



Agencia
Nacional de
Seguridad Vial

INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE
SEGURIDAD VIAL

MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA -
EFSV

Código: ANSV-IAD-MG-01

Versión: 00

Fecha: 2021-06-25




Agencia
Nacional de
Seguridad Vial

Manual Metodológico de la Operación Estadística de Estadísticas de Fallecidos por Siniestros Viales




Observatorio
Nacional de Seguridad Vial


 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

Contenido

Introducción.....	4
1. Antecedentes.....	6
2. Diseño de la operación estadística	7
2.1. Diseño temático	7
2.1.1. Necesidades de información	7
2.1.2. Formulación de objetivos.....	7
2.1.3. Alcance	8
2.1.4. Marco de referencia.....	8
2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos	24
2.1.6. Plan de resultados	26
2.1.7. Estándares estadísticos utilizados.....	27
2.1.8. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos.....	28
2.2. Diseño estadístico	28
2.2.1. Universo de estudio	28
2.2.2. Población objetivo.....	28
2.2.3. Cobertura geográfica.....	28
2.2.4. Desagregación geográfica.....	28
2.2.5. Desagregación temática	29
2.2.6. Fuentes de datos	29
2.2.7. Unidades estadísticas.....	29
2.2.8. Período de referencia.....	29
2.2.9. Período de recolección/acopio	29
2.3. Diseño de la recolección/acopio.....	30
2.3.1. Método y estrategias de recolección o acopio de datos.....	30
2.3.2. Esquema de entrenamiento de personal	31
2.3.3. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio.....	32
2.3.4. Elaboración de manuales.....	32
2.3.5. Diseño de las estrategias de comunicación y plan de contingencias.....	32

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

2.3.6.	Diseño de la estrategia de seguimiento y control.....	33
2.3.7.	Diseño de sistemas de captura.....	33
2.4.	Diseño del procesamiento.....	33
2.4.1.	Consolidación de archivos de datos.....	33
2.4.2.	Diccionario de datos.....	34
2.4.3.	Revisión y validación.....	34
2.4.4.	Diseño de instrumentos de edición e imputación de datos.....	35
2.4.5.	Diseño para la generación de cuadros de resultados y salidas de información.	35
2.5.	Diseño del análisis.....	36
2.5.1.	Métodos de análisis.....	36
2.5.2.	Anonimización de microdatos.....	37
2.5.3.	Comités de expertos.....	37
2.6.	Diseño de la difusión y comunicación.....	38
2.6.1.	Diseños de sistemas de salida.....	38
2.6.2.	Diseño de productos de comunicación y difusión.....	38
2.6.3.	Entrega de productos.....	39
2.6.4.	Estrategia de servicio.....	39
2.7.	Diseño de la evaluación de las fases del proceso.....	39
2.8.	Diseño de los sistemas de producción y flujos de trabajo.....	41
3.	Documentación relacionada.....	42
4.	Glosario.....	43
5.	Bibliografía.....	48
6.	Control de cambios.....	49
7.	Control de firmas.....	49

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25


Introducción

El tema de la accidentalidad vial se ha planteado como un desafío para la salud pública en el ámbito internacional y en el país, con efectos individuales, sociales y económicos. Es así, como desde 1962, el concepto social de seguridad vial, entendido como la prevención de eventos y efectos por accidentes en las vías y la dinámica de su epidemiología han sido objeto de interés global, con especial liderazgo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que en 1974 la adoptó la Resolución WHA27.59 para declarar el accidente de tránsito como un asunto relevante de salud pública y llamar a los Estados miembros a implementar acciones para afrontarlo y en 1997 establece un departamento de prevención de lesiones y violencia, para desarrollar, entre otras, iniciativas de prevención de los accidentes de tránsito (Cabrera, Velásquez & Valladares, 2009).

En este contexto global, la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015), adoptados por nuestro país en 2015, incluyen a la Seguridad Vial entre sus metas. En particular, el Objetivo 3, que hace referencia a garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos, incluyó como una de sus metas reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo para 2020; el Objetivo 11, sobre lograr ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, tiene como una de sus metas globales proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad¹; y el Objetivo 17, sobre medios de implementación de la Agenda, en el cual hay dos metas que hacen referencia a la creación de capacidad estadística para el seguimiento al cumplimiento de los ODS; para aumentar significativamente la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de gran calidad desglosados y elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible.

Colombia, como parte de la estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), definió como meta nacional reducir a 8,35 la tasa de fallecidos por cada 100.000 habitantes para 2030, frente al indicador de 14,87 obtenido para 2015 como línea base, a partir de las Estadísticas Vitales del DANE (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2018). También, definió como una prioridad y como una política de Estado la Seguridad Vial, la cual se concreta en el Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV) 2011 – 2021, adoptado mediante la Resolución 2273 de

¹ Agenda 2030. Transforming our World. Septiembre 2015.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

2014 del Ministerio de Transporte y resultado de un proceso de ajuste del Plan Nacional de Seguridad Vial 2011 – 2016 (Ministerio de Transporte, 2014)².

El objetivo general que adopta el PNSV es reducir el número de víctimas fatales de accidentes de tránsito en un 26% a nivel nacional para 2021, tomando como línea base el promedio del 2005 al 2012, esto es, 5708 víctimas fatales. Adicionalmente, se definieron como objetivos específicos para 2021 la reducción de la mortalidad de peatones en un 18% y de usuarios de motocicleta en un 27%, la reducción de lesiones por accidentes de tránsito en un 21% y la reducción del número de víctimas fatales por accidentes de tránsito imputables a la conducción bajo el influjo del alcohol y al uso de sustancias psicoactivas a 0%.


Con el objeto de planificar, articular y gestionar la seguridad vial del país y ser soporte institucional y de coordinación para la ejecución, el seguimiento y el control de las estrategias, los planes y las acciones dirigidos a dar cumplimiento a los objetivos de las políticas de seguridad vial del Gobierno Nacional en todo el territorio nacional, se crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) mediante la ley 1702 de 2013.

En esa misma ley se define la creación del Observatorio Nacional de Seguridad Vial, que tiene como función principal apoyar a la Agencia Nacional de Seguridad Vial en la planificación y evaluación de la política, planes y estrategias de seguridad vial por medio del diagnóstico, análisis y la investigación. Así mismo establece que las funciones de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) relacionadas con el manejo y gestión de información serán desarrolladas por medio del Observatorio, específicamente el diseño e implementación de la metodología para la recopilación, procesamiento, análisis e interpretación de los datos relacionados con la seguridad vial en Colombia y el diseño e implementación de un sistema de medición de indicadores de seguridad vial, conforme a la metodología definida y empleada por organismos internacionales del ramo, que retroalimente el diseño de las políticas, e informar sobre los avances y logros.

Producto del cumplimiento a estas obligaciones se ha diseñado una de las operaciones estadísticas del ANSV, denominada Estadísticas de Fallecidos por Siniestros Viales; con el fin de mejorar su calidad, se está trabajando para optar por la Certificación bajo la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico - NTC PE 1000:2020 ante el DANE.

En este sentido, el presente documento recoge los principales aspectos de dicha operación estadística, a fin de articular el proceso estadístico al sistema de gestión

² Plan Nacional de Seguridad Vial. Colombia 2011-2021.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

institucional, contribuyendo a la estandarización de los procesos de producción y difusión estadística, así como a la generación de prácticas que permitan una planificación de la operación estadística en términos de recursos, estructura y organización institucional, y a su vez se cumplan los requisitos de calidad para la generación de estadística NTC PE 1000:2020.


1. Antecedentes

Según la normatividad vigente, especialmente lo estipulado en el Decreto Ley 786 de 1990, donde se reglamenta la práctica de autopsias clínicas y médico-legales, es obligatorio para el sistema médico-legal colombiano practicar necropsias médico-legales, con el fin de establecer las circunstancias, la manera y el mecanismo de la muerte de los casos de homicidio o sospecha de homicidio, suicidio o sospecha de suicidio, cuando se requiere distinguir entre suicidio y homicidio, muerte accidental o sospecha de la misma, y otras muertes en las cuales no exista claridad sobre su causa.

Con base en lo anterior, el sistema médico-legal colombiano está obligado a reportar todos los casos de muertes producidas en eventos de transporte, independientemente del tiempo de los hechos; esta aclaración se hace debido a que la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el Informe sobre el Estado de la Seguridad Vial en la Región de las Américas, 2009, expresó que para poder comparar los países desde el punto de vista estadístico, se debe considerar como muerte por accidente de tránsito, toda aquella que ocurra dentro de los 30 días posteriores al hecho.

A partir de la creación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial mediante la ley 1702 de 2013 y del establecimiento de sus funciones por el decreto 787 de 2015, la recopilación, procesamiento, análisis e interpretación de los datos relacionados con la seguridad vial en Colombia y el diseño e implementación de un sistema de medición de indicadores de seguridad vial, conforme a la metodología definida y empleada por organismos internacionales del ramo, que retroalimente el diseño de las políticas, e informar sobre los avances y logros, se convierte en responsabilidad específicamente del Observatorio Nacional de Seguridad Vial.

En este contexto, desde 2017 el Observatorio Nacional de Seguridad Vial ha desarrollado una la gestión y análisis de información estadística sobre fallecidos y lesionados por siniestros viales.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

2. Diseño de la operación estadística

2.1. Diseño temático

2.1.1. Necesidades de información

Esta operación estadística responde a las necesidades de seguimiento a las víctimas fatales de siniestros viales en nuestro país. Esta información es primordial para la toma de decisiones del Gobierno Nacional en materia de seguridad vial.

Como se señaló anteriormente, los instrumentos de política cuyo seguimiento requiere información sobre víctimas fatales de siniestros viales son: Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2021 y la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Conpes 3918).

Los principales usuarios de la información son la Agencia Nacional de Seguridad Vial y el Ministerio de Transporte quienes usan estos resultados como insumo para el desarrollo de parte de sus funciones. Así mismo, se han identificado que son usuarios de los resultados de la operación estadística entidades territoriales como Gobernaciones, Alcaldías, Secretarías de Tránsito o Movilidad; senadores o representantes a la cámara e instituciones de educación superior públicas y privadas.


Para identificar las necesidades específicas de información se ha definido un procedimiento que se describe en la 'GUÍA DE DETECCIÓN, ANÁLISIS Y CONFIRMACIÓN DE REQUERIMIENTOS OPERACIÓN ESTADÍSTICA – EFSV (ANSV-IAD-GU-04 V. 00)'. El resultado de la aplicación de dicha guía se documenta en el DOCUMENTO INFORME DE IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE USUARIOS Y DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA – EFSV (ANSV-IAD-DO-05 V. 00).

2.1.2. Formulación de objetivos

A continuación, se presentan los objetivos, general y específicos de la Operación Estadística de Estadísticas de Fallecidos por Siniestros Viales.

1. Objetivo general

Producir información estadística relevante sobre víctimas fallecidas por siniestros viales en Colombia, que sirva como insumo para la gestión de la política pública en la prevención, reducción y control de la siniestralidad vial.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

2. Objetivos específicos

- Identificar los departamentos y ciudades capitales con mayores víctimas fatales de siniestros viales y su evolución en el tiempo.
- Caracterizar a las víctimas fatales de siniestros viales según variables demográficas como sexo y rango de edad.
- Identificar los actores viales que presentan mayores víctimas fatales por siniestros viales.
- Identificar condiciones de tiempo asociadas a la siniestralidad, como meses, días de la semana y rangos horarios con mayor prevalencia de víctimas fatales por siniestros viales.

