MARZO 2018

SITUACIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL EN ARGENTINA

Datos y análisis
para un abordaje
integral del problema

Información disponible
hasta el año **2016**

SEGURIDAD VIAL

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

AUTORIDADES

PRESIDENCIA DE LA NACIÓN

Mauricio Macri

MINISTERIO DE TRANSPORTE

Guillermo Dietrich

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL

Carlos Pérez

DIRECCIÓN NACIONAL DE OBSERVATORIO VIAL

Verónica Heler

DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA VIAL

María Eugenia Keller

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN ACCIDENTOLÓGICA

Analía Moreda

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS EN SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y DEL AUTOMOTOR

Esteban Mainieri

COORDINACIÓN Y EDICIÓN DE CONTENIDOS:

Jésica Azar

Esta publicación ha sido posible gracias a la dedicación, esfuerzo y compromiso de todo el equipo del Observatorio Vial.

AGRADECIMIENTOS

Un reconocimiento especial para las áreas de seguridad vial, observatorios y policías de las 23 provincias y de CABA, sin cuyo trabajo y compromiso diario, no existirían estadísticas de seguridad vial en este país.

Se agradece también el apoyo recibido por los Ministerios de Seguridad, Justicia, Salud, Educación y por parte de SEDRONAR y Vialidad Nacional, con quienes además se ha constituido una mesa multisectorial de trabajo; y a INDEC, DNRPA, y a todos los organismos que aportan información valiosa para la construcción de estadísticas y diagnósticos sobre seguridad vial en Argentina.

Finalmente, se agradece el apoyo constante del Ministerio de Transporte de la Nación y de toda la Agencia Nacional de Seguridad Vial en este desafiante camino de transformación hacia una Argentina con vías más seguras.

índice

1 - INTRODUCCIÓN 8

2 - FUENTES DE DATOS Y CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS 10

LA SINIESTRALIDAD VIAL EN EL MUNDO. DEFINICIONES CONCEPTUALES PARA SU ABORDAJE

3 - LA SEGURIDAD VIAL EN EL MUNDO Y EN LA AGENDA DEL DESARROLLO INTERNACIONAL 17

3.1 - LA SEGURIDAD VIAL COMO POLÍTICA PRIORITARIA PARA REDUCIR LAS VÍCTIMAS POR SINIESTROS VIALES 17

3.2 - LA MORTALIDAD POR SINIESTROS VIALES A NIVEL MUNDIAL Y REGIONAL 18

4 - UN MARCO CONCEPTUAL PARA COMPRENDER LA PROBLEMÁTICA DE LA SINIESTRALIDAD VIAL 22

4.1 - LA CADENA DE RESULTADOS DE SEGURIDAD VIAL 23

4.2 - FACTORES DE RIESGO 24

INFORMACIÓN Y ANÁLISIS SOBRE LA SEGURIDAD VIAL EN ARGENTINA

5 - FACTORES DE EXPOSICIÓN QUE INCIDEN EN LA OCURRENCIA DE LA SINIESTRALIDAD VIAL 28

5.1 - POBLACIÓN 28

5.2 - PARQUE VEHICULAR 30

5.3 - PERFIL DE LA CONDUCCIÓN EN ARGENTINA 35

6 - FACTORES DE RIESGO DE LA SEGURIDAD VIAL EN LA POBLACIÓN 41

6.1 - CONDUCCIÓN BAJO LOS EFECTOS DEL ALCOHOL 41

6.2 - USO DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD 46

6.3 - USO DEL SISTEMA DE RETENCIÓN INFANTIL (SRI) 48

6.4 - USO DEL CASCO EN MOTOCICLETA 49

6.5 - USO DE LUCES DIURNAS 51

6.6 - USO DEL CELULAR AL CONDUCIR UN VEHÍCULO 53

6.7 - SEGURIDAD VIAL INFANTIL 53

6.8 - CULTURA VIAL ARGENTINA 57

7 - IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE SEGURIDAD VEHICULAR 60

8 - SINIESTRALIDAD VIAL Y SUS CONSECUENCIAS EN TÉRMINOS DE MORBIMORTALIDAD 62
8.1 - SINIESTRALIDAD 63
8.1.1 - TASA DE SINIESTRALIDAD 64
8.1.2 - CARACTERIZACIÓN DE LOS SINIESTROS 67
8.2 - MORTALIDAD 68
8.2.1 - TENDENCIA DE LA MORTALIDAD POR SINIESTROS DE TRÁNSITO 69
8.2.2 - PERFIL DE LA MORTALIDAD POR SINIESTROS DE TRÁNSITO 71
8.2.3 - RELACIÓN ENTRE TASAS 79
8.2.4 - AÑOS DE VIDA POTENCIALMENTE PERDIDOS (AVPP) COMO CONSECUENCIA DE SINIESTROS VIALES 80
8.3 - MORBILIDAD 82
8.4 - SINIESTRALIDAD Y MORBIMORTALIDAD EN RUTAS NACIONALES 83
9 - COSTOS SOCIALES DE LA SINIESTRALIDAD VIAL 89

CONCLUSIONES Y DESAFÍOS DE GESTIÓN EN ARGENTINA
10 - CONCLUSIONES Y DESAFÍOS DE GESTIÓN 93
10.1 - CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN 93
10.2 - DESAFÍOS DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL EN ARGENTINA 95
11 - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 99
12 - ANEXO ESTADÍSTICO Y METODOLÓGICO 102

LISTADO DE ABREVIATURAS:

AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires)

ANSV (Agencia Nacional de Seguridad Vial)

AVPP (Años de Vida Potencialmente Perdidos)

BID (Banco Interamericano de Desarrollo)

BM (Banco Mundial)

CAF (Banco de Desarrollo de América Latina)

CAS (Concentración de Alcohol en Sangre)

CELs (Centros de Emisión de Licencias)

CEMT (Conferencia Europea de Ministros de Transportes)

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe)

CIE10 (Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud - 10° Edición)

DEIS (Dirección de Estadísticas e Información en Salud)

DNIO (Dirección Nacional de Información Operacional y Mapa del Delito)

DNLAT (Dirección Nacional de Licencias y Antecedentes de Tránsito)

DNOV (Dirección Nacional de Observatorio Vial)

DNRPA (Dirección Nacional de Registros Nacionales de la Propiedad Automotor y de Créditos Prendarios)

DNV (Dirección Nacional de Vialidad)

ENFR (Encuesta Nacional de Factores de Riesgo)

FIA (Federación Internacional del Automóvil)

INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

IRTAD (International Traffic Safety Data)

LNC (Licencia Nacional de Conducir)

NEA (Noreste argentino)

NOA (Noroeste argentino)

ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible)

OMS (Organización Mundial de la Salud)

ONU (Organización de las Naciones Unidas)

SIAT (Sistema de Información de Accidentes de Tránsito)

SNIC (Sistema Nacional de Información Criminal)

SINALIC (Sistema Nacional de Licencias de Conducir)

SRI (Sistema de Retención Infantil)

Prólogo

El Observatorio Vial Nacional ha elaborado el presente informe que tiene como objetivo aportar información sobre la situación de la seguridad vial en Argentina, y presentar un diagnóstico que permita promover acciones para la mejora de la gestión en todos los niveles de gobierno - nacional, provincial y local -, en un contexto donde las políticas públicas basadas en evidencia son la brújula estratégica que orienta la toma de decisiones.

El presente informe no cuenta con antecedentes en Argentina y se enfoca en la comprensión de la problemática de la seguridad vial de manera integral, considerando su complejidad, y aportando tanto aspectos conceptuales que definen la temática como datos, análisis e interpretaciones sobre los hechos viales y sus consecuencias en la población. Se debe considerar que este diagnóstico ha utilizado las distintas fuentes de información disponibles en el país, quedando algunos abordajes pendientes para futuros análisis y publicaciones. Esto último refiere, por un lado, a mejorar la recolección y sistematización de datos asociados a la seguridad vial. Y, por el otro, a potenciar nuevos acuerdos para el intercambio de información que permitan elaborar diagnósticos más integrales.

En Argentina, existen numerosos actores, tanto gubernamentales como de la sociedad civil y del mundo de la academia, que llevan adelante acciones de política pública y/o se enfocan en analizar y mejorar la seguridad vial del país. En este sentido, este informe invita a la pluralidad de interesados en la temática a hacer uso de este documento como guía y fuente de información oficial sobre la problemática. Además, este informe también convoca a las diferentes voces involucradas a un proceso de armonización y consenso sobre ciertas definiciones, tanto metodológicas como de gestión, que atraviesan a la seguridad vial.

Considerando a la diversidad de los potenciales lectores – y sus múltiples intereses - este informe organiza la lectura en base a tres grandes ejes: el primero contextualiza la problemática de la siniestralidad vial en el mundo y ciertas definiciones conceptuales para su abordaje; el eje central presenta el análisis de la información disponible sobre la seguridad vial en Argentina; y en el último se sintetizan conclusiones y desafíos de gestión para abordar la seguridad vial en el país. En este sentido, el presente documento ha sido elaborado con un objetivo primordial: que cada actor u organización interesada pueda buscar en el índice de contenidos aquella sección que más satisfaga sus necesidades de información, en particular, los gobiernos provinciales y locales a los fines de que éstos puedan hacer un uso efectivo de los datos para la toma de decisiones estratégicas en seguridad vial con el objetivo de reducir la siniestralidad vial en el país.

1 Introducción

Según la Organización de Naciones Unidas (ONU) cada año se pierden en el mundo aproximadamente 1.250.000 vidas como consecuencia de los siniestros viales, entre 20 y 50 millones de personas sufren traumatismos no mortales y, a su vez, una proporción de éstos queda con alguna forma de discapacidad permanente. Estas consecuencias en la salud de las personas son consideradas hoy en el mundo una epidemia.

En Argentina mueren aproximadamente 5.000 personas al año como consecuencia de los siniestros viales. Según datos de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de la Nación, las muertes por causa externa -donde se incluyen las defunciones por lesiones de tránsito- representan hoy en el país la cuarta causa de muerte, siendo la principal en personas de 15 a 34 años de edad. Si bien los ocupantes de automóviles explican a la mayoría de las muertes por lesiones de tránsito, la tasa de mortalidad en ocupantes de motovehículos viene incrementándose en los últimos años, acentuándose una problemática que afecta principalmente a los usuarios vulnerables de las vías de tránsito.

Según ya se conoce, la mayoría de los siniestros viales y sus consecuencias pueden ser evitables si se actúa correctamente sobre sus determinantes. Esto quiere decir, si se interviene sobre los factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de un siniestro y las consecuencias del mismo una vez ocurrido, que abarcan desde la conducta humana hasta las condiciones del entorno, pasando por el estado del vehículo, y el funcionamiento de sus dispositivos de seguridad. En este contexto, y ante la tendencia creciente de la siniestralidad vial en Argentina, se creó en el año 2008 la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) mediante la sanción de la ley 26.363. Este organismo tiene entre sus misiones la reducción de la tasa de siniestralidad en el territorio nacional, mediante la promoción, coordinación, control y seguimiento de las políticas de seguridad vial, nacionales e internacionales.

Por su parte, en el año 2016 el Ministerio de Transporte de la Nación ha desarrollado el Plan Federal de Seguridad Vial encuadrado en el marco del Plan Federal de Movilidad Segura, cuyo objetivo es disminuir la cantidad de siniestros viales ocurridos en todo el territorio nacional mediante la aplicación de políticas y acciones que apelan a la participación conjunta de distintos actores de la sociedad. El Plan Federal de Movilidad Segura establece cuatro áreas de acción para su implementación: (i) Gestión estratégica de la información; (ii) Inversión en obras de infraestructura; (iii) Educación para la preveción; y (iv) Coordinación para la ejecución. El Plan Federal cuenta entre sus metas lograr contar con datos válidos, confiables y seguros así como también desarrollar un sistema de información consolidado.

Alineado con el Plan Federal, el Observatorio Nacional de Seguridad Vial es el organismo dentro de la ANSV el que se dedica a investigar, evaluar y analizar los actos y hechos vinculados con el entramado vial, su entorno, estructura y los usuarios de las vías públicas. Como parte de sus objetivos, el Observatorio trabaja para alcanzar el registro sistemático de los siniestros viales y sus consecuencias en términos de morbimortalidad,

procurando relevar el universo de hechos ocurridos en todo el territorio nacional con el objetivo de generar información que contribuya a la toma de decisiones.

En esta línea, se propone el presente informe que tiene como objetivo aportar un análisis de la información disponible hasta el año 2016 sobre la situación de la seguridad vial a nivel nacional y sub-nacional. El informe se estructura en diferentes secciones, las cuales abordan la problemática de la siniestralidad vial desde sus múltiples dimensiones, tomando como marco de referencia a la cadena de resultados en seguridad vial. En una primera sección, se describen las fuentes de datos utilizadas en este informe y algunas consideraciones metodológicas. Las siguientes secciones abordan de manera sucesiva: un dimensionamiento de la problemática de la siniestralidad vial a nivel mundial y regional; el marco teórico que engloba y guía los análisis elaborados en este informe respecto a la situación de la seguridad vial en Argentina; factores de exposición presentes en el territorio argentino que inciden en la ocurrencia de la siniestralidad vial; presencia de factores de riesgo asociados a la seguridad vial en conductores y ocupantes de vehículos y un análisis de la cultura vial argentina; los acuerdos establecidos entre el Estado y las fábricas automotrices para promover mejoras en la seguridad de los vehículos que transitan por las vías; la siniestralidad vial y sus consecuencias en términos de morbimortalidad; los avances en torno a una metodología que está elaborando el Observatorio Vial para estimar los costos de la siniestralidad vial en el país; y, finalmente, las conclusiones y los desafíos de la gestión de la seguridad vial en Argentina.

Se espera que este documento sea un aporte valioso y de utilidad para todos los actores e instituciones que trabajan en la Argentina para mejorar la seguridad vial y para aquellos que diseñan, ejecutan y evalúan políticas públicas en la materia, con el objetivo de reducir progresivamente la morbimortalidad causada por la siniestralidad vial.

2 Fuentes de datos y consideraciones metodológicas

En Argentina, distintos organismos oficiales registran datos y generan información que puede ser utilizada para abordar la problemática de la siniestralidad vial. A continuación, se detallan todas las fuentes utilizadas en este informe, precisando el actor institucional que la genera, el tipo de información que cada una ofrece para contribuir a elaborar un diagnóstico sobre la situación de la seguridad vial, y algunas consideraciones metodológicas a tener en cuenta respecto a las definiciones, cobertura y calidad de los datos:

- La Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor y de Créditos Prendarios (DNRPA) ofrece información anual acerca del tamaño y evolución del parque vehicular a nivel provincial, regional y nacional. Esta fuente se ha utilizado para analizar el parque registrado de vehículos en el país, su evolución, composición, y antigüedad. La serie histórica utilizada presenta datos a partir de 2013, ya que en dicho año se implementó una modificación metodológica que no permite establecer comparaciones con años anteriores. A su vez, debe considerarse que los datos registran una caída del parque vehicular entre 2015 y 2016, que obedece a un cambio metodológico de registro de las categorías automotor y acoplados. Dicho cambio ha sido implementado en febrero de 2016.
- La Dirección Nacional de Licencias y Antecedentes de Tránsito (DNLAT) perteneciente a la ANSV provee información sobre la cantidad de licencias emitidas por año y el perfil de los conductores habilitados para conducir. Esta fuente se ha utilizado para analizar el perfil de los conductores en Argentina.
- La Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) es una herramienta fundamental para el monitoreo y prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles elaborada por el Ministerio de Salud de la Nación. Esta encuesta -que ya cuenta con tres ediciones realizadas en 2005, 2009 y 2013-, incluye un capítulo dedicado a la seguridad vial y sus datos son representativos a nivel regional y provincial. La ENFR constituye una fuente relevante de información para el análisis de los factores de riesgo de la siniestralidad vial, tales como el consumo de alcohol previo a la conducción.
- La Dirección Nacional de Observatorio Vial (DNOV) lleva a cabo una agenda de investigación aplicada cuyos ejes de análisis abarcan a los diferentes factores de riesgo de la siniestralidad vial y sus consecuencias en términos de mortalidad, morbilidad y costos sociales asociados, utilizando metodologías tanto cuantitativas como cualitativas para lograr una comprensión integral de la conducta humana. En este informe se utilizan los resultados y hallazgos de las siguientes investigaciones realizadas entre 2016 y 2017: Estudio observacional del comportamiento de conductores y ocupantes de vehículos de 4 (y más) y 2 ruedas; Estudio sociocultural sobre percepciones, creencias y actitudes de la

población argentina en torno a la seguridad vial; Proyecto de determinación de una metodología para la estimación de los costos de la siniestralidad vial y realización de prueba piloto; Análisis del sistema de creencias que motiva las conductas de riesgo de los jóvenes en relación al consumo de alcohol y la seguridad vial en Argentina; Identificación de barreras que inhiben los comportamientos seguros en niños que se trasladan en vehículos de 4 y 2 ruedas en el territorio argentino.

- La Dirección Nacional de Vialidad (DNV) a través del Sistema de Información de Accidentes de Tránsito (SIAT) ofrece información de siniestros viales ocurridos en rutas nacionales. En este informe se utiliza dicha información para dimensionar la siniestralidad vial y sus consecuencias en rutas nacionales para los años 2015 y 2016. Cabe aclarar que la metodología bajo la cual fue relevada esta información por parte de la fuente no fue concebida para utilizarla en análisis estadístico, sino para estudios de planificación, mantenimiento y operación en las rutas nacionales. No obstante, la información así provista por parte de la DNV resultó ser la más apropiada para realizar un análisis específico para este universo.

- El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) brinda información sobre las proyecciones de población a nivel nacional y sub-nacional, indicando su composición por sexo y grupos quinquenales de edad. Esta información se utiliza en el cálculo de las tasas de mortalidad y morbilidad. La regionalización utilizada en este informe para mostrar algunos resultados se ajusta a la que propone el INDEC: Gran Buenos Aires, NOA (Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán), NEA (Chaco, Corriente, Formosa y Misiones), Cuyo (Mendoza, San Juan y San Luis), Pampeana (Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe), Patagonia (Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego).

- Para describir la siniestralidad vial en Argentina y sus consecuencias en términos de mortalidad y morbilidad, se utilizaron tres fuentes de información complementarias: (a) DNOV, (b) la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) perteneciente al Ministerio de Salud de la Nación, y (c) la Dirección Nacional de Información Operacional y Mapa del Delito (DNIO) perteneciente al Ministerio de Seguridad de la Nación.

  a. DNOV: Las policías provinciales son las encargadas de recolectar toda la información referente a los siniestros viales ocurridos en sus territorios, incluyendo el número de víctimas fatales y lesionadas, y de remitir esta información a la ANSV. En otros casos, la tarea de consolidación primaria es llevada a cabo por áreas de gobierno encargadas de la gestión de la Seguridad Vial tales como los Observatorios Provinciales[1]. En la mayoría de los casos, la fuente primaria es la fuerza policial de la jurisdicción, con excepción de las provincias de Mendoza, Santa Fe y Buenos Aires. Estas

[1] *Para más información, remitirse al Anexo Metodológico.*

provincias informan víctimas fatales luego de realizar una consolidación de los registros policiales con los registros de estadísticas vitales (tales como los certificados de defunción), y con otras fuentes, situación que requiere varios meses de trabajo para arribar a una cifra consolidada. Todos los actores mencionados que participan de la concentración de los datos conforman la Red Nacional de Estadística Vial, establecida por la Ley 26.363 y coordinada por la Dirección de Estadística Vial dependiente de la DNOV. Debe considerarse que no todas las provincias realizan el seguimiento a 30 días de los heridos graves según recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el cálculo del número total de víctimas fatales. Para aquellas provincias que no realizan este seguimiento, la ANSV aplica un factor de corrección establecido internacionalmente sobre el número de víctimas fatales en el lugar o dentro de las 24 horas después de un siniestro. En este sentido, la Red Nacional de Estadística Vial de la ANSV es considerada la principal fuente de información para dimensionar la mortalidad causada por la siniestralidad vial en Argentina, debido a que se ajusta a la definición de "víctimas fatales por accidentes de tránsito" que proponen los organismos internacionales.

b. DEIS: La información que consolida la DEIS desde 1980, actualizada hasta el año 2016 al momento de elaborar este informe, proviene de los registros permanentes de Estadísticas Vitales de las 23 provincias argentinas y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La DEIS considera la propuesta de la OMS para la codificación de las muertes mediante la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (Décima Edición, CIE10), donde las muertes no intencionales por tránsito son codificadas según sugiere el Capítulo XX . Esta fuente de información es de gran relevancia para poder analizar las tendencias en términos de mortalidad y establecer poblaciones de riesgo a partir del análisis de los perfiles demográficos (sexo y edad) de la población que fallece por motivo de la siniestralidad vial, y del estudio de los distintos tipos de usuarios de las vías implicados (automovilistas, motociclistas, ciclistas, pasajeros de vehículos, peatones).

c. DNIO: Esta fuente recolecta la información a través del Sistema Nacional de Información Criminal (SNIC), el cual centraliza la información recopilada por las fuerzas policiales del país sobre los crímenes y delitos ocurridos en el territorio nacional. Esta fuente ofrece datos sobre siniestros viales ocurridos en el país y de víctimas (fatales y no fatales) implicadas en los hechos de tránsito. Si bien las instituciones primarias que informan al SNIC y a DNOV en la mayoría de los casos se encuentran en un mismo Ministerio o área de gobierno, en muchos casos son distintos actores o áreas los que informan a una y otra fuente. La información que brinda el SNIC (2014 – 2016) es útil para la construcción de la evolución de la ocurrencia de la siniestralidad vial en el territorio argentino y

permite comparar el número de víctimas involucradas con el que ofrecen otras fuentes oficiales.

