyacá Siete días (2016)

Tratamientos en zona de acceso:



Fuente: Consejo del condado de Somerset.

En la ilustración anterior es posible evidenciar diferentes intervenciones aplicadas en una zona de acceso como lo son:

- » Estrechamiento de calzada.
- » Chicana.
- » Reductor de velocidad.
- » Señalización de localización y de límite de velocidad permitido.

Etapas de Aplicación:

- A.** Identificar puntos de acceso y zonas en las que exista la necesidad de alertar los cambios de entorno teniendo en cuenta presencia de actores viales vulnerables, índices de siniestralidad y el no cumplimiento de los límites de velocidad permitidos.
- B.** Aplicar las medidas de transición de entornos en los puntos estratégicos previamente identificados y siguiendo los lineamientos vigentes y reglamentados. (Se recomienda considerar la aplicación de estas medidas incluso sin un registro de siniestralidad).
- C.** Comunicar a la comunidad los beneficios para la seguridad vial que traen este tipo de intervenciones en su área.
- D.** Evaluación del impacto de las medidas aplicadas en las transiciones entre entornos.

Indicadores Sugeridos:

- » Intervenciones en puntos de acceso y zonas que requieran disminución de la velocidad.
- » Medición de velocidades en puntos o tramos críticos intervenidos con señalización.

4.3 Estrategias de control

El control busca persuadir a los conductores para que no excedan los límites establecidos y ajusten sus comportamientos respecto a la velocidad de desplazamiento, pues transmite el mensaje de que el exceso de velocidad *“es un comportamiento ilegal e inaceptable, y opuesto a los intereses de la comunidad”* (Organización Mundial de la Salud, 2008).

Según la experiencia internacional, el establecimiento o modificación de límites de velocidad debe acompañarse de medidas complementarias las

cuales contribuyan a su cumplimiento y logro de los objetivos planteados con la medida. Por esta razón, los procesos de control deben realizarse de manera rigurosa, periódica y visible, de modo que, se genere en la ciudadanía la sensación de autoridad y sanción o ante el incumplimiento de las normas dispuestas en el Código Nacional de Tránsito.

Existen métodos manuales y automatizados para efectuar un control que permita hacer cumplir los límites de velocidad, estos se pueden implementar dependiendo de la disponibilidad de recursos, el contexto y los resultados esperados:

Control automatizado y semiautomatizado de velocidades

Ctrol1

Objetivo:

Persuadir a los actores viales para que no excedan los límites de velocidad mediante instalación de dispositivos electrónicos en tramos identificados como críticos por su nivel de riesgo o potencial conflicto.

Descripción:

El control automatizado se realiza en Colombia mediante los SAST (Sistemas automáticos, semiautomáticos y otros medios tecnológicos para la detección de presuntas infracciones al tránsito), también conocidos como cámaras salva vidas o de fotodetección, son dispositivos electrónicos que capturan evidencias ante la ocurrencia de una presunta infracción de tránsito y pueden ser usadas como prueba en un eventual proceso contravencional.

Las infracciones pueden ser recopiladas mediante video o imagen y se transmiten a través de información cifrada a un centro de control, donde se analiza la información por parte de un agente de tránsito y se válida para iniciar con la correspondiente sanción. Dependiendo de la intervención del operador, una cámara puede ser:

- » **Cámara automática:** Dispositivo que una vez instalado y ajustado no necesita la intervención del operador en ninguna de las fases de funcionamiento para la detección de la presunta infracción.
- » **Cámara semiautomática:** Dispositivo que una vez instalado y ajustado necesita la intervención del operador en alguna de las fases de funcionamiento para la detección de la presunta infracción.

También existen dos tipos de instalación para estos dispositivos:

- » **Instalación fija:** Equipo instalado en una infraestructura fija, como, por ejemplo, señales de tránsito, postes, puentes y demás elementos viales.
- » **Instalación móvil:** Equipo que puede trasladarse constantemente sin requerir soportes fijos y permanentes en la vía.

Los SAST tienen como propósito prevenir comportamientos inapropiados por parte de los conductores, estos dispositivos son recomendables para intervenir sectores con un alto nivel de riesgo o potencial conflicto, pues por su señalización y alta visibilidad transmiten el mensaje de que las conductas temerarias en estos tramos son inadmisibles y la consecuencia del incumplimiento de las leyes es la aplicación de las sanciones correspondientes. Dentro de las infracciones identificadas por estas cámaras están:

- » Conducir un vehículo a velocidad superior a la máxima permitida.
- » Conducir un vehículo sin portar los seguros ordenados por la ley.
- » No realizar la revisión técnico-mecánica en el plazo establecido.
- » No detenerse ante una luz roja o amarilla de semáforo, una señal de PARE o un semáforo intermitente en rojo.
- » Adelantamiento en sitios prohibidos.

Según análisis del Observatorio Nacional de Seguridad Vial, el control automatizado tiene resultados favorables en entornos tanto urbanos como rurales; se encontró que en las zonas donde se instalaron estos dispositivos se presentó una reducción significativa en el número de fallecimientos asociados a la siniestralidad vial. Estadísticas estimadas del ONSV contemplan que en el año 2019 se lograron salvar 48 vidas en los lugares donde se implementaron cámaras, en comparación con el año anterior (Agencia Nacional de Seguridad Vial, Cartilla de cámaras salva vidas, 2021).

El trámite de solicitud de autorización para la instalación de cámaras de salvavidas y otros sistemas autorizados es regulado por la ANSV. Para más información sobre los beneficios y el funcionamiento de las cámaras salvavidas, consultar la Cartilla de cámaras salva vidas realizado por la ANSV¹⁴.

Una de las herramientas básicas de las políticas de seguridad vial son los procesos sancionatorios, los cuales son medidas complementarias al control automatizado y semi-automatizado. La posibilidad de recibir un comparendo determina el efecto disuasorio del control vial. Los procesos de sanción deben estar articulados con estrategias de pedagogía, sensibilización, infraestructura, y normatividad que recuerde sistemáticamente a los actores de la red vial la aplicación de la ley y cuáles son las consecuencias al infringir las normas que están diseñadas en pro de la seguridad vial.

Etapas de Aplicación:

Las autoridades de tránsito con jurisdicción en los puntos donde se buscan instalar las cámaras salvavidas deben realizar el siguiente proceso:

- A.** Realizar una revisión general de las cifras de seguridad vial en su territorio y priorizar tramos identificados como críticos.
- B.** Revisar que el tramo priorizado cumpla con al menos uno de los siguientes criterios técnicos: es un punto crítico de siniestralidad, este tramo presenta un alto riesgo en términos de seguridad vial o presenta infracciones recurrentes en su zona de influencia.
- C.** Solicitar la autorización para la instalación de cámaras salva vidas a la Agencia Nacional de Seguridad Vial en el sistema de información dispuesto.
- D.** Atender a las solicitudes de subsanación correspondientes en caso de que aplique.
- E.** Una vez se autorice la instalación de una cámara salva vidas, informar la fecha de inicio de operación del equipo a la ANSV, para que esta a su vez traslade la información a la Superintendencia de Transporte.
- F.** Establecer el mecanismo para la contratación, adquisición, instalación, calibración y operación de las cámaras salva vidas.
- G.** Iniciar con el proceso de control automatizado en el punto en que se aprobó, ejecutando de manera eficiente el proceso administrativo para la imposición de sanciones por infracciones de tránsito detectadas.

- H.** Llevar a cabo los procesos de sanción complementarios al control.
- I.** Realizar un proceso de fiscalización a las sanciones interpuestas con el fin de cerrar el ciclo del control.
- J.** Hacer seguimiento a la zona en la que se aprobó la instalación para realizar una evaluación de impacto de la intervención realizada.
- K.** La autorización para la instalación de una cámara salva vidas tiene una vigencia de 5 años a partir de su otorgamiento, pasado este tiempo se debe repetir el proceso.

Indicadores Sugeridos:

- » Comparativo de siniestralidad y fatalidades en los puntos donde se han implementado cámaras salvavidas.
- » Tomas de velocidades en los puntos donde se han implementado cámaras salvavidas.
- » Cantidad de comparendos pagados frente al total de comparendos impuestos por exceso de velocidad.

Control manual de velocidades

Ctrol2

Objetivo:

Persuadir a los actores viales para que no excedan los límites de velocidad mediante operativos de control con alta visibilidad y aleatoriedad para aumentar la percepción de vigilancia.

Descripción:

La Policía Nacional de Colombia define un puesto de control como la “actividad que tiene por objeto realizar registros, requisas y efectuar la solicitud de antecedentes con el propósito de disuadir acciones delincuenciales para el logro de una convivencia segura, pacífica, tranquila y solidaria; soportado en funciones específicas otorgadas al personal y con material logístico adecuado para cumplir el objeto mencionado.” (Policia Nacional de Colombia, 2016, pág. 5)

Una gestión de control eficiente parte del análisis de datos. Con una adecuada identificación de tramos, días y horarios críticos por su nivel de siniestralidad vial, es posible determinar los lugares y momentos en los que resulta más eficiente la instalación de un puesto de control, el cual debe ubicarse en un lugar visible y para el caso de la revisión del cumplimiento de los límites de velocidad, requiere del uso de dispositivos de medición como cinemómetros.

Es usual que no se pueda destinar la cantidad de recursos necesarios para la ejecución de un control deseable, por esta razón, es recomendable optar para que los controles operativos se acompañen de una intensa publicidad, y así generar la percepción de una vigilancia efectiva “en cualquier lugar y en cualquier momento”. El cambio en el comportamiento es más factible cuando la población considere la probabilidad de ser descubierto irrespetando los límites de velocidad y que, consecuencia de esto es la aplicación de una sanción. (Organización Mundial de la Salud, 2008).

Una de las herramientas básicas de las políticas de seguridad vial son los procesos sancionatorios, los cuales son medidas complementarias al control manual. La posibilidad de recibir un comparendo determina el efecto disuasorio del control vial. Los procesos de sanción deben estar articulados con estrategias de pedagogía, sensibilización, infraestructura, y normatividad que recuerde sistemáticamente a los actores viales la aplicación de la ley y cuáles son las consecuencias al infringir las normas diseñadas en pro de la seguridad vial.