2.1.3. Alcance

El alcance de la operación estadística radica en recopilar, procesar y generar de manera mensual y anual información que aporte al proceso de toma de decisiones sobre la política de seguridad vial en el país. En particular, generar las cifras del total de fallecidos por condición de la víctima, sexo, grupo etario, día de la semana, rango horario, tipo zona geográfica (rural y urbana), departamento y por capitales departamentales. Así mismo, general la tasa nacional y departamental de fallecidos por siniestros viales por cada 100.000 habitantes.

Lo anterior, a partir del aprovechamiento del registro administrativo de fallecidos en accidentes de tránsito del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF), en especial de su plataforma SIRDEC.

2.1.4. Marco de referencia

a) Marco Teórico

Los fallecidos y lesionados por siniestros viales afectan principalmente a personas en edad productiva y a menores de edad. Esta situación impacta negativamente hogares y personas, trayendo orfandad y perpetuando la pobreza. Adicionalmente, impone una carga pesada sobre los servicios de salud, la seguridad social y la productividad del territorio, con costos estimados entre el 1% y 3% del Producto Interno Bruto (PIB) en cada nación.

Los determinantes generales y causas específicas son complejos. En Colombia se han asociado con aspectos históricos, de gestión, comportamiento, del vehículo, la vía y el

<p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25


medio ambiente. Dentro de los factores relacionados con el comportamiento se encuentran la falta de competencia, habilidad y conciencia de riesgo en los actores viales, irrespeto a las normas de tránsito, conducción a altas velocidades, embriaguez y no uso de medidas de protección. En cuanto al vehículo se han descrito fallas en los dispositivos de seguridad pasiva/activa por falta de rigurosidad en la aplicación de revisiones técnico-mecánicas, entre otras. Para la vía y el medio ambiente, la literatura refiere problemas en el diseño y trazado de la carretera, señalización y mantenimiento como factores insuficientes para mitigar los riesgos asociados a las condiciones topográficas, geológicas y climáticas del entorno de conducción.

Los fallecidos y lesionados por siniestros viales son prevenibles, si se identifican, intervienen y controlan oportuna e integralmente los factores que intervienen en su ocurrencia. Evidencia de esto son los resultados de países como Suecia, Dinamarca, Suiza, Francia y Japón, que cuentan con tasas de mortalidad de entre 2.8 y 4.5 muertes por 100.000 habitantes, o España, que, en los últimos 15 años, pasó de mortalidades superiores a 15/100.000 habitantes a un mínimo histórico de 3.7/100.000 en 2014, a partir de la implementación de intervenciones de demostrada eficacia.

Los accidentes de tránsito son la segunda causa de muerte violenta en nuestro país (después de los homicidios), Aunque este es un fenómeno que en los últimos años ha descendido considerablemente, en parte por las innovaciones tecnológicas, mecánicas y de seguridad incluidas actualmente en los vehículos, la reducción es inferior a la esperada en parte por el comportamiento tanto de conductores y peatones al momento de asumir su rol como usuarios activos de la vía.

La prevención en los accidentes de tránsito, si bien está enfocada hacia las modificaciones vehiculares haciendo día tras día automotores y vías más seguras, un aspecto un tanto descuidado es la modificación de la conducta y el comportamiento riesgoso de los actores en las vías. Además del simple hecho de circular, según algunos autores, hasta un 95% de los accidentes de tránsito se deben a factores humanos. Estos factores podrían dividirse en dos tipos: errores y violaciones intencionales. Las mujeres tienden a accidentarse más por errores de percepción o juicio mientras los hombres se accidentan más por violaciones.

Según Michael y Mietts (1989) una conducta equivocada como por ejemplo la violación de una norma de tránsito, es inhibida en proporción directa a la probabilidad percibida (éxito o fracaso) y la severidad del castigo. Lo que significa que en la medida que una persona considera que puede tener éxito en quebrantar una norma y al mismo tiempo disponer de un castigo menor en caso de fracasar en su intento, mayor disposición tendrá a ceder a la tentación de cometerla.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

Varias teorías pueden citarse y usarse para describir la conducta tanto de peatones como de conductores que, con sus actos de indisciplina e irresponsabilidad, pueden ocasionar un accidente de tránsito; entre estas se encuentran:

- Teoría del compromiso social. La conducta es el resultado del debilitamiento del ligamento social del individuo con la sociedad.
- Teoría del aprendizaje social. El papel de otras personas contribuye a promover o a desanimar la práctica de la conducta.
- Teoría de la conducta planeada. la cual está determinada por cuatro factores que son:
 1. La actitud de la persona hacia las consecuencias de la conducta.
 2. La norma subjetiva que tenga la persona sobre el punto de vista de otras personas importantes respecto de la conducta.
 3. El grado de control que la persona percibe tener sobre el acto.
 4. La percepción personal que tenga el individuo sobre a sus obligaciones morales respecto de la conducta que se propone practicar.

Las campañas que buscan cambiar el comportamiento de los usuarios en las vías deben partir de dos aspectos relacionados:

- Que los usuarios de las vías son sensibles a la influencia de otros
- Que un pequeño cambio en la conducta de unos pocos puede ser amplificada

Es decir que un cambio de conducta positiva (o negativa en algunos casos) en unos pocos usuarios de las vías producirá paulatinamente el mismo efecto en los otros usuarios.

Por otro lado, La conducción, cuando se ha adquirido suficiente experiencia, es en su mayor parte automática. Pero, situaciones nuevas o imprevistas pueden interrumpir este proceso y requerir atención. Con base en un metaanálisis, el factor más consistentemente asociado con la accidentalidad es la atención selectiva.

Cualquier distracción puede influir sobre la capacidad de atención. Por ejemplo, el teléfono celular incrementa la carga mental y el tiempo necesario de reacción y así, incrementa el riesgo de un accidente. En un estudio realizado por el Instituto Sueco de Investigación en Vías y Transporte con 40 personas, se encontró que el tiempo

<p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

promedio de reacción de las personas que usaban celular en un vehículo era 0,56 segundos mayor que quienes no lo usaban y este tiempo de respuesta se incrementaba con la edad, hasta alcanzar una diferencia de 1,56 segundos en los conductores de 60 y más años.

El encendido de luces de manera permanente, o cuando la visibilidad es baja (por lluvia o neblina) pueden reducir la accidentalidad. En muchos países el uso de luces permanente es obligatorio (Suecia, Noruega, Finlandia, Dinamarca), en Colombia esta norma solo aplica en carretera. Varios estudios entre los que se encuentran los de Allen y Clark de 1964 reportaron una reducción del 24%; Stein en 1985 mostro una reducción del 11%. Andersson y colaboradores demostraron en 1976 que el uso permanente de luces durante el invierno, en las áreas rurales de Finlandia produjo una disminución del 21% en los accidentes diurnos; sin embargo, Elvik en 1993 condujo un estudio en Noruega que no mostró reducción en el número de accidentes automovilísticos diurnos; igualmente las medidas que buscan incrementar la visibilidad de peatones, motociclistas y ciclistas (ropa reflectiva o luces) también pueden ayudar a reducir la accidentalidad.

La experiencia de Colombia hacia el cambio de la conducta en los usuarios de las vías se ha manifestado en algunas campañas emprendidas por el Fondo de Prevención Vial, tales como “entregar las llaves (Conductor elegido)”, “escuchar a las estrellas negras”, y “Algunos animales no usan casco”, sin embargo, falta realizar un análisis a fondo sobre el impacto de estas en la reducción de la mortalidad y morbilidad por accidentes de tránsito.

Existen diferentes enfoques para aproximarse a la comprensión de la siniestralidad vial, algunos reconocidos a nivel mundial son:

- Enfoque secuencial: describe los siniestros viales como el resultado de una secuencia de hechos producidos en un orden específico.
- Enfoque epidemiológico: hacen una analogía con los conceptos de las ciencias médicas desde la prevención primaria, secundaria y terciaria.
- Enfoque sistémico: analiza la totalidad del fenómeno incluyendo los mecanismos causa-efecto y también factores epidemiológicos.
- Enfoque predictivo: estudia lo que sucedió en el pasado para saber qué sucederá en el futuro aislando factores con ayuda de la estadística y de la econometría.

En Colombia, en la formulación del Plan Nacional de Seguridad Vial se adoptó el enfoque epidemiológico, incluyendo también algunos conceptos sistémicos. En

<p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

particular, se usó el planteamiento clínico-matricial del médico William Haddon Jr. como referente metodológico, que maneja un enfoque de salud pública y es parte del lineamiento internacional de la Organización Mundial de la Salud OMS, al cual se acoge Colombia como país miembro de la OMS.


La matriz de Haddon comprende las interrelaciones de tres factores que intervienen en un accidente, en tres fases. Los factores son: comportamiento humano, vehículo y equipamiento y vías y entorno. Las fases se refieren a: antes del accidente (prevención de accidentes), en el accidente (prevención de traumatismos) y después del accidente (conservación de la vida).

En línea con este enfoque, la información que se requiere para poder analizar y comprender la siniestralidad vial debe comprender esos factores. En particular, la información que se produzca en cuanto a fallecidos por siniestros viales debería incluir caracterizaciones que hagan referencia a las personas involucradas, a los vehículos y objetos de choque y a las condiciones de las vías y el entorno.

Para el caso de las publicaciones Forensis, un accidente de transporte es definido desde la perspectiva de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10) como “cualquier accidente que involucra a un medio diseñado fundamentalmente Comportamiento de las muertes y lesiones en accidentes de transporte. Colombia, para llevar personas o bienes de un lugar a otro, o usado primordialmente para ese fin en el momento del accidente”; y un muerto o lesionado en accidente de transporte es definido como todos los casos de muertes producidas por eventos de transporte (incluidos todos los modos: carretero, fluvial, marítimo, aéreo o férreo) independiente del tiempo transcurrido entre el hecho y la muerte de la víctima y que están contenidos en los sistemas de información forense que recolectan los datos de los casos a nivel nacional de muertes y lesiones por accidentes de transporte.

Si bien a nivel mundial para efectos de comparaciones, publicaciones y difusiones las muertes por accidentes de tránsito se contabilizan hasta 30 días después de ocurridos, el sistema medicolegal colombiano –cuya principal función es hacer una asistencia judicial del país– se rige según lo normado por el Decreto Ley 786 de 1990, por el cual se establecen la práctica de autopsias clínicas y medicolegales, no define temporalidad desde el momento del hecho.

Según la Ley 1702 del 27 de diciembre (2013) entiéndase por seguridad vial al conjunto de acciones y políticas dirigidas a prevenir, controlar y disminuir el riesgo de muerte o de lesiones de las personas en sus desplazamientos ya sea en medios motorizados o no motorizados. Se trata de un enfoque multidisciplinario sobre medidas que

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

intervienen en todos los factores que contribuyen a los accidentes del 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.

Para entender el concepto de indicador se considera pertinente el análisis de dos conceptos diferente sobre indicador a continuación mencionaremos dos definiciones:


En el lenguaje común el término indicador se refiere a datos esencialmente cuantitativos y cualitativos, que permiten el análisis de un determinado fenómeno, por tanto se pueden decir que son estándares utilizados para medir la evolución, el progreso o retroceso y los logros de un proyecto o actividad, por consiguiente son utilizados para realizar el seguimiento y evaluación de los anteriormente mencionados.