Cabe destacar que es esperable que estas tres fuentes de información reporten valores distintos, y existen varias razones por las cuales se puede explicar esta divergencia. En primer lugar, cada una de las instituciones encargadas del registro de siniestralidad vial y/o sus víctimas asociadas busca objetivos diferentes, como fue mencionado anteriormente. En segundo lugar, las metodologías de recolección, transmisión y consolidación de las bases de datos mencionadas son diferentes, del mismo modo que se emplean definiciones distintas. Por ejemplo, un herido por siniestro vial que fallece a los 60 días de ocurrido el hecho es una víctima del tránsito según la DEIS si fue de esa manera registrado en el certificado de defunción correspondiente, mientras que para DNOV no. La razón se encuentra en que este último organismo adhiere a la convención internacional establecida por la OMS por la cual las víctimas de los siniestros de tránsito son aquellas fallecidas dentro de los 30 días posteriores al siniestro. Por su parte, la DNIO clasifica a las "Muertes en Accidentes de Tránsito" como aquellas en ocasión de accidente vial o hechos de tránsito, es decir, se incluyen los incidentes viales con resultado de muerte de una o varias personas independientemente de su tipificación delictual.

Cabe destacar que toda la información que se presenta en este documento refiere al año 2016 y series históricas, y corresponde a la última información disponible al momento en que se terminó de editar el mismo, es decir, a mediados del mes de febrero de 2018, a menos que se indique lo contrario. No se descarta que algunos valores puedan sufrir pequeños cambios en el futuro, producto de la consolidación tardía que realizan algunas fuentes de información.

TASAS UTILIZADAS PARA LOS ANÁLISIS

Tasa de mortalidad: Expresa la relación entre el número de víctimas fatales que ocurren en una unidad geográfica considerada (i) cada cien mil habitantes de la misma unidad geográfica, para un período de tiempo determinado (t).

$$\frac{\textbf{Víctimas fatales}_{\textbf{it}}}{\textbf{Habitantes}_{\textbf{it}}} \textbf{ x } \mathbf{100.000}$$

Tasa de fatalidad: Expresa la relación entre el número de víctimas fatales que ocurren en una unidad geográfica considerada (i) cada diez mil vehículos registrados en la misma unidad geográfica, para un período de tiempo determinado (t).

$$\frac{\textbf{Víctimas fatales}_{\textbf{ it}}}{\textbf{Vehículos registrados}_{\textbf{it}}} \textbf{ x } \mathbf{10.000}$$

Tasa de siniestros con víctimas fatales: Expresa la relación entre el número de siniestros con víctimas fatales que ocurren en la unidad geográfica considerada (i) cada diez mil siniestros registrados en la misma unidad geográfica, para un período de tiempo determinado (t).

$$\frac{\textbf{Siniestros con víctimas fatales}_{it}}{\textbf{Siniestros registrados}_{it}} \textbf{ x } 10.000$$

Tasa de motorización: Expresa la relación entre el número de vehículos (i) cada mil habitantes registrados en la misma unidad geográfica, para un período de tiempo determinado (t).

$$\frac{\textbf{Vehículos registrados}_{it}}{\textbf{Habitantes}_{it}} \textbf{ x } 1.000$$

Tasa de morbilidad: Expresa la relación entre el número de víctimas no fatales que ocurren en la unidad geográfica considerada (i) cada cien mil habitantes registrados en la misma unidad geográfica, para un período de tiempo determinado (t).

$$\frac{\textbf{Víctimas no fatales}_{it}}{\textbf{Habitantes}_{it}} \textbf{ x } 100.000$$

DEFINICIONES CONCEPTUALES

La ANSV adopta las siguientes definiciones a los fines de la elaboración y consolidación de estadísticas oficiales referentes a los siniestros viales.

Siniestro: Suceso que produce un daño o una pérdida material considerables.

Siniestro vial: Cualquier siniestro con al menos un vehículo en movimiento en la vía pública o camino privado a la que el público tiene derecho de acceso. Un suicidio o un intento de suicidio no es un siniestro vial sino un incidente causado por un acto deliberado de dañarse a sí mismo fatalmente. Sin embargo, si un suicidio o un intento de suicidio provocan un perjuicio a otro usuario de la vía, a continuación, el incidente es considerado como un siniestro vial. Se incluyen: las colisiones entre vehículos; entre vehículos y peatones; entre vehículos y animales u obstáculos fijos, con un vehículo solo y entre vehículos y ferrocarril. Las colisiones múltiples de vehículos se cuentan como un solo siniestro, siempre que las colisiones sucesivas sean en un período de tiempo muy corto.

Siniestro vial simple: Cualquier siniestro vial que resulta únicamente en pérdidas materiales, es decir que no resulta ninguna persona herida ni fallecida.

Siniestro vial con víctimas: Cualquier siniestro vial en el que resulta al menos una persona herida y/o fallecida.

Siniestro vial con víctimas lesionadas: Cualquier siniestro vial en el que resulta al menos una persona herida.

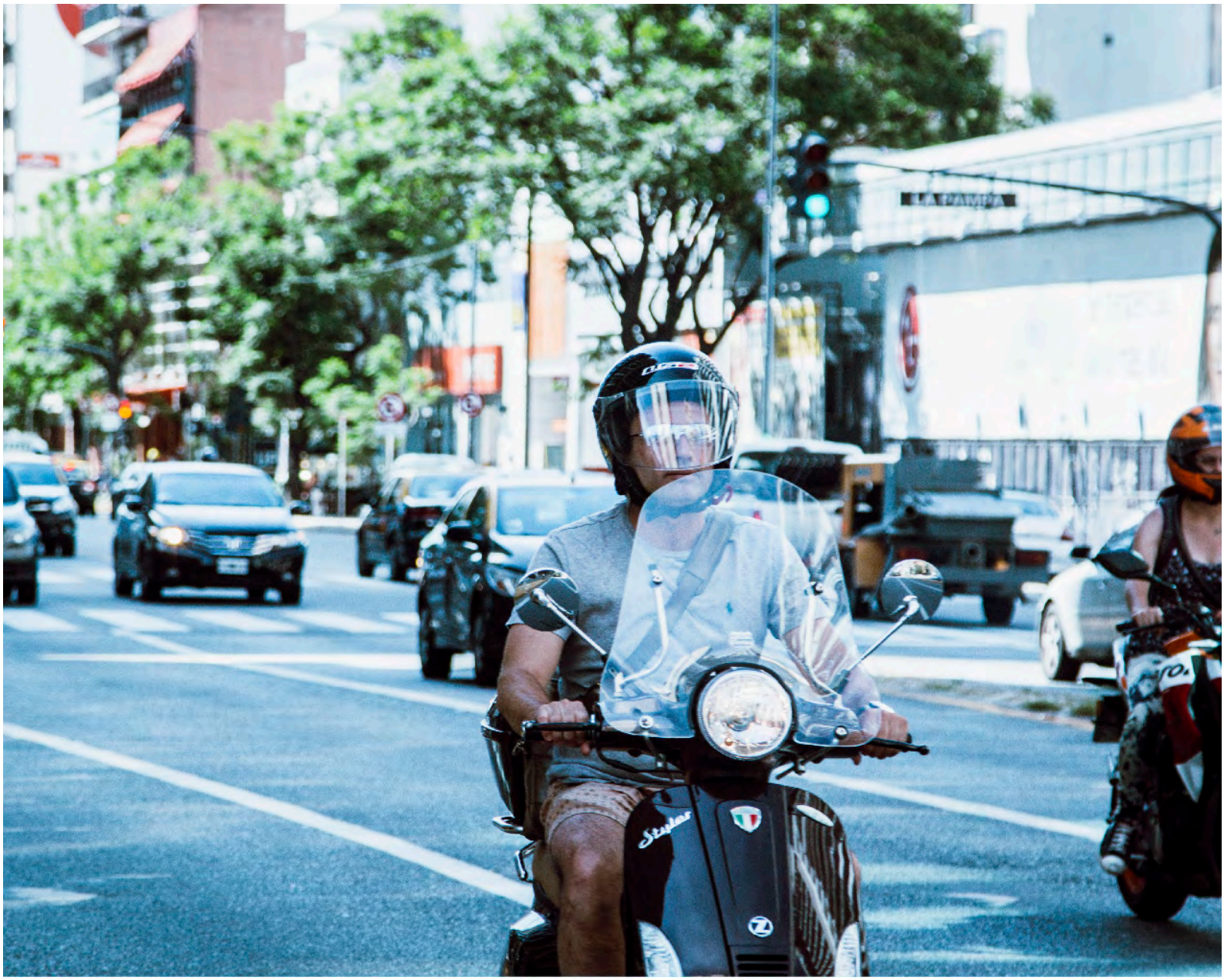
Siniestro vial con víctimas fatales: Cualquier siniestro vial en el que resulta al menos una persona fallecida, ya sea en el acto o dentro de los treinta días siguientes.

LA DEFINICIÓN DE VÍCTIMA FATAL POR SINIESTRO VIAL

En la Argentina, el cómputo de víctimas fatales por siniestros viales se realiza incluyendo a aquellas que fallecen hasta los 30 días de ocurrido el siniestro. Cabe destacar que el marco temporal para el seguimiento de víctimas adoptado sigue el criterio de armonización global establecido por la OMS, al cual adscriben la mayoría de los países del mundo.

Las cifras que conforman el número de víctimas fatales por siniestros viales en Argentina se encuentran compuestas por la suma de las víctimas fatales informadas por cada una de las 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En consecuencia, cuando en determinada jurisdicción el seguimiento de los heridos por siniestros viales se realiza por un período inferior a los 30 días posteriores al momento de la ocurrencia del hecho, la cifra de víctimas fatales notificadas debe ser afectada por un factor de ajuste a los fines de compensar por la ausencia de seguimiento. El valor de dicho factor varía según el tiempo que se haya realizado el seguimiento. Debe aclararse que la definición que adoptan los distintos organismos para recolectar información referida a mortalidad por siniestros viales puede diferir de un organismo a otro (ver lo indicado anteriormente en este mismo capítulo, en relación a las tres fuentes de siniestralidad y/o víctimas de siniestros viales).

Debido a que se desconoce actualmente la probabilidad de que una persona herida por siniestro vial en Argentina fallezca dentro de los 30 días de ocurrido un siniestro, se adoptan -a los fines de la elaboración de las estadísticas oficiales- los factores normalizados de ajuste internacionalmente más utilizados, que son los recomendados por la Conferencia Europea de Ministros de Transportes (CEMT).



LA SINIESTRALIDAD VIAL EN EL MUNDO.

DEFINICIONES CONCEPTUALES PARA SU ABORDAJE

3 La Seguridad Vial en el mundo y en la agenda del desarrollo internacional

3.1 La seguridad vial como área de acción prioritaria para reducir las víctimas por siniestros viales

En marzo de 2011 la Asamblea de las Naciones Unidas lanzó la Década de Acción por la Seguridad Vial con un objetivo de máxima: colocar a la seguridad vial en la agenda de todos los gobiernos del mundo. El diagnóstico que dio marco a esta acción determinó que de no actuar e implementar acciones que pudieran dar un vuelco a las tendencias mundiales, se esperaba un aumento exponencial de las víctimas fatales producidas por el tránsito y de todas sus consecuencias e impactos negativos sobre la población.

La Década de Acción alienta desde hace ya siete años a los gobiernos nacionales, provinciales o locales y también a todos aquellos organismos involucrados en esta problemática a comprometerse con la seguridad vial y a asumirla como un área de acción prioritaria. Para ello, la Asamblea de las Naciones Unidas insta a desarrollar acciones en torno a cinco pilares fundamentales:

1. Gestión de la seguridad vial
2. Vías de tránsito y movilidad más segura
3. Vehículos más seguros
4. Usuarios de vías de tránsito más seguros
5. Respuesta tras los accidentes

Desde entonces, la seguridad vial como área de la política pública ha estado en la agenda internacional de las Naciones Unidas y de otros organismos internacionales y multilaterales que se sumaron a esta campaña internacional con distintos niveles de adhesión y compromiso por parte de los países. Como pudo observarse durante la revisión de medio término de la Década de Acción que se realizó en Brasilia en noviembre del 2015, los resultados que se obtuvieron estaban lejos de cumplir con las metas esperadas. En La Conferencia de Brasilia se declaró que los siniestros de tránsito continúan siendo un importante obstáculo para el desarrollo, un grave problema de salud pública y una de las principales causas de muerte y lesiones en todo el mundo.

Paralelamente, en 2015 las Naciones Unidas adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus 169 metas buscan un equilibrio entre las dimensiones económica, social y medioambiental del desarrollo sostenible, y estimulan la acción de cara a los próximos años en estas esferas fundamentales.

Ilustración 3.1- Objetivos de Desarrollo Sostenible

Fuente: Organización de las Naciones Unidas.

Entre los 17 ODS, se encuentran dos que involucran metas asociadas con la seguridad vial:

- **ODS 3:** GARANTIZAR UNA VIDA SANA Y PROMOVER EL BIENESTAR DE TODAS LAS EDADES.

  META 3.6: De aquí a 2020 reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo.

- **ODS 11:** LOGRAR QUE LAS CIUDADES Y LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS SEAN INCLUSIVOS, SEGUROS, RESILIENTES Y SOSTENIBLES.

  META 11.2: De aquí a 2030, proporcionar el acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial (...).

Esta búsqueda por armonizar metas mundiales tiene como objetivo aumentar la sensibilización sobre la seguridad vial, reforzar el compromiso político, evaluar progresos nacionales e internacionales y adoptar el enfoque de gestión por resultados. En línea con este proceso iniciado en los últimos años, en el marco de la Asamblea Mundial de la Salud se destacó la importancia de establecer metas mundiales voluntarias relativas a factores de riesgo clave y a mecanismos de prestación de servicios que propicien una reducción de las defunciones y de los traumatismos por siniestros de tránsito, con el objetivo de lograr cumplir las metas de los ODS. En el año 2017 estas metas voluntarias fueron publicadas para su uso y difusión (OMS, 2017).

3.2 La mortalidad por siniestros viales a nivel mundial y regional

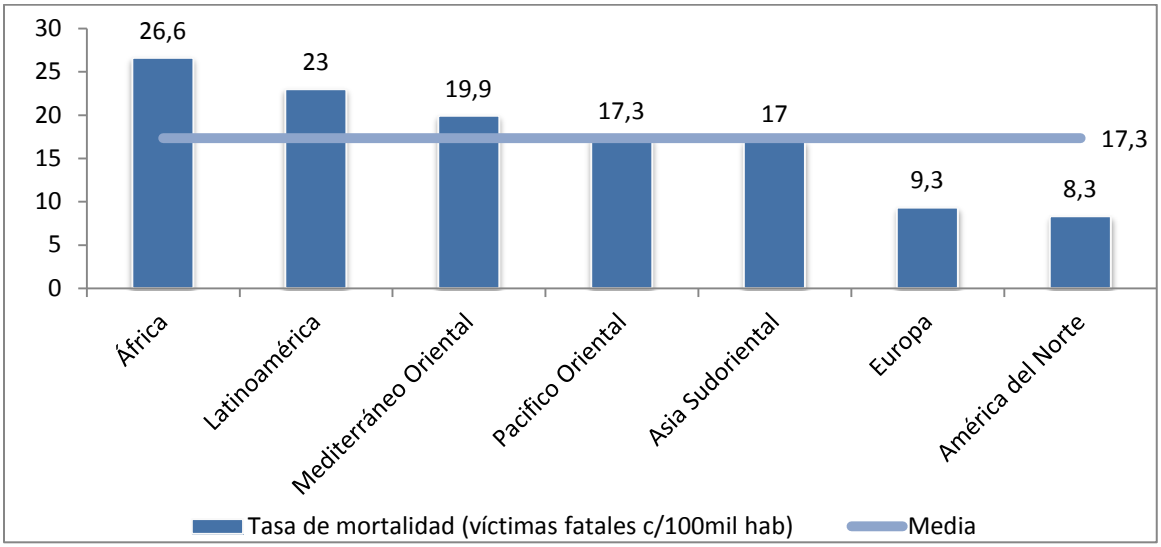
El fenómeno de la transición epidemiológica, que implicó el desplazamiento de las enfermedades transmisibles a las no transmisibles en el ranking de mortalidad de la población a nivel mundial, comenzó a evidenciarse a partir de 1970 cuando la esperanza de vida comenzó a aumentar, la mortalidad a disminuir, y a la vez se empezó a visualizar

la aparición de nuevas afecciones vinculadas a las conductas, estilos de vida y el medio ambiente. Estas nuevas enfermedades se vieron favorecidas por factores tales como la urbanización rápida y no planificada, la mundialización de modos de vida poco saludables o el envejecimiento de la población. En este marco, se inserta el avance de la problemática de la siniestralidad vial y sus consecuencias en términos de morbimortalidad en la población a nivel mundial, debido al crecimiento de los factores de exposición como el parque vehicular y la población que van alineados con los cambios demográficos recién comentados.

Según expone la OMS en el Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial (2013), cada año se producen en todo el mundo aproximadamente 1,24 millones de muertes por accidentes de tránsito. El 80% de las muertes tienen lugar en los países de ingresos medios, los que representan el 72% de la población mundial con tan sólo el 52% de los vehículos registrados en todo el mundo. Por lo expuesto, los países de ingresos medios presentan una mortalidad desproporcionada en comparación con su nivel de motorización, con mayores tasas de mortalidad por siniestros viales (20,1 cada cien mil habitantes) que el resto de los países (8,7 en países de ingresos elevados y 18,3 en los de ingresos bajos).

Por otra parte, la tasa de mortalidad promedio cada cien mil habitantes para distintas regiones del mundo evidencia que las regiones con menor desarrollo humano son las que presentan tasas más elevadas. Latinoamérica es la segunda región con tasa más alta sólo por detrás de África. Esta situación sugiere la existencia de una relación entre las condiciones socioeconómicas de una población y su índice de siniestralidad junto con las consecuencias en términos de mortalidad.

Gráfico 3.1 - Tasa de mortalidad por siniestros viales. Regiones del mundo. Año 2013.



Fuente: Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial (OMS, 2013).