Etapas de Aplicación:

- A.** Contar con convenio para servicio de agentes de tránsito con la Dirección General de la Policía y/o conformar grupo de agentes de Tránsito Civiles.
- B.** Revisar las cifras de seguridad vial del área de la jurisdicción e identificar los tramos, días y horarios críticos por sus niveles de siniestralidad vial.
- C.** Instalar los puestos de control en los lugares y momentos priorizados, cuidando que cumplan lo dispuesto por la normativa vigente y se realicen de manera aleatoria.
- D.** Llevar a cabo los procesos de sanción complementarios al control.
- E.** Realizar un proceso de fiscalización a las sanciones interpuestas con el fin de cerrar el ciclo del control.
- F.** Reforzar la realización de controles operativos con una fuerte campaña de publicidad.
- G.** Hacer seguimiento a la zona en la que se ejecutaron las intervenciones para realizar una evaluación de impacto de las medidas tomadas.

Indicadores Sugeridos:

- » Comparativo de indicadores de siniestralidad en zonas priorizadas para la instalación de puestos de control, antes y después de la intervención.
- » Cantidad de puestos de control instalados por mes.
- » Cantidad de campañas de publicidad realizadas por mes para la socialización de realización de controles operativos.
- » Cantidad de comparendos pagados frente al total de comparendos impuestos por exceso de velocidad.

Control de la velocidad en los vehículos de la flota propia y tercerizada

Ctrol3

Objetivo:

Alentar a los conductores de flota institucional y corporativa a cumplir con los límites de velocidad establecidos en las vías y carreteras del país.

Descripción:

El control, el fomento de la conducción a velocidades adecuadas y el respeto por los límites de velocidad por parte de las instituciones es una medida que contribuye a la seguridad vial y la seguridad laboral.

Mediante la instalación de tecnología GPS acompañada por dispositivos que restrinjan la velocidad y alerten al conductor e informen al supervisor en caso de exceder la velocidad. Esta medida se puede complementar con dispositivos que limitan automáticamente la velocidad máxima de los vehículos.

Es posible implementar incentivos o sanciones dentro de institucionalidad para promover el cumplimiento y así no solo controlar las flotas y sus velocidades de circulación sino la reducción y mitigación de posibles incidentes asociados con el exceso de velocidad.

Estas acciones deben estar acompañadas de procesos de sensibilización y pedagogía para que los conductores sean conscientes del factor de riesgo que representa el exceso de velocidad para sí mismos y la seguridad vial, de esta manera serán más responsables a la hora de movilizarse y determinar velocidades de circulación adecuadas.

Es importante que desde la institucionalidad se implementen herramientas de gestión como los Planes Estratégicos de Seguridad Vial, que permiten identificar y gestionar los riesgos en seguridad vial para prevenir riesgos y reducir la siniestralidad vial y a la vez incluir temas asociados a la gestión de la velocidad en ellos. Para más información es posible consultar la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial¹⁵.

Etapas de Aplicación:

- A.** Realizar un diagnóstico de la incidencia del exceso de velocidad en la seguridad vial en la entidad o empresa.
- B.** Formular y adoptar el Plan Estratégico de Seguridad Vial, siguiendo los lineamientos de la ANSV en la materia, incluyendo estrategias y acciones asociadas al control y pedagogía sobre velocidad.
- C.** Implementación, evaluación, seguimiento y presentación de resultados sobre el plan.

¹⁵ Disponible en: <https://ansv.gov.co/sites/default/files/Documentos/Normativa/Resoluciones/Resoluciones-relativas-a-seguridad-vial/Resolucion1565del06dejuniode2014pdf.pdf>

Indicadores Sugeridos:

- » Indicadores de siniestralidad de la flota vehicular perteneciente a la entidad o empresa.
- » Mediciones de velocidad de la flota vehicular perteneciente a la entidad o empresa.
- » Cantidad de vehículos con intervenciones y uso de tecnologías para gestionar la velocidad frente al total de la flota de la entidad o empresa.

4.4 Estrategias de comunicación

“La verdadera comunicación no está dada por un emisor que habla y un receptor que escucha, sino por dos o más seres o comunidades humanas que intercambian y comparten experiencias, conocimientos, sentimientos (aunque sea a distancia a través de medios [o canales] artificiales.” - Mario Kaplún

Los medios de comunicación masiva y las redes sociales son herramientas necesarias para divulgar información sobre la seguridad vial y en este caso puntual, para gestionar la velocidad pues permite llegar a diferentes poblaciones focalizando el tipo de mensaje que se quiere difundir. Todos los esfuerzos encaminados a la promoción de la seguridad vial deben estar acompañados de unos procesos de comunicación con las diferentes poblaciones y en especial con los actores viales vinculados con la estrategia planteada.

El reconocimiento y la apropiación que pueda tener la sociedad de las diferentes estrategias desarrolladas depende en gran medida de la difusión de la información y, por tanto, de los métodos utilizados para tal fin. Existen múltiples canales por los cuales la información es difundida y es de vital importancia tener claridad sobre el medio que puede tener mejor replicabilidad teniendo en cuenta contextos, territorios y condiciones socio-culturales. Si bien las redes sociales han tenido

un notorio crecimiento, es posible que algunos territorios sea más efectivos llegar a la población a través de la radio u otros medios locales de difusión.

Es importante mencionar que estas acciones deben ir de la mano con la implementación de otras determinaciones abordadas desde el enfoque de sistema seguro pues por sí solas, el efecto de estas será limitado. (European Commission, 2018). Mediante campañas mediáticas enfocadas a la velocidad, los diferentes actores viales pueden ser más conscientes del riesgo que conlleva transitar a velocidades inadecuadas y excesivas, no solo para ellos mismos, sino para los demás. A su vez, estas campañas pueden ir enfocadas a informar las medidas en materia de gestión de velocidad, sus beneficios y efectos.

Existen diversas formas para orientar los mensajes difundidos, por un lado la Comisión Europea, establece que en las campañas mediáticas, una aproximación convincente y emocional es más eficaz que una aproximación racional e informativa, en este sentido estas pueden tener dos enfoques, bien sea de confrontación y basadas en el temor, o pueden hacer énfasis en los sentimientos y comportamientos positivos, sin embargo, la efectividad de estas dos medidas será determinada por las recomendaciones de comportamiento dadas. Esto quiere decir que las conductas y comportamientos arriesgados se reducen si las emociones que despierte

la campaña (tanto negativas como positivas) se exponen junto con recomendaciones de comportamiento factibles y eficaces (SWOV. Institute for Road Safety Research, 2015).

Así mismo, según (Bicchieri, 2017) las intervenciones más exitosas para cambiar conductas con el apoyo de campañas mediáticas son aquellas que presentan personajes prototípicos quienes desafían las normas sociales particulares, es decir, son personajes basados en los esquemas culturales prevalentes, pero que, a su vez, son transgresores con los comportamientos habituales a cambiar, de forma que, la sociedad se puede identificar con

el personaje y, sobre todo, con la posibilidad de actuar como el personaje.

Por otro lado, estudios recientes del banco mundial, plantean que la efectividad de los mensajes difundidos recae principalmente en campañas orientadas a evidenciar los diferentes riesgos a los que se expone un conductor al exceder los límites de velocidad, por ejemplo, el riesgo de ser detectado por la policía al conducir con exceso de velocidad o el riesgo de ser captado por un radar de velocidad, sin dejar a un lado el inminente riesgo de fatalidad. De algún modo, el miedo a ser sancionado resulta siendo el más efectivo a corto plazo.

Campañas de difusión e interacción en redes sociales

Com1

Objetivo:

Crear campañas de difusión e interacción a través de las redes sociales a fin de que la ciudadanía pueda apropiarse y replicar acciones en pro de la gestión de la velocidad.

Descripción:

La creación de campañas en redes sociales debe considerar en un primer momento un mensaje claro respecto de la gestión de la velocidad, estos canales permiten la interacción de la ciudadanía con dicho mensaje ya que, a través de sus redes personales, pueden generar replicabilidad de la información.

Es preciso anticipar, el tipo de mensaje que se desea compartir para poder elegir el o los tipos de redes sociales más efectivos para la divulgación. Así mismo, definir el público objetivo, pues hay una fuerte relación entre las edades de las personas y los canales que utilizan para obtener y/o compartir información. A continuación, se mencionarán aspectos relevantes sobre algunas redes sociales:

Facebook: Es utilizada por personas entre los 14 y 55 años, sin embargo, las personas entre 18 y 34 años tienen una mayor intensidad de uso de esta. El contenido que principalmente es difundido se refiere a noticias, eventos, transmisiones abiertas (como foros o conversatorios) y servicios. La creación de grupos cerrados o la interacción con los mismos puede generar mejores alcances en la difusión de mensajes.

Instagram: Se caracteriza por ser un medio donde se comparten fotos y videos con una perspectiva más personal. Por lo general los mensajes difundidos tiene una orientación positiva. Es importante que la creación de mensajes tenga un alto contenido visual. Los videos se caracterizan por no superar 1 minuto de duración. El 90% La población que utiliza esta red social tiene entre 15 y 35 años. Por lo tanto, a través de esta se puede llegar, principalmente, a población joven.

Twitter: La población que utiliza esta red social oscila entre los 25 y los 55 años, sin embargo, quienes se muestran más activos, tienen entre 25 y 35 años. En esta red social se realiza la vinculación de “hashtags” o “#” que permitan generar más movimiento de la información. Así mismo, mencionar o etiquetar cuentas de entidades, tanto público como privadas, que se vean involucradas. También es usada para compartir enlaces de otras fuentes de información.

TikTok: Los rangos de edades de los usuarios de esta red social corresponden en su mayor porcentaje (35%) a personas entre los 18 y los 29 años, el segundo grupo más grande de usuarios (29%) corresponde a menores de 18 años. Ello demuestra que es un público joven el que interactúa en ella. Su contenido se caracteriza la publicación de videos cortos creativos y con amplia viralización, lo que facilita una mayor difusión.

YouTube: La mayoría de los usuarios de esta red social se encuentra entre los 25 y los 44 años. Se caracteriza por la posibilidad de creación de contenido audiovisual por cualquiera de los suscriptores sin que las limitaciones por duración sean un problema. En la plataforma se suelen crear contenidos con un mayor nivel de especificidad, se encuentran contenidos no solo de carácter informativo, sino también educativo.

Etapas de Aplicación:

- A.** Definición del mensaje a difundir.
- B.** Definición de la Población objeto (Edades, actores viales, etc.).
- C.** Definición de la red social a utilizar.
- D.** Creación del contenido de la campaña.
- E.** Puesta en marcha de la campaña publicando en las redes sociales elegidas.
- F.** Seguimiento de la campaña.