Según Arenas Ramírez (2011) se denomina indicador a un dato o conjunto de datos objetivos por procedimientos adecuados, normalmente se realiza un análisis estadístico que ofrece información acerca de un atributo de interés que se puede presentar por diferentes fenómenos; físico, social, económico o de otra naturaleza.

En particular, los indicadores de seguridad vial para Evgenikos, et al (2010) los indicadores de la seguridad vial son importantes para medir la magnitud del problema, evaluar el riesgo y determinar el impacto de la gestión de la seguridad vial. Estos Describen el problema de los traumatismos causados por el tránsito, con el fin de evaluar el desempeño de la seguridad vial se exige contar con indicadores de muchos niveles:

- Costos sociales (por ejemplo, médicos, por daños materiales.)
- Indicadores de resultados (número de accidentes, traumatismos, defunciones.)
- Resultados intermedios (por ejemplo, prevalencia de la conducción bajo los efectos del alcohol, número de personas que usan el cinturón de seguridad o el casco.)
- Indicadores de producto o de proceso (por ejemplo, pruebas de alcoholemia al azar o cámaras detectoras de exceso de velocidad.) (p.144)

Así mismo, un sistema de indicadores para la seguridad vial se define según Arenas Ramírez (2011) como un conjunto estructurado de indicadores que constituyen un

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

sistema de indicadores, cuyo objetivo es ofrecer un conocimiento veraz de los valores que adquieren las diversas variables que intervienen o definen el estado, en un instante determinado, del fenómeno, más o menos complejo, que se pretende analizar o evaluar. (p. 2)


Los indicadores se pueden tipificar de la siguiente manera:

Indicadores de Costos sociales: Para Evgenikos, et al (2010) los indicadores más frecuentes de este grupo comprenden el costo de una víctima mortal causada por el tránsito, el costo de un traumatismo causado por el tránsito y el costo medio de los accidentes de tránsito según su gravedad. Se basa en las cifras de defunciones, traumatismos y accidentes notificados, se combinan todos estos datos y se elabora una estimación de las pérdidas totales para la economía. Según el método utilizado, estos indicadores pueden incluir los costos sociales directos (como la atención médica relacionada con el accidente, los daños materiales y los costos de la intervención policial y jurídica exigida para gestionar el accidente) y los indirectos (como la pérdida de productividad, medida en ingresos y tiempo, y la pérdida de capacidad funcional de una persona traumatizada). (p.145)

Indicadores de resultados: Afirma Evgenikos, et al (2010) que si solo se utilizan como indicadores recuentos y frecuencias, y todos los demás factores se mantienen constantes, las poblaciones más numerosas registrarán más traumatismos, las zonas con mayor número de vehículos registrarán más accidentes, los modelos de vehículos más frecuentes en la red vial se verán envueltos en más colisiones, y las personas que viajan con más frecuencia tendrán más probabilidades que el resto de verse implicadas en accidentes. En otras palabras, una mayor exposición determinará una mayor probabilidad de que se produzca el suceso (es decir, un mayor riesgo), lo que dará lugar a mayores cifras absolutas de defunciones y traumatismos causados por el tránsito. (p. 146)


Según Evgenikos, et al (2010) los indicadores del riesgo se calculan por el cociente entre el número de sucesos (accidentes, traumatismos o defunciones) y la población expuesta. Las medidas más adecuadas de la exposición comprenden los kilómetros recorridos por vehículo y por pasajero y la duración del desplazamiento; sin embargo, estos datos solo pueden recolectarse con el nivel de detalle necesario mediante encuestas de transporte especiales y sistemáticas, y la disponibilidad y la calidad de los datos varían mucho de unos países a otros. (p.146-147)

En la siguiente tabla se enumera indicadores de resultados de la seguridad vial de uso frecuente, tanto relativos como absolutos, junto con sus puntos fuertes y sus limitaciones. Para gestionar eficazmente la seguridad vial es preciso conocer estos

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

indicadores por tipo de accidente, tipo de vía, clase de vehículo, usuario de la vía y diversos periodos de tiempo (por ejemplo, meses del año, días de la semana, periodos del día). La correcta interpretación de los indicadores de resultados exige disponer de información básica como los niveles de motorización y la densidad de población. (p.147)

Indicador	Descripción	Uso y limitación
Número de traumatismos	Cifra absoluta que indica el número de personas que han sufrido traumatismos en accidentes de tránsito. Los traumatismos pueden ser graves o leves.	<ul style="list-style-type: none"> • Útil para la planificación a nivel local. • No muy útil para realizar comparaciones. • Una gran proporción de los traumatismos leves no se notifican.
Número de defunciones	Cifra absoluta que indica el número de personas que fallecen debido a un accidente de tránsito.	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrece una estimación parcial de la magnitud del problema del tránsito en función de la mortalidad. • Útil para la planificación a nivel local. • No muy útil para realizar comparaciones
Número de accidentes con traumatismos (o mortales)	Cifra absoluta que indica el número de accidentes que causan traumatismos (o víctimas mortales).	<ul style="list-style-type: none"> • Útil para la planificación a nivel local. • No muy útil para realizar comparaciones • Un accidente puede causar varios traumatismos y víctimas mortales
Fallecidos por 10.000 vehículos de motor.	Cifra relativa que muestra el cociente entre las víctimas mortales y los vehículos de motor.	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra la relación entre las víctimas mortales y el tamaño del parque móvil • Omite el transporte no motorizado y otros indicadores de la exposición al riesgo • La exactitud depende de la fiabilidad del registro de matriculación de vehículos Las reducciones pueden deberse a un aumento del número de vehículos, no a mejoras reales de la seguridad vial
Fallecidos por 100.000 habitantes.	Cifra relativa que muestra el cociente entre las víctimas mortales y la población.	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra el impacto de los accidentes de tránsito en la población humana. • Útil para estimar la gravedad de los accidentes. • Útil para mostrar la magnitud del problema en relación con otras causas de muerte. • Útil para las comparaciones internacionales.
Víctimas mortales por kilómetros vehículo recorridos	Número de personas fallecidas en accidentes de tránsito por mil millones de kilómetros recorridos.	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene en cuenta los desplazamientos no motorizados • Los kilómetros-vehículo recorridos pueden ser difíciles de

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

Indicador	Descripción	Uso y limitación
		determinar, y se trata de información que no es de acceso general.


Indicadores del desempeño de la seguridad: para Evgenikos, et al (2010) los indicadores de resultados (esto es, accidentes de tránsito, defunciones y traumatismos) dan cuenta de los sucesos finales que se utilizan más a menudo para describir la situación de la seguridad vial. Sin embargo, estos sucesos se producen “en el peor de los casos” y como consecuencia de unas condiciones de funcionamiento del sistema de tránsito inseguras. Es fundamental hacer un seguimiento de los resultados intermedios (como la velocidad, el consumo de alcohol o el uso del casco) que afectan a esas condiciones de funcionamiento para formular estrategias de prevención eficaces y determinar el impacto de las intervenciones. (p. 149)

Afirma Evgenikos, et al (2010) que los indicadores del desempeño de la seguridad (IDS) son cualesquiera variables utilizadas, además de los accidentes y los traumatismos, para medir las variaciones en el desempeño de la seguridad vial y conocer los procesos que conducen a que ocurran esos sucesos. Es preciso que tengan una relación causal con los accidentes o los traumatismos, para que puedan medirse de manera fiable y sean fáciles de entender. En la mayor parte de los casos los IDS se centran en los resultados intermedios relacionados con el comportamiento de los usuarios de la vía, la seguridad de los vehículos y las redes viales. Si no se dispone de datos fiables de los resultados finales, se puede hacer provisionalmente un seguimiento de los IDS como punto de partida para determinar el desempeño de la seguridad vial. (p. 149)

Para Evgenikos, et al (2010) en la Unión Europea se han emprendido varios proyectos orientados a definir y poner a prueba una serie de IDS, teniendo presentes las diferencias entre unos países y otros en cuanto a disponibilidad y calidad de los datos. Se resumen a continuación los IDS propuestos, que podrían no ser viables o adecuados en otras regiones o países, pero orientan sobre el tipo de indicador en el que debería pensarse para el seguimiento de los resultados intermedios de la seguridad vial.

Incidencia de la conducción bajo los efectos del alcohol, proporción de víctimas mortales de accidentes de tránsito debidas a una alcoholemia superior a un nivel predeterminado, o ambas.

- Exceso de velocidad, medido en diversos lugares de la red vial (velocidad media, proporción de conductores que sobrepasan el límite de velocidad). \ Uso del cinturón de seguridad en los asientos delanteros y traseros de todos los vehículos de motor que corresponda.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

- Uso de sistemas de retención infantil en los asientos delanteros y traseros de todos los vehículos de motor que corresponda.
- Tasas de uso del casco entre motociclistas, conductores de ciclomotores y ciclistas.
- Red vial y diseño de las vías: trazado de la red, clasificación correcta de las vías, porcentaje de vías que cumplen la norma de diseño, nivel de seguridad de los segmentos de vía.
- Gestión de los traumatismos: duración del traslado, disponibilidad de equipos, calidad de la atención posterior al accidente. (p.149-150)

Indicadores del proceso y de la aplicación: afirma Evgenikos, et al (2010) los indicadores del proceso y de la aplicación dan cuenta de la existencia de políticas y programas, del contenido y la calidad de las políticas (por ejemplo, el límite de alcoholemia marcado por la ley), o de los productos de las políticas y los programas (es decir, los tipos de medidas que se han aplicado y el número de ellas). Los productos son los elementos físicos fruto de la intervención con los cuales se busca modificar las condiciones operativas del sistema de tránsito. Estos indicadores informan de cómo está funcionando la seguridad vial, pero no permiten medir el impacto de las intervenciones y no pueden utilizarse para describir con exactitud la situación de la seguridad vial en ausencia de indicadores del desempeño de la seguridad y de resultados. (p. 151)


Indicadores de exposición: según Arenas Ramírez, (2011) los Indicadores de exposición se pueden obtener por:

- Estimaciones a partir del tráfico (longitud red, los kilómetros recorridos por los vehículos, consumo combustible, parque vehículos)
- Estimación a partir del riesgo personal (kilómetros recorridos por las personas (se mide en persona-km), población, número de viajes, tiempo en tráfico, censos conductores)

Como unidad de medida de la exposición se adopta generalmente veh-km que se obtiene a partir de las intensidades medias diarias. La unidad veh-km (expresada en millones de vehículos-kilómetros) en base anual se obtiene como:

$$veh - km = \frac{365 \cdot Imd \cdot L_i}{10^6}$$

IMD: Intensidad media diaria anual de tráfico, determinada a partir del recuento de vehículos que atraviesan una sección determinada de un tramo de aforo.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

Li: Longitud del tramo de aforo para la que se considera homogéneo el tráfico medido.
(p. 4- 5)

Indicadores del nivel de seguridad: para Arenas Ramírez (2011) los indicadores del nivel de seguridad pretenden proporcionar un mejor entendimiento de la calidad del sistema y vigilar y controlar el efecto de las intervenciones políticas de los programas de seguridad vial. Tienen una relación directa y frecuentemente, causal con los accidentes, miden las condiciones del funcionamiento del sistema de transporte. Se incluyen en este tipo los indicadores que se refieren a las condiciones de seguridad de las infraestructuras, muy relacionadas con el tipo de las vías y sus equipamientos; a los vehículos, antigüedad, sistemas de seguridad y mantenimiento y a los usuarios de las vías, especialmente los conductores: sus conductas al volante, uso de cinturón, etc. El análisis y evaluación de la influencia de los factores representados en este tipo de indicadores y en los resultados (accidentes y víctimas) permite extraer datos sobre los cuales se fundamenta las decisiones políticas sobre seguridad vial.