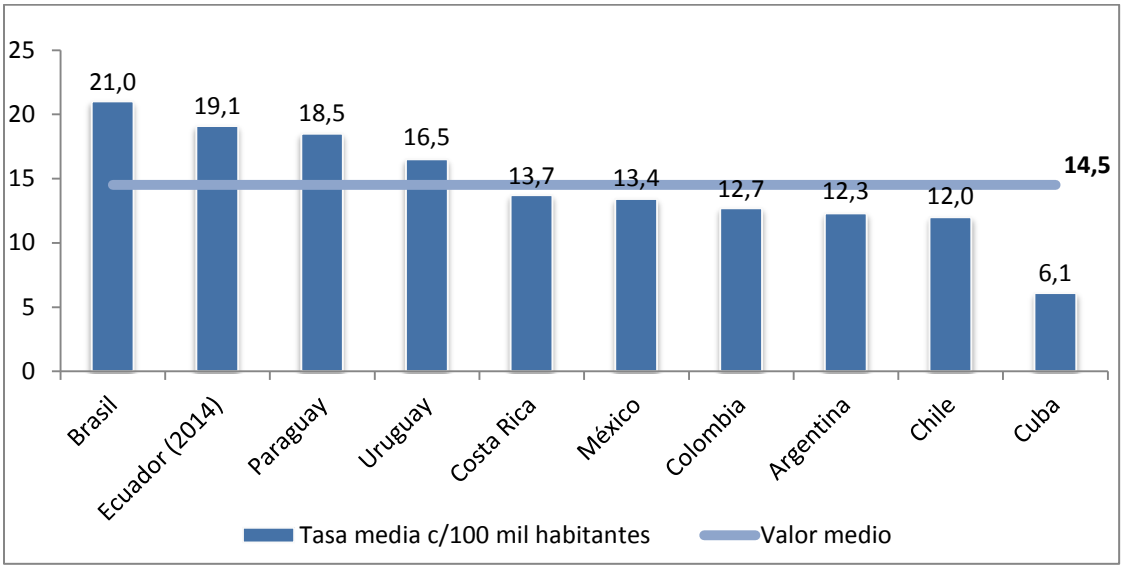
Las muertes por lesiones de tránsito en el mundo afectan principalmente a los jóvenes entre 15 y 29 años – constituyendo la primera causa de muerte en este grupo etario -, y la mitad de las víctimas fatales totales por siniestros viales corresponden a peatones (22%), ciclistas (5%) y motociclistas (23%), los denominados "usuarios vulnerables de la vía pública" (OMS, 2013). Cabe resaltar que -si bien la motorización ha aumentado en todos los países y ha incrementado significativamente la exposición a riesgos relacionados con el tránsito-, el deterioro de la seguridad de los motociclistas es un problema particularmente grave en América Latina, debido en gran parte al exponencial aumento de la flota de vehículos motorizados de dos ruedas en esta región.

Entre 2014 y 2017 el International Traffic Safety Data (IRTAD) promovió un proceso de benchmarking[2] entre 10 países de la región de América Latina y el Caribe (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa rica, Cuba, Ecuador, México, Paraguay y Uruguay) con el objeto de poder describir y comparar la gestión y el desempeño de la seguridad vial en esos países.

A continuación, se presentan las tasas de mortalidad por siniestros viales para los países de la región de Latinoamérica y el Caribe que han sido publicadas en el informe de benchmarking mencionado:

[2] *El benchmarking puede definirse como un proceso sistemático de búsqueda de las mejores prácticas, ideas innovadoras y procedimientos operativos altamente efectivos que conduzcan a un mejor desempeño (Hammer y Stranton, 1995)*

Gráfico 3.2 - Tasa de mortalidad por siniestros viales. Países de Latinoamérica y el Caribe. Año 2013.



Fuente: Benchmarking de la seguridad vial en América Latina, IRTAD.

De los datos que muestra el gráfico anterior, puede decirse que Brasil tiene la tasa de mortalidad más alta entre los países analizados (21 muertes por siniestros viales por cada cien mil habitantes). Por su parte, Paraguay y Ecuador tienen una tasa de mortalidad similar de un poco menos de 20; Cuba tiene la tasa de mortalidad más baja del grupo (6,1 fallecidos por siniestros viales por cada cien mil habitantes); mientras que las tasas de mortalidad de Argentina, Chile, y Colombia son similares y considerablemente inferiores a países como Brasil.

El documento resultante del benchmarking[3] afirma que la seguridad vial es un problema importante en América Latina y que se requieren acciones sustanciales para reducir el número de víctimas por siniestros viales. En este sentido, tal como recomienda la OMS, es de suma relevancia trabajar en promulgar y hacer cumplir leyes integrales que se ajusten a las prácticas relacionadas con todos los factores de riesgo de la seguridad vial, invertir esfuerzos para lograr una infraestructura vial más segura, mejorar la seguridad vehicular y trabajar en la mejora de la atención de las víctimas post-siniestro y la armonización de la notificación de los datos relativos a las lesiones causadas por el tránsito. Si bien se han observado progresos importantes para mejorar la seguridad vial en varios países, aún resta mucho por hacer si se quieren alcanzar los objetivos del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020.

[3] *Para más información, se destaca que este documento puede ser consultado online (ver referencias al final del documento).*

4 Un marco conceptual para comprender la problemática de la siniestralidad vial

En el presente capítulo se expone sintéticamente una serie de conceptos y marcos teóricos que guiarán al lector en la interpretación de los sucesivos capítulos del presente informe, los cuales son citados en los manuales y documentos más consultados en la materia.

De acuerdo al Manual de Medidas de Seguridad Vial (Elvik et al., 2009), el número de víctimas fatales o heridas como consecuencia de un siniestro vial depende básicamente de tres factores: la exposición, la tasa de siniestralidad, y la severidad de las lesiones y los daños materiales.

Por exposición se entiende al volumen de actividad en la cual los hechos bajo análisis ocurren. En materia de seguridad vial, los hechos de interés son los siniestros viales y dicha actividad son los viajes o traslados de personas y bienes por la vía pública. A mayor cantidad de kilómetros recorridos por personas y vehículos, es esperable que se obtenga mayor cantidad de siniestros de tránsito, manteniendo todo lo demás constante.

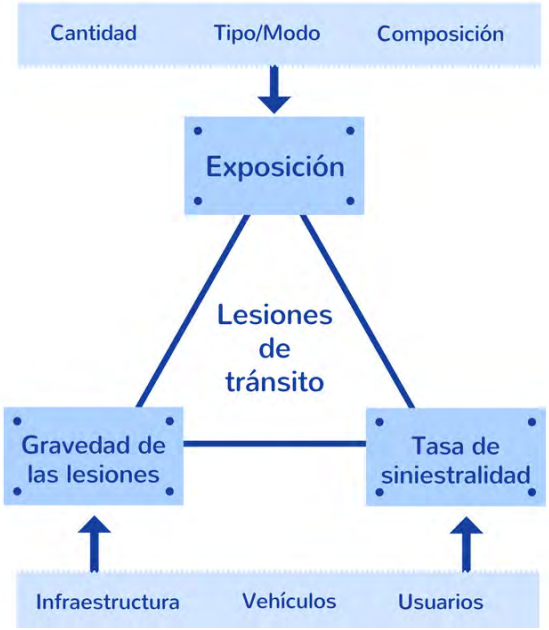
A pesar de la aparente simplicidad de este concepto, existen muchas dificultades a la hora de medirlo con precisión. Ante la falta de medidas directas de exposición, como sería el número de vehículos-kilómetro y personas-kilómetro recorridos, se recurre a medidas indirectas como la población, el parque vehicular registrado y la tasa de motorización. Éstos son indicadores proxy de la exposición al tránsito, pero la lógica bajo la cual se los interpreta es la misma: se espera que a mayor población y vehículos registrados, haya una mayor cantidad de viajes y, como consecuencia, más siniestros viales. Desde ya que la relación entre estos indicadores indirectos y la siniestralidad vial no es necesariamente lineal; sin embargo, ayudan a comprender dónde se concentran los factores de exposición.

La tasa de siniestralidad es definida como el riesgo de participar de un siniestro vial por unidad de exposición. Esta tasa se encuentra influida por un gran número de factores de riesgo relativos a los elementos del sistema de tránsito, entendiendo por ello a cualquier factor que incremente la probabilidad de ocurrencia de un siniestro, como por ejemplo el estado de la infraestructura, los dispositivos de control del tráfico, las características de los vehículos y el comportamiento de los usuarios.

La severidad de las lesiones y de los daños materiales refiere tanto a los resultados de los siniestros viales en términos de pérdidas del estado de salud de las personas que se ven involucradas, como a las pérdidas económicas por daños a la propiedad. La severidad de las consecuencias de un siniestro vial también se encuentra afectada por una cantidad de factores relacionados a los mismos elementos del sistema de transporte que se mencionaron en los párrafos anteriores.

Es posible construir gráficamente una clasificación de los elementos que afectan a la seguridad vial, tal como se presenta a continuación:

Ilustración 4.1 - Una clasificación de los factores que afectan a la seguridad vial.



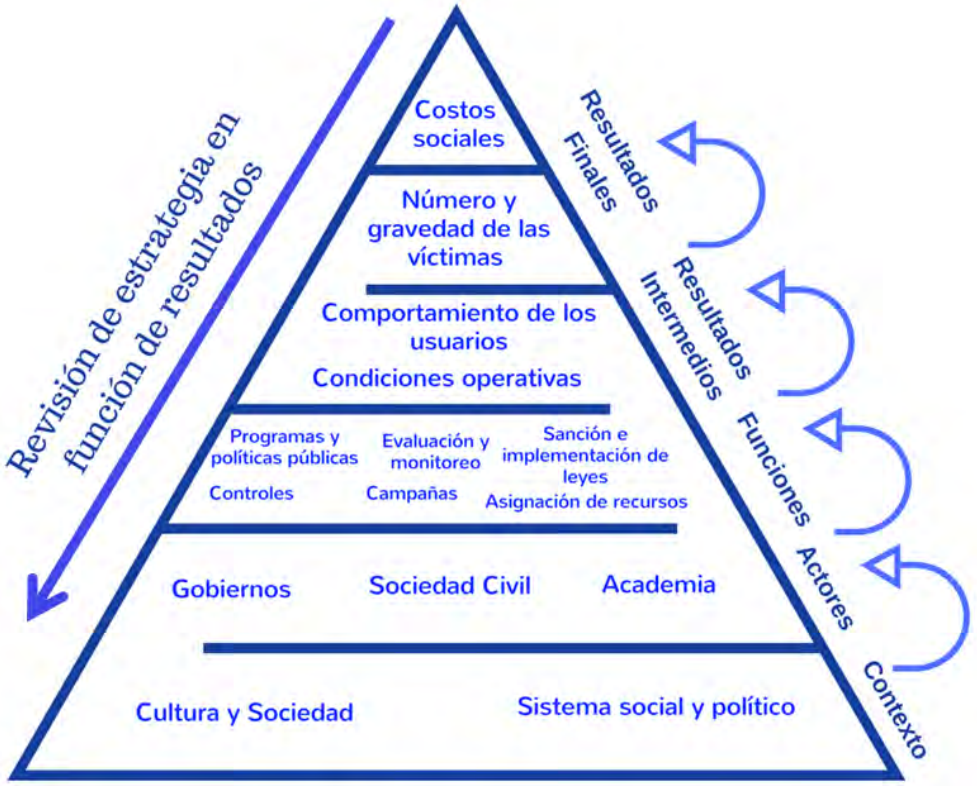
Fuente: Elaboración propia en base a Rune Elvik et al (2009).

4.1 La cadena de resultados de seguridad vial

La gestión de la seguridad vial implica a algunos actores (gubernamentales y no gubernamentales) que forman parte de un tipo específico de sistema social y político que caracteriza a una nación. En este marco, se realizan acciones concretas o intervenciones que pretenden incidir en el comportamiento de los usuarios de las vías de tránsito, en la incorporación de dispositivos de seguridad en los vehículos o en la seguridad de la infraestructura, entre otras opciones. Este grupo de elementos sobre los cuales las acciones de política pública de seguridad vial pretenden incidir suelen englobarse en distintas categorías, conocidas como factores de riesgo, condiciones operativas y –más globalmente- resultados intermedios.

A su vez, se espera que esos nuevos comportamientos de los usuarios, esos vehículos y esa infraestructura más seguros terminen derivando en una menor cantidad de siniestros viales, víctimas fatales, heridos, discapacitados y también en menores costos sociales resultantes. Todos estos elementos son conocidos como resultados finales en el marco de la cadena de resultados de seguridad vial. Esta cadena, suele representarse gráficamente mediante una pirámide cuya base representa las características propias de la sociedad de interés y su sistema de normas en un lugar y tiempo determinado, y la punta representa los resultados finales.

Ilustración 4.2 - Cadena de resultados de seguridad vial



Fuente: Elaboración propia en base a OMS (2010).

En este marco, es importante tener en cuenta el rol clave que cumple la información en todas las etapas de la cadena. A los efectos de diseñar medidas efectivas, se requiere contar con un diagnóstico certero sobre las problemáticas concretas de la seguridad vial, además de tener una idea sobre las características de la cultura vial en la cual acontecen los hechos de tránsito. Sin la información, poco se puede hacer en materia de seguridad vial y, es por ello, que los observatorios se erigen como herramientas de gestión fundamentales para cualquier organismo que tenga entre sus funciones la mejora de la seguridad vial en su ámbito de injerencia.

4.2 Factores de riesgo

En un sentido amplio, por factor de riesgo de siniestro vial (y sus consecuencias) se entiende cualquier factor que aumente la probabilidad de que ocurra un siniestro de tránsito y de que éste derive en muerte o traumatismo. En este contexto, son muchos los factores de riesgo que pueden incidir directa o indirectamente sobre dicha probabilidad.

En un sentido más estrecho, y en sintonía con el lugar preponderante que históricamente la literatura sobre la temática le dio al factor humano, cuando se habla en términos clásicos de los factores de riesgo de los siniestros viales se hace referencia a

aquellos factores vinculados con el comportamiento de los usuarios de la vía. Los factores de riesgo habitualmente analizados son la velocidad, la conducción bajo los efectos del alcohol y otras sustancias psicoactivas, uso de elementos de retención, uso de casco, elementos de distracción y la somnolencia y la fatiga. A continuación, se presenta un sintético repaso de los mismos tomando como fuente de información a la OMS:

Velocidad: Probablemente se trate del factor de riesgo más crítico por la magnitud de las consecuencias que genera. Cuanto más alta la velocidad de circulación de un vehículo, mayor es la distancia para poder frenar y, consecuentemente, mayor el riesgo de sufrir una colisión, produciendo lesiones en las personas involucradas. Las investigaciones indican que mientras una gran proporción de los usuarios vulnerables (peatones, ciclistas y motociclistas) sobreviven si son atropellados por un vehículo que circula a 30 km/h, la mayoría fallece al ser atropellado por un vehículo que circula a 50 km/h. Por ello, las buenas prácticas internacionales sugieren que los países adopten velocidades máximas de 50 km/h en arterias principales de zonas urbanas y de 30 km/h en áreas residenciales.

Conducción bajo los efectos del alcohol (y de otras sustancias psicoactivas): Los conductores que han bebido alcohol presentan un riesgo mucho más alto de verse involucrados en un siniestro de tránsito que aquellos que no tienen alcohol en sangre, y este riesgo se incrementa rápidamente cuando el contenido de alcohol en sangre crece. Distintas investigaciones muestran que, en promedio, el riesgo relativo de accidente aumenta de forma significativa con tasas de alcoholemia superiores a 0.5 g/l, siendo éste el límite escogido por una amplia mayoría de países del mundo[4], incluida la Argentina. Por otra parte, el riesgo relativo sufrir un accidente de un conductor que se encuentra dentro de la franja de 0.5 a 0.8 g/l es aproximadamente dos veces superior al riesgo que corre un conductor con una tasa de alcoholemia equivalente a cero. El riesgo es mayor en los conductores jóvenes y en novatos, por lo que se recomiendan límites legales inferiores para estos segmentos específicos.

Uso de sistemas de retención: La incorporación y el uso de cinturones de seguridad y sistemas de retención infantil es reconocida mundialmente como una de las medidas más efectivas para proteger a los ocupantes de los vehículos en caso de sufrir un siniestro vial. Los sistemas de retención son capaces de salvar vidas y de reducir la gravedad de las lesiones de un siniestro al evitar la expulsión del vehículo de los ocupantes, pero no evitan la ocurrencia de siniestros. El uso de cinturón de seguridad reduce la probabilidad de fallecer en caso de siniestro en un 40 a 50% para conductores y ocupantes de asientos delanteros, y en cerca de 25% para ocupantes de asientos traseros. Los niños y los bebés deben siempre viajar en los asientos traseros y necesitan sistemas de retención que sean adecuados para su tamaño y peso, y el cinturón de seguridad no resulta efectivo para este segmento poblacional. Los medios de sujeción de niños, si se instalan como es debido y se usan correctamente, reducen

[4] *En la actualidad, alrededor de 100 países, que concentran 2/3 de la población mundial, tienen leyes integrales sobre la conducción bajo los efectos del alcohol y establecen la alcoholemia máxima permitida en 0.5 g/l de sangre.*

aproximadamente un 70% las muertes de los menores de un año, y entre un 54% y un 80% las de los niños de corta edad.

Uso de casco: Cuando ocurre una colisión de motocicletas o bicicletas, sus ocupantes por lo general son despedidos del vehículo. Si su cabeza golpea un objeto (por ejemplo el suelo), se detiene el movimiento de esta parte del cuerpo, pero el cerebro que tiene su propia masa continúa desplazándose hasta que golpea la parte interior del cráneo. El uso del casco entre ciclistas y motociclistas contribuye a reducir los traumatismos craneales y la gravedad de las lesiones sufridas por los conductores de ese tipo de vehículos y sus acompañantes. Los cascos aportan una capa adicional a la cabeza y, de ese modo, protegen de alguna de las formas más graves de traumatismo cerebral. Se estima que el uso de casco disminuye el riesgo y la gravedad de los traumatismos en alrededor de 72% y disminuye la probabilidad de muerte en hasta 39% en función de la velocidad en la que se trasladaba la bicicleta o motocicleta.

Elementos de distracción: Conducir un vehículo requiere realizar varias tareas al mismo tiempo, algunas de las cuales pueden resultar complejas o requerir de mucha atención. La introducción de distracciones puede fácilmente derivar en la pérdida del control del vehículo o en reacciones tardías ante un eminente peligro. Existen distintos tipos de distracciones a la hora de conducir un vehículo como, por ejemplo, comer, fumar, sintonizar la radio, utilizar el teléfono celular, mirar las vallas publicitarias o a la gente que va por la calle. En todos los casos, las distracciones pueden tener consecuencias mortales.

Somnolencia y fatiga: La somnolencia es una disminución de la vigilia que se puede ver típicamente en las primeras horas de la tarde, en la madrugada, o cuando las horas de sueño son insuficientes. También puede ser causada por determinado tipo de medicamentos. Por su parte, la fatiga modifica el comportamiento y la toma de decisiones, enlenteciendo en general todas las reacciones. Se trata de dos factores de riesgo que deben ser reducidos, ya que pueden intervenir en la generación de siniestros viales.