Indicadores Sugeridos:

- » Porcentaje de personas a favor o en contra de una medida adoptada para gestionar la velocidad.
- » Medición de los cambios de comportamiento del publico objeto en el área específica de enfoque del mensaje difundido.

- » Cantidad de interacciones (comentarios, “me gusta”, compartir, etiquetas) con la publicación principal que contiene el mensaje difundido.
- » Cantidad de mensajes y tipos de contenido elaborado de acuerdo con el canal elegido para la difusión.

Difusión en medios convencionales de comunicación

Com2

Objetivo:

Difundir mensajes referentes a la gestión de la velocidad a través de medios convencionales de comunicación.

Descripción:

A través de esta estrategia se pueden desarrollar diferentes formas para la difusión de información usando los medios convencionales de comunicación. Para ello es pertinente tener a consideración en primera medida el canal utilizado para ello y así definir la forma de difundir el mensaje.

A continuación, una breve descripción de algunas formas para realizar la difusión

- » **Medios Impresos:** Estos se pueden difundir a través de medios locales como periódicos, revistas e informativos que se distribuyan en el territorio. Para este canal es importante precisar el tamaño de la pieza gráfica y el lugar donde será ubicado. Estos también pueden ser impresos en diversos tamaños a utilizar en diferentes escenarios, entidades, puestos de control, actividades de socialización y gobernanza. Algunos recursos pueden ser: pendones, afiches, volantes, pasquines, entre otros. Estos se pueden acompañar códigos QR que redirijan a algún recurso digital el cual permita interacción con información adicional de soporte.
- » **Medios Visuales:** Estos pueden tener varias formas, una desde el componente humano, como entrevistas o grabaciones de personas y otra, a través de animaciones. La difusión de estos mensajes puede darse a partir de medios locales como televisión o plataformas digitales. Es importante precisar los horarios en los que serán proyectados teniendo en cuenta la población objeto a la que va dirigida el mensaje.
- » **Medios Auditivos:** La creación y difusión de mensajes a través de este medio puede darse a través de varios canales. Por un lado, a través de las cadenas radiales disponibles y las emisoras con las que se cuente en territorio. En ese sentido es pertinente precisar el tipo de mensaje y las formas para ello, definir los horarios y el enfoque de acuerdo con la población objeto. Por otro lado, la creación de contenidos en audio también puede darse a través de podcast o grabaciones de conversatorios con un tema específico, esta difusión se puede dar a través de diversas plataformas, principalmente digitales.

Etapas de Aplicación:

- A.** A. Elección del mensaje a difundir.
- B.** B. Elección de los canales a utilizar.
- C.** C. Elaboración del Producto teniendo en cuenta el canal elegido.
- D.** D. Difusión del mensaje.
- E.** E. Seguimiento de acuerdo con el canal elegido.

Indicadores Sugeridos:

- » Reducción de la velocidad en áreas determinadas o por actores viales abordados en los mensajes.
- » Cantidad de repeticiones del mensaje por mes de acuerdo con el canal elegido.
- » Cantidad de productos elaborados por medio de comunicación.
- » Cantidad de Entrevistas de percepción aplicadas a la ciudadanía sobre la comprensión del mensaje difundido.

Espacios de reconocimiento de prácticas líderes en gestión de la velocidad

Com3

Objetivo:

Crear espacios de reconocimiento y socialización de las buenas prácticas en gestión de la velocidad que se desarrollen en su territorio.

Descripción:

En los territorios se desarrollan diferentes prácticas y propuestas en pro de la seguridad vial y la gestión de la velocidad, es importante poder generar espacios de reconocimiento público, donde quienes hayan trabajado en la elaboración, ejecución y evaluación de estas propuestas sean reconocidos.

Estos espacios pueden servir como un mecanismo para la promoción de buenas prácticas en gestión de la velocidad, propiciando que los distintos sectores participantes puedan encontrar en las propuestas oportunidades para replicar y fortalecer procesos propios que se hayan adelantado.

Se recomienda generar un archivo de memorias en el cual se puedan compilar todas las propuestas y prácticas participantes a fin de generar replicabilidad. Para más información ver la ficha Sye3.

Etapas de Aplicación:	
A.	A. Establecer fechas de recepción de propuestas y estrategias líderes.
B.	B. Revisión y evaluación de las estrategias recibidas.
C.	C. Generación de fechas y espacios para los reconocimientos.
Indicadores Sugeridos:	
»	Cantidad de espacios de reconocimiento generados.
»	Cantidad de postulaciones recibidas.
»	Cantidad de reconocimientos entregados.

4.5 Estrategias Pedagógicas

Los procesos educativos son fundamentales para complementar las estrategias de gestión de la velocidad, pues permiten socializar y enseñar el modo de uso esperado de la infraestructura dispuesta, sensibilizar sobre la importancia del cumplimiento de las normas de tránsito, entre otros aspectos necesarios para la seguridad vial. Así mismo, son áreas de acción pertinentes que se enmarcan en el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021 - 2030 donde, desde el pilar 3, sobre *“usuarios seguros”*, basados en el principio de la corresponsabilidad del Enfoque de Sistema Seguro, el cual establece que el deber de todos los actores viales es transitar de manera responsable y adecuada en las vías para prevenir siniestros; en esta misma línea el PNSV 2022-2031, establece en sus área de acción número 4, los componentes de *“velocidades Seguras”* y *“comportamientos seguros en los actores viales”* que busca fortalecer la seguridad vial y en este caso, gestionar la velocidad de los diferentes actores viales. Las acciones pedagógicas para gestionar la velocidad pueden ser brindadas en diferentes contextos, desde centros educativos

formales, centros de enseñanza automovilística, clubes deportivos, instituciones públicas, empresas privadas, así como también en las vías y el espacio público en general.

Es importante mencionar que los procesos pedagógicos no se dan únicamente en la niñez y la juventud. Estos procesos se desarrollan de múltiples formas a lo largo de la vida y en diferentes escenarios diferentes a los espacios convencionales de educación. En este sentido, el espacio público es en sí mismo un escenario de aprendizaje que permite a los seres humanos desarrollar diferentes reflexiones sobre las prácticas cotidianas, la convivencia, la ciudadanía y la sociedad en general.

Teniendo en cuenta lo anterior es necesario promover el constante aprendizaje y la formación continua de gestores y profesionales de la seguridad vial en los diferentes escenarios con el fin de desarrollar y ejecutar estrategias pedagógicas orientadas a la reflexión sobre los riesgos que representa el exceso de la velocidad en la seguridad vial, teniendo siempre en cuenta otras estrategias que fortalezcan estas medidas educativas.

Sensibilización sobre los riesgos y efectos de la velocidad en la seguridad vial

Pdg1

Objetivo:

Sensibilizar a los diferentes actores viales, a través de estrategias pedagógicas sobre los riesgos y efectos de la velocidad en la seguridad vial.

Descripción:

Esta estrategia busca realizar acciones de sensibilización que propendan por generar procesos reflexivos en el público objetivo, apoyándose de un componente lúdico y didáctico que facilite la comunicación asertiva sobre los riesgos y efectos de la velocidad en la seguridad vial.

Las sensibilizaciones pueden desarrollarse en diversos escenarios y con diferentes actores, para esto es importante definir la población con la se llevarán a cabo las actividades para elegir las más adecuadas según el contexto. Esta definición de la población puede darse a partir de diversos criterios, en lo que respecta a los actores viales un criterio puede ser el índice de siniestralidad o la representatividad de este en el tramo o lugar a desarrollar la actividad; también se puede definir teniendo en cuenta la orientación de una nueva medida adoptada o por un acontecimiento que llame a la pertinencia de abordar dicha población. A continuación, una breve descripción de algunos escenarios en los cuales se pueden realizar las sensibilizaciones.

Espacio público o en Vía: Teniendo en cuenta que en los desplazamientos las personas llevan unos tiempos proyectados, es importante que esta estrategia este acompañada o se desarrolle en conjunto con agentes de tránsito. Es recomendable definir con antelación los espacios donde esta se desarrollará, contemplado los horarios, flujos y comportamientos de los actores viales con quienes se realizará.

Entornos educativos: La sensibilización en centros y entornos educativos puede darse con toda la comunidad educativa y se deben precisar las formas y las estrategias a utilizar según las edades y los roles que cumplan. En este sentido, un referente para el desarrollo de actividades en estos espacios es el documento “Saber Moverse – Orientaciones pedagógicas en movilidad segura un enfoque de Educación vial” que a partir de cinco competencias da lineamientos para desarrollar procesos de enseñanza en educación vial a los diferentes grupos etarios de la educación básica y media y a la comunidad educativa en general. (Ministerio de Educación Nacional, 2014)

Entornos institucionales: La sensibilización debe contemplar los diferentes estamentos de una entidad tanto público como privada. Esta sensibilización debe considerar formas novedosas y estar dirigidas a todas las personas vinculadas a la institución.

Las actividades deben ser cortas y dinámicas, para tal fin se puede apoyar en diferentes recursos como la “Guía práctica de sensibilización en velocidad” (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2022) u otros Recursos Educativos Digitales (RED) desarrollados por la ANSV los cuales se encuentran alojados en la Escuela Virtual de seguridad vial. Así mismo, la resolución 20223040040595 de 2022, otorga lineamientos y adopta la metodología para el diseño, la implementación y la verificación de planes Estratégicos en Seguridad Vial (PESV) para las empresas, donde el paso 8 describe la creación del “programa de gestión de la velocidad segura”. (Ministerio de Transporte, 2022)

Etapas de Aplicación:

- A.** Preparar el material pedagógico necesario para que se lleve a cabo de manera adecuada la actividad prevista.
- B.** Identificar y disponer de un punto estratégico donde se realizará la sensibilización.
- C.** Contar con elementos de apoyo como sistema de sonido para que el coordinador de la actividad se comunique de manera más clara y cómoda.
- D.** Cerrar el encuentro realizando conclusiones de las actividades desarrolladas.
- E.** Realizar seguimiento y evaluación de las actividades desarrolladas, identificando lecciones aprendidas.

Indicadores Sugeridos:

- » Cantidad de personas sensibilizadas.
- » Cantidad de personas por tipos de actores viales sensibilizados.
- » Cantidad de sensibilizaciones proyectas y ejecutadas.
- » Encuestas aplicadas a los participantes en la sensibilización.