Algunos ejemplos de indicadores de nivel de seguridad son: En relación con las infraestructuras:

- Kilómetros de autopistas y vías
- Porcentaje de vías de gran capacidad
- Número de señales variables por km. de la red.

En relación con los vehículos:

- Porcentaje de vehículos del parque con más de 10 años.
- Porcentaje de vehículos del parque que incorporan frenos ABS, el cual es un dispositivo en automóviles que hace variar la fuerza de frenado para evitar que los neumáticos pierdan adherencia con el suelo.
- Porcentaje de vehículos del parque que incorporan ESP, el control de estabilidad es un elemento de seguridad activa del automóvil, este actúa frenando individualmente las ruedas en situaciones de riesgo, es utilizado por vehículos de alta gama.
- Porcentaje de vehículos que pasan la ITV, hace referencia a la inspección técnica de vehículos, lo cual es conocido como revisión tecnomecánica y de gases que debe cumplir cualquier automotor dependiendo del modelo.
- Porcentaje de vehículos con defectos graves detectados en ITV.

En relación con los dos tipos de conductores:

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

- Porcentaje de conductores jóvenes o nuevos, es decir con falta de experiencia.
- Conductores sancionados por exceso de velocidad.
- Conductores sancionados por exceso de alcohol en la sangre.
- Porcentaje de conductores que usa el cinturón de seguridad (en carretera, en ciudad)
- Porcentaje de pasajeros, en asientos traseros, que usa el cinturón de seguridad (en carretera, en ciudad)
- Velocidad media de circulación en los distintos tipos de carreteras y vehículos. (p. 5-6)


Indicadores de actividad: según Arenas Ramírez (2011) los indicadores de actividad se refieren a acciones, normalmente incluidas en los programas de seguridad vial, a través de las cuales se trata de influir en las condiciones de seguridad, en los tres ámbitos fundamentales: humano infraestructuras-vehículo. Su relación con los resultados es indirecta, ya que la influencia de las acciones sobre los accidentes y víctimas ha de manifestarse a través de las condiciones que sean capaces de crear y que se representarán en indicadores del grupo anterior. (p. 6)

Para Arenas Ramírez (2011) menciona como ejemplos de los indicadores de los grupos definidos hasta ahora y de accidentalidad, que se analizarán después, y la relación entre ellos, podemos citar los siguientes: la inversión anual en infraestructuras puede ser un indicador de actividad; el porcentaje de vías de alta capacidad, que está relacionado con dichas inversiones, puede ser un indicador de seguridad, puesto que este tipo de vías ofrece condiciones superiores de seguridad a los vehículos que circulan por ellas en relación con los que lo hacen en vías convencionales; los índices de siniestralidad de estas vías constituyen un indicador de resultados, directamente relacionado con los kilómetros de autopistas y vías e indirectamente con las inversiones que hizo posible la construcción de dichas infraestructuras.

Ejemplos de indicadores de actividad: En relación con las infraestructuras:

- Inversiones anuales en construcción de nuevas infraestructuras de alta capacidad.
- Inversiones anuales en mejora y conservación de infraestructuras, incluyendo la eliminación de tramos de concentración de accidentes.

En relación con los vehículos:

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

- Inversiones destinadas a incentivos para la renovación del parque Automotor.

En relación con los conductores:

- Número o inversión destinada a campañas de sensibilización o información a los ciudadanos respecto a las condiciones de seguridad vial.
- Número controles de alcoholemia.

Otros:

- Número de agentes de la Policía de tránsito y Transporte.
- Número de controles de radares fijos y móviles. (p.7)


b) Marco Conceptual

En 2019, como iniciativa conjunta entre el Ministerio de Salud y Protección Social, la Agencia Nacional de Seguridad Vial y la Iniciativa Datos para la Salud a través de la cooperación de Vital Strategies, se conformó la Mesa Técnica para el Análisis de Información de Seguridad Vial, con el objetivo de proponer las mejores prácticas para el manejo y difusión de información con el fin de contribuir al cumplimiento de las políticas de seguridad vial en el país. La Mesa la conforman, además de las entidades mencionadas, el Ministerio de Transporte, el DANE, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, la Fiscalía General de la Nación, la Superintendencia de Transporte, el Instituto Nacional de Salud, la Policía Nacional, la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda), la Federación Colombiana de Municipios y la Secretaría Distrital de Movilidad.

Dentro del plan de trabajo de la Mesa Técnica se incluyó la definición de terminología común, identificación de necesidades de información, fuentes de información, mecanismos de intercambio de información entre instituciones, definición de indicadores, plan de análisis y difusión de la información y propuesta de herramientas metodológicas orientadas al desarrollo de investigaciones en materia de seguridad vial.

Como resultado del trabajo de la Mesa se llegó a estas definiciones (Agencia Nacional de Seguridad Vial - Ministerio de Salud - Bloomberg Philantropies, 2019):

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

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

en él. Las colisiones múltiples se contabilizan como un solo siniestro de tránsito si las colisiones se suceden en cadena. En caso de que la situación ocurra al interior de un aeropuerto esta debe cumplir estrictamente con la definición. Se incluyen: las colisiones entre vehículos; entre vehículos y peatones; entre vehículos y animales u obstáculos fijos; con vehículos ferroviarios en la vía; además volcamientos; incendios; caídas de pasajeros u ocupantes. Se excluyen: los suicidios o intentos de suicidios ya que son acto deliberados de infligirse lesiones mortales. Sin embargo, si un suicidio o un intento de suicidio causan heridas a otro usuario este se considera un siniestro vial. También se excluyen los actos terroristas.

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

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

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


- Hospitalización por un periodo de 24 horas o más, no por observación únicamente.
- Incapacidad laboral y ocupacional mayor de 72 horas.
- Lesión que resulta en algún tipo de discapacidad.

Peatón: Persona que transita/desplaza a pie o que por condiciones especiales requieran ayuda técnica para su desplazamiento. Se entenderá por ayuda técnica aquellos dispositivos que faciliten el desplazamiento de personas con movilidad reducida. Por ejemplo: sillas de ruedas, coches para bebés o similares. Se incluyen todas las personas que haciendo uso de su propia fuerza empujan, jalan o sostienen un vehículo (bicicleta, moto y ayudas técnicas para la movilidad).

c) Marco legal o normativo

Esta operación estadística se definió bajo la siguiente normatividad:

- Ley 1702 de 2013. Creación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial.
- Decreto 787 de 2015. Estructuras y funciones de las dependencias de la Agencia Nacional de Seguridad Vial.
- Resolución 2273 de 2017. Plan Nacional de Seguridad Vial.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

d) Referentes internacionales

- OMS Organización Mundial de la Salud
- OPS Organización Panamericana para la Salud
- ITF Foro Internacional de Transporte
- FIA Federación Internacional de Automóviles
- PIARC Asociación Mundial de la Carretera
- IRF Federación Internacional de Carreteras
- IRTAD Grupo Internacional de Datos y Análisis de Seguridad del Tráfico
- UNRSC Grupo de Colaboración de las Naciones Unidas para la Seguridad Vial
- GRSP Asociación Mundial de Seguridad Vial
- OI SEGURIDAD VIAL Observatorio Iberoamericano de Seguridad Vial


En su resolución 64/255 del 1 de marzo de 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el periodo 2011-2020 «Decenio de Acción para la Seguridad Vial» (Naciones Unidas, 2010). En ésta se establece un Plan Mundial y se plantea la necesidad de realizar seguimiento y evaluación periódicos a través de la publicación de informes mundiales o regionales sobre el estado de la seguridad vial. Este Plan Mundial se basa en los principios rectores del enfoque de “sistema seguro”, cuya finalidad es garantizar que los accidentes no causen lesiones humanas graves; acepta la posibilidad del error humano y, por ende, la imposibilidad de evitar completamente que se produzcan accidentes de tránsito. Los usuarios de las vías de tránsito, los vehículos y el entorno o la red vial se tienen en cuenta de manera integrada, mediante una amplia gama de intervenciones.

Las actividades del Plan están estructuradas bajo 5 pilares:

- **Gestión de la seguridad vial**
- **Vías de tránsito y movilidad más seguras**
- **Vehículos más seguros**
- **Usuarios de vías de tránsito más seguros**
- **Respuesta tras los accidentes**

Como parte de los indicadores de seguimiento, se incluyó el número de defunciones por accidentes de tránsito, como indicador compuesto básico para todas las actividades.

El Foro Internacional del Transporte (ITF) es una organización intergubernamental, administrativamente integrada a la OCDE, integrada por 57 países. Es un centro de

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

pensamiento para la política de transporte, que busca promover un mayor entendimiento del papel que desempeña el transporte en el crecimiento económico, la sustentabilidad ambiental y la inclusión social.

En 2014, el ITF y la Federación Internacional de Transporte (FIA) firmaron un acuerdo de cooperación a tres años centrándose en el mejoramiento de la recolección y análisis de datos de siniestros viales a nivel mundial. Uno de los proyectos desarrollados en el marco de este acuerdo fue un estudio de Benchmarking sobre seguridad vial en países de América Latina (International Transport Forum, 2016), como un proceso sistemático de búsqueda de buenas prácticas.


El ITF publicó en 2019 un glosario para estadísticas de transporte (International Transport Forum, 2019).

El ITF cuenta con un grupo de trabajo permanente sobre seguridad vial conocido como IRTAD por sus siglas en inglés (*International Traffic Safety Data and Analysis Group*). Este grupo, con 80 miembros de más de 40 países, promueve la cooperación internacional sobre datos de accidentes de tránsito y su análisis con el propósito de avanzar en el conocimiento de la seguridad vial y contribuir a reducir el número de víctimas asociadas.

Colombia actualmente se encuentra en proceso de inclusión en este grupo. En 2019 el ONSV recibió la visita de un delegado del IRTAD que realizó una revisión con diferentes entidades nacionales sobre la información existente y su potencial para fortalecer el quehacer del ONSV. Entre las conclusiones obtenidas de esta visita se destaca que es posible obtener información armonizada según las definiciones internacionales, para fallecidos y heridos graves y lograr un sistema integral de información sobre accidentalidad a partir de las bases de datos del Registro Único Nacional de Transporte (RUNT), del Instituto Nacional de Medicina Legal (INMLCF) y del Registro Nacional de Salud (RNS).

e) Referentes nacionales

- El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF) con el manual SIAVAC-SIVELCE
- El Grupo Centro de Referencia Nacional sobre la Violencia – GCRNV,
- La Resolución 0011268 de 2012 - Ministerio de Transporte, que adopta el Manual de Diligenciamiento del Informe Policial de Accidente de Tránsito - Ministerio de Transporte - Año 2012

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

- La Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud CIE-10, en particular, el conjunto de definiciones para las variables relacionadas con siniestralidad vial incluidas en sus registros administrativos.
- El artículo 2 de la Ley 769 de 2002 del Código Nacional de Tránsito (Congreso de la República, 2002).