INFORMACIÓN Y ANÁLISIS SOBRE
LA SEGURIDAD VIAL EN ARGENTINA

5 Factores de exposición que inciden en la ocurrencia de la siniestralidad vial

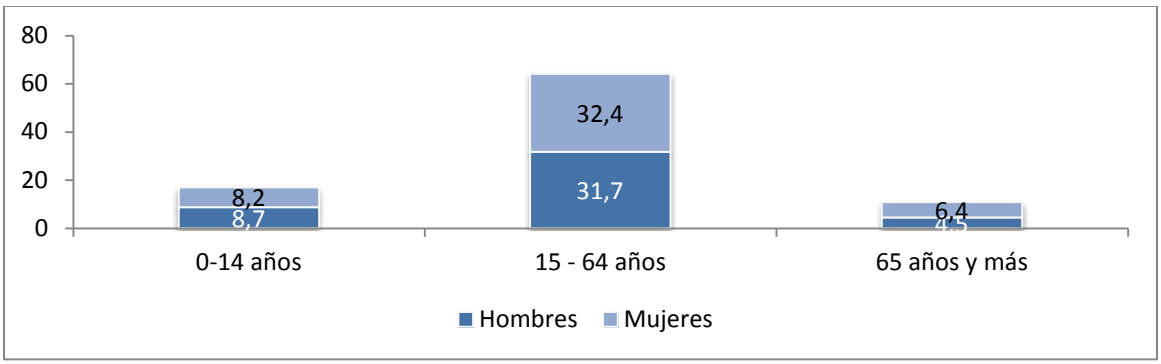
Este apartado se encuentra dedicado al análisis de los factores de exposición presentes en el territorio argentino que inciden en la generación de siniestros viales. Para ello, se analizan indicadores indirectos tales como la población y el parque vehicular registrado, los cuales constituyen medidas proxy a la exposición al tránsito. En este sentido, se espera que a mayor población y vehículos registrados, haya mayor cantidad de viajes y, como consecuencia, mayor cantidad de siniestros viales.

5.1 Población

A los fines de analizar la población en términos de factor de exposición, en el presente informe se utilizarán los datos del INDEC correspondientes a las proyecciones poblacionales realizadas por dicho organismo en base al Censo 2010. A partir del análisis de esta base es posible observar, por un lado, la composición sociodemográfica de la población que se encuentra expuesta al riesgo de sufrir un siniestro vial y, por el otro, el crecimiento demográfico como factor que incrementa el nivel de exposición en el mediano plazo.

El INDEC estima que para el año 2016 la población argentina ascendía aproximadamente a 43.590.368 habitantes. Al analizar la composición de la población en términos sociodemográficos, se observa una distribución proporcionalmente equitativa en términos de género, y una concentración de la población en el rango etario que incluye a jóvenes y adultos: las personas entre 15 y 64 años representaban en ese año aproximadamente al 64% de la población total.

Gráfico 5.1 - Composición de la población por género y edad. En porcentaje. Total Nacional. Año 2016.

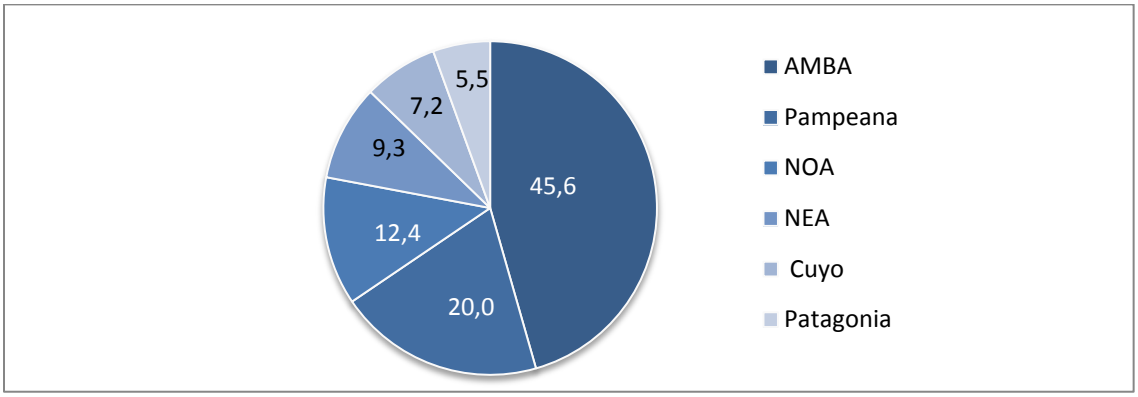


Fuente: Elaboración propia en base a los datos de INDEC.

El gráfico siguiente muestra la distribución de la población según las regiones que componen el territorio nacional, a los fines de visualizar dónde se concentra la mayor

circulación de personas y la consecuente exposición al tránsito en la que se generan los siniestros viales. Como es esperable, la población se concentra principalmente en el AMBA (45,6%) y en la región pampeana (20,0%). Resulta interesante tener presente que más del 90% de la población nacional reside en conglomerados urbanos, de acuerdo a los resultados obtenidos en el último censo (INDEC, 2010).

Gráfico 5.2 - Distribución de la población según región geográfica. En porcentaje. Año 2016.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de INDEC.

Además de analizar la composición demográfica actual, es importante examinar las tendencias en el tiempo respecto al crecimiento poblacional para comprender cuáles son los estratos que se verán mayormente expuestos al tránsito y, como consecuencia, al riesgo de la siniestralidad vial. En este sentido, es necesario resaltar que la evolución proyectada por el INDEC entre 2010 y 2040 exhibe un crecimiento poblacional total del 29,4%. El análisis del crecimiento demográfico por rangos etarios durante este mismo período muestra que la población se encuentra en un proceso de envejecimiento: el rango etario que va de los 0 a los 14 años observará para el año 2040 una contracción de 0,1% con respecto al 2010, mientras que la población activa entre 15 y 64 años crecerá 31,1% y la población mayor de 65 años aumentará estimativamente 94,1%.

Tabla 5.1 – Crecimiento demográfico por rango etario. En porcentaje. Total Nacional. Periodo 2010-2040.

Rango etario	Variación porcentual (2010-2040)
Total	**29,4**
0 a 14 años	-0,1
15 a 64 años	31,1
Mayores de 65 años	94,1

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de INDEC.

El crecimiento demográfico es un aspecto que debe ser considerado a los fines de atender a las necesidades de movilidad y transporte de la población en el mediano

plazo. Este análisis permite identificar que el crecimiento de la población mayor de 65 años implicará una mayor cantidad de peatones con menor nivel de motricidad (en relación a la de la población joven) y una mayor cantidad de conductores que requerirán un examen más exhaustivo para revalidar su licencia de conducir, dada la disminución de las habilidades para manejar que se presentan a edades avanzadas.

5.2 Parque vehicular

El análisis del parque vehicular y sus características constituye un elemento de gran relevancia a los efectos de analizar la exposición a la siniestralidad vial. En este sentido, este apartado se dispone a profundizar sobre la evolución, composición y antigüedad del parque vehicular en Argentina.

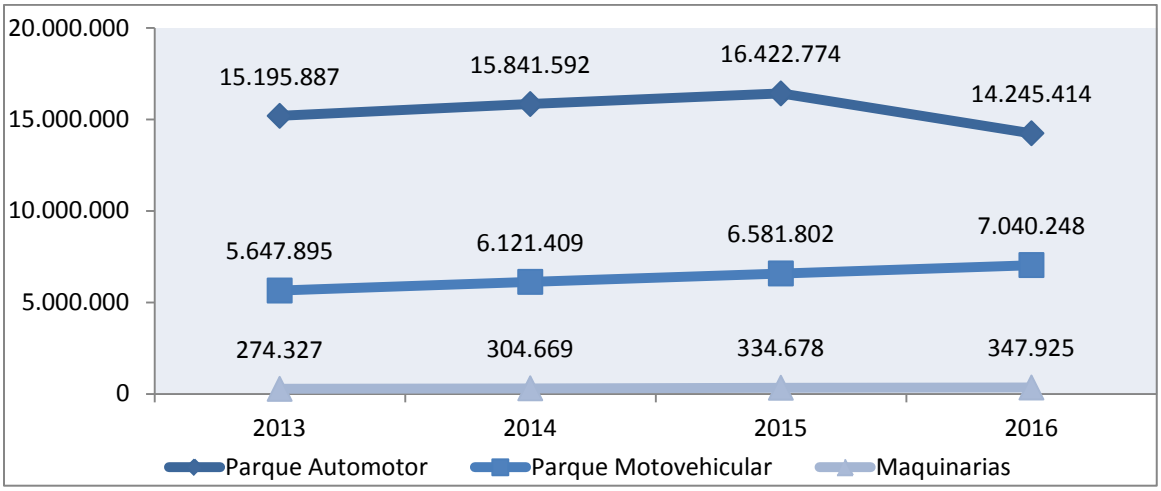
En primer lugar, es necesario considerar que el parque vehicular se encuentra conformado por el parque automotor (el cual comprende automóviles, camionetas, camiones y ómnibus), el motovehicular (en el que se incluyen ciclomotores, motocicletas, motocarros, motocargas y motofurgones, motonetas, triciclos y cuatriciclos con motor) y el de maquinarias (que incluye maquinas agrícolas, aplanadora, grúa mecánica, tractores y acoplados entre otros).

El parque vehicular total registrado por DNRPA actualizado a diciembre de 2016 es de 21.633.587 vehículos. El gráfico a continuación (5.3) permite apreciar una evolución creciente de los distintos componentes del parque vehicular entre 2013 y 2016. Es necesario señalar que el decrecimiento del parque automotor entre 2015 y 2016 obedece únicamente a cambios metodológicos en el registro de dicho parque (que no pudieron ser saldados a los efectos de empalmar la serie). Si se considera el intervalo que va desde 2013 a 2015 a los efectos de sortear los cambios metodológicos, es posible identificar una variación creciente mayor en el parque de maquinarias, la cual asciende a 22%, seguida por el aumento de 17% del parque motovehicular y de 8% por parte del parque automotor.

El crecimiento del parque vehicular en su conjunto constituye un factor de relevancia debido a que implica un aumento del factor de exposición al tránsito[5] y, como consecuencia, a la ocurrencia de la siniestralidad vial. Además, los datos muestran un crecimiento significativamente superior del parque motovehicular en relación al automotor. Si se considera que los motociclistas son usuarios vulnerables porque exponen su cuerpo de manera directa al riesgo, el crecimiento superior del parque motovehicular en relación al automotor supone un incremento de los riesgos asociados a la ocurrencia de siniestros viales y sus consecuencias en términos de pérdida potencial de salud por parte de la población.

[5] *Si bien la relación funcional entre tránsito y parque vehicular en la Argentina es a la fecha desconocida, los estudios internacionales realizados sobre este tema han demostrado que la misma no es lineal. De todos modos, mayor parque implica mayor cantidad de viajes (aunque no necesariamente en una relación 1 a 1) en todos los casos que han sido analizados, con lo cual la premisa de que a mayor parque, mayor cantidad de vehículos-km recorridos, no deja de ser válida.*

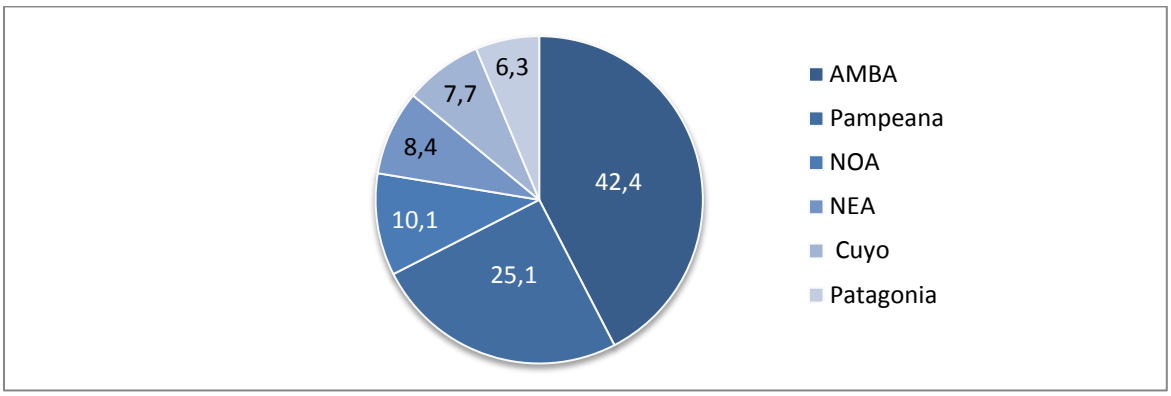
Gráfico 5.3 - Evolución del parque automotor y motovehicular. Total Nacional. Período 2013-2016.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNRPA.

La distribución del parque vehicular total en el territorio nacional permite observar que, en relación estrecha con la distribución de la cantidad de habitantes, la mayor proporción del parque se encuentra concentrada en el AMBA (42,4%) y en la región pampeana (25,1%). Esto indica una mayor exposición a la siniestralidad vial en dichas regiones.

Gráfico 5.4 - Distribución del parque vehicular según región geográfica. En porcentaje. Año 2016.

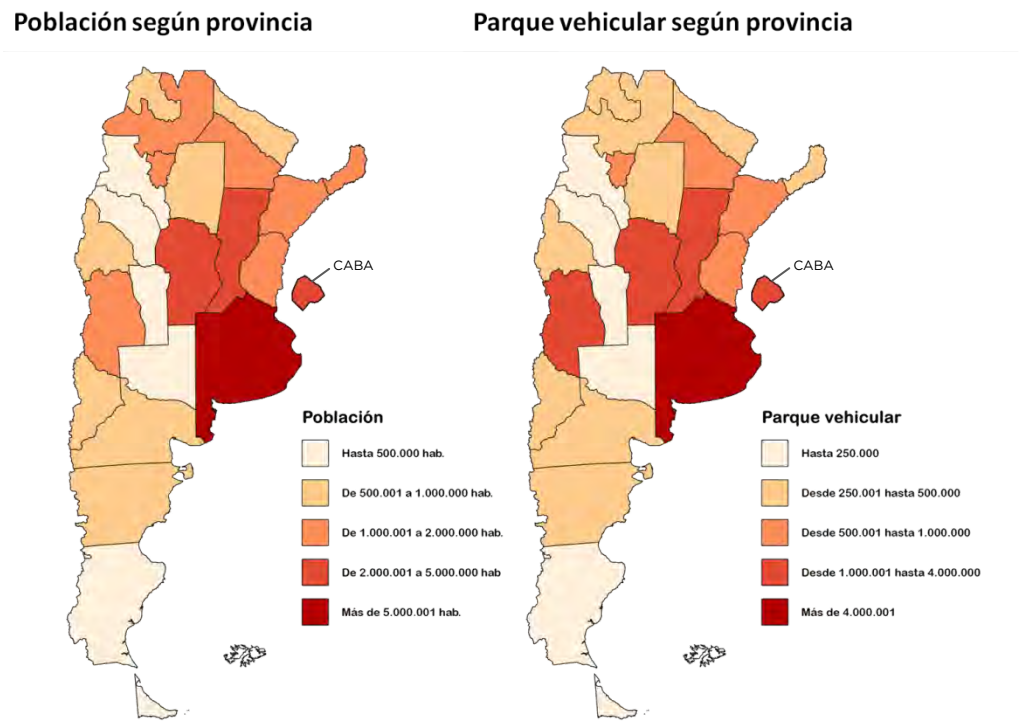


Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNRPA.

Como se mencionó en el comienzo de este apartado, la población y el parque vehicular constituyen indicadores indirectos de los factores de exposición al tránsito y, como consecuencia, a la siniestralidad vial. Los mapas que se muestran a continuación permiten visualizar que, además, ambos indicadores se encuentran significativamente

correlacionados en términos geográficos[6]. En este sentido, se observa que las provincias con mayor cantidad de población, registran también mayor cantidad de parque vehicular y, por ende, suponen altos niveles de exposición al tránsito y a la siniestralidad vial en ambos sentidos. Este es el caso de las provincias que conforman el AMBA y la Región Pampeana.

Ilustración 5.1 - Población y parque vehicular por jurisdicción. Año 2016.

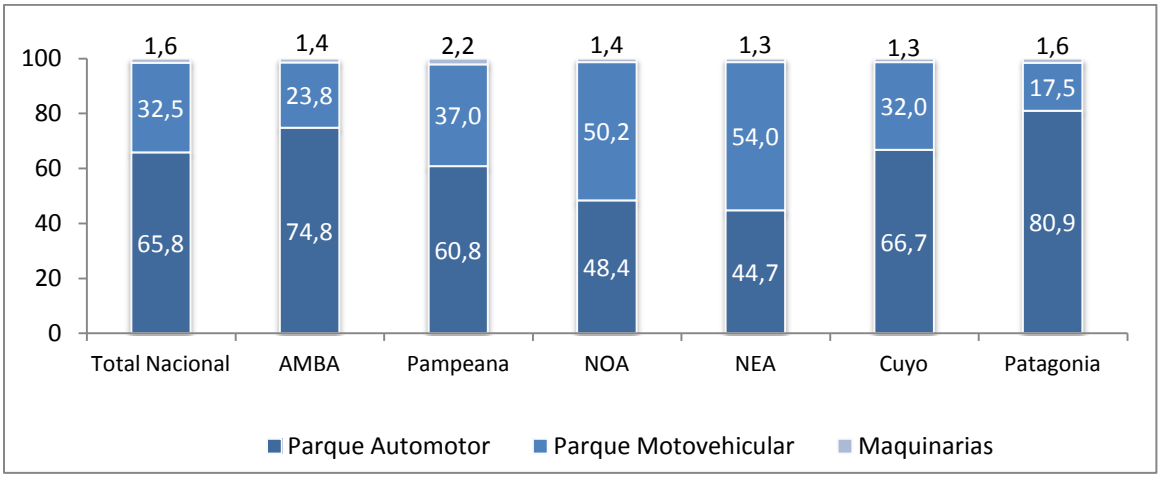


Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC (proyección 2016) y DNRPA (parque vehicular registrado para 2016).

Además de comprender dónde se encuentra concentrado el parque vehicular, es relevante conocer sus características. El gráfico a continuación (5.5), permite observar que a nivel nacional el 65,8% del parque total se encuentra explicado por el parque automotor, el 32,5% por el parque motovehicular, y el 1,6% por maquinarias. Por su parte, la apertura por regiones permite visualizar algunas diferencias que merecen ser resaltadas: la participación del parque automotor es significativamente superior a la media nacional en la región AMBA (74,8%) y en la región patagónica (80,9%), mientras que el parque motovehicular representa más del 50% en NEA y NOA. En este sentido, se puede concluir que los habitantes del norte argentino se encuentran expuestos a una mayor vulnerabilidad en tanto usuarios del entramado vial, dado que las motos implican una mayor exposición al riesgo frente a las consecuencias de la siniestralidad vial.

[6] *La correlación entre ambas variables es estadísticamente significativa a dos colas con un intervalo de confianza del 95%. El coeficiente de Pearson resultante de dicha correlación es de 0,992.*

Gráfico 5.5 - Composición del parque vehicular. En porcentaje. Total Nacional y Regiones. Año 2016



Fuente: Elaboración propia en base a DNRPA.

Otro factor importante a considerar es la antigüedad del parque vehicular. No sólo los materiales de los que están hechos los vehículos están sujetos al desgaste y a la fatiga derivados de su uso, sino que se debe tener en cuenta que los vehículos que se venden hoy obviamente no son los mismos que los de hace una década en términos de su seguridad. Como es sabido, las prestaciones obligatorias en materia de seguridad vehicular que deben presentar los vehículos han ido modificándose en el tiempo, requiriéndose paulatinamente vehículos más seguros. Por lo expuesto, al analizar la antigüedad del parque registrado se puede realizar una aproximación al análisis del nivel de seguridad de los vehículos circulantes.

En la Argentina, la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 del año 1994 establece cuáles son los dispositivos de seguridad vehicular que deben incluir los vehículos a los fines de obtener la Licencia de Configuración de Modelo (requisito que les permite a los distintos modelos de vehículo incorporarse al entramado vial). Si bien entre el año en el que se dictaminó dicha Ley y el año 2008 (momento en el que se crea la ANSV) se introdujeron algunas mejoras obligatorias importantes en la seguridad de los vehículos, lo cierto es que recién a partir de la creación del mencionado organismo se profundiza la incorporación de elementos de seguridad.

Para caracterizar el parque en función de su antigüedad como medida proxy del nivel de seguridad de los vehículos registrados, es necesario tener presente que la implementación de los acuerdos con las automotrices para incorporar elementos de seguridad se vuelve operativa a partir de 2010 en el caso de los automotores y a partir del 2011 para los motovehículos. La cronología de la implementación de las medidas de seguridad vehicular se analizará en mayor profundidad más adelante en otro capítulo de este mismo informe.