Capacitación de equipos para la promoción de la gestión de la velocidad

Pdg2

Objetivo:

Generar espacios de capacitación y formación de equipos que fortalezcan los procesos en educación vial desde el componente de gestión de velocidad.

Descripción:

La formación continua es uno de los métodos para poder fortalecer procesos educativos en los territorios teniendo como punto de partida la actualización del conocimiento y las metodologías utilizadas para ello. En ese sentido, esta estrategia contempla la creación de espacios para la formación y capacitación de equipos para la promoción de la seguridad vial desde la gestión de la velocidad.

La formación continua es uno de los métodos para poder fortalecer procesos educativos en los territorios teniendo como punto de partida la actualización del conocimiento y las metodologías utilizadas para ello. En ese sentido, esta estrategia contempla la creación de espacios para la formación y capacitación de equipos para la promoción de la seguridad vial desde la gestión de la velocidad.

Etapas de Aplicación:

- A.** Definir el tipo de población que se capacitará.
- B.** Establecer cronograma y plan de trabajo de las capacitaciones.
- C.** Definir los recursos educativos para realizar las capacitaciones.
- D.** Realizar seguimiento y evaluación del proceso realizado, identificando lecciones aprendidas.

Indicadores Sugeridos:

- » Cantidad de capacitaciones realizadas.
- » Cantidad de personas capacitadas, caracterizadas por público objetivo.

4.6 Monitoreo y Evaluación

Una parte fundamental del proceso de gestión de la velocidad es la evaluación y medición de resultados, puesto que es la única manera de saber con certeza cuales son los impactos y avances, en materia de siniestralidad, lesiones graves y fatalidades, y cambios en la velocidad que se están logrando con las diferentes intervenciones.

De igual manera, se debe tener en cuenta que la evaluación de un programa de gestión de la velocidad debe ser abordado desde diferentes metodologías y enfoques puesto que las acciones implementadas son en diversos campos (la normatividad, infraestructura, control, comunicaciones, sensibilización, entre otros).

El monitoreo y la evaluación son procesos continuos que deben ser integrados en todos los momentos de diseño e implementación de las intervenciones. Estos deben ocurrir durante las siguientes fases:

- » En la planeación, suministrando datos de línea de base que informan la definición de indicadores y metas para los indicadores de rendimiento y de resultado.
- » Durante la implementación, para monitorear el nivel de avance del programa, así como revisar el avance en los indicadores de rendimiento.
- » Después de la implementación, evaluando los cambios observados en los indicadores de rendimiento y los indicadores de resultado.

De igual manera, los procesos de monitoreo y evaluación de los programas para gestionar la velocidad deben realizarse mediante:

- » La revisión del progreso en los indicadores clave de rendimiento, así como el estado de la implementación con los indicadores de producto.

- » La medición de la eficacia de nuevos enfoques de intervención y compartiendo los resultados.
- » La comunicación de los avances y la eficacia a líderes políticos, tomadores de decisiones, autoridades locales, la comunidad y otros actores claves.
- » La rendición de cuentas de la inversión en los programas.
- » La identificación los resultados que no eran esperados (tanto positivos como negativos).
- » La identificación de la necesidad de programas o proyectos adicionales para la gestión de la velocidad y los lugares más efectivos para realizarlas. Así como evidencia que puede ser utilizada para preparar peticiones de presupuesto.

Cuando se evalúan los datos posteriores a una intervención, es importante considerar el tiempo que puede tomar el ajuste del comportamiento de los actores viales a esta, especialmente cuando se implementan acciones encaminadas a reducir la velocidad. Por ejemplo, si uno de los indicadores de rendimiento esperados es observar reducciones en las velocidades de operación de la vía, este cambio no será observable de manera significativa en el corto plazo. Por lo anterior, es recomendable que se realicen evaluaciones periódicas del impacto del programa o proyecto¹⁶, sin embargo, para medir los efectos a largo plazo las mediciones deberían realizarse entre seis meses y un año después de la implementación.

Esto asegura que existan suficientes datos para evaluar la intervención de manera integral y con suficiente poder estadístico. Teniendo en cuenta que la diferencia entre un programa y un proyecto es el alcance, la metodología de evaluación puede ser usada para cualquiera de los dos casos.

Metodologías de evaluación	Mye1
Objetivo:	
Apoyar la implementación de medidas en gestión de la velocidad con procesos de evaluación que permitan medir el impacto que se está logrando con estas.	
Descripción:	
De acuerdo con la Global Road Safety Partnership dentro de las diversas metodologías de evaluación existentes, se resaltan tres que son de utilidad para los ejercicios de evaluación de los programas de gestión de la velocidad. (Global Road Safety Partnership, 2008).	

16 Programa: Compendio de acciones dirigidas al logro de propósitos establecidos en los objetivos de una estrategia. Proyecto: Conjunto de actividades por realizar en un tiempo determinado con una combinación de recursos humanos, físicos, financieros y con costos definidos orientados a producir un cambio en la entidad territorial. (Departamento Nacional de Planeación, 2022).

- » Evaluación de formación y procedimiento: Está enfocada en medir el diseño y la implementación del programa. Desde el diseño, se pueden abordar aspectos como, si se identificó correctamente al público objetivo, si se abordaron los factores de riesgo de manera adecuada, o si el programa es concordante con el público objetivo seleccionado. En lo referente a la implementación, pretende medir si la implementación del programa se realizó tal cual lo diseñado, si alcanzó los resultados esperados y cuál es la calidad de la implementación. En este sentido, a través de este tipo de evaluación podrían medirse aspectos como: coherencia de los límites de velocidad definidos y señalización de estos o la efectividad de una campaña publicitaria enfocada en informar a los actores viales sobre los riesgos del exceso de velocidad. Este tipo de evaluaciones se puede desarrollar a partir de la creación de un listado de indicadores simples que mida el desarrollo del programa diseñado.
- » Evaluación de impacto: Es un tipo de evaluación que puede ser complementario a la evaluación de formación y procedimiento, pues se enfoca en medir los impactos que se han obtenido a partir de una intervención. Por ejemplo, si se realiza una intervención a partir de la instalación de dispositivos de control de velocidad, la evaluación de impacto irá enfocada a medir las variaciones en la velocidad de desplazamiento de los vehículos que circulan por las zonas intervenidas. Al comparar los resultados con las mediciones realizadas previas a la instalación de los dispositivos, se podrá evidenciar cual ha sido el impacto de la intervención.

Este tipo de evaluaciones son adecuadas para medir los cambios comportamentales de una población ante una intervención. Por ejemplo, a través de esta metodología se podría medir los cambios de percepción de las personas frente al exceso de velocidad una vez se haya desplegado una estrategia de comunicación o sensibilización.

- » Evaluación de resultados: Es un tipo de evaluación similar a la de impacto pero que comprende un espectro más amplio pues no se enfoca en analizar el impacto de una medida sino los resultados de un programa o serie de medidas implementadas. En este sentido, si, por ejemplo, se realizó una reducción de los límites de velocidad en una vía, la evaluación de resultados requiere el análisis de impacto de la medida no solo a escala de fallecidos y lesionados, sino también la cantidad de siniestros, comportamiento de la siniestralidad respecto a actores viales, género, edad, horarios o días de mayor siniestralidad o fatalidad. Esta metodología al abarcar un espectro más amplio en la evaluación de los resultados implica que se deban usar varios indicadores para llevar a cabo los análisis.

Los diferentes métodos de evaluación anteriormente mencionados pueden ser llevados a cabo a partir de metodologías cualitativas o cuantitativas. Las metodologías cualitativas se adaptan mejor a las evaluaciones de formación y procedimiento, donde se pueden aplicar entrevistas o grupos focales para realizar las mediciones requeridas. Por su parte, las evaluaciones de impacto y resultados deben ser realizadas primordialmente a partir de técnicas cuantitativas, aunque en algunos casos estas puedan ser complementadas a partir de metodologías cualitativas.

Etapas de Aplicación:

- A.** A. Formulación de la intervención.
- B.** B. Selección de la metodología de evaluación más adecuada para la intervención.
- C.** C. Diseño de los indicadores de evaluación de la intervención.

Indicadores Sugeridos:

- » Según el tipo de medida y de intervención seleccionados.

4.6.1 Plan de acción para el monitoreo y evaluación

Antes de que un proyecto sea implementado se debe diseñar un plan de acción en el cual se definan los objetivos y la descripción sobre cómo estas intervenciones contribuirán con el logro de los objetivos establecidos. Asimismo, deben quedar claramente establecidos los problemas y desafíos que pueden impedir el éxito o los resultados proyectados de la intervención.

Una vez definidos los objetivos, se deben establecer los indicadores a través de los cuales se va a medir el programa o proyecto. En este sentido, es importante elegir un tipo de indicador que se ajuste al tipo de intervención y así mismo, permita medir de manera clara el logro de los objetivos. A continuación, se presentan los tipos de indicadores que pueden ser utilizados en una evaluación:

- » **Indicadores de producto:** miden el progreso de una intervención específica. Por ejemplo, número de intersecciones con nuevos reductores de velocidad sobre el total contratado.
- » **Indicadores de rendimiento:** miden desempeño que se está teniendo con una intervención. Por ejemplo, la cantidad de vehículos

que cumplen con el límite de velocidad establecido o en el caso de intervenciones a través de sensibilizaciones, el nivel de aceptación del público hacia la implementación de nuevas medidas para gestionar la velocidad.

- » **Indicadores de resultado:** cuantifican los efectos logrados con una intervención. Por ejemplo, la reducción de fatalidades y lesiones por siniestralidad vial asociada al exceso de velocidad.

Es importante destacar que los indicadores de rendimiento y de resultado deben medirse antes del comienzo del programa como línea base y estableciendo sus metas correspondientes, de manera que haya una referencia adecuada disponible para realizar comparaciones sucesivas luego de las intervenciones.