2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

Las variables utilizadas para la caracterización de la información sobre fallecidos por siniestros viales son de dos tipos: un conjunto hace referencia a las características de las personas y otras a las características de los accidentes. En el segundo grupo se pueden clasificar también entre las referidas a condiciones de los vehículos y aquellas relacionadas con el entorno. Estas últimas se pueden agregar en variables de modo, de tiempo y de lugar.


- Variable de análisis: Cantidad de fallecidos por siniestros viales.
- Variables de desagregación:
 - o Características de las víctimas: sexo, edad, tipo de actor vial.
 - o Características de los vehículos: tipo de vehículo y de servicio.
 - o Características de los siniestros:
 - Tiempo: año, mes, día, hora.
 - Modo: objeto de choque, hipótesis de causa probable.
 - Lugar: departamento, municipio, zona (urbano-rural).

A partir de esta operación estadística se genera información para los siguientes grupos de indicadores:

1. Indicadores estándar nacional o tradicionales:

Estos indicadores corresponden con la metodología previa de medición de la mortalidad por siniestros viales en Colombia, la cual no contemplaba un límite de tiempo entre la fecha de ocurrencia del siniestro y la de muerte.

- Número total de fallecidos por siniestros viales.
- Variaciones absolutas mensuales del número total de fallecidos por siniestros viales.
- Variaciones porcentuales mensuales del número total de fallecidos por siniestros viales.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

- Variaciones absolutas anuales del número total de fallecidos por siniestros viales.
- Variaciones porcentuales anuales del número total de fallecidos por siniestros viales.
- Variaciones absolutas respecto al promedio mensual del número total de fallecidos por siniestros viales.
- Variaciones porcentuales respecto al promedio mensual del número total de fallecidos por siniestros viales.
- Variaciones absolutas respecto al promedio anual del número total de fallecidos por siniestros viales.
- Variaciones porcentuales respecto al promedio anual del número total de fallecidos por siniestros viales.
- Tasa de fallecidos por siniestros viales por cada 100.000 habitantes.


Nota: estos indicadores se seguirán produciendo y reportando por un periodo de un año (diciembre de 2021) para la difusión pública. Sin embargo, se encontrarán disponibles a solicitud.

Nota: en este contexto el indicador “Número total de fallecidos por siniestros viales” no contabiliza todos los fallecidos del país en un año en particular, esto se debe a las restricciones inherentes a la base de datos que permite el cálculo de este indicador (datos del INMLCF). Las demás estadísticas que se derivan de este total heredarán las mismas restricciones. El indicador real del total de fallecidos en un año en particular dependerá de la cifra oficial de fallecidos que reporta el DANE como parte de las estadísticas vitales para Colombia. Dicha cifra será usada en la fase de análisis de la operación estadística de “Estadísticas de Fallecidos por Siniestros Viales”,

2. Indicadores a 30 días

Estos indicadores son resultado de la actualización metodológica en el proceso de medición de la mortalidad por siniestros viales. Dicha actualización se da como respuesta a la implementación de buenas prácticas internacionales en la materia. La principal característica es la existencia de un límite temporal de 30 días entre la fecha de ocurrencia del siniestro y la fecha de muerte de la persona.

- Número total de fallecidos por siniestros viales causados dentro de los 30 días a partir del hecho.
- Variaciones absolutas mensuales del número total de fallecidos por siniestros viales causados dentro de los 30 días a partir del hecho.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25


- Variaciones porcentuales mensuales del número total de fallecidos por siniestros viales causados dentro de los 30 días a partir del hecho.
- Variaciones absolutas anuales del número total de fallecidos por siniestros viales causados dentro de los 30 días a partir del hecho.
- Variaciones porcentuales anuales del número total de fallecidos por siniestros viales causados dentro de los 30 días a partir del hecho.
- Variaciones absolutas respecto al promedio mensual del número total de fallecidos por siniestros viales causados dentro de los 30 días a partir del hecho.
- Variaciones porcentuales respecto al promedio mensual del número total de fallecidos por siniestros viales causados dentro de los 30 días a partir del hecho.
- Variaciones absolutas respecto al promedio anual del número total de fallecidos por siniestros viales causados dentro de los 30 días a partir del hecho.
- Variaciones porcentuales respecto al promedio anual del número total de fallecidos por siniestros viales causados dentro de los 30 días a partir del hecho.
- Tasa de fallecidos por siniestros viales causados dentro de los 30 días a partir del hecho por cada 100.000 habitantes.

Más información respecto al cálculo de los indicadores se puede consultar en el DOCUMENTO FICHAS DE INDICADORES OPERACIÓN ESTADÍSTICA- EFSV (ANSV-IAD-DO-03 V. 00).

2.1.6. Plan de resultados

La publicación de los resultados de la Estadísticas de Fallecidos por Siniestros Viales se hará de manera mensual y anual acorde con el calendario de difusión.

- a) Cuadros de salida o resultados: Los cuadros de salida son parte esencial para la publicación de resultados de esta operación estadística. Son producidos con la base de datos totalmente validada y depurada. Se producen cuadros que se ponen a disposición del público en el sitio web del ONSV anual y mensualmente en la página: <https://ansv.gov.co/observatorio/index.html>.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25


- b)** Tablero: acorde con los resultados presentados en los cuadros de salida, y además las series históricas de los indicadores de la operación estadística se presentan en graficas de líneas, puntos, mapas y de intensidad los resultados de los indicadores desagregados temáticamente, de manera que es posible observar el comportamiento histórico de los indicadores.
- c)** Informes: Se presentan tres tipos de informes:
1. Boletines mensuales (<https://ansv.gov.co/observatorio/index.html>).
 2. Boletines anuales (<https://ansv.gov.co/observatorio/index.html>).
 3. Anuario de estadísticas sobre seguridad vial. (<https://ansv.gov.co/observatorio/index.html>).
- d)** Requerimientos específicos: estos resultados son divulgados mediante documentos físicos o digitales, que dan respuesta a requerimientos de información, solicitados por algunos usuarios mediante la modalidad de conceptos técnicos, derechos de petición entre otros.

El detalle del plan de resultados se presenta y de los elementos que conforman la difusión de la operación estadística se describen a detalle en la 'GUÍA DEL DISEÑO DE PRODUCTOS DE SALIDA DE LA OE – EFSV (ANSV-IAD-GU-01 V. 00)' y en 'GUÍA DEL DISEÑO DE LA DIFUSIÓN OPERACIÓN ESTADÍSTICA – EFSV'.

2.1.7. Estándares estadísticos utilizados

Se utilizan dos nomenclaturas oficiales:

- **Código CIE-10:** Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud CIE-10,
- **Código Divipola:** La División Político-administrativa de Colombia Divipola es un estándar de codificación que permite contar con un listado organizado y actualizado de la totalidad de unidades en que está dividido el territorio nacional, dándole a cada departamento, municipio, corregimiento departamental y centro poblado, el máximo de estabilidad en su identificación. (Tomado del GeoPortal del DANE).

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

2.1.8. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos

Como parte del diseño de la ETL se establecen reglas de validación y consistencia aplicadas a la información que es suministrada por INMLCF. De manera general, el objetivo es garantizar que los datos se encuentran dentro de los rangos establecidos en el desarrollo del aplicativo, así como el tipo de campo. Adicionalmente, permite validar que no se han realizado cambios en las estructuras de datos que puedan afectar la consolidación histórica de los microdatos de la operación estadística.

Adicionalmente, es importante resaltar que sobre los datos del registro administrativo no se realiza ningún proceso de edición o de imputación, cualquier inconsistencia es reportada, validada y corregida directamente por el INMLCF.

En el 'MANUAL DE LA BASE DE DATOS' se describen a detalle los criterios de validación y consistencia empleados en el acopio del registro administrativo de fallecidos por siniestros viales.

2.2. Diseño estadístico

2.2.1. Universo de estudio

Hechos vitales: Fallecimientos (no fetales) por siniestros viales ocurridos en Colombia.

2.2.2. Población objetivo

Fallecimientos no fetales por siniestro viales ocurridos en Colombia captados por el SIRDEC a cargo del INMLCF.


2.2.3. Cobertura geográfica

La operación estadística tiene cobertura nacional.

2.2.4. Desagregación geográfica

La información se reporta geográficamente desagregada para:

- Nacional.
- Departamental.
- Capitales departamentales.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

2.2.5. Desagregación temática

La información se desagrega temáticamente por:

- Condición agrupada de la víctima
- Sexo
- Rango de edad
- Mes
- Día de la semana
- Rango horario

2.2.6. Fuentes de datos

Registro administrativo SIRDEC (Sistema de Información de la Red de Desaparecidos y Cadáveres), de las necropsias practicadas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF).

2.2.7. Unidades estadísticas

- a) Unidad de observación: registro de necropsia de personas fallecidos por siniestros viales en Colombia incluidos en las bases de datos SIRDEC de INMLCF
- b) Unidad de análisis: fallecidos por siniestros viales en Colombia que aparecen registrados en las bases de datos SIRDEC de INMLCF

2.2.8. Período de referencia

La operación estadística cuenta con periodo de referencia mes y año anterior. La información mensual es provisional hasta 30 días después del último día del mes.

2.2.9. Período de recolección/acopio

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF) envía información preliminar al ONSV mensualmente. Cada mes se actualiza la información de todos los meses del año en curso. Hacia mediados del año se genera la base definitiva del año anterior.



2.3. Diseño de la recolección/acopio

2.3.1. Método y estrategias de recolección o acopio de datos

A continuación, se presenta la descripción de las tareas necesarias para el acopio de datos de la operación estadística procedentes del INMLCF:

FLUJOGRAMA	ACTIVIDAD/TAREA	PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES (INMLCF)			
1 	Recepción de las tablas en formato XLS, los cuales vienen encriptados. De presentarse errores se hace la devolución.	Recepción de tablas de la base de datos de medicina legal, Muertes y Lesionados	Profesional Especializado del ONSV
2 	Al ingresar la información a la bodega de datos de Azure es revisada por un ETL el cual extrae limpia y organiza las variables bajo los criterios establecidos (vehículos y clase de accidente) relacionados con siniestros terrestres	Script en el sistema de información en el sistema azure	Profesional Especializado del ONSV/Contratista
3 	Revisar los datos en caso de presentar inconsistencia se hace la devolución	Base de datos de Medicina Legal SQL SERVER servidor Azure	Profesional Especializado del ONSV/Contratista
4 	Verificar las necropsias para aprobación del pago, y hacer depuración con el fin de comparar el ETL y verificar los datos.	Verificación dual	Profesional Especializado del ONSV
	Elaborar memorando, indicando las necropsias a reconocer basado en la información remitida por Instituto Nacional de	Memorando	Profesional Especializado del ONSV


↓	Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF), para proceder a tramitar ante la Secretaría General de la ANSV.		
5 Almacenamiento	Realizar el almacenamiento en el SQL SERVER del ONSV	Servidor nube publica de Microsoft Azure	Profesional Especializado del ONSV/Contratista
↓			
6 Consulta	Realizar la consulta en las bases de datos para generar la información que debe ser publicada en la página Web	http://ansv.gov.co/observatorio/	Profesional Especializado del ONSV/Contratista
↓			
7 Publicación	Publicar en la página WEB los sistemas de información asociados a siniestros viales	http://ansv.gov.co/observatorio/	Profesional Especializado del ONSV/Contratista
↓			
Fin			

El procedimiento se describe en el documento “PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE LOS DATOS (Código: ANSV-IAD-PR-01 V. 00)”

2.3.2. Esquema de entrenamiento de personal

Se ha diseñado un Programa de Entrenamiento cuyo objetivo es preparar a todas las personas que intervienen en la implementación de la operación estadística, mediante el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes que permitan asimilar los objetivos, etapas o fases, riesgos y controles, y en general el contexto en el que dicha operación se desarrolla.