A continuación, se analiza la antigüedad del parque automotor y motovehicular excluyendo a las maquinarias, dado su peso relativo en el parque vehicular total. Los datos provistos por DNRPA permiten señalar que, en promedio, el parque automotor nacional tiene una antigüedad de 14 años, mientras que el motovehicular es de 8 años. La menor antigüedad del parque motovehicular podría estar relacionada con el crecimiento del parque motovehicular de los últimos años, potenciado por las facilidades económicas que ofreció el mercado para la adquisición de este tipo de vehículos, sumada a la menor durabilidad de los motovehículos frente a vehículos de cuatro (o más) ruedas. En la misma línea, se puede observar, a partir de la información presentada en la tabla siguiente, que el promedio de antigüedad de dicho parque en las regiones del norte argentino es menor a la antigüedad media nacional.

El análisis de la antigüedad promedio del parque, a razón de la implementación de los acuerdos realizados para la incorporación de dispositivos de seguridad, permite inferir que en la Argentina tanto el parque automotor como el motovehicular se encuentran desactualizados. En otras palabras, se puede afirmar que una gran proporción de los vehículos que actualmente circulan en el país no cuentan con las medidas de seguridad vehicular que en la actualidad se consideran un requisito obligatorio para los modelos 0 KM.

Tabla 5.2 - Antigüedad del parque automotor y motovehicular. En años promedio. Total Nacional y Regiones. Año 2016.

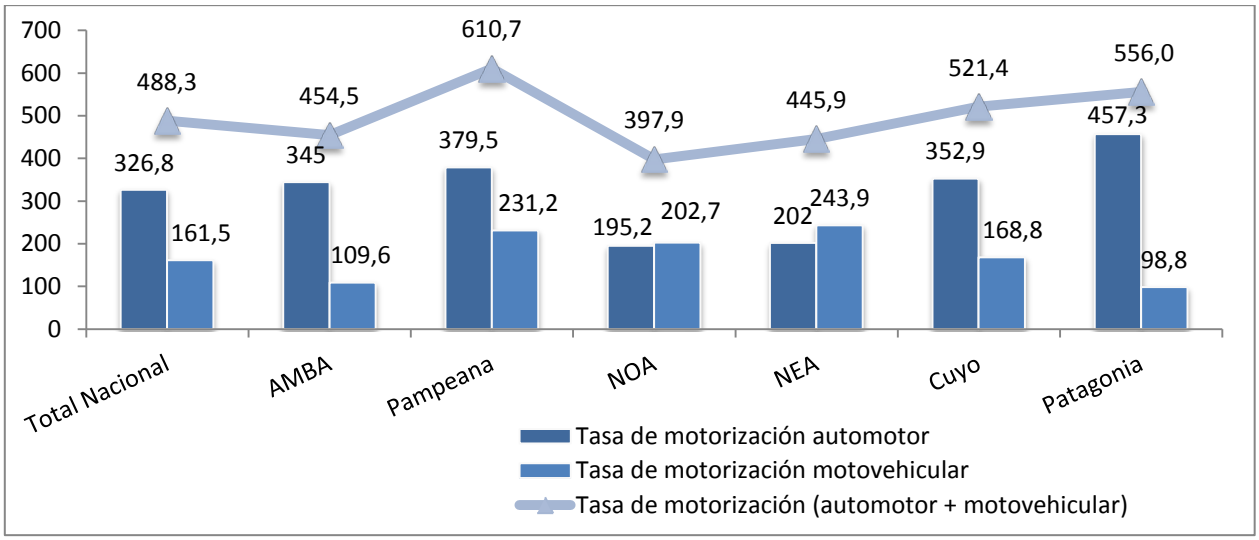
Regiones	Automóviles	Motovehículos
Nación	**14**	**8**
Cuyo	15	8
AMBA	14	8
Pampeana	14	9
Patagonia	12	7
NOA	13	7
NEA	13	6

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por DNRPA.

La tasa de motorización es un indicador que expresa el parque vehicular registrado en una región en relación a la cantidad de población que habita en la misma. A continuación, se analizan las tasas de motorización automotor y motovehicular[7], a nivel nacional y por regiones para el año 2016.

[7] *Ambos tipos de parque concentran el 98,4% del parque total.*

Gráfico 5.6 - Tasa de motorización automotor y motovehicular cada mil habitantes. Total Nacional y Regiones. Año 2016.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNRPA.

El gráfico 5.6 permite identificar que la Argentina presenta una tasa de motorización (automotor y motovehicuar) de 488,3 vehículos cada mil habitantes para el año 2016. Esta tasa es mayor en la región Pampeana (610,7), en Cuyo (521,4) y la Patagonia (556,0). Por su parte, las regiones del NEA y NOA observan las tasas de motorización más bajas del país. La variabilidad observada en las distintas tasas de motorización por regiones se encuentra relacionada con factores de distinta índole, tales como las características del entorno, el ingreso per cápita y características de la distribución del ingreso, las extensiones territoriales, el clima, entre otros. Es posible hipotetizar que las condiciones socioeconómicas más desfavorables de la población residente en las provincias del norte argentino, dificultan el acceso a la compra del vehículo propio por parte de las familias y, por ello, la baja tasa de motorización observada. Sin embargo, las facilidades de los últimos años respecto al acceso de un motovehículo (no sólo en términos económicos sino también burocrático-administrativos) tendieron a favorecer el crecimiento de la la tasa de motorización motovehicular en la región del norte del país, colocando a ésta en la actualidad por encima de la media nacional. Esto último implica un mayor porcentaje de usuarios vulnerables que asumen más riesgos al circular por las vías públicas en comparación con lo que sucede en otras regiones del país.

5.3 Perfil de la conducción en Argentina

Como fue mencionado anteriormente, la gestión de la seguridad vial implica la puesta en práctica de intervenciones que, entre otras cosas, incidan en el comportamiento de los usuarios con el objetivo de promover la seguridad vial. Para enfocar correctamente estas intervenciones es necesario conocer el perfil de la población conductora expuesta al riesgo de participar de un siniestro vial. Con esto en consideración, el presente

apartado analiza el perfil de la conducción de vehículos en Argentina, poniendo especial énfasis en las características de automovilistas y motociclistas, entendiendo que éstos constituyen los principales usuarios conductores de las vías.

Para analizar este perfil, se utilizan los datos provistos por la DNLAT de la ANSV, los cuales son recogidos a través del SINALIC, y los datos relevados por el DNOV de la ANSV en el Estudio observacional del comportamiento de conductores y ocupantes de vehículos de 4 (y más) y 2 ruedas. El SINALIC, creado a partir de la Ley 26.363, propone la unificación a nivel nacional de los criterios de evaluación de aptitudes y capacitación para el otorgamiento de la Licencia Nacional de Conducir (LNC). Éstas se obtienen a través de los Centros de Emisión de Licencias (CELs) que son previamente certificados por la ANSV[8]. La LNC comenzó a emitirse a partir de la creación de la ANSV mediante la generación de acuerdos con los municipios de todo el territorio nacional. En el año 2017 la LNC tenía una cobertura del 85,5% de la población de Argentina[9]. Las LNC se pueden clasificar en 7 categorías, de acuerdo al tipo de vehículo que habilitan a conducir. En la tabla que sigue se detalla dicha clasificación.

Tabla 5.3 - Clases de Licencias Nacionales de Conducir según las categorías de vehículo a las que habilitan a conducir.

Clase	Descripción
A	Para Ciclomotores, Motocicletas y Triciclos Motorizados.
B	Para Automóviles y Camionetas con acoplado de hasta 750 kilogramos de peso a casa rodante.
C	Para Camiones sin acoplado y los comprendidos en la clase B.
D	Para los destinados al servicio del transporte de pasajeros, emergencia, seguridad y los de clase B o C, según el caso.
E	Para camiones articulados o con acoplado, maquinaria especial no agrícola y los comprendidos en la clase B y C.
F	Para automotores especialmente adaptados para discapacitados.
G	Para tractores agrícolas y maquinaria especial agrícola.

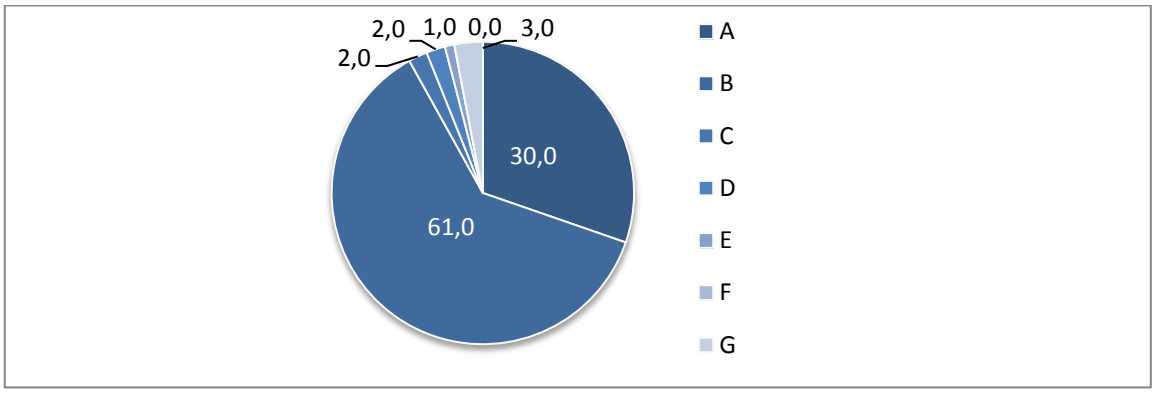
Fuente: DNLAT.

De la totalidad de las LNC emitidas, la gran mayoría está constituida por licencias de tipo A y B. Las licencias "B" (autos y camionetas) representan 61,5%, mientras que las licencias de tipo "A" correspondientes a vehículos de 2 y 3 ruedas (motocicletas, ciclomotores y triciclos) representan 29,6%. Estas proporciones son consecuentes con la

[8] *Ley 26.363 – Disposición 207.*
[9] *Este porcentaje se calcula a partir la población potencial en condiciones de conducir de los municipios que cuentan con un Centro de Emisión de Licencias, respecto a la Población Total de Argentina.*

composición del parque vehicular, conformada mayoritariamente por el parque automotor, y reflejan las condiciones de circulación más frecuentes de acuerdo a la media nacional.

Gráfico 5.7 - Licencias Nacionales de Conducir emitidas por clase. En porcentaje. Total Nacional. Acumulado 2010-2016.



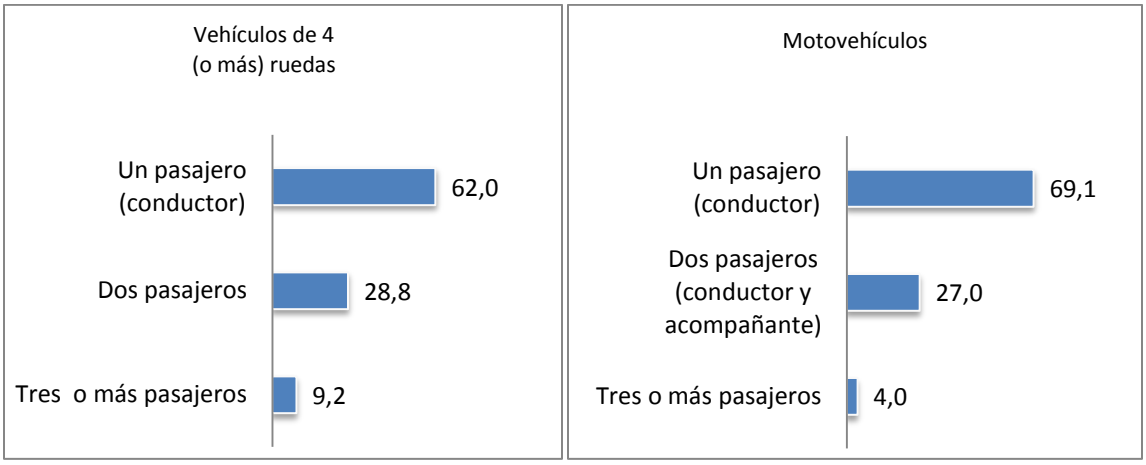
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DNLAT.

Dada la preponderancia de las clases A y B sobre el total de licencias habilitantes emitidas, a continuación se profundiza el análisis de la conducción de los autos, camionetas, motocicletas, ciclomotores y triciclos.

En primer lugar, resulta relevante señalar que -según los datos del Estudio Observacional del comportamiento de conductores y ocupantes de vehículos de 4 (o más) y 2 ruedas realizado por la DNOV-, el 62,0% de los conductores de vehículos de 4 (o más) ruedas circulan solos, es decir, sin acompañantes. Esta proporción asciende al 69,1% entre vehículos de 2 ruedas.

La proporción de autos unipersonales en circulación constituye un dato relevante a tener en cuenta, considerando que la cantidad de vehículos en tránsito aumenta el factor de exposición para todos los usuarios de la vía pública.

Gráfico 5.8 - Vehículos de 4 (o más) ruedas y de 2 ruedas observados según cantidad de pasajeros. En porcentaje. Total Nacional. Año 2016.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Estudio Observacional 2016 - DNOV. Año 2016.

En lo que refiere a vehículos de 2 ruedas, la tabla que sigue a continuación permite observar que el promedio nacional de ocupantes por motovehículo es de 1,33 personas, pero que dicho promedio varía según región del país. Particularmente, en el norte argentino se evidencia una predisposición mayor a circular con más cantidad de personas por motovehículo, justamente allí donde este modo de transporte resulta predominante en función de la composición total del parque registrado.

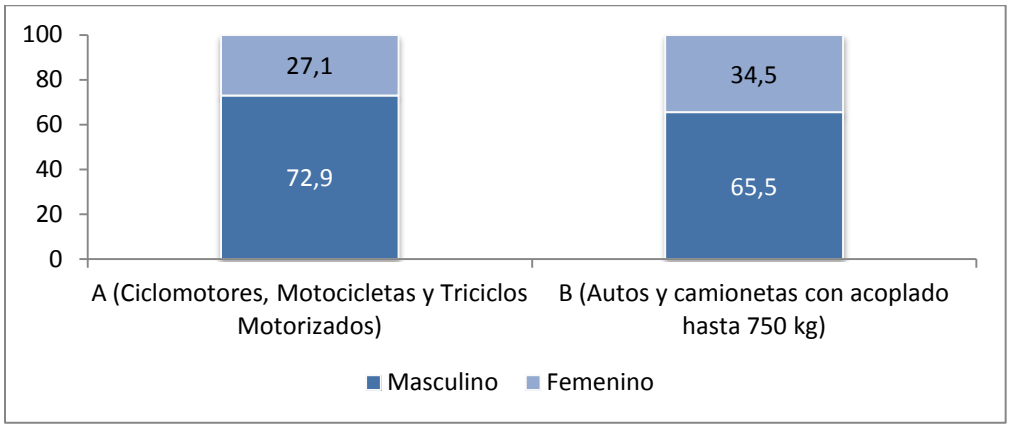
Tabla 5.4 - Cantidad de pasajeros en vehículos de 2 ruedas. En promedio. Total Nacional y Regiones. Año 2016.

Regiones	Cantidad de pasajeros por vehículo (promedio)
Cuyo	1,30
AMBA	1,23
NEA	1,37
NOA	1,41
Pampeana	1,33
Patagónica	1,31
Total Nacional	**1,33**

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Estudio Observacional – DNOV. Año 2016.

Los datos que refieren a las licencias emitidas según género indican que los conductores habilitados para conducir motocicletas, ciclomotores y triciclos (licencias clase A) o autos y camionetas (licencias clase B) son mayoritariamente hombres (72,9% en el caso de las licencias de tipo A, y 65,5% en el caso de las licencias de tipo B).

Gráfico 5.9 – Licencias emitidas por tipo de Licencia Nacional de conducir según sexo. En porcentajes. Total Nacional. Acumulado 2010-2016.



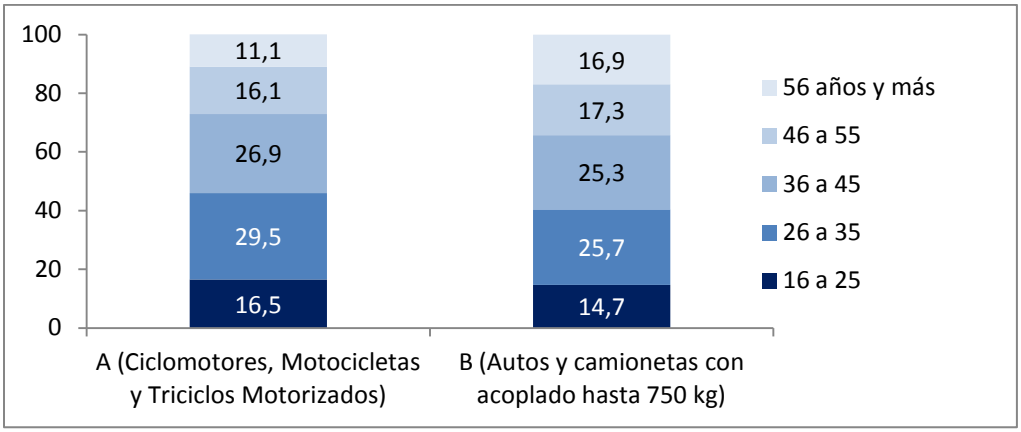
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DNLAT.

Por su parte, cabe señalar que la proporción mayoritaria de licencias para conducir otorgadas a hombres es consistente con los datos relevados en el Estudio Observacional del año 2016. En dicho estudio, se halló que la mayoría de los conductores pertenece al género masculino, tanto en lo referido a la conducción de vehículos de 4 ruedas (en la que la proporción de conductores hombres alcanza el 82,1%) como en lo referido a vehículos de 2 ruedas (cuya proporción asciende al 79,1%).

La proporción masculina de conductores relevada en el Estudio Observacional es superior a la analizada a partir de las licencias emitidas. La diferencia entre ambos datos podría explicarse por la naturaleza del estudio observacional, que constituye una foto de los conductores en circulación. Este hallazgo, permitiría inferir que -independientemente de la proporción de hombres y mujeres que obtienen su licencia-, en el momento de conducir prevalece la posición del hombre en el rol de conductor. Es decir, ante una situación en la que el vehículo es ocupado por al menos 2 personas de diferente sexo, la cultura vial argentina tiende a asignar sobre el hombre el rol de la conducción.

En lo que refiere a la edad de la población conductora, cabe señalar que se trata de una población relativamente joven: más del 50% de las licencias clase A y B emitidas a nivel nacional fueron otorgadas a personas de entre 16 y 45 años. También resulta relevante destacar que el perfil de conductores de motovehículos es más joven que el perfil de conductores de autos y camionetas, tal como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

Gráfico 5.10. Licencias emitidas por tipo de Licencia Nacional de conducir según rango etario. En porcentaje. Total Nacional. Acumulado 2010-2016.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DNLAT.

Lo expuesto hasta aquí permite identificar que la población conductora se encuentra conformada en su mayoría por los hombres y jóvenes de entre 16 y 45 años, principalmente usuarios de autos o camionetas, seguidos por los usuarios de motocicletas. En este sentido, podría decirse que dicha población es la que se encuentra mayormente expuesta al riesgo de la siniestralidad vial.