4.6.1.1 Información mínima necesaria

El monitoreo y evaluación de los componentes de una intervención en gestión de la velocidad debe llevarse a cabo al nivel de implementación (por ejemplo, si se están interviniendo distintas intersecciones de un municipio, los datos deben ser recopilados a nivel de intersección). Los datos mínimos requeridos incluyen:

- » Datos de fatalidades y lesionados antes y después de la intervención, desagregados por tipo de actor vial.
 - » Tomas de velocidad antes y después de la intervención, desagregados por tipo de vehículo.
 - » Datos del volumen de tráfico antes y después de la intervención.
 - » Datos antes y después de la clasificación de la vía, esto en caso de cambios en la geometría y configuración de la vía debido a la intervención.
- De igual manera, los datos mencionados anteriormente pueden dar espacio a análisis y evaluaciones complementarias como:
- » Otras mediciones de velocidad como: velocidad mediana, desviación estándar, porcentaje (%) de vehículos por encima del límite establecido, existencia de vehículos con velocidades muy por encima del promedio de velocidad (valores atípicos), percentil 85 de la velocidad.

Plan de acción para monitoreo y evaluación

Mye2

Objetivo:

Construir la línea base y formular el plan de acción para el monitoreo y evaluación de programas y proyectos en gestión de la velocidad.

Descripción:

El plan de acción incluye las siguientes secciones:

1. Antecedentes, problemática y justificación de la estrategia

En esta sección se espera que se realice una contextualización de la intervención, a partir de un diagnóstico y justificación de esta. Para la construcción de esta sección, es importante considerar los siguientes aspectos:

Diagnostico:

- » Establecer cuál es el problema general que el programa o proyecto intenta abordar. Es importante tratar de establecer cuál es la magnitud de la problemática abordada.
- » Especificar cuál es la población objetivo del programa o proyecto y el criterio de selección de esta. Es importante especificar las razones y características por las que se escoge la población en caso de que aplique.
- » Describir de qué manera se espera impactar a la población objetivo con el programa o proyecto.

- » Identificar de manera clara los determinantes de la problemática.
- » Especificar cuáles son los determinantes que el programa o proyecto quiere impactar.
- » Describir las razones para seleccionar el programa o proyecto, haciendo énfasis en su efectividad y aplicabilidad al contexto colombiano. En este punto es importante apoyarse en prácticas líderes o intervenciones que ya hayan sido evaluadas. En el caso de considerar un el programa o proyecto que no cuente con evaluación de impacto, definir la forma en la cual esta se llevará a cabo a partir de las herramientas disponibles en el territorio.
- » Definir de manera clara cuáles son las acciones que componen el programa o proyecto y los productos que se derivan de cada una ellas.
- » Identificar las limitaciones y retos que tiene el programa o proyecto, así como el impacto que estos pueden tener sobre la consecución de los objetivos.

2. Objetivos, acciones y costo

Esta sección debe estar compuesta por el objetivo del programa o proyecto, la descripción de los indicadores propuestos para medirlo y las metas a cumplir. Cada el programa o proyecto debe tener como mínimo:

- » Un indicador de rendimiento.
- » Justificación de cómo las acciones del programa o proyecto se relacionan e impactan el o los indicadores propuestos.

Esta información puede ser presentada a partir de una matriz de indicador de rendimiento o monitoreo de producto, las cuales se explican más adelante.

Finalmente, se sugiere presentar el costo por cada una de las acciones del programa o proyecto en caso de requerir un análisis de costo-efectividad de esta.

3. Indicadores de producto y rendimiento

En esta sección se presentan las matrices a partir de las cuales se pueden documentar los indicadores y productos asociados al el programa o proyecto. Para el caso de la matriz de indicadores, se deben documentar el objetivo general y los objetivos específicos. Cada objetivo específico debe tener al menos un indicador de rendimiento asociado.

Por otra parte, los indicadores de producto y rendimiento deben ser EMART, es decir: específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales.

Matriz de indicadores de rendimiento

Objetivo general:	Describir el objetivo general del programa o proyecto. Posteriormente, documentar cada uno de los objetivos específicos y sus indicadores.						
Objetivos Específicos							
Indicadores	Unidad de Medida	Valor de Línea de Base	Año Línea de Base	Tiempo esperado para el Logro	Meta	Medios de Verificación	Comentarios
Objetivo Especifico 1:							
Indicador 1							
Indicador 2							
Indicador n							
Objetivo Especifico 2:							
Indicador 1							
Indicador 2							
Indicador n							

Matriz de Monitoreo de productos

Indicadores	Unidad de Medida	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes n	Fin de la campaña	Medios de Verificación	Comentarios
Acción 1:									
Producto 1									
Producto 2									
Producto n									
Acción 2:									
Producto 1									
Producto 2									
Producto n									

Es recomendable que, como mínimo, la periodicidad de medición de los indicadores de producto sea mensual para la toma y análisis de tal manera que constantemente se esté haciendo monitoreo durante la implementación a manera de seguimiento. Asimismo, los indicadores de rendimiento se sugieren revisar al menos una vez durante la implementación para identificar debilidades/fortalezas en los componentes de la intervención y se hagan los ajustes necesarios en pro de la efectividad del programa o proyecto.

Los indicadores de resultado no se consigan en una matriz puesto que estos se miden al final del programa o proyecto y se espera sean presentados en el documento de evaluación final.

Etapas de Aplicación:

- A.** Formulación del el programa o proyecto.
- B.** Diseño de los indicadores de evaluación del programa o proyecto.

Indicadores Sugeridos:

- » Según el tipo de indicador diseñado.

4.6.1.2 Evaluación de la actitud del público

Una parte importante de los procesos de evaluación de la gestión de la velocidad es medir la actitud de la población frente a las acciones que se

están implementando, esto es un factor que puede tener incidencia en el cumplimiento de los objetivos propuestos. A continuación, se presenta una serie de acciones que pueden ser utilizadas para abordar este tipo de mediciones.

Evaluación de la actitud del público hacia la gestión de la velocidad

Mye3

Objetivo:

Apoyar la implementación de medidas en gestión de la velocidad con procesos de evaluación que permitan medir el impacto que se está logrando con estas.

Descripción:

Según la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), la percepción, creencias e inquietudes de la comunidad sobre los programas de gestión de la velocidad es un aspecto crucial para el éxito en su implementación. Los implementadores de los programas de gestión de la velocidad deben estar en capacidad de hacer sentir a la comunidad escuchada respecto a sus inquietudes sobre el desarrollo del programa, así como de usar esa información para realizar los ajustes necesarios en pro del éxito de este.

Existen diversas maneras de medir las opiniones que tienen las personas sobre un programa o proyecto en gestión de la velocidad. La más sencilla es entablar una conversación permanente con la comunidad de tal manera que se pueda obtener una retroalimentación sobre la implementación de las diferentes acciones. Esta conversación puede ser entablada desde canales de comunicación como: líneas telefónicas, correos electrónicos, PQRS o en eventos comunitarios.

En este sentido, es importante que los líderes de la implementación de los programas de gestión de la velocidad sean visibles para la comunidad, asistan a eventos y se muestren dispuestos a conversar y atender las inquietudes que tengan las personas. La asistencia a eventos comunitarios puede ser utilizada para aplicar mediciones más formales de la percepción de las personas sobre el programa a través de encuestas. Estas encuestas deben orientarse a medir la efectividad de las actividades y las campañas de comunicación en términos de los cambios comportamentales de las personas, así como su conocimiento y actitudes sobre la velocidad.

Las encuestas también se pueden realizar a través de llamadas telefónicas o sitios web, y es importante que se orienten a indagar por los siguientes aspectos: la frecuencia de desplazamientos de los respondientes; conocimiento de los límites y normas de velocidad vigentes en la zona de influencia del programa; opinión sobre las acciones de control y la aplicación de las normas concernientes a velocidad; conocimiento sobre las campañas de comunicación y sensibilización desplegadas desde el programa; cambios en los hábitos de conducción de los respondientes de las encuestas.

Es importante que las mediciones se realicen de manera periódica con el fin de conocer el alcance y la percepción de las medidas implementadas. Para tal fin, los líderes del programa pueden apoyarse en firmas encuestadoras, consultores o universidades para realizar los procesos de medición y evaluación, en estos casos es recomendable que el administrador del programa defina los temas a incorporar en los instrumentos y que el responsable de aplicarlo defina las preguntas y la metodología de análisis.

Una última alternativa para medir la percepción de las personas frente a la gestión de la velocidad es realizar grupos focales en los cuales se converse sobre el conocimiento y percepción de las medidas implementadas. Sin embargo, esta metodología tiene una limitante respecto al número de personas que pueden participar en una sesión lo cual implica que las respuestas obtenidas en los ejercicios podrían no ser representativas de toda la comunidad. (National Highway Traffic Safety Administration, 2008).

Etapas de Aplicación:

- A.** Identificación de la población de interés para la medición.
- B.** Selección del método de evaluación de la percepción que va a ser implementado.
- C.** Diseño de indicadores y formatos de evaluación

Indicadores Sugeridos:

- » Según el tipo de evaluación realizada.

4.6.2 Documentación de los resultados

Según lo mencionado por (Global Road Safety Partnership, 2008), una vez realizado el proceso de evaluación de la intervención o de las medidas implementadas, es de suma importancia realizar un ejercicio de retroalimentación y análisis de los resultados para identificar oportunidades de mejora al proceso. El proceso de difusión de resultados debe abordarse desde dos ámbitos, el del equipo de trabajo y el de los actores de interés y el público en general.

A nivel interno, el proceso de difusión de resultados comprende una discusión sobre el cumplimiento de objetivos y la implementación de las acciones planificadas. Estos ejercicios deben ser un espacio en el cual se analicen los aciertos, equivocaciones y oportunidades de mejora del proceso independientemente de si este fue exitoso o no. Este espacio permitirá obtener información de utilidad para la continuación del programa y los ajustes que se requieran realizar. Es importante en este espacio dar reconocimiento a las entidades

e individuos que han contribuido a la consecución de objetivos. Para un individuo lo anterior significa una sensación de logro personal, y para las entidades, ser reconocidas puede conducir a colaboraciones duraderas.

La comunicación hacia externos tiene varias aristas. Si el proceso tuvo unos resultados favorables, el proceso de comunicación de estos puede contribuir a obtener un mayor apoyo, adhesión e impacto del programa en los actores de interés y el público en general. El proceso de comunicación externo implica la difusión de los resultados a través de reuniones o eventos públicos, medios de comunicación o la presentación de un informe.

El comunicar las acciones o los factores de éxito del programa contribuye a que todos los actores involucrados tengan claro cuáles son las intervenciones y componentes que deben mantenerse. Estos ejercicios también contribuyen para facilitar los procesos de financiación de las intervenciones, pues hacen visibles los procesos de evaluación, resultados y aprendizajes obtenidos.