La descripción del procedimiento de entrenamiento de personas, así como su material se describen en el ‘GUÍA PLAN DE ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL OPERACIÓN ESTADÍSTICA – EFSV (ANSV-IAD-GU-06 V. 00)’

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

2.3.3. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio.

De acuerdo con la resolución 1055 de 2017 del Ministerio de Transporte mediante la cual se establecen las condiciones de reporte de la información de fallecimiento y lesiones por causa o con ocasión de accidentes de tránsito, por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses a la Agencia Nacional de Seguridad Vial. Esta resolución es el instrumento principal por medio del cual se legaliza el intercambio de información entre las dos entidades.

Dicho intercambio de información también se enmarca en las potestades adjudicadas a la ANSV mediante la ley 1702 de 2013, Artículo 18, por medio del cual la agencia "...podrá tener acceso gratuito a todo registro público, bases de dato o sistemas de información, que manejen entidades públicas o privadas y que requiera para el debido ejercicio de sus funciones, en especial las de su Observatorio Nacional de Seguridad Vial.


Como parte constitutiva del convenio se cuentan con anexos técnicos que especifican el protocolo de intercambio de la información; que incluye las características técnicas y mínimos semánticos de este proceso que se llevará a cabo entre las partes, los mecanismos que se usarán y las consideraciones adicionales sobre seguridad, protección de datos y acuerdos de niveles de servicio que se tendrán en cuenta durante el proceso de intercambio.

2.3.4. Elaboración de manuales

Como parte integral del sistema de base de datos de la operación estadística, se genera su manual de uso "MANUAL DE LA BASE DE DATOS". En este se detalla en particular, la arquitectura bajo el cual está diseñado, el desarrollo de las tareas necesarias para el acopio de la información mensual procedente del INMLCF y su proceso de consolidación y revisión en la bodega de datos. El manual es de uso interno y se encuentra referenciado en el "PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE LOS DATOS (Código: ANSV-IAD-PR-01 V. 00)"

2.3.5. Diseño de las estrategias de comunicación y plan de contingencias

Como parte integral del convenio interadministrativo de cooperación con el INMLCF se realiza el diligenciamiento del formulario de caracterización del registro administrativo SIIRDEC. En este se documenta, entre otras cosas, la información de contacto de los responsables del manejo y transmisión de la información para la operación estadística.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

Así mismo, en el “PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE LOS DATOS (Código: ANSV-IAD-PR-01 V. 00)” se detallan las acciones que se deben realizar en caso de que la información suministrada por el INMLCF no llegue al ONSV en las fechas establecidas, no esté de acuerdo con la estructura de datos acordada o presente alguna inconsistencia de datos.

2.3.6. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

Para asegurar el cabal cumplimiento de las metas de las actividades de acopio se diligencia “FORMATO DE PLAN DE ACTIVIDADES, CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO OE - EFSV (ANSV-IAD-FO-01 V. 00)” a partir de este se realiza el seguimiento y el control a cada una de las actividades determinadas y del desempeño de cada uno de los roles en la operación estadística y en particular de las tareas asociadas al acopio de la información procedente de la INMLCF.

2.3.7. Diseño de sistemas de captura

Al ingresar la información a la bodega de datos de Azure es revisada por un ETL el cual extrae limpia y organiza las variables bajo los criterios establecidos (vehículos y clase de accidente) relacionados con siniestros terrestres. Posteriormente, se revisa los datos en caso de presentar inconsistencia se hace la devolución.

Mayor detalle del funcionamiento del sistema se encuentra en el “MANUAL DE LA BASE DE DATOS”


2.4. Diseño del procesamiento

2.4.1. Consolidación de archivos de datos

Una vez recibido el archivo de datos por parte del INMLCF que contiene de necropsias practicadas a personas fallecidas por siniestros viales, el equipo de sistemas de información del ONSV carga el archivo a la bodega de datos y aplica ETL para su revisión, depuración y validación. Posteriormente se generan tablas y vistas de acuerdo con el modelo general de la base de datos.

Los archivos originales se mantienen intactos y almacenados dentro de la bodega.

Mayor detalle de la forma como se organiza el archivo de datos transmitido con el fin de conformar un archivo homogéneo para el procesamiento se encuentra en el “MANUAL DE LA BASE DE DATOS”.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

2.4.2. Diccionario de datos


Este se puede consultar en el documento ‘MANUAL DE LA BASE DE DATOS’ el cual fue construido siguiendo los lineamientos documentales del DANE.

Contiene la información relacionada con los atributos de las variables para el manejo de bases de datos de la operación estadística.

2.4.3. Revisión y validación

La información recibida del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF) es sometida a un proceso de validación depuración que consiste en:

1. Revisión inicial de la calidad de los datos que llegan al ONSV por parte del INMLCF (procedimiento automatizado en la base de datos que genera un reporte con el resumen de los hallazgos del control de calidad realizado).
 - i. El reporte es enviado al INMLCF para validar los hallazgos de la base de datos y en caso de que lo consideren necesario envíen de nuevo la base de datos.
2. Aplicación de los procedimientos de revisión/validación de inconsistencias/errores, transformación y generación de variables, y anonimización de datos. Entre los cuales se encuentran:
 - i. Verificación y estandarización de los nombres de las variables en comparación con las bases de periodos anteriores, de modo que se pueda automatizar el procesamiento de los datos.
 - ii. Verificación de las categorías de las variables.
 - iii. Eliminación de registros de vehículos no terrestres.
 - iv. Identificación y eliminación de registros duplicados.
3. Revisión final de la base de datos luego de aplicados los procedimientos del paso 2 (procedimiento automatizado en la base de datos que genera un reporte con el resumen de los hallazgos del control de calidad realizado)
 - i. Estos hallazgos se consideran como parte integral del análisis de los resultados de la operación estadística.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

Nota: la especificación de los controles realizados se encuentra documentados en el 'MANUAL DE LA BASE DE DATOS'.

Nota: la descripción a detalle de las reglas de validación y consistencia diseñadas para cada uno de los campos que conforman la base de datos se detallan en 'MANUAL DE LA BASE DE DATOS'.

2.4.4. Diseño de instrumentos de edición e imputación de datos


La validación y revisión de la base de datos entregada por INMLCF se encuentra diseñada como parte de las actividades para la consolidación de la información. Su desarrollo se encuentra automatizado como parte del proceso de carga y consolidación de la información mensual de la operación estadística.

Para los cálculos de indicadores, se utilizan los siguientes softwares: Power BI, Excel y R, que corren en los computadores de escritorio asignados a los profesionales del ONSV.

Mayor detalle se encuentra en el MANUAL DE LA BASE DE DATOS '.

2.4.5. Diseño para la generación de cuadros de resultados y salidas de información.

- Para las salidas de información tipo 'Tableros de consulta de información' con base en la 'GUÍA DEL DISEÑO DE PRODUCTOS DE SALIDA DE LA OE – EFSV (ANSV-IAD-GU-01 V. 00)' se realizan desarrollos en la herramienta Power BI.
- Para las salidas de información tipo 'Publicaciones documentales'. Respecto a la generación de los boletines mensuales diseñados en la 'GUÍA DEL DISEÑO DE PRODUCTOS DE SALIDA DE LA OE – EFSV (ANSV-IAD-GU-01 V. 00)', tanto nacional como por departamentos y ciudades capitales, están programados en R, RStudio y Latex.
- Para las salidas de información tipo 'Tabla de datos'. Respecto a la 'Tabla de datos' sigue lo diseñado en la 'GUÍA DEL DISEÑO DE PRODUCTOS DE SALIDA DE LA OE – EFSV (ANSV-IAD-GU-01 V. 00)' y se obtiene como una vista materializada de la base de datos, exportada en un formato Excel (.xlsx).

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

2.5. Diseño del análisis

2.5.1. Métodos de análisis

El método para el análisis de los resultados de la operación estadística se encuentra descrito en la “GUÍA DEL ANÁLISIS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA – EFSV (ANSV-IAD-GU-02 V. 00)”. Dicho documento está conformado de la siguiente manera.

a. Metodología

- Alcance del componente.
- Técnicas cualitativas y/o cuantitativas que se para el desarrollo de cada uno de los componentes del análisis.
- Paso a paso para el desarrollo del componente.
- Especificación de las fuentes de información que se utilizan.

b. Contexto

El análisis de contexto permite entender los resultados de la operación estadística en relación con los hechos sucedidos en el mismo periodo de tiempo o anteriores en el entorno social, económico o ambiental del país, por ejemplo: fenómenos climáticos, cambios en la política regulatoria, eventos de siniestralidad notorios o de alta impacto mediático.


c. Coherencia

El análisis de coherencia permite establecer la correspondencia entre las mediciones previas del fenómeno de estudio (históricos de la operación estadística) y los resultados obtenidos, así mismo permite determinar que el comportamiento entre las variables de la operación estadística se encuentra de acuerdo con lo esperado y así mismo que resultados son consistentes. Por ejemplo: se pueden realizar análisis de tendencias, identificación y análisis de valores atípicos, comparaciones respecto al comportamiento o valores esperados de los indicadores o análisis de correlación.

Este componente se debe realizarse contemplando los niveles de desagregación establecidos para la información estadística.

d. Comparabilidad

El análisis de comparabilidad permite establecer la relación entre los resultados de la operación estadística y los obtenidos por otras operaciones estadísticas en temáticas

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

similares o relacionadas, a cargo de entidades públicas o privadas al interior del país o en otras regiones del mundo. Por ejemplo, se pueden realizar análisis de correlación o un análisis cualitativo que explique las semejanzas, diferencias o relaciones entre las operaciones estadísticas identificadas para este componente.

En particular, son de interés los resultados producidos por la operación de Estadísticas Vitales a cargo del DANE y la información recolectada por Policía Nacional.

e. Otros

Este componente está conformado por los demás análisis identificados por los profesionales del ONSV que complementan la fase de análisis de la información de la operación estadística.

En el caso de rediseños o cambios metodológicos, en este componente se debe documentar un análisis del impacto de dichos cambios en cada uno de los productos en los cuales se realiza la difusión de los resultados de la operación estadística, así como en los usos identificados por parte de los usuarios estratégicos.

2.5.2. Anonimización de microdatos

Con el fin de asegurar la confidencialidad de los datos suministrados por la fuente se describen los protocolos de seguridad de la información que contribuyen a salvaguardar la identidad de las personas que conforman la base de datos suministrada por el INMLCF. En el MANUAL DE LA BASE DE DATOS ' se documenta los procedimientos para el acceso a las bases de datos, los acuerdos y cláusulas de confidencialidad que suscribe el personal encargado del tratamiento de las bases, los procedimientos de almacenamiento de las bases, entre otros aspectos

Es importante resaltar que la ANSV no hace publicación de los microdatos de la operación estadística. Sin embargo, pone a disposición de los usuarios un tablero de datos que permite generar cualquier desegregación o cruce de variables.