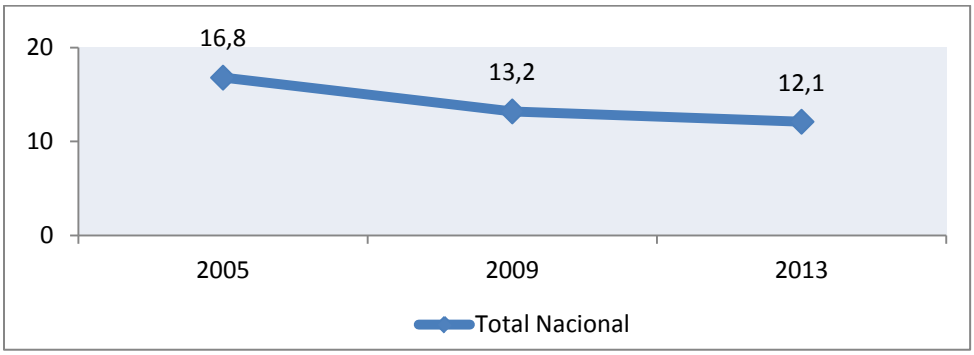
6 Factores de riesgo de la seguridad vial en la población

Como se mencionó más arriba, por factor de riesgo de la siniestralidad vial (y sus consecuencias) se entiende cualquier factor que aumente la probabilidad de que ocurra un siniestro de tránsito y de que éste derive en muerte o traumatismo. En esta sección, se describirán los factores de riesgo de la seguridad vial presentes en la población argentina. Puntualmente, se llevará a cabo un análisis a partir de la información disponible sobre la conducción bajo los efectos del alcohol, el uso de elementos de retención, el uso del casco, el uso de luces reglamentarias y el uso del celular al conducir. Cabe aclarar que tanto la velocidad como la somnolencia y la fatiga no se incluyen en esta sección de análisis de factores de riesgo de la seguridad vial en la población. Los mismos se encuentran siendo investigados por parte del Observatorio Vial, a los fines de poder ser incluidos en un futuro en otros informes vinculados a la seguridad vial en Argentina. Adicionalmente, esta sección de factores de riesgo describe aspectos específicos que hacen a la seguridad vial infantil, siendo que los niños son considerados como población vulnerable frente a la siniestralidad vial, y un capítulo dedicado a comprender la cultura vial argentina en tanto elemento estructurador de los comportamientos viales de riesgo de los usuarios de las vías.

6.1 Conducción bajo los efectos del alcohol

Según la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) elaborada por el Ministerio de Salud de la Nación para los años 2005, 2009 y 2013, hay una tendencia nacional decreciente de la declaración de consumo de alcohol previo a la conducción de un vehículo (auto, moto o bicicleta) durante los últimos 30 días. En el año 2013, el 12,1% de la población conductora mayor a 18 años en Argentina declaró haber consumido alcohol previo a conducir un vehículo al menos una vez en el último mes, tal como se observa en el gráfico que sigue a continuación:

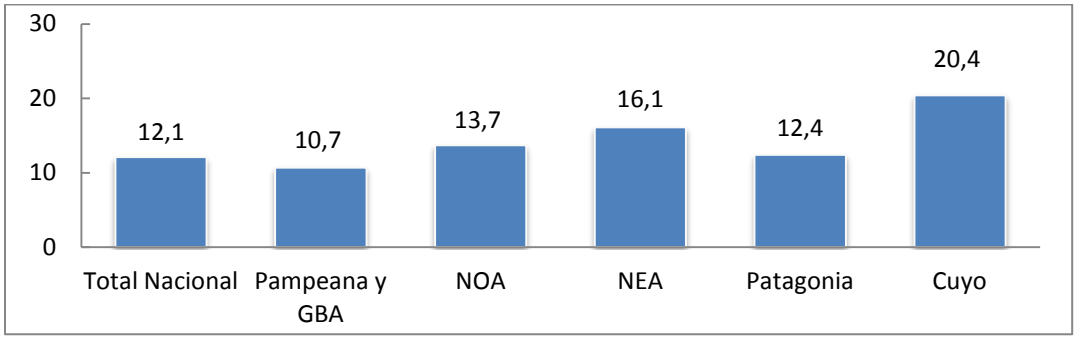
Gráfico 6.1 - Población mayor a 18 años que manejó un vehículo habiendo bebido alcohol al menos una vez en los últimos 30 días. Localidades de 5.000 y más habitantes. En porcentaje. Total Nacional. Años 2005, 2009 y 2013.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENFR (2005/2009/2013)

Cabe destacar que la prevalencia de consumo de alcohol al conducir un auto, moto o bicicleta en los últimos 30 días varía según la región del país. Mientras que la región pampeana y GBA es la que reporta un menor porcentaje (10,7%), las regiones del NEA (16,1%) y Cuyo (20,4%) son las que evidencian mayor prevalencia de consumo de alcohol previo a la conducción en el último mes.

Gráfico 6.2 - Población mayor a 18 años que manejó un vehículo habiendo bebido alcohol al menos una vez en los últimos 30 días. Localidades de 5.000 y más habitantes según región. En porcentaje. Total Nacional. Año 2013.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENFR (2005/2009/2013).

El Estudio Sociocultural realizado por el Observatorio Vial en 2016 arrojó cifras consecuentes con la ENFR, siendo que el 11% de los conductores de vehículos de 4 y 2 ruedas a nivel nacional declaró haber conducido bajo los efectos del alcohol en el último mes. En los gráficos a continuación puede observarse que la proporción crece entre los hombres y jóvenes de 17 a 35 años en ambos tipos de usuarios, posicionando a este segmento etario como grupo de riesgo frente a la problemática del consumo de alcohol en asociación a la conducción.

Gráfico 6.3 - Usuarios de vehículos de 4 ruedas que declaran haber conducido un vehículo luego de beber alcohol en los últimos 30 días según sexo y rango etario. En porcentajes. Total Nacional. Año 2016.

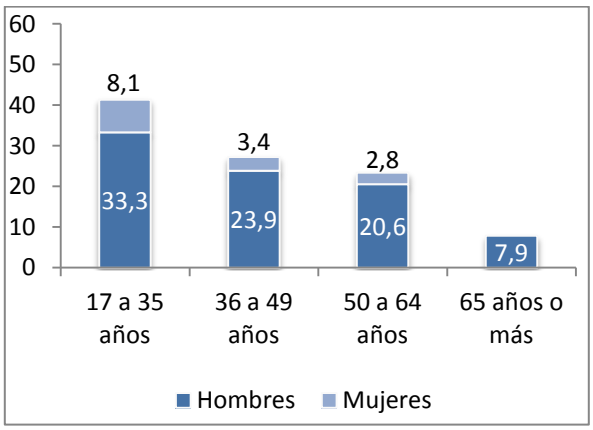
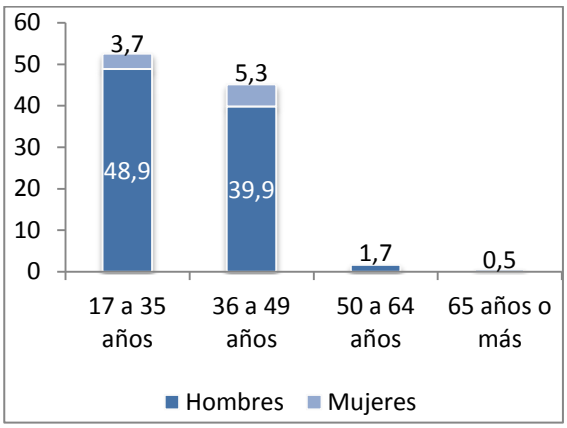


Grafico 6.4 - Usuarios de vehículos de 2 ruedas que declaran haber conducido un vehículo luego de beber alcohol en los últimos 30 días según sexo y rango etario. En porcentajes. Total Nacional. Año 2016.



Fuente: Estudio Sociocultural 2016 - DNOV

Con respecto a las estadísticas que surgen de la ENFR y el Estudio Sociocultural (DNOV), cabe destacar que–como ya fuera indicado en el capítulo de fuentes y consideraciones metodológicas- al tratarse de parámetros que surgen de la declaración de los encuestados, es presumible que los mismos se encuentren sesgados en función de la tendencia de las personas a dar respuestas más próximas a lo socialmente concebido como "políticamente correcto" en contraposición a cómo realmente se comportan. Podría esperarse entonces que estos valores se encuentren subdeclarados, en función de este fenómeno. Es por este motivo importante poder contar con otro tipo de indicadores que resulten de la medición directa del fenómeno en cuestión, punto en el que se está trabajando desde el año 2017 en la DNOV.

Por otra parte, controles de alcoholemia realizados por parte de agentes de tránsito municipales a 21.500 conductores en 14 municipios pertenecientes a las provincias de Misiones, Entre Ríos, Mendoza, La Pampa, Buenos Aires, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego durante el año 2017, revelaron que los jóvenes (16 a 34 años) presentaron alcoholemias positivas (15,5%) en un 58% más que los adultos (6,5%), lo que confirma que los primeros constituyen el perfil más vulnerable frente a la siniestralidad vial en asociación al factor de riesgo consumo de alcohol previo a la conducción. A su vez, el análisis de los resultados positivos de alcoholemia permitió observar que la media de concentración de alcohol en sangre (CAS) de los jóvenes fue de 1,04 g/l. Este dato resulta significativo considerando que el CAS se encuentra muy por encima del máximo permitido por la Ley Nacional de Tránsito N°24.449 (0,2 g/l para motos y 0,5 g/l para

autos). Debe tenerse presente que la OMS señala que a partir de un CAS de 1,1g/l, el organismo se ve afectado por reflejos considerablemente más lentos, deterioro del equilibrio y del movimiento, deterioro de algunas funciones visuales, articulación confusa de las palabras, y vómitos (especialmente cuando se alcanza este grado de alcoholemia con rapidez).[10]

Estos resultados motivaron la realización de un estudio por parte del Observatorio vial, cuyo objetivo fue identificar el conjunto de reglas prácticas que incentiva la conducta de los jóvenes en Argentina en relación al consumo de alcohol en asociación a la conducción de vehículos. Este tipo de investigaciones, que busca comprender lo que los sujetos "hacen realmente" y no lo que deberían hacer según un esquema racional de toma de decisiones, es fundamental para el diseño de intervenciones focalizadas en modificar la conducta de riesgo real de los jóvenes y de esa manera tender a reducir la siniestralidad vial asociada al consumo de alcohol.

[10] *En 2017 la DNOV implementó una planilla para la recolección de datos de los operativos de control de alcoholemia que llevan a cabo los Municipios, Instituciones y/o Provincias con alcoholímetros entregados en comodato por la Agencia Nacional de Seguridad Vial. El objetivo fue el de normalizar las variables que se registran para luego poder obtener evidencia empírica sobre el factor de riesgo consumo de alcohol previo a la conducción.*

LAS MOTIVACIONES DE LOS JÓVENES ENTRE 16 Y 30 AÑOS EN RELACIÓN AL CONSUMO DE ALCOHOL EN ASOCIACIÓN A LA SEGURIDAD VIAL.

De acuerdo a un estudio realizado por el Observatorio Vial en 2017, el problema del alcohol al volante no aparece espontáneamente como una preocupación de los jóvenes en Argentina. Cuando éstos hablan de las faltas de terceros en relación a la seguridad vial, el alcohol al volante casi no tiene incidencia. El indicador más notable de esta falta de percepción del riesgo es que la presencia del alcohol en la conducción no aparece entre las razones por las cuáles se considera que la gente conduce mal o de manera imprudente.

Esta baja percepción del riesgo en relación al alcohol y la conducción podría explicarse en base a dos situaciones: en primer lugar, resulta improbable que los sujetos pueden ver la presencia de este factor de riesgo en los conductores – tal como sería el caso de la falta de uso de cinturón o casco -, y en este caso se carece de indicadores empíricos que muestren la transgresión en la conducción por causa del alcohol. Lo que los sujetos observan en la calle no es efectivamente a gente manejando alcoholizada, sino a gente que no usa elementos de seguridad vial o no cumple con las normas del tránsito, lo cual termina por minimizar la visualización de la problemática. A su vez, la ausencia de datos oficiales sobre la incidencia del alcohol en la siniestralidad vial tampoco ayuda a darle visibilidad al problema. En segundo lugar, lo que puede explicar la baja percepción del riesgo del alcohol en la conducción es la tendencia a la naturalización del consumo del alcohol en este segmento etario. Lo que se ha observado es que los jóvenes mantienen en su discurso el sesgo del "autocontrol" y conocimiento del propio límite al consumir alcohol, tal como le sucede a un adicto, en cuyo caso existe presencia de un hábito fuertemente instalado que se cree poder controlar pero que en definitiva termina por minimizar el riesgo.

En términos generales, de lo que se pudo constatar con el estudio, se visualizan tres grandes dimensiones que explican las conductas de riesgo de los jóvenes en relación al alcohol y la conducción en un país como la Argentina:

Falta de percepción de riesgo: predomina en los jóvenes el sentimiento individual de excepción ("a mí no me va a pasar") que provee la creencia de "autocontrol" y conocimiento del propio límite. En este sentido, el riesgo no es la conducta individual sino la del "otro" que transita y, por esto, no se visualiza el costo de la integridad física ante la eventualidad.

Ausencia del Estado: el estado está prácticamente ausente en la toma de decisión, tanto en su faceta de formación como de control. Es por esto que se minimiza el costo de tener que experimentar el control o la sanción.

Cultura del alcohol: el alcohol es un medio para la sociabilidad y se instaló como un hábito que deviene de la adolescencia y es parte esencial del ritual de las salidas nocturnas. Tomar representa un beneficio muy alto para ellos.

Puede decirse, entonces, que para los jóvenes tomar alcohol y conducir representa puro beneficio con un bajo costo. Tal como se observó, para los jóvenes manejar representa sentimientos positivos como de mayor libertad, independencia y adultez, a la vez que tomar alcohol implica mayor sociabilidad, disfrute y compañía con amigos. A su vez, al tomar la decisión de consumir alcohol y manejar, los jóvenes no perciben costos. Por un lado, porque muestran una baja percepción del riesgo de sufrir un siniestro vial al conducir en esas circunstancias y, por el otro, porque no sienten la probabilidad de ser controlados y sancionados por el Estado.

En este marco de racionalidad limitada, la pregunta que surge entonces es por qué los jóvenes deberían dejar de realizar una acción que a ellos les genera tanta utilidad. Una posibilidad para modificar la racionalidad del alcohol al volante en el contexto en el que se mueven los jóvenes se asocia con el incremento de los costos percibidos al realizar dicha acción. Los costos de beber y conducir debieran vincularse a:

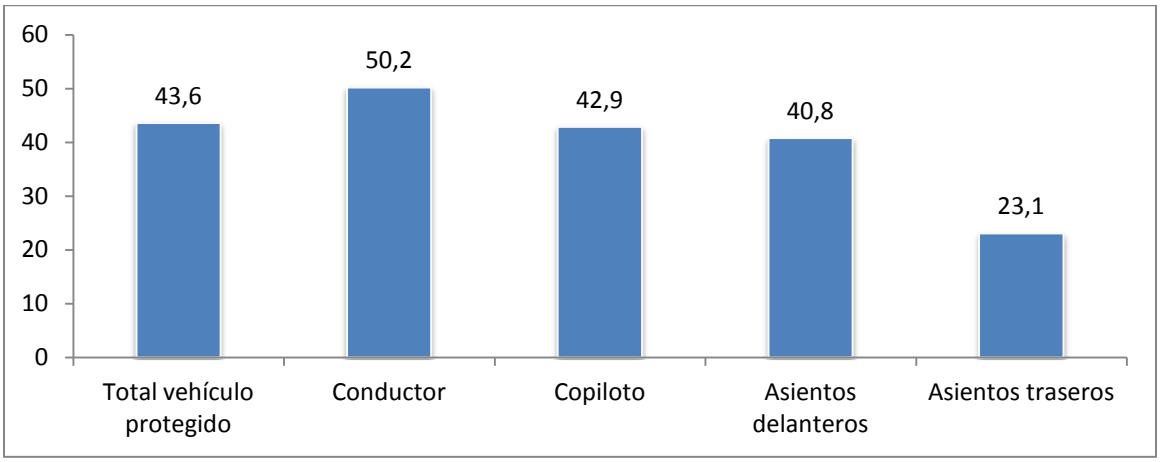
a) Las penalidades asociadas por realizar esa acción. Resulta crítica la implementación de controles y sanciones que sean efectivos para generar legitimidad en la normativa y favorecer el cambio de conducta.

b) Los riesgos (físicos y psíquicos) implicados ante la eventualidad de un siniestro vial ocurrido por causa del alcohol. En este caso, se debe priorizar una estrategia integral y multisectorial de concientización sobre los efectos que provoca el alcohol en el organismo para desincentivar la conducción insegura.

6.2 Uso del cinturón de seguridad

La última medición del Estudio Observacional del comportamiento de conductores y ocupantes de vehículos de 4 (o más) y 2 ruedas realizado en 2016 por el Observatorio Vial, determinó que en Argentina sólo el 43,6% de los vehículos transita con todos sus ocupantes protegidos mediante el uso del cinturón de seguridad.[11] A su vez, el uso del cinturón difiere según la posición dentro del vehículo, siendo los conductores quienes más lo utilizan (50,2%), siguiendo el copiloto (42,9%) y finalmente los ocupantes traseros que son quienes menos se protegen (23,1%).

Gráfico 6.5 - Uso del cinturón de seguridad (total vehículo protegido) y según posición. En Porcentaje. Total Nacional. Año 2016.

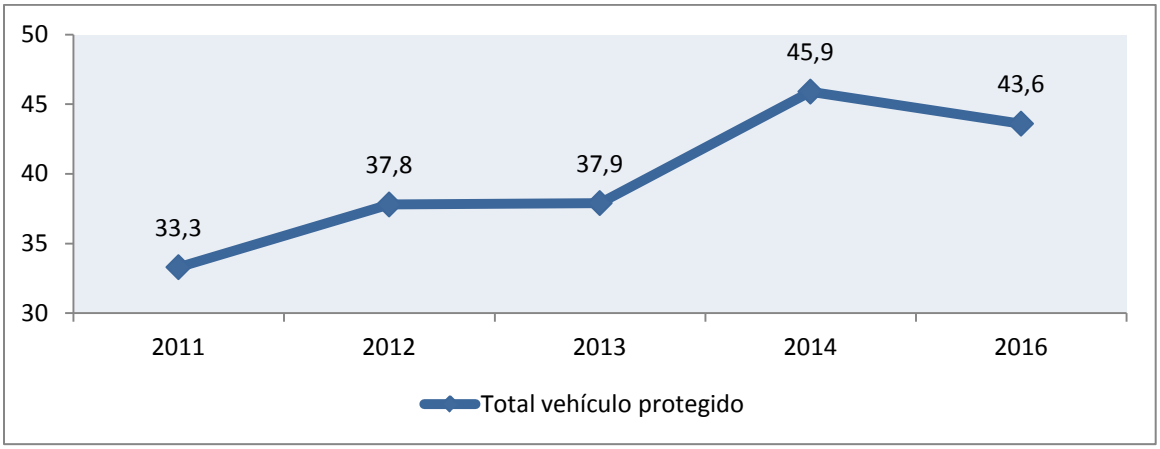


Fuente: Estudio Observacional 2016 - DNOV

Si se compara la cifra de uso del cinturón del conductor (50,2%) con otras de países de la región de Latinoamérica, se observa que Argentina se encuentra muy distante, quedando por debajo de países como Chile (82%), Colombia (75%), Ecuador (75%), Uruguay (62%), Perú (58%) y El Salvador (55%). Si bien se ha evidenciado que Argentina registró un crecimiento en uso del cinturón de seguridad en todos los ocupantes del vehículo desde el año 2011 (33,3%), también se observó que el mismo se estancó de 2014 (45,9%) a 2016 (43,6%).