Evaluación del programa o proyecto en gestión de la velocidad

Mye4

Objetivo:

Documentar los resultados de implementación de un programa o proyecto en gestión de la velocidad.

Descripción:

Este documento describe la influencia de los principales factores que inciden en el éxito o fracaso de un programa o proyecto. De igual manera, es un instrumento de rendición de cuentas ya que permite presentar de manera clara como se utilizaron los recursos asignados este. Finalmente, también puede servir para documentar lecciones aprendidas para orientar de mejor manera la ejecución de nuevos programas o proyectos. Todas las intervenciones deben ser evaluadas a partir de los objetivos, indicadores de rendimiento, metas y productos que fueron consignados en el documento de línea base. De igual manera, el desempeño de las intervenciones debe ser documentado a partir de los siguientes criterios: relevancia, efectividad, seguimiento y sostenibilidad.

1. Relevancia

Se enfoca en analizar la relevancia del programa o proyecto a partir de la comparación entre la implementación final y el diseño original. En aquellos programas o proyectos en los cuales hubo diferencias entre los objetivos, indicadores, acciones o productos, se deben documentar y analizar los motivos por los cuales se tuvo que modificar a lo establecido inicialmente. Este ejercicio puede llevarse a cabo a partir de las siguientes preguntas:

- » ¿Los productos no fueron suficientes o no tenían la calidad requerida?
- » ¿Se modificaron las acciones del programa o proyecto, o se modificaron los productos durante la implementación de manera que ya no se podía esperar que se alcanzara los objetivos esperados?
- » ¿Se materializaron riesgos que impidieron el logro de las metas definidas?
- » ¿Qué condiciones cambiaron durante el proceso de implementación?

2. Efectividad

Consiste en comparar los resultados de los objetivos específicos frente a las metas definidas para estos. Para tal fin, se debe documentar la matriz de indicadores de rendimiento final que se presenta a continuación.

Matriz de indicadores de rendimiento finales

Objetivo del Proyecto:	Describir el objetivo general del programa o proyecto. Posteriormente, documentar cada uno de los objetivos específicos y sus indicadores.						
Objetivos Específicos							
Indicadores de resultado	Unidad de Medida	Valor de Línea de Base	Meta esperada	Resultado observado	Diferencia M-R	Medios de Verificación	Comentarios
Objetivo Especifico 1:							
Indicador 1							
Indicador 2							
Indicador n							
Objetivo Especifico 2:							
Indicador 1							
Indicador 2							
Indicador n							

A partir de los indicadores de resultado finales, se debe realizar un análisis y conclusión respecto a las metas establecidas y al impacto logrado con la implementación del programa o proyecto.

De igual manera, para cada objetivo específico a través de sus indicadores de rendimiento se deben analizar las siguientes preguntas:

- » ¿En qué medida las acciones y productos establecidos contribuyeron al resultado final?
- » ¿Los indicadores de rendimiento fueron adecuados para medir los objetivos establecidos?
- » ¿Las metas eran exageradamente optimistas o modestas?

3. Monitoreo final

En esta sección se espera que se haga un análisis de la gestión que tuvo la intervención y del nivel de cumplimiento a partir de los resultados de los productos esperados. Como primera medida, se debe llenar la matriz de seguimiento final y comparar con la matriz inicial. Esta sección es solamente la versión definitiva del monitoreo, el cual, ha debido ser constante durante la implementación del programa o proyecto.

Matriz de Monitoreo Final

Indicadores	Unidad Medida	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Resultado esperado	Resultado observado	Medios de Verificación	Coment.
Componente 1:									
Producto 1									
Producto 2									
Producto n									
Componente 2:									
Producto 1									
Producto 2									
Producto n									

Esta sección debe responder a las siguientes preguntas:

- » ¿Se lograron los productos definidos?
- » ¿Hubo cambios en los costos proyectados para los productos?
- » ¿Los productos se desarrollaron en los tiempos establecidos en la planeación?
- » ¿Se adoptaron medidas para ceñirse al calendario estipulado? ¿Cuáles?

- » ¿Hubo aspectos del diseño e implementación del programa o proyecto que influyeron negativa o positivamente en el cumplimiento de los costos y tiempos estipulados?

4. Sostenibilidad

Realizar un análisis sobre el tiempo estimado para que los resultados obtenidos se mantengan después de terminada la intervención, así como la definición de si hay incentivos para conservar o promover nuevas versiones de la intervención. En caso de identificar una corta vida útil de la intervención, se espera que el documento establezca cada cuanto tiempo debería la intervención ser implementada para mantener y mejorar los resultados logrados.

5. Conclusiones

En conclusiones se espera que se haga una evaluación integral del programa o proyecto implementado, basado en las anteriores secciones de relevancia, efectividad, seguimiento y sostenibilidad. Asimismo, se deben abordar las lecciones aprendidas que pueden ser generales o específicas. Para esto se deben responder preguntas como:

- » ¿En qué aspectos el programa o proyecto funcionó bien?
- » ¿Podrían replicarse en otros programas o proyectos en contextos similares?
- » En caso de que aplique ¿Qué se podría haber hecho de manera diferente para impedir los errores o mejorar los logros?
- » ¿Hay alguna medida, circunstancia o decisión que positiva o negativamente haya influido en la ejecución del programa o proyecto? ¿Debería replicarse o evitarse en otros programas o proyectos?
- » ¿Hay alguna tendencia nueva o emergente que se debe tener en cuenta en programas o proyectos siguientes?

Finalmente, esta sección debe terminar con una recomendación con respecto al programa o proyecto implementado y sus componentes.

Etapas de Aplicación:

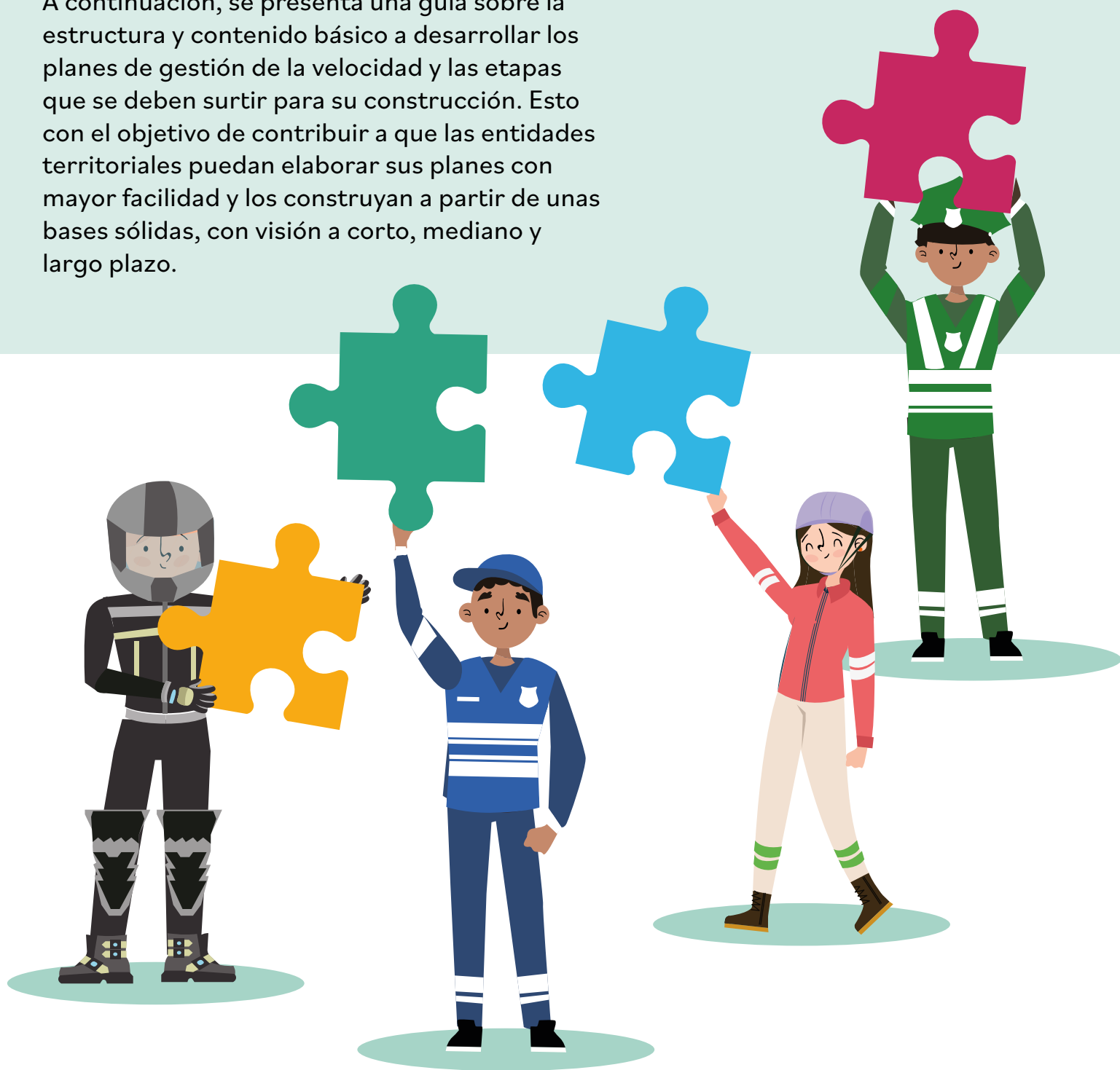
- A.** Seguimiento a los indicadores de monitoreo.
- B.** Revisión de los indicadores de monitoreo y evaluación de la intervención.
- C.** Diseño de los indicadores de evaluación de la intervención.
- D.** Reuniones con el equipo implementador para la generación de lecciones aprendidas. Difusión de resultados interna y externa.

Indicadores Sugeridos:

- » Cantidad de evaluaciones documentadas.
- » Cantidad de evaluaciones difundidas.

05 *Construyendo un plan de gestión de la velocidad*

A continuación, se presenta una guía sobre la estructura y contenido básico a desarrollar los planes de gestión de la velocidad y las etapas que se deben surtir para su construcción. Esto con el objetivo de contribuir a que las entidades territoriales puedan elaborar sus planes con mayor facilidad y los construyan a partir de unas bases sólidas, con visión a corto, mediano y largo plazo.