2.5.3. Comités de expertos

En 2019, como iniciativa conjunta entre el Ministerio de Salud y Protección Social, la Agencia Nacional de Seguridad Vial y la Iniciativa Datos para la Salud a través de la cooperación de Vital Strategies, se conformó la Mesa Técnica para el Análisis de Información de Seguridad Vial, con el objetivo de proponer las mejores prácticas para el manejo y difusión de información con el fin de contribuir al cumplimiento de las

<p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

políticas de seguridad vial en el país. La Mesa la conforman, además de las entidades mencionadas, el Ministerio de Transporte, el DANE, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, la Fiscalía General de la Nación, la Superintendencia de Transporte, el Instituto Nacional de Salud, la Policía Nacional, la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda), la Federación Colombiana de Municipios y la Secretaría Distrital de Movilidad. Diseño de la difusión y comunicación.

En esta mesa, anualmente se discuten los resultados de la operación estadística. Se busca, dar contexto al comportamiento observado de los indicadores principales a través de la comparación con la información estadística producida por las otras entidades que conforman la mesa técnica.

2.6. Diseño de la difusión y comunicación

2.6.1. Diseños de sistemas de salida

Una vez que se procesa la información y se generan los productos de difusión, se sigue este protocolo para su difusión:


1. Reunión interna del Observatorio
2. Presentación en reunión de Staff (Comité interno)
3. Vo.Bo. Dirección Técnica del ONSV
4. Vo.Bo. Dirección General (solo para la publicación del anuario)
5. Remisión al área de tecnología para difusión en la página web del ONSV.

2.6.2. Diseño de productos de comunicación y difusión

La difusión de los resultados se realiza mensualmente a partir de boletines de cifras acumuladas del año calendario en curso, en comparación con el mismo periodo de dos años anteriores. Se elabora un boletín nacional, un boletín por cada uno de los departamentos del país que haya presentado personas fallecidas por siniestros viales en el periodo de referencia y un boletín por cada una de las ciudades capitales que haya presentado personas fallecidas por siniestros viales en el periodo de referencia.

Adicionalmente se generan tableros en Power BI con los principales resultados.

La información mensual preliminar sobre fallecidos por siniestros viales se publica durante los primeros 20 días de cada mes, según calendario que se establece y se difunde en la página web durante los primeros días de enero.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

La información definitiva del año se publica una vez la base de datos es consolidada por medicina legal.

En el calendario de difusión de la operación estadística se especifica el listado de entregables, Medio de consulta/publicación, periodicidad, fecha de publicación, Condiciones de publicación y responsable.

Por último, es importante resaltar que el presente documento metodológico y la respectiva ficha metodológica hacen parte de la estrategia de difusión de la operación estadística y que se publican y actualizan cuando se requiere en la página web del ONSV.

2.6.3. Entrega de productos

El mecanismo definido para la comunicación y difusión de los productos generados por la operación estadística es publicación a través del portal web del ONSV. Dicho mecanismo sigue los tiempos y condiciones de publicación establecidos en el calendario de difusión de la operación estadística.

2.6.4. Estrategia de servicio

Las inquietudes de los usuarios se atienden generalmente a través de derechos de petición, los cuales deben tener respuesta en los tiempos legales estipulados, estos se reciben de manera escrita en el canal de atención al ciudadano del ONSV; desde allí se envían al área de operaciones estadística en donde son respondidas en los tiempos estimados. Además, a disposición de los usuarios está el correo atencionalciudadano@ansv.gov.co, donde se reciben también de manera electrónica las solicitudes de los usuarios.


Mayor detalle de la estrategia de servicio se encuentra en el documento “CARACTERIZACIÓN DE GRUPOS DE VALOR Y DE INTERÉS DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL”

2.7. Diseño de la evaluación de las fases del proceso

La evaluación de las fases del proceso estadístico que enmarca la Operación Estadística de Estadísticas de Fallecidos por Siniestros Viales se realizará de acuerdo con lo enunciado en el siguiente cuadro.



Fase	Método de evaluación
Detección y Análisis de Necesidades	<p>Verificación de las actividades relacionadas con la fase. Su seguimiento se realiza a través diligenciamiento del plan anual de trabajo de la operación estadística.</p> <p>También, se realiza una verificación de las evidencias de la ejecución de la fase.</p>
Diseño	<p>Verificación de las actividades relacionadas con la fase. Su seguimiento se realiza a través del diligenciamiento del plan anual de trabajo de la operación estadística.</p> <p>También, se realiza una verificación de las evidencias de la ejecución de la fase.</p>
Construcción	<p>Verificación de las actividades relacionadas con la fase. Su seguimiento se realiza a través del diligenciamiento del plan anual de trabajo de la operación estadística.</p> <p>También, se realiza una verificación de las evidencias de la ejecución de la fase.</p> <p>Adicionalmente, se evalúa el grado de implementación de las guías de diseño que hacen parte de esta fase.</p>
Recolección / Acopio	<p>Verificación de las actividades relacionadas con la fase. Su seguimiento se realiza a través del diligenciamiento del plan anual de trabajo de la operación estadística.</p> <p>También, se realiza una verificación de las evidencias de la ejecución de la fase.</p> <p>Adicionalmente, se evalúa el grado de implementación del manual de la base de datos.</p>
Procesamiento	<p>Verificación de las actividades relacionadas con la fase. Su seguimiento se realiza a través del diligenciamiento del plan anual de trabajo de la operación estadística.</p> <p>También, se realiza una verificación de las evidencias de la ejecución de la fase.</p> <p>Adicionalmente, se evalúa el grado de implementación de las guías de diseño que hacen parte de esta fase.</p>
Análisis	<p>Verificación de las actividades relacionadas con la fase. Su seguimiento se realiza a través del diligenciamiento del plan anual de trabajo de la operación estadística.</p>

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

Fase	Método de evaluación
	<p>También, se realiza una verificación de las evidencias de la ejecución de la fase.</p> <p>Adicionalmente, se evalúa el grado de implementación de las guías de diseño que hacen parte de esta fase.</p>
Difusión	<p>Verificación de las actividades relacionadas con la fase. Su seguimiento se realiza a través del diligenciamiento del plan anual de trabajo de la operación estadística.</p> <p>También, se realiza una verificación de las evidencias de la ejecución de la fase.</p> <p>Adicionalmente, se evalúa el grado de implementación de las guías de diseño que hacen parte de esta fase.</p>
Evaluación	<p>Verificación de las actividades relacionadas con la fase. Su seguimiento se realiza a través del diligenciamiento del plan anual de trabajo de la operación estadística.</p> <p>También, se realiza una verificación de las evidencias de la ejecución de la fase.</p>

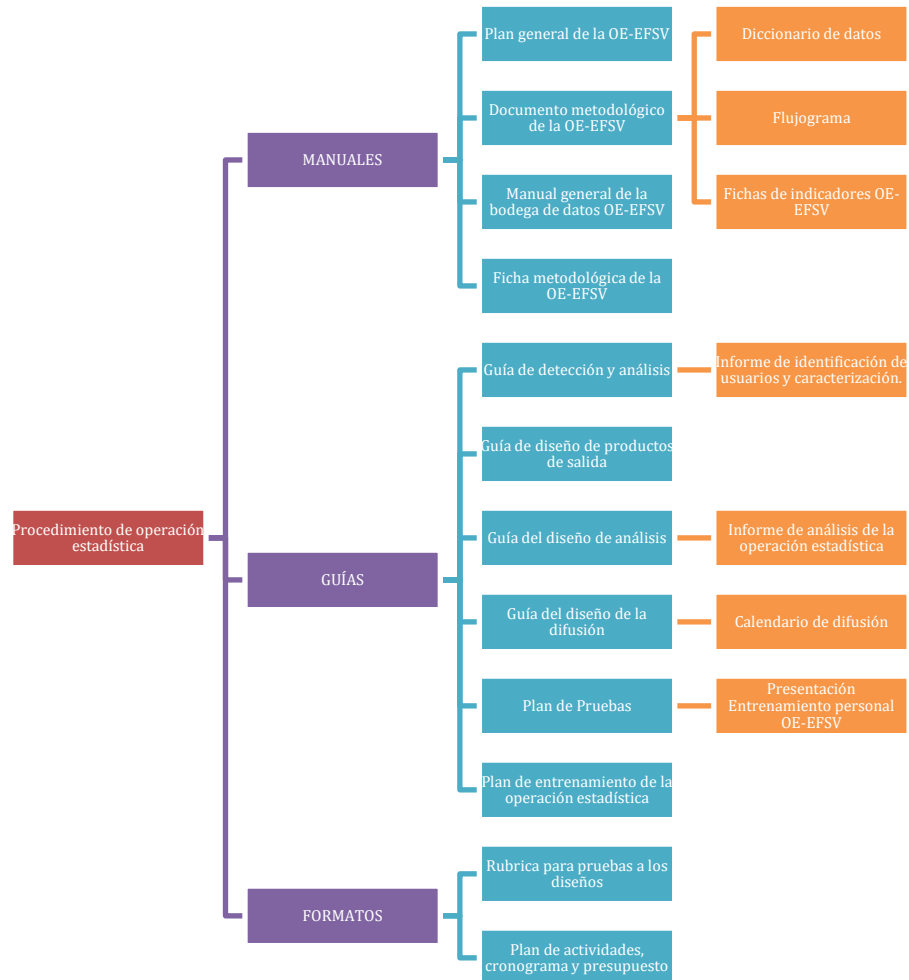
El detalle del proceso de evaluación se encuentra en el “GUÍA PLAN DE PRUEBAS OPERACIÓN ESTADÍSTICA – EFSV (ANSV-IAD-GU-05 V. 00)”


2.8. Diseño de los sistemas de producción y flujos de trabajo

La arquitectura, los procesos y los subprocesos de la operación estadística, sus interrelaciones, los equipos de trabajo que intervienen, los productos intermedios y finales que se generan, y los riesgos asociados al desarrollo de las diferentes fases se documentan en el “PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN ESTADÍSTICA ANSV-IAD-PR-04”.

3. Documentación relacionada

La estructura documental de la operación estadística se presenta en el siguiente gráfico.



 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25


4. Glosario

- Accidente de transporte: cualquier tipo de accidente que involucra a un medio diseñado fundamentalmente para llevar personas o bienes de un lugar a otro, o usado primordialmente para ese fin en el momento del accidente.
- Condición de la víctima: Clasificación del rol de la víctima según la forma del desplazamiento en el momento del accidente.
 - Peatón: es cualquier persona que al momento del accidente no estaba ocupando o conduciendo un vehículo de motor, tren, tranvía, vehículo de tracción animal u otro vehículo, o una bicicleta o un animal.
 - Conductor: es un ocupante que maneja o que se propone manejar un vehículo de transporte
 - Pasajero: es cualquier otro ocupante de vehículo de transporte que no sea el conductor del mismo.
 - Ocupante: es cualquier persona que es transportada por el vehículo pero que no ocupa el espacio reservado normalmente para el conductor o los pasajeros, o el espacio destinado para el transporte de carga.
- Vehículo: Medio de desplazamiento utilizado por la víctima en el momento del accidente. No aplica para el Peatón.
- Servicio vehículo: Tipo de servicio que presta el medio de desplazamiento en el que se movilizaba la víctima al momento del accidente. No aplica para el Peatón. Puede ser diplomático, público, oficial o particular.
- Objeto de colisión: Objeto contra el cual choca el medio de desplazamiento en el que se transportaba la víctima al momento del accidente. Para los casos en los cuales la víctima es un peatón, el “objeto de colisión” será el tipo de vehículo causante de la lesión. No aplica para las siguientes clases de accidente: caída del vehículo a precipicio, caída de ocupante, explosión, hundimiento, incendio, lesión dentro de vehículo, volcamiento.
- Servicio objeto de colisión: Tipo de servicio que presta el objeto de colisión contra el que choca el medio de desplazamiento en el que se movilizaba la víctima al momento del accidente.
- Vehículo fantasma: Vehículo con o sin motor no identificado involucrado en un accidente de transporte.
- Condición del lugar: Condiciones climáticas del lugar de los hechos al momento del accidente. Categorías incluidas: granizo, lluvia, niebla, normal y viento.
- Estado de la vía: Hace referencia a las características físicas de la vía donde ocurre el accidente. Categorías incluidas: bueno, con huecos, derrumbes, en reparación, fisurada, hundimiento, inundada, parchada y rizada.