[11] *El indicador "Total vehículo protegido" expresa el uso de cinturón de seguridad por parte de todos los ocupantes del vehículo.*

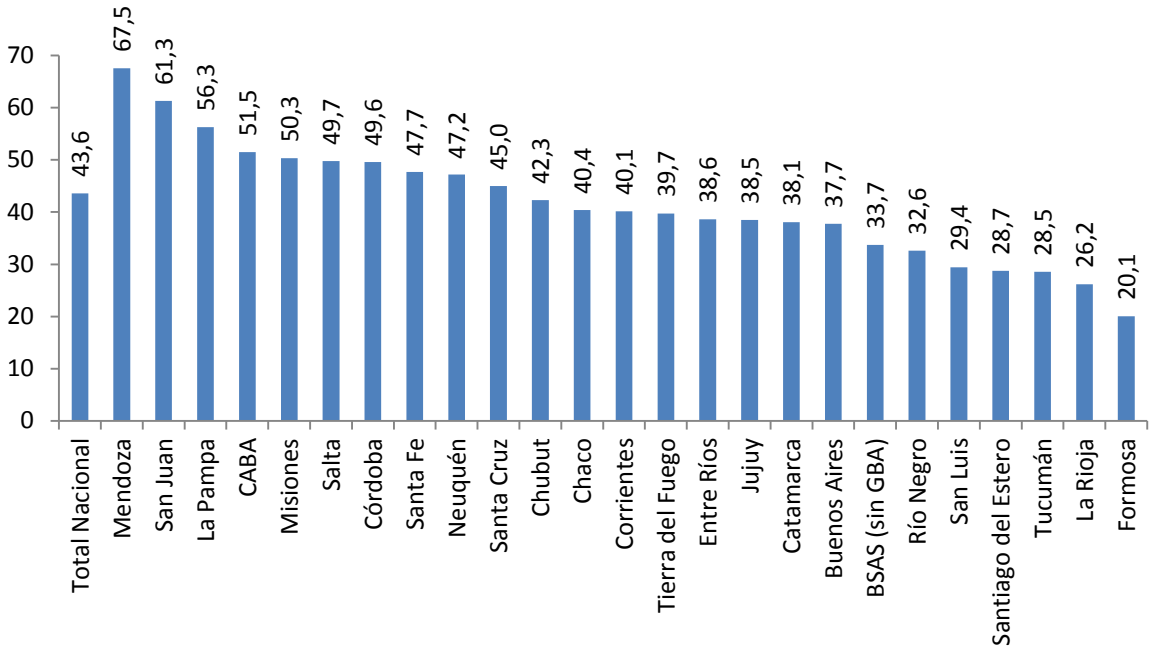
Gráfico 6.6 - Evolución del uso del cinturón de seguridad (total vehículo protegido). En porcentaje. Total Nacional. Periodo 2011 – 2016.



Fuente: Estudios observacionales - DNOV

Respecto al uso del cinturón de seguridad según jurisdicción dentro del país, es necesario considerar la heterogeneidad registrada:

Gráfico 6.7 - Uso del cinturón de seguridad (total vehículo protegido). En porcentaje. Total Nacional y Provincias. Año 2016.



Fuente: Estudio Observacional 2016 - DNOV

Esta situación de disparidad, donde se observa cómo provincias pertenecientes a la región de Cuyo (Mendoza y San Juan) lideran el ranking en uso del cinturón de seguridad, obliga a promover líneas de investigación que busquen aprender de los casos

exitosos. Asimismo, plantea le necesidad de focalizar las acciones en aquellas provincias que evidencian un bajo uso del cinturón de seguridad como son las del noroeste argentino.

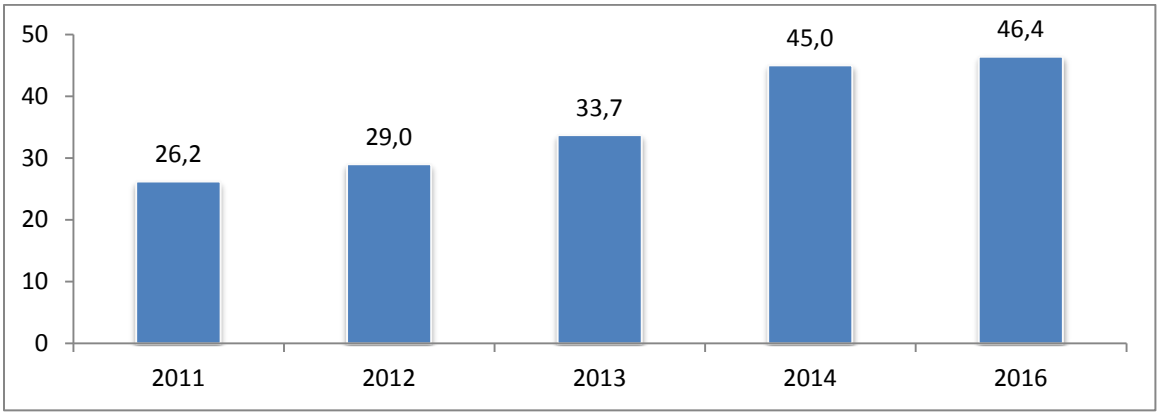
También se observan diferencian en el uso del cinturón de seguridad de los conductores de vehículos de 4 (o más) ruedas según género, edad, ámbito (urbano o rutero) y tipo de vehículo. Se ha observado que las conductoras mujeres usan el cinturón en mayor medida que los hombres (58,4% versus 48,6% respectivamente). Por su parte, el uso del cinturón en el conductor aumenta significativamente con la edad: 48,4% en jóvenes de 18 a 35 años; 50,5% en conductores de 36 a 49 años; 51,7% de 50 a 64 años y 54,3% en los conductores adultos mayores a 65 años.

En ámbito de ruta el uso del cinturón de seguridad del conductor es mayor al que se observa en ámbito urbano: 61% y 49,5% respectivamente. Finalmente, el uso del cinturón de seguridad es diferente según se trate de vehículo particular o comercial, siendo los conductores particulares (52%) quienes usan más el cinturón que los conductores de vehículos comerciales (43,9%).

6.3 Uso del sistema de retención infantil (SRI)

Según la Ley Nacional de Tránsito que regía hacia 2017, los niños entre 0 y 4 años que se trasladan en vehículos de 4 ruedas deben viajar en posiciones traseras utilizando un sistema de retención infantil (SRI). A nivel nacional, es posible observar que la tasa de uso de SRI en posición trasera es de 46,4%. Tal como muestra el gráfico 6.8, este indicador presenta una evolución creciente desde 2011 (26,2%), pero muestra un estancamiento en su evolución de 2014 (45,0%) a 2016 (46,4%).

Gráfico 6.8 - Evolución del uso del Sistema de Retención Infantil. En porcentaje. Total Nacional. Periodo 2011 – 2016.

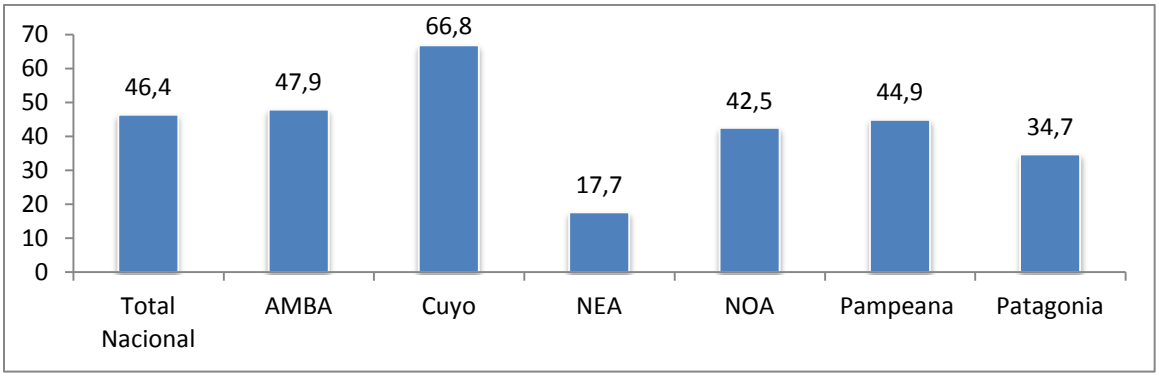


Fuente: Estudios observacionales – DNOV.

A su vez, al igual que como sucede con el uso del cinturón de seguridad, es posible observar una heterogeneidad entre las diferentes regiones. La región de AMBA (47,9%) y la región Pampeana (44,9%) observan una tasa de uso alineada a la media nacional

(46.4%), Cuyo exhibe la tasa de uso más alta (66,8%) y las regiones de NEA (42,5%), NOA (42,5%) y la Patagonia (34,7%) registran la situación más crítica de desprotección infantil.

Gráfico 6.9 - Uso del Sistema de Retención Infantil. En porcentaje. Total Nacional y Regiones. Año 2016.



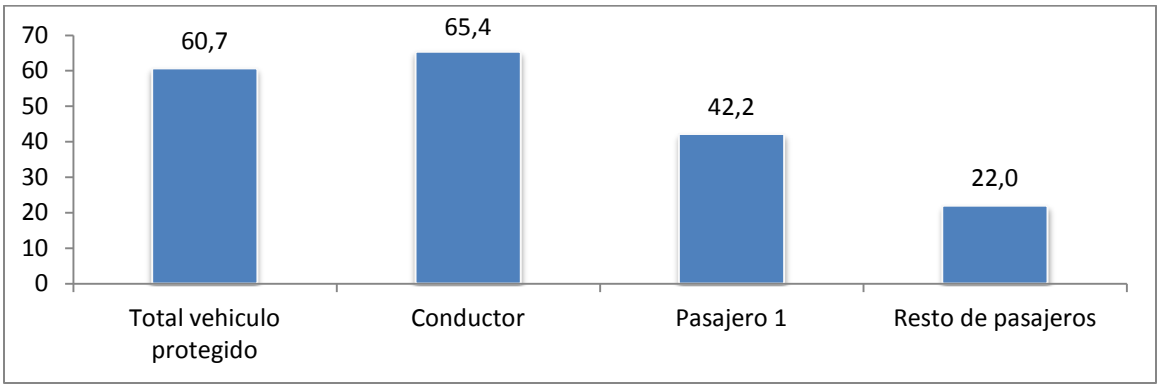
Fuente: Estudio Observacional 2016 – DNOV

6.4 Uso de casco en motocicleta

La última medición del Estudio Observacional del comportamiento de conductores y ocupantes de vehículos de 4 (o más) y 2 ruedas realizado en 2016 por el Observatorio Vial, determinó que en Argentina el 60,7% de las motos a nivel nacional transita con todos sus ocupantes protegidos mediante el uso del casco.[12] También es posible identificar que la posición en el vehículo es determinante de su uso: el 65,4% de los conductores lo utiliza, mientras que el uso en el pasajero 1 es de 44,2% y el de resto de los pasajeros 22%.

[12] *El indicador "Total vehículo protegido" expresa el uso de casco por parte de todos los ocupantes del vehículo.*

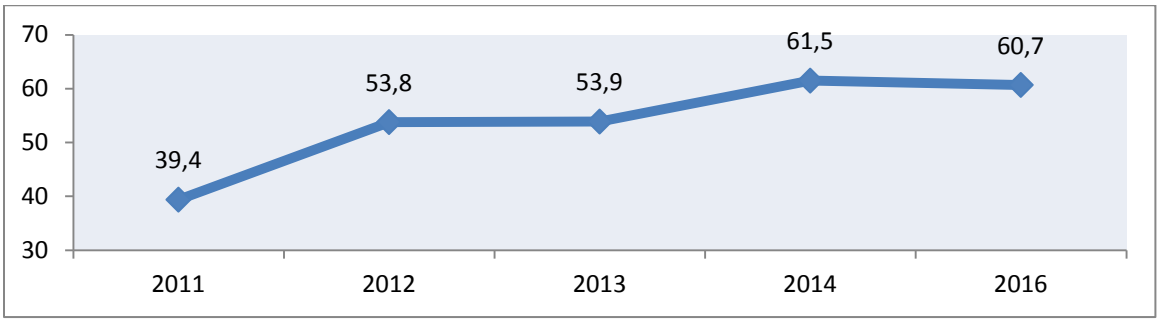
Gráfico 6.10 - Uso del casco (total vehículo protegido) y según posición. En Porcentaje. Total Nacional. Año 2016.



Fuente: Estudio Observacional 2016 - DNOV

El nivel de uso de casco del conductor en Argentina difiere de otros países de la región latinoamericana como Chile (99%), Perú (98%), Costa Rica (94%), Colombia (91%), Cuba (90%), Uruguay (85%) y Ecuador (84%), quedando Argentina muy por debajo. Si bien el uso de casco de todos los ocupantes del vehículo en Argentina observa un crecimiento sostenido desde 2011 (39,4%), el mismo se estanca de 2014 (61,5%) a 2016 (60,7%).

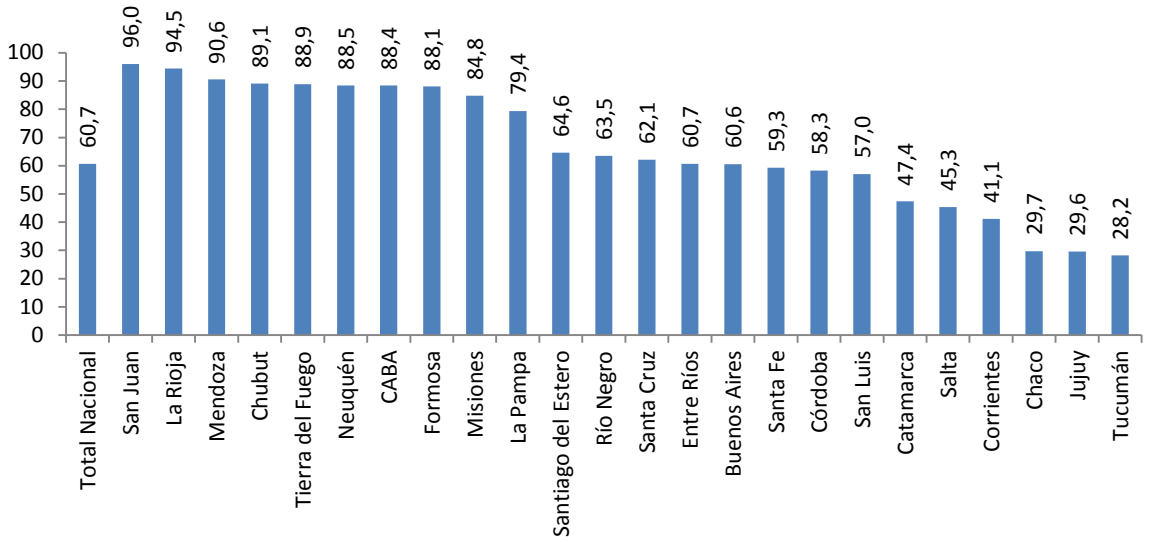
Gráfico 6.11 - Evolución del uso del cinturón de seguridad (total vehículo protegido). En porcentaje. Total Nacional. Periodo 2011 – 2016.



Fuente: Estudios observacionales - DNOV

Respecto al uso del casco según jurisdicción, se observan zonas de mayor vulnerabilidad. Las provincias que forman parte del norte argentino (NEA y NOA) son las que presentan la situación más crítica en relación al uso del casco y quienes requieren la focalización de acciones para modificar las conductas de riesgo.

Gráfico 6.12 - Uso del casco (total vehículo protegido). En porcentaje. Total Nacional y Provincias. Año 2016.



Fuente: Estudio Observacional 2016 – DNOV.

También se observan diferencias en el uso del casco de los conductores de vehículos de 2 ruedas según género, edad, ámbito (urbano o rutero) y tipo de vehículo. Se ha observado que los conductores hombres usan el casco en mayor medida que las mujeres (66,2% versus 62,7%) respectivamente. Por su parte, el uso del casco en el conductor es significativamente más bajo entre los menores a 18 años (24,8%). El resto de los tramos etarios se encuentran alineados a la media nacional salvo el caso de los conductores de moto mayores a 65 años que tienen un uso de 50,7%. Cabe resaltar que la mayoría (64,9%) de los conductores de moto observados se concentran en la franja etaria de 18 a 35 años, evidenciando que este tipo de vehículo es utilizado principalmente por los jóvenes.

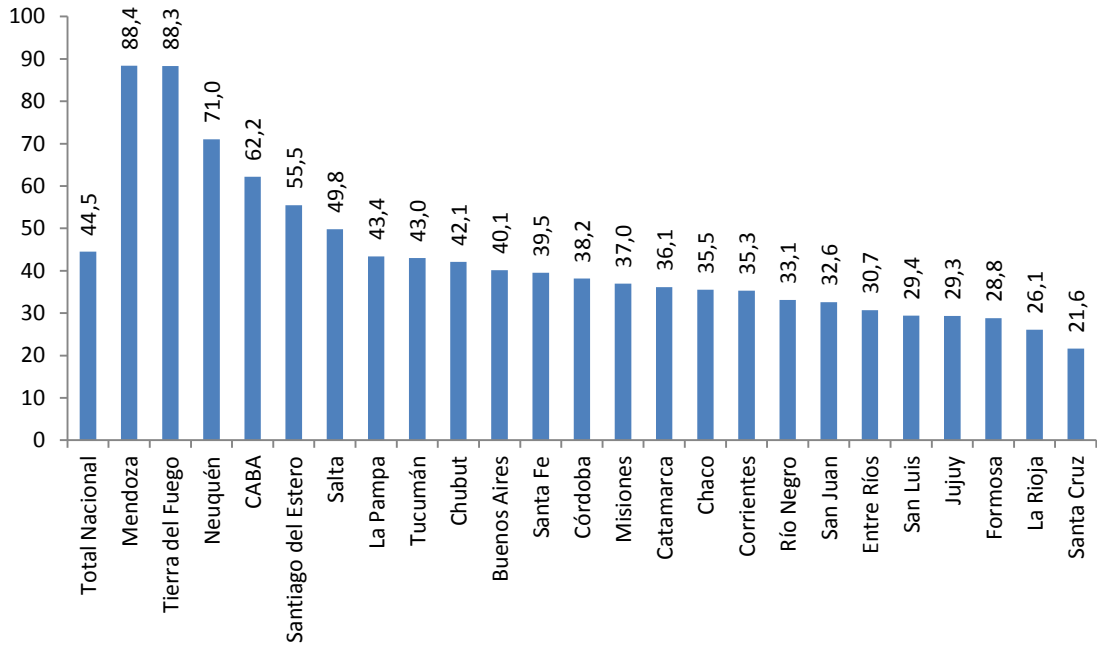
En ámbito de ruta el uso del casco del conductor es mayor al que se observa en ámbito urbano: 74,2% y 65,0% respectivamente. Finalmente, el uso del casco es diferente según se trate de vehículo particular o comercial, siendo los conductores de moto comerciales (83,5%) quienes usan más el casco que los conductores de vehículos particulares (64,6%).

6.5 Uso de luces diurnas

La Ley Nacional de Tránsito N° 23.449 señala en su artículo N° 47 que los vehículos en circulación deben mantener encendidas sus luces bajas y/o de posición (según corresponda al ámbito rutero o urbano) en todo momento. Tal como señala la OMS, el uso de luces diurnas incrementa la visibilidad de los vehículos reduciendo la probabilidad de colisión.

En relación al uso de luces reglamentarias en vehículos de 4 ruedas (o más), se observó que sólo el 44,5% de los vehículos las utiliza a nivel nacional. El indicador también presenta grandes disparidades entre provincias.