Un Plan de Gestión de la Velocidad es un instrumento a través del cual se aborda la problemática que representa el exceso de velocidad para la seguridad vial, definiendo una hoja de ruta para la gestión integral de la velocidad en un territorio a partir de la formulación de estrategias, programas y proyectos en distintas áreas de acción, que a partir de objetivos y metas específicas contribuyan a mejorar las condiciones de seguridad en las vías para todos los actores viales.

El plan debe ser construido contemplando diversos componentes, los cuales se recomienda abordar de manera secuencial y progresiva. El punto de partida debe ser la fase de diagnóstico, la cual permitirá conocer la realidad del territorio referente a la incidencia de la velocidad en la siniestralidad y fatalidades, así como en la identificación de posibles puntos críticos. Para esta fase es fundamental apoyarse en los datos de siniestralidad que tengan autoridades locales y en los que provee el Observatorio Nacional de Seguridad Vial.

Una vez construido el diagnóstico, se procederá con la formulación del plan el cual debe dejar en claro los objetivos, estrategias y metas, los cuales serán plasmados a través de:

Estrategia: Definición de medios, acciones y recursos para el logro de los objetivos. Para su formulación se consideran las condiciones sociales, institucionales, administrativas, políticas y económicas, entre otras. Se materializa a través de programas, subprogramas y proyectos. (Departamento Nacional de Planeación, 2022).

Programa: Compendio de acciones dirigidas al logro de propósitos establecidos en los objetivos de una estrategia.

Proyecto: Conjunto de actividades por realizar en un tiempo determinado con una combinación de recursos humanos, físicos, financieros y con costos definidos orientados a producir un cambio en la entidad territorial. (Departamento Nacional de Planeación, 2022).

Actividad: Se refiere a las acciones necesarias dentro de una alternativa de solución que utiliza recursos e insumos. (Departamento Nacional de Planeación, 2022).

Es importante tener en cuenta que cada uno de los proyectos o programas que se desarrollen deben contar con un análisis de factibilidad (que sea logvable a partir de los recursos del territorio), horizonte de tiempo definido y un proceso de evaluación.

Finalmente, a partir del diagnóstico y la formulación del plan, se deben fijar indicadores y metas a partir de los cuales se desarrollarán los procesos de monitoreo y monitoreo al cumplimiento de los planes y programas definidos para gestionar la velocidad.

5.1 Estructura de los planes de gestión de la velocidad

Los planes de gestión de la velocidad tienen el reto de buscar un equilibrio entre la protección de la vida de todos los actores viales y la movilidad eficiente y segura. Lo anterior a partir de la formulación y ejecución de estrategias que impacten de manera directa la siniestralidad vial y las condiciones de movilidad del territorio objeto del plan. Estas estrategias deben contener proyectos específicos y transversales que respondan a los objetivos de siniestralidad y movilidad definidos.

De igual manera, según las disposiciones del Código Nacional de Tránsito (ley 769 de 2002), el Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV), debe servir como base para los planes departamentales, metropolitanos, distritales y municipales. Por esta razón, las estrategias y proyectos formulados en el plan de gestión de la velocidad deben estar armonizados con los objetivos y acciones del área de acción de velocidades seguras del PNSV 2022 – 2031 y los planes locales de seguridad vial.

Además, a través de estos planes se debe garantizar el derecho a la libre circulación, el mejoramiento de la calidad de vida de la población y la seguridad de las personas como prioridad del sistema de transporte, según lo establecido en los artículos 24 y 366 de la Constitución Política y el artículo 2 de la ley 105 de 1993.

5.2 Etapas del plan de gestión de la velocidad

La construcción de planes de gestión de la velocidad debe partir de un diagnóstico que permita identificar de manera clara el panorama actual del territorio en materia de gestión de la velocidad, esto contribuirá a que en el proceso de formulación del plan se diseñen estrategias encaminadas a dar respuestas a las prioridades de intervención identificadas. Por otra parte, la implementación del plan debe estar acompañada de un proceso de monitoreo y evaluación robusto y constante para identificar la efectividad de las intervenciones realizadas y de esta manera realizar los ajustes necesarios para lograr los objetivos trazados.



5.2.1 Etapa de diagnóstico

El primer paso para la formulación y ejecución del plan de gestión de la velocidad es la construcción de un diagnóstico en el cual se presenten las dinámicas de movilidad de las personas y las características de la movilidad en el territorio, así como el

panorama de siniestralidad y puntos críticos por exceso de velocidad. Para la construcción de esta etapa se puede apoyar en el capítulo “*2. La velocidad como factor de riesgo en las vías del país*” del documento.

A partir de la información primaria y secundaria utilizada para el análisis, se debe construir un documento de diagnóstico que, como mínimo, contenga la siguiente información:

- I. Diagnóstico y análisis de las capacidades territoriales en materia de infraestructura y control para la gestión de la velocidad.
- II. Diagnóstico y análisis de la siniestralidad vial por exceso de velocidad e identificación de puntos críticos.
- III. Evaluación del estado actual de la infraestructura y la señalización en el territorio.
- IV. Revisión de los instrumentos de planeación territorial y de transporte en función de las proyectos, programas y actividades relacionados con gestión de la velocidad.
- V. Revisión del marco normativo nacional y local de transporte en referencia a las disposiciones sobre la velocidad.
- VI. Análisis del parque automotor y las dinámicas de movilidad del territorio.
- VII. Identificación de fortalezas y debilidades del territorio que sintetizen la problemática asociada al exceso de velocidad y permitan la priorización de actividades.
- VIII. Conclusiones.

5.2.2 Etapa de Formulación y adopción



Comprende el planteamiento y definición de los mecanismos para el desarrollo del plan de gestión de la velocidad. Esta etapa debe estar soportada en el diagnóstico realizado e incluir las estrategias, programas, proyectos y actividades a través de los cuales se va a dar cumplimiento a los objetivos planteados en materia de gestión de la velocidad para el territorio.



La formulación de los planes de gestión de la velocidad debe estar articulada con los objetivos, metas y actividades para gestionar la velocidad, definidas en el Plan Nacional de Seguridad Vial, las demás disposiciones nacionales en la materia y el Plan Local de Seguridad Vial. De igual manera, es recomendable que los planes de gestión de la velocidad se encuentren alineados con los instrumentos de ordenamiento territorial y de transporte con las que cuente el territorio.

Las estrategias, programas o proyectos deben contar con un horizonte de tiempo definido y unos indicadores de seguimiento. Es recomendable que, desde el proceso de formulación, se contemplen los costos estimados de cada una de las actividades a implementar y las posibles fuentes de financiación a través de las cuales se ejecutarán.

Finalmente, es importante que a la hora de formular las actividades se contemplen las competencias y jurisdicciones del territorio, así como sus capacidades, de tal manera que las acciones en materia normativa, de infraestructura y control sean logrables. De igual manera, es recomendable que en proceso de formulación se generen espacios de participación ciudadana para la construcción del plan y se apoye en los siguientes capítulos de este documento: *“2. La velocidad como factor de riesgo en las vías del país”* y *“4. Estrategias integrales para la gestión de la velocidad”*.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la etapa de formulación debe plantear un escenario factible y cumplible a un horizonte de tiempo determinado, teniendo en cuenta las condiciones geográficas, sociales, económicas y culturales del territorio. De igual manera, en esta etapa debe establecer de manera clara los siguientes elementos:

- I. Estratégico:** Contiene el conjunto de estrategias, programas, proyectos y actividades a través de las cuales se buscará dar cumplimiento a los objetivos definidos en materia de gestión de la velocidad. Los responsables de la formulación del Plan, en función del alcance y las necesidades identificadas, deben formular las estrategias, programa, proyecto o actividades. El planteamiento de estos debe considerar los siguientes aspectos:
 - a.** El punto de partida para la definición de estrategias es el diagnóstico realizado para el territorio.
 - b.** Definir los objetivos en gestión de la velocidad, los cuales deben encontrarse alineados con lo establecido en el Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031, el Plan Local de Seguridad Vial y este instrumento (PNGV).

- c. Es recomendable que las estrategias establecidas se encuentren articuladas con las definidas en el Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031, donde se presenta la estrategia nacional de seguridad vial desagregada en ocho áreas de acción/estrategias, de igual manera se articularán con las estrategias o disposiciones de ordenamiento territorial, plan de desarrollo y el plan de movilidad del territorio.
 - d. Se recomienda realizar la formulación del plan a través de la siguiente estructura:
 - i. Planteamiento de los objetivos que se buscan cumplir con el plan, los cuales se construyen a partir de los objetivos de gestión de la velocidad y deben contribuir al cumplimiento de los objetivos nacionales en la materia.
 - ii. Definir estrategias que respondan a los objetivos planteados.
 - iii. Estructurar los programas desde los cuales se desplegarán las estrategias. Estos programas están compuestos por proyectos, los cuales se orientan al cumplimiento de las metas definidas para el plan. Cada programa debe determinar de manera clara su alcance geográfico, su cronograma de ejecución, el sustento legal para su desarrollo y las fuentes de financiación.
 - iv. Estructurar los proyectos que conforman los programas planteados. Los proyectos deben desarrollar de manera clara la problemática a tratar y las diferentes etapas que comprenden su ejecución.
 - v. Definir las actividades a partir de las cuales se va a dar ejecución a los proyectos.
 - vi. Definir las metas, el horizonte de tiempo y el presupuesto de las estrategias, programas y actividades.
 - vii. Cada una de las metas definidas debe ser específica, medible, alcanzable y orientada a la acción. De igual forma, debe contar con un horizonte de tiempo definido y contemplar las capacidades con las que cuenta el territorio para su cumplimiento.
- II. **Ejecución:** Comprende la ejecución de las estrategias, programas, proyectos y actividades que se definieron en la etapa de formulación.
 - III. **Monitoreo y evaluación:** Comprende los indicadores y mecanismos de evaluación a partir de los cuales se va a realizar el monitoreo a las metas y el cumplimiento de la ejecución del plan. Los indicadores definidos para el seguimiento deben ser capaces de simplificar, medir y comunicar la información adecuada para la toma de decisiones¹⁷. (Departamento Nacional de Planeación, Guía para la construcción y análisis de indicadores, 2018).