Otra definiciones utilizadas son:

<p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25


- **Accidente de tránsito:** Evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas y bienes involucrados en él e igualmente afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía o vías comprendidas en el lugar o dentro de la zona de influencia del hecho.
- **Acompañante:** Persona que viaja con el conductor de un vehículo automotor.
- **Agente de tránsito:** Todo funcionario o persona civil identificada que está investida de autoridad para regular la circulación vehicular y peatonal y vigilar, controlar e intervenir en el cumplimiento de las normas de tránsito y transporte en cada uno de los entes territoriales.
- **Autopista:** Vía de calzadas separadas, cada una con dos (2) o más carriles, control total de acceso y salida, con intersecciones en desnivel o mediante entradas y salidas directas a otras carreteras y con control de velocidades mínimas y máximas por carril.
- **Bicicleta:** Vehículo no motorizado de dos (2) o más ruedas en línea, el cual se desplaza por el esfuerzo de su conductor accionando por medio de pedales.
- **Bus:** Vehículo automotor destinado al transporte colectivo de personas y sus equipajes, debidamente registrado conforme a las normas y características especiales vigentes.
- **Buseta:** Vehículo destinado al transporte de personas con capacidad de 20 a 30 pasajeros y distancia entre ejes inferiores a 4 metros.
- **Camión:** Vehículo automotor que por su tamaño y destinación se usa para transportar carga. **Camioneta picó:** Vehículo automotor destinado al transporte de personas en la cabina y de carga en el platón.
- **Camioneta picó:** Vehículo automotor destinado al transporte de personas en la cabina y de carga en el platón.
- **Camión tractor:** Vehículo automotor destinado a arrastrar uno o varios semirremolques o remolques, equipado con acople adecuado para tal fin.
- **Carretera:** vía cuya finalidad es permitir la circulación de vehículos, con niveles adecuados de seguridad y comodidad.
- **Choque o colisión:** Encuentro violento entre dos (2) o más vehículos, o entre un vehículo y un objeto fijo.
- **Ciclista:** Conductor de bicicleta o triciclo.
- **Clase de vehículo:** Denominación dada a un automotor de conformidad con su destinación, configuración y especificaciones técnicas.
- **Comparendo:** Orden formal de notificación para que el presunto contraventor o implicado se presente ante la autoridad de tránsito por la comisión de una infracción.
- **Conductor:** Es la persona habilitada y capacitada técnica y teóricamente para operar un vehículo.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25


- Croquis: Plano descriptivo de los pormenores de un accidente de tránsito donde resulten daños a personas, vehículos, inmuebles, muebles o animales, levantado en el sitio de los hechos por el agente, la policía de tránsito o por la autoridad competente.
- Cuatrimoto: Vehículo automotor de cuatro (4) ruedas con componentes mecánicos de motocicleta, para transporte de personas o mercancías con capacidad de carga de hasta setecientos setenta (770) kilogramos.
- Infracción: Transgresión o violación de una norma de tránsito. Habrá dos tipos de infracciones simple y compleja. Será simple cuando se trate de violación a la mera norma. Será compleja si se produce un daño material.
- Licencia de conducción: Documento público de carácter personal e intransferible expedido por autoridad competente, el cual autoriza a una persona para la conducción de vehículos con validez en todo el territorio nacional.
- Licencia de tránsito: Es el documento público que identifica un vehículo automotor, acredita su propiedad e identifica a su propietario y autoriza a dicho vehículo para circular por las vías públicas y por las privadas abiertas al público.
- Línea de vehículo: Referencia que le da el fabricante a una clase de vehículo de acuerdo con las características específicas técnico mecánicas.
- Maquinaria rodante de construcción o minería: Vehículo automotor destinado exclusivamente a obras industriales, incluidas las de minería, construcción y conservación de obras, que por sus características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público.
- Microbús: Vehículo destinado al transporte de personas con capacidad de 10 a 19 pasajeros.
- Modelo del vehículo: Referencia o código que asigna la fábrica o ensambladora a una determinada serie de vehículos.
- Motocarro: Vehículo automotor de tres ruedas con estabilidad propia con componentes mecánicos de motocicleta, para el transporte de personas o mercancías con capacidad útil hasta 770 kilogramos.
- Motocicleta: Vehículo automotor de dos ruedas en línea, con capacidad para el conductor y un acompañante.
- Mototriciclo: Vehículo automotor de tres ruedas con estabilidad propia y capacidad para el conductor y un acompañante del tipo SideCar y recreativo.
- Organismos de tránsito: Son unidades administrativas municipales distritales o departamentales que tienen por reglamento la función de organizar y dirigir lo relacionado con el tránsito y transporte en su respectiva jurisdicción.
- Pasajero: Persona distinta del conductor que se transporta en un vehículo público.
- Peatón: Persona que transita a pie o por una vía.

<p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

- Pequeños remolques: Vehículo no motorizado con capacidad hasta de una tonelada, halado por un automotor y dotado de su sistema de luces reflectivas y frenos.
- Remolque: Vehículo no motorizado, halado por una unidad tractora a la cual no le transmite peso. Dotado con su sistema de frenos y luces reflectivas.
- Semirremolques: Vehículo sin motor, a ser halado por un automotor sobre el cual se apoya y le transmite parte de su peso. Dotado con un sistema de frenos y luces reflectivas.
- STTMP: Sistema de Transporte Terrestre Masivo de Pasajeros. Es el conjunto de infraestructura, equipos, sistemas, señales, paraderos, vehículos, estaciones e infraestructura vial destinadas y utilizadas para la eficiente y continua prestación del servicio público de transporte de pasajeros en un área específica.
- Taxi: Vehículo automotor destinado al servicio público individual de pasajeros.
- Tipo de carrocería: Conjunto de características que definen la carrocería de un vehículo.
- Tráfico: Volumen de vehículos, peatones, o productos que pasan por un punto específico durante un periodo determinado.
- Tránsito: Es la movilización de personas, animales o vehículos por una vía pública o privada abierta al público.
- Transporte: Es el traslado de personas, animales o cosas de un punto a otro a través de un medio físico.
- Triciclo: Vehículo no motorizado de tres (3) ruedas, accionado con el esfuerzo del conductor por medio de pedales.
- Unidad tractora: Vehículo automotor destinado a arrastrar un remolque, un semirremolque, o una combinación de ellos.
- Vehículo: Todo aparato montado sobre ruedas que permite el transporte de personas, animales o cosas de un punto a otro por vía terrestre pública o privada abierta al público.
- Vehículo agrícola: Vehículo automotor provisto de una configuración especial, destinado exclusivamente a labores agrícolas.
- Vehículo de servicio particular: Vehículo automotor destinado a satisfacer las necesidades privadas de movilización de personas, animales o cosas.
- Vehículo de servicio público: Vehículo automotor homologado, destinado al transporte de pasajeros, carga o ambos por las vías de uso público mediante el cobro de una tarifa, porte, flete o pasaje.
- Vehículo de servicio oficial: Vehículo automotor destinado al servicio de entidades públicas.
- Vehículo de servicio diplomático o consular: Vehículo automotor destinado al servicio de funcionarios diplomáticos o consulares.


 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

- Vehículo de tracción animal: Vehículo no motorizado halado o movido por un animal.
- Vehículo de transporte masivo: Vehículo automotor para transporte público masivo de pasajeros, cuya circulación se hace por carriles exclusivos e infraestructura especial para acceso de pasajeros.
- Vehículo escolar: Vehículo automotor destinado al transporte de estudiantes, debidamente registrado como tal y con las normas y características especiales que le exigen las normas de transporte público.
- Vía: Zona de uso público o privado, abierta al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y animales.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

5. Bibliografía

- Agencia Nacional de Seguridad Vial . (2018). *Creación de Boletines Estadísticos (ANSV-DAP-PR-01)*. Bogotá.
- Agencia Nacional de Seguridad Vial - Ministerio de Salud - Bloomberg Philantropies. (2019). *Mesa Técnica Nacional Asesora Para el Análisis de Información de Seguridad Vial - Informe Ejecutivo*. Bogotá.
- Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2018). *Lineamientos Técnicos Boletines Estadísticos (ANSV-DAP-GU-02)*. Bogotá.
- Cal, R.M y Cárdenas, J. (2011). *Ingeniería de Transito Fundamentos y Aplicaciones*. México: Alfaomega
- Congreso de la República. (2002). *Ley 769 de 2002 "Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones"*. Bogotá.
- Congreso de la República. (2019). *Ley 1955 de 2019 "Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad"*. Bogotá.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2018). *Documento CONPES 3918: "Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia"*. Bogotá.
- Evgenikos, P.; Holder, Y.; Ivers, R.; Jacobs, G.; Jan, S.; Khayesi, M.; Peden, M.; and Yanis, G. (2010). *Data systems: A road safety manual for decisionmakers and practitioners*, World Health Organisation (WHO), Geneva, Switzerland
- International Transport Forum. (2016). *Benchmarking sobre Seguridad Vial: Enfoque Metodológico*. Paris: OECD Publishing.
- International Transport Forum. (2019). *Glossary for transport statistics*. Luxembourg: European Union / United Nations / ITF / OECD.
- Ministerio de Transporte. (2014). *Resolución 2273 de 2014 "Por la cual se adopta el Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2021"*. Bogotá.
- Naciones Unidas. (2010). *Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011–2020*. Nueva York.
- Naciones Unidas. (2015). *Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Nueva York.

 <p>Agencia Nacional de Seguridad Vial</p>	INTEGRACIÓN, ANÁLISIS Y DIVULGACIÓN DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL		
	MANUAL METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA - EFSV		
	Código: ANSV-IAD-MG-01	Versión: 00	Fecha: 2021-06-25

6. Control de cambios

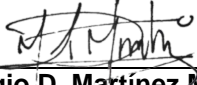
FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
2021-06-25	Documento inicial	00

7. Control de firmas

Elaboró

Revisó

Aprobó



Sergio D. Martínez M.
Contratista
 Dirección Observatorio
 Nacional de Seguridad Vial.

Carlos A. Hernández L.
Profesional Especializado
 Dirección del Observatorio
 Nacional de Seguridad Vial.

Jasson Cruz Villamil
Director Técnico
 Dirección del Observatorio
 Nacional de Seguridad Vial.