17 Se recomienda que para el proceso de formulación de indicadores se apoye en recursos como la “Guía para la construcción y análisis de indicadores” del DNP. Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Guia_para_elaborar_Indicadores.pdf

Ilustración 20. Ejemplo de estrategia, programa, proyecto y actividad

Estrategia	Gestión de la velocidad
Programa	Infraestructura para la gestión de la velocidad
Proyecto	Adecuación de pasos peatonales en puntos críticos
Actividad	Identificación de puntos críticos en fatalidades de peatones

Fuente: ANSV 2022

Posterior a la formulación, la autoridad competente en el territorio es la responsable de elaborar el acto administrativo mediante el cual se adopte de manera formal el plan de gestión de la velocidad. Sin embargo, previo a la expedición del acto administrativo, se recomienda que el plan sea socializado en mínimo dos sesiones públicas con actores públicos, privados y comunidad en general. Para tal fin, es importante que el documento del plan, junto con todos los documentos técnicos de soporte necesarios, sean publicados y así asegurar que todos los interesados conozcan y puedan remitir observaciones e inquietudes a través de los canales de atención al público.

Finalmente, el proceso de adopción del plan de gestión de la velocidad debe seguir las disposiciones contenidas en el Título 2 del decreto 1081 de 2015, o aquel que lo modifique, adicione o reemplace, en lo referente a la expedición de decretos o resoluciones por parte de alcaldes y gobernadores.

5.2.3 Etapa de Implementación

La autoridad competente en el territorio, o quién sea delegado en la función, es el responsable del

proceso de implementación y seguimiento del plan de gestión de la velocidad. Para tal fin, se deben adelantar las actuaciones necesarias, definir los tiempos de ejecución y asegurar los recursos financieros, humanos y técnicos necesarios para llevar a cabo cada uno de los proyectos definidos. La etapa de ejecución puede llevarse a cabo a través de las siguientes acciones:

- I. El primer paso para la ejecución es la construcción de un cronograma que contenga los proyectos, programas y actividades. Para cada uno de los aspectos plasmados en el cronograma se debe identificar de manera clara los tiempos de ejecución, recursos requeridos para la implementación y la vigencia de estos.
- II. Posteriormente se recomienda consignar los proyectos y actividades periódicas (anuales, semestrales, trimestrales, etc.) en un formato tipo matriz en la cual se especifiquen aspectos como: Responsables (internos y externos), estrategia, proyecto, meta del periodo, indicador de seguimiento, actividad, fecha de inicio y fin, avance, costo, vigencia de los recursos.

- III. Una vez mapeadas las actividades del periodo, comenzar los procesos de ejecución valiéndose de los recursos disponibles y usando los espacios de participación interinstitucional cuando sea necesario.

5.2.4 Etapa de Monitoreo y Evaluación

La autoridad competente en el territorio, o quién sea delegado en la función, es el responsable del proceso de monitoreo y evaluación del plan de gestión de la velocidad a partir de los indicadores en el proceso de formulación. Para el proceso de evaluación es recomendable valerse de la información provista por las fuentes primarias como la obtenida en campo y con la población del área

de intervención y secundarias como Observatorio Nacional de Seguridad Vial, el DANE, DNP, Ministerio de Salud, entre otros. De igual manera, en el capítulo “4.6 Monitoreo y evaluación” de este documento se presentan orientaciones para estructurar los procesos de evaluación y seguimiento.

Se recomienda que de manera periódica se realicen actualizaciones o ajustes a los proyectos y actividades en función de los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas. De igual manera, es recomendable realizar al menos una sesión de rendición de cuentas al año con el fin de socializar a toda la comunidad los avances, logros y retos del proceso.



Bibliografía

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2021). Cartilla de cámaras salva vidas. Bogotá.

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2022). Anuario Nacional de Siniestralidad Vial 2021. Bogotá.

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (28 de agosto de 2022). Atención y Servicios a la Ciudadanía. Obtenido de Agencia Nacional de Seguridad Vial: <https://www.ansv.gov.co/es/atencion-ciudadania/glosario/actor-de-la>

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2022). Guía práctica de sensibilización en velocidad.

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2022). Plan Nacional de Seguridad Vial 2022 - 2031. Bogotá.

Asociación Mundial de la Carretera (PIARC). (septiembre de 2022). Planificación, Diseño y Explotación. Obtenido de Sitio Web del Manual De Seguridad Vial: <https://roadsafety.piarc.org/es/planificacion-diseno-y-explotacion/12-monitoreo-y-evaluacion>

Bicchieri, C. (2017). Norms in the wild. How to diagnose, measure, and change social norms. . Oxford University Press.

Cambra Oficial de Comerç, I. S., & Universidad Politécnica de Valencia. (2009). Estudio sobre la Gestión Variable de la Velocidad en las Vías de Acceso a las Áreas Urbanas. Barcelona.

Departamento Nacional de Planeación. (2018). Guía para la construcción y análisis de indicado-

res. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.

Departamento Nacional de Planeación. (2022). Atención al Ciudadano: Glosario. Obtenido de Sitio Web del DNP.

Dirección General de Tráfico de España. (09 de 2022). Muevete con seguridad. Obtenido de Sitio web de la DGT: <https://www.dgt.es/muevete-con-seguridad/convierte-te-en-un-buen-conductor/consejos-generales/conduccion-eficiente/>

ESRA. (2020). Colombia, ESRA2 Country Fact Sheet. ESRA.

European Comission. (2020). Speed choice: why do drivers exceed the speed limit? Obtenido de https://ec.europa.eu/transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/safe-road-use/safe-speed/archive/speed-choice-why-do-drivers-exceed-speed-limit_en

European Commission. (2018). Speed and Speed Management.

Federal Highway Administration. (2012). Speed Management: A Manual for Local Rural Road Owners. Obtenido de https://safety.fhwa.dot.gov/local_rural/training/fhwasa010413spmgt/speed-managementguide.pdf

Federal Highway Administration. (2022). FHWA Home / Safety. Obtenido de Safety FHWA Website: <https://safety.fhwa.dot.gov/zero->

deaths/docs/FHWA_SafeSystem_Brochure_V9_508_200717.pdf

Global Designing Cities Initiative, NACTO, & Islandpress. (2016). Guía Global de Diseño de Calles. Lemoine Editores.

Global Road Safety Partnership. (2008). Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Geneva: GRSP.

Global Road Safety Partnership. (2016). Poverty & Road Safety. A GRSP Positioning Paper. Ginebra, Suiza.

Hitchcock, G., Conlan, B., Kay, D., Brannigan, C., & Newman, D. (2014). Air Quality and Road Transport. Impact and solutions. Londres.

Institute on Governance. (2022). What is governance: Institute on Governance. Obtenido de Sitio web, Institute on Governance : <https://iog.ca/what-is-governance/>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2021). Programas y estrategias: ICBF. Obtenido de Sitio corporativo del ICBF: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional#ensin3>

IRAP. (2022). The Road Safety Toolkit . Obtenido de <https://crewinc.com.au/irap/>

Johansson, R. (2009). Visión Zero - Implementing a policy for traffic safety. Safety Science, 826 - 831.

Jung, N., & Sul, J. (2014). Issue 14: Handbook of Measuring Socio-economic Consequences of

Traffic Crashes. Gyeongii, Corea del Sur: The Korea Transport Institute.

Ministerio de Educación Nacional. (2014). Saber Moverse, orientaciones pedagógicas en movilidad segura, un enfoque de educación vial. Bogotá.

Ministerio de Transporte. (2022). Metodología para planes Estrategicos de Seguridad vial.

Ministerio de Transporte de Colombia. (2015). Plan Nacional de Seguridad Vial 2011 - 2021, Segunda Edición. Bogotá.

National Highway Traffic Safety Administration. (2008). Speed Enforcement Program Guidelines. NHTSA.

National Highway Traffic Safety Administration. (Agosto de 2012). Motivations for Speeding, Volume I: Summary Report. Obtenido de www.nhtsa.gov: <http://www.nhtsa.gov/staticfiles/nti/pdf/811658.pdf>

National Highway Traffic Safety Administration. (2018). What Drives Speeding? Obtenido de <https://www.nhtsa.gov>: <https://www.nhtsa.gov/risky-driving/speeding>

OECD, & ECMT. (2006). Gestión de la Velocidad. Obtenido de <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/06speedes.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2008). Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Geneva: GRSP.

Organización Mundial de la Salud. (2017). Save lives, A road safety technical package . Ginebra, Suiza.

Organización Mundial de la Salud. (2018). Global status report on road safety 2018.

Organización Mundial de la Salud; Organización de las Naciones Unidas. (2021). Plan Mundial, Decenio de Acción Para La Seguridad Vial 2021 - 2030.

PNUD, P. d., & IDEA, I. i. (2022). Gobernanza, Democracia y Desarrollo en América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://www.undp.org/es/latin-america/publications/gobernanza-democracia-y-desarrollo-en-america-latina-y-el-caribe>

Policia Nacional de Colombia. (2016). Elementos para puestos de control. Bogotá.

Stead, M., MacKintosh, A. M., Tagg, S., & Eadie, D. (2002). Changing Speeding Behaviour in Scotland: An Evaluation of the 'FOOLSSPEED' Campaign. Glasgow: Centre for Social Marketing, University of Strathclyde.

SWOV. Institute for Road Safety Research. (2015). Fear appeals and confronting information campaigns. La Haya.

Vecino Ortiz, A., Nagarajan, M., Elaraby, S., Guzmán Tordecilla, D., Paichadze, N., & Hyder, A. (2022). Saving lives through road safety risk factor intervention: global and national estimates. *Lancet*, 400: 237-50.

Vial, A. N. (2022). Guía práctica de sensibilización en velocidad. Bogotá.

Welle, B., Liu, Q., Li, W., Adriazola-Steil, C., King, R., Sarmiento, C., & Obelheiro, M. (2016). Ciudades más seguras mediante el diseño. Obtenido de WRI: <https://publications.wri.org/citiessafer/es/#3.4>

WRI. (2018). Sostenibilidad y seguridad. Visión y marco para lograr cero muertes en las vías. Traducción del informe Sustainable and Safe, publicado en inglés por el Instituto de Recursos Mundiales. Obtenido de WRI México: https://wrimexico.org/sites/default/files/Sostenibilidad%20y%20seguridad%20WRI_0.pdf

WRI, W. R. (28 de agosto de 2022). Vizion Cero. Obtenido de Sitio Web Vision Zero Challenge: <https://visionzerochallenge.org/vision-zero>.

Programa Nacional de Gestión de la Velocidad.

Agencia Nacional de Seguridad Vial

Bogotá D.C., 2022