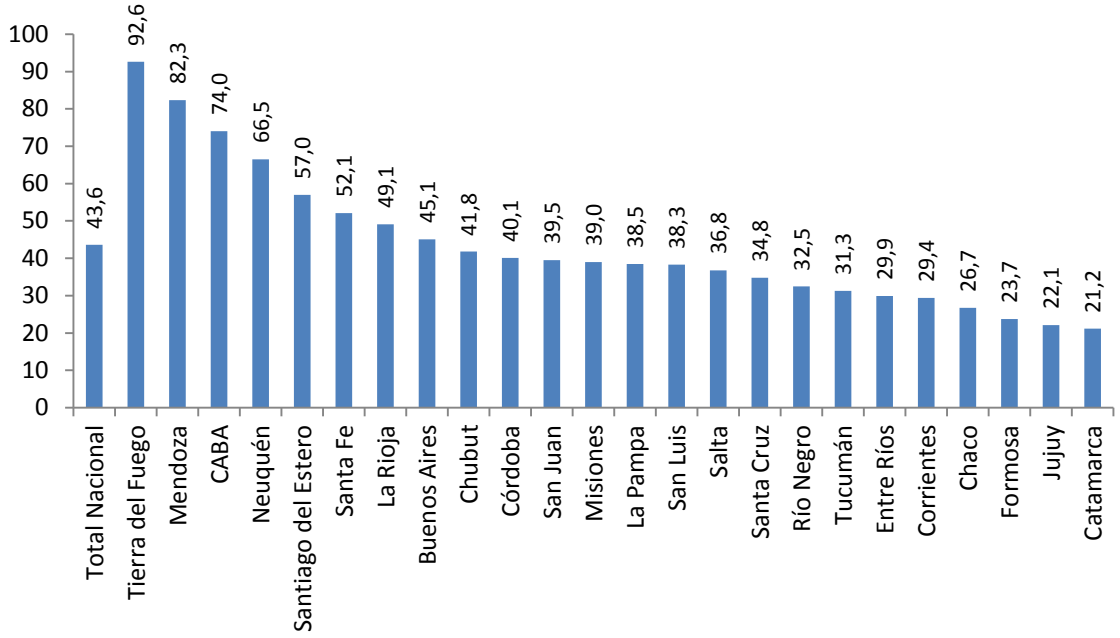
Gráfico 6.13 - Uso de luces reglamentarias en vehículos de 4 (o más) ruedas. En porcentaje. Total Nacional y Provincias. Año 2016.



Fuente: Estudio Observacional 2016 – DNOV.

Entre vehículos de 2 ruedas, el uso de luces reglamentarias a nivel nacional alcanza al 43,6% de los vehículos. También se observan diferencias según provincia:

Gráfico 6.14 - Uso de luces reglamentarias en vehículos de 2 ruedas. En porcentaje. Total Nacional y Provincias. Año 2016.



Fuente: Estudio Observacional 2016 – DNOV.

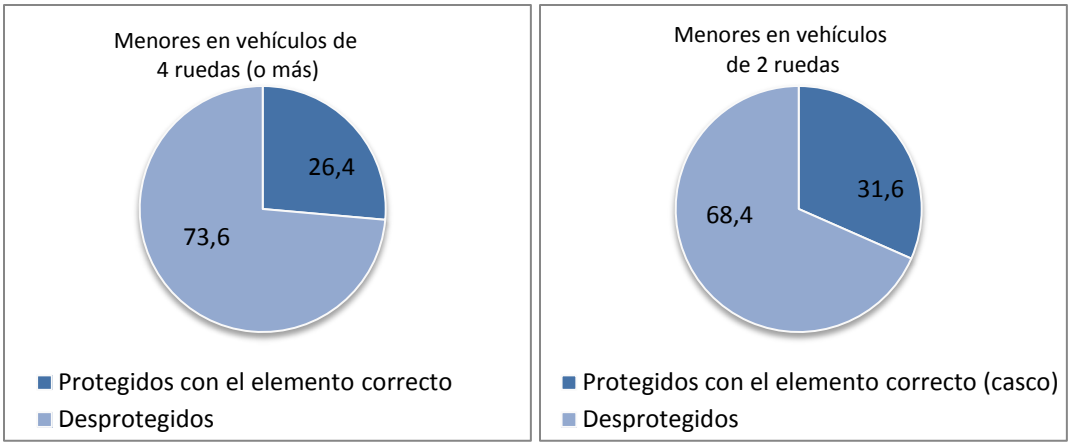
6.6 Uso del celular al conducir un vehículo

Los elementos de distracción en la conducción constituyen una preocupación creciente como factores de riesgo. El uso del celular se identifica como el elemento más frecuente de distracción entre conductores de vehículos de 4 (o más) ruedas y el segundo entre conductores de vehículos de 2 ruedas. Se ha evidenciado que el 7,4% de los conductores en vehículos de 4 ruedas (o más) observados ha utilizado el celular y el 2,6% de conductores de motocicletas. El uso del celular entre conductores de vehículos de 4 ruedas (o más) se presenta con mayor frecuencia en las regiones Pampeana (8%) y Patagónica (8,5%). En las regiones de Cuyo (7,2%), NOA (6,1%) y AMBA (7,3%) el indicador se encuentra alineado a la media nacional. Los conductores de NEA se encuentran menos distraídos por este elemento (3,2%). Entre conductores de vehículos de 2 ruedas, el uso del celular no observa diferencias según región geográfica.

6.7 Seguridad vial infantil

El estudio observacional llevado a cabo en 2016 registró que aproximadamente 7 de cada 10 menores entre 0 y 17 años que se trasladan en vehículos de 4 ruedas (o más) y de 2 ruedas no se protegen mediante el uso de un dispositivo de seguridad adecuado según la normativa vigente.

Gráfico 6.15 - Menores entre 0 y 17 años que circulan en vehículos de 4 (o más) ruedas y de 2 ruedas utilizando el dispositivo de seguridad adecuado según tipo de vehículo. En porcentaje. Total Nacional. Año 2016.

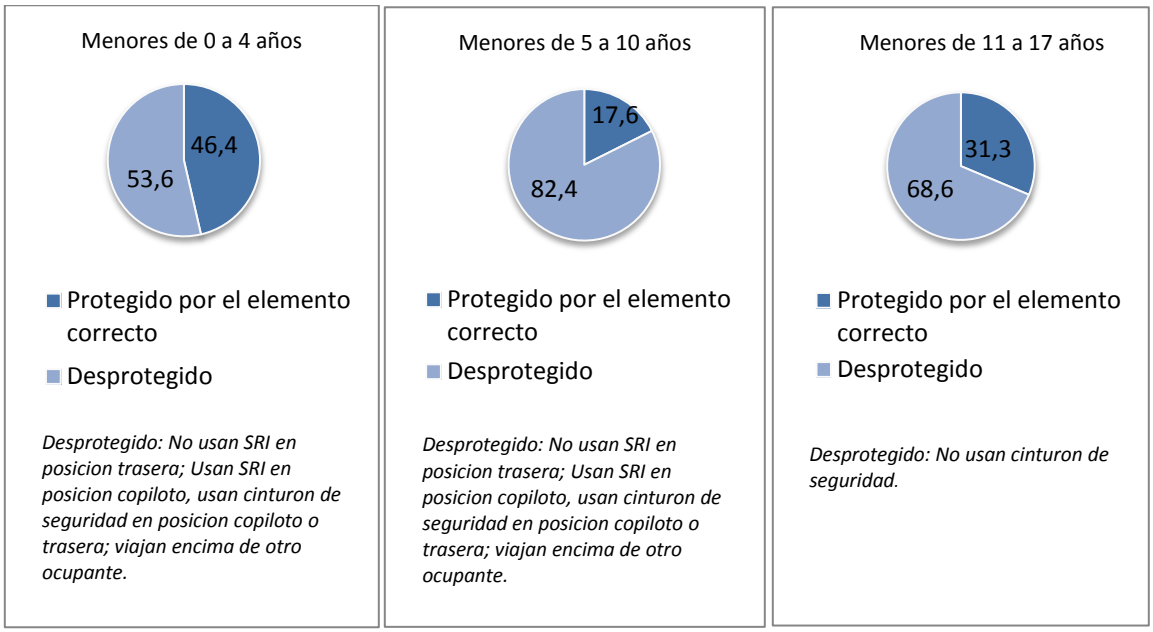


Fuente: Estudio Observacional 2016 - DNOV.

La proporción de menores desprotegidos presenta heterogeneidades según la región del país. En el caso de los menores observados en vehículos de 4 ruedas, mientras AMBA (73,3%), la región Pampeana (72,3%) y la Patagonia (74,7%), se encuentran alineados a la media nacional, y Cuyo (64,7´%) registra una tasa por debajo de la media; la tasa de desprotección de menores crece en las regiones de NEA (83,9%) y NOA (81,5%). Entre los menores observados en vehículos de 2 ruedas, Cuyo (33,1%), la Patagonia (43,3%) y AMBA (51,4%) registran tasas de desprotección por debajo de la media nacional mientras que NEA (70,2%), la región Pampeana (72,5%) y NOA (75,6%) observan tasas superiores.

Tal como se señaló en apartados anteriores, el uso de dispositivos de seguridad vial en vehículos de 4 ruedas (o más) difiere según la edad del ocupante. El estudio observacional permite identificar que la mayor tasa de desprotección infantil se encuentra en el tramo de 5 a 10 años (82,4%), etapa en que debieran dejar de usar el SRI para pasar a utilizar el booster (butaca para niños) con el cinturón de seguridad en asientos traseros. Le sigue por su nivel de desprotección el tramo etario entre los 11 y 17 años (68,6%). Como ya fuera señalado anteriormente, el uso de SRI en posiciones traseras asciende al 46,4% entre niños de 0 a 4 años. Sin embargo, es importante señalar que el 23% de los niños de esta edad viajan encima de otro ocupante lo cual supone una práctica sumamente riesgosa.

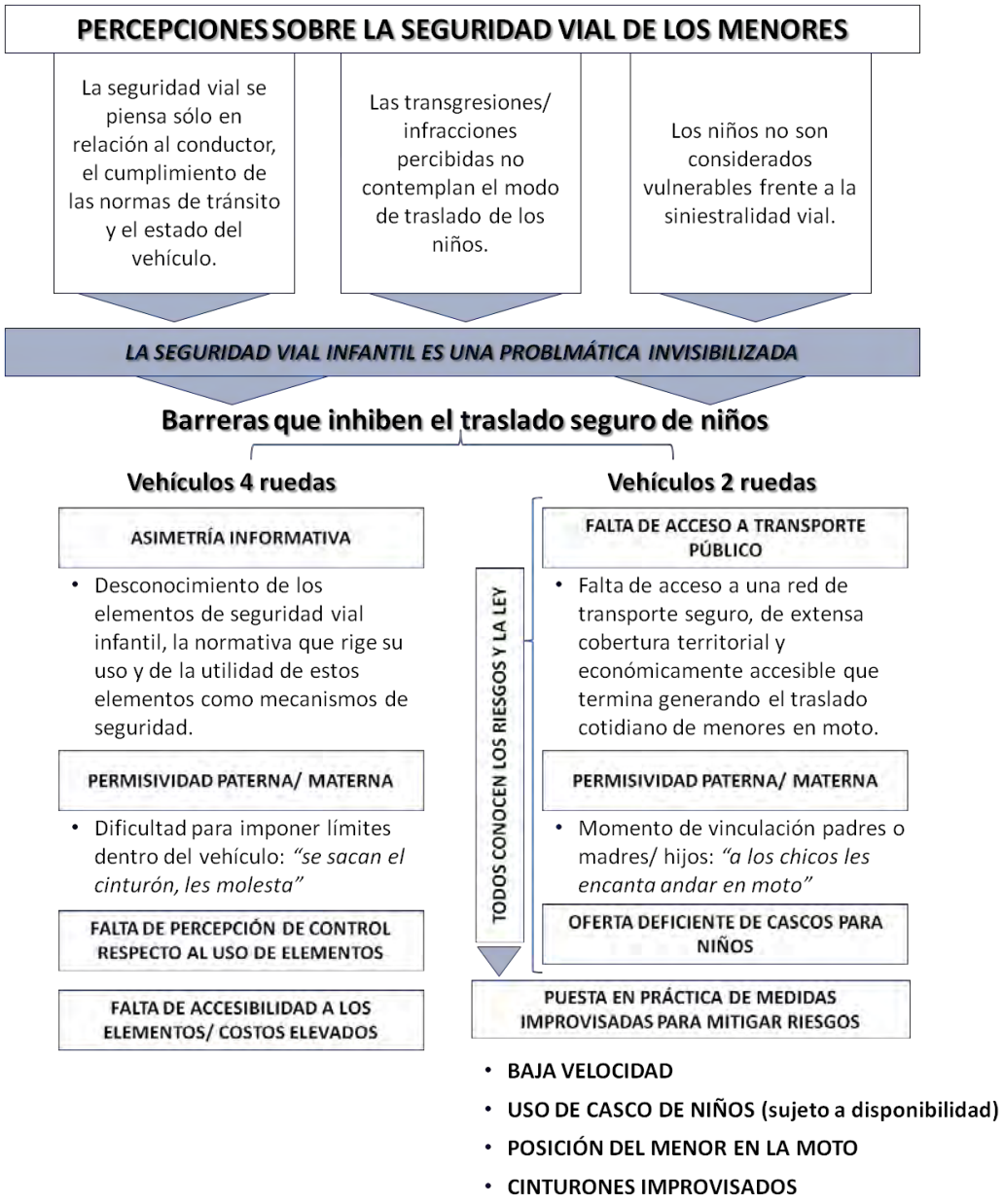
Gráfico 6.16 - Protección de menores de edad entre 0 y 17 años que circulan en vehículos de 4 (o más) ruedas según tramo etario. En porcentaje. Total Nacional. Año 2016.



Fuente: Estudio Observacional 2016 - DNOV.

A partir de los datos observados referidos a la desprotección en el traslado de menores de edad, el Observatorio Vial de la ANSV decidió realizar un estudio cualitativo para detectar las barreras que inhiben los comportamientos seguros en niños que se trasladan en vehículos de 4 y 2 ruedas en el territorio Argentino. Entre los principales hallazgos del estudio se destaca la invisibilización de la problemática de la (in)seguridad vial infantil. Es relevante señalar que las barreras que subyacen al traslado inseguro de los menores en vehículos de 4 y 2 ruedas, responden a cuestiones de diferente índole, como puede observarse en la ilustración que sigue a continuación:

Ilustración 6.1- Barreras que inhiben el traslado seguro de menores en vehículos de 4 y 2 ruedas.



Fuente: Estudio "Barreras que inhiben el traslado seguro de menores en vehículos de 4 y 2 ruedas". DNOV 2017.

Es necesario recalcar que algunas de las barreras detectadas se encuentran claramente afectadas por el nivel socioeconómico de los usuarios de vehículos. Este es el caso de la asimetría informativa, la falta de accesibilidad a los elementos de seguridad vial infantil, y la falta de acceso a la red de transporte público, que atraviesan principalmente a los padres/madres pertenecientes a los niveles socioeconómicos más bajos. Esto supone la

puesta en práctica de acciones tendientes a mejorar la seguridad vial de dichos usuarios, a través de planes y programas focalizados en los aspectos recién mencionados.

A partir de la realización del estudio, se detectó que el vacío e imprecisión de la Ley Nacional de Tránsito N°24.449 respecto de cómo deben ser trasladados los menores en vehículos de 4 ruedas obstaculiza la difusión de información precisa respecto de la necesidad del uso de los elementos de seguridad vial infantil, así como la posibilidad de ejercer un control sobre ello. En este contexto, el Poder Ejecutivo Nacional procedió a clarificar la obligatoriedad del uso de un Sistema de Retención Infantil a través del Decreto 32/2018 del Ministerio de Transporte, con fecha de enero de 2018. A partir de ese momento, los menores de DIEZ (10) años deben viajar sujetos al asiento trasero, con el Sistema de Retención Infantil homologado al efecto, en relación a su peso y tamaño. De esta forma, el Estado nacional regula el uso de estos dispositivos, a la vez que garantiza que los mismos cuenten con la homologación correspondiente. Consecuentemente, la Agencia Nacional de Seguridad Vial publicó las categorías de crecimiento infantil que permiten comprender cuál es el elemento más adecuado para el niño según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Las categorías son:

Tabla 6.1 - Categorías de Sistema de Retención Infantil según OMS.

Categoria OMS	Caracteristicas
Grupo 0	Para niños con peso menor de 10kg
Grupo 0+	Para niños con peso menor de 13kg
Grupo 1	Para niños con peso de 9kg a 18kg
Grupo 2	Para niños con peso de 15kg a 25kg
Grupo 3	Para niños con peso de 22kg a 36kg

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

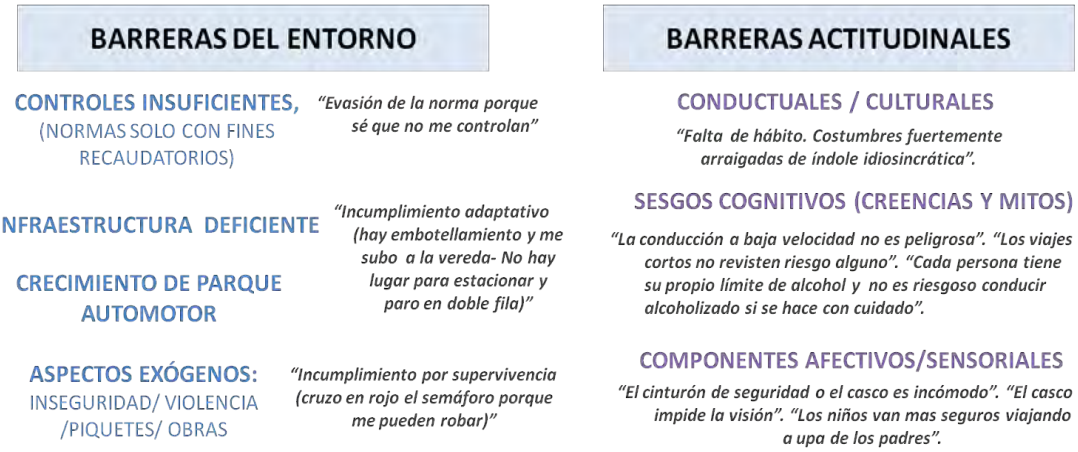
6.8 Cultura vial argentina

En el año 2016, el Observatorio Vial de la ANSV realizó un estudio sociocultural que pretendió conocer las percepciones, creencias y actitudes de la población Argentina usuaria de las vías de tránsito en relación a la Seguridad Vial. Los emergentes del estudio permitieron brindar algunas explicaciones respecto a los resultados observados sobre uso del cinturón de seguridad, casco y SRI, los cuales evidenciaron un bajo uso por parte de conductores y ocupantes de vehículos de 4 (o más) y 2 ruedas en todo el territorio nacional. A continuación, se mostrarán algunos hallazgos del estudio sociocultural que describen la cultura vial argentina y su relación con el cumplimiento de las normas de tránsito.

Uno de los factores esenciales para la prevención de la siniestralidad vial y sus consecuencias en términos de morbimortalidad es el cumplimiento de las normas de tránsito. El estudio sociocultural evidenció que en términos generales la mayoría de los argentinos dicen conocer los factores de riesgo de la siniestralidad vial y sus

consecuencias: de los usuarios de automóviles, el 98% sabe que no usar el cinturón de seguridad es peligroso o muy peligroso, el 94% sabe que conducir alcoholizado es peligroso o muy peligroso y el 84% sabe que exceder la velocidad es peligroso o muy peligroso, entre otros. De los usuarios de motos, el 94% sabe que no utilizar el casco es peligroso o muy peligroso y el 93% sabe que no abrochar el casco es peligroso o muy peligroso, entre otros. Y de los peatones, el 95% sabe que cruzar manipulando el celular es peligroso o muy peligroso, el 87% sabe que no respetar la senda peatonal es peligroso o muy peligroso, y el 84% sabe que no respetar el semáforo es peligroso o muy peligroso, entre otros. Estos números evidencian que la transgresión observada en términos de uso de elementos de seguridad vial, no estaría asociada a una falta de información sino a cuestiones de índole idiosincrática. A continuación, se presentan las principales barreras que inhiben los comportamientos viales seguros en Argentina:

Ilustración 6.2- Barreras que inhiben los comportamientos viales seguros en Argentina



Fuente: Estudio Sociocultural 2016 – ANSV.

Lo anterior indica que la transgresión respecto al cumplimiento de las normas de tránsito en Argentina se asocia, por un lado, a cuestiones percibidas del contexto como por ejemplo el aumento del parque automotor, la infraestructura deficiente, la inseguridad, los piquetes y las obras. En este sentido, se entiende que las condiciones percibidas del entorno habilitan de alguna manera al no cumplimiento de las normas. Por otro lado, el estudio sociocultural ha encontrado que la transgresión de las normas se asocia también con cuestiones actitudinales o de índole individual como falta de hábito, mitos y creencias instaladas en los sujetos en torno a la conducción y aspectos sensoriales que afectan el uso de elementos de seguridad vial.

El estudio sociocultural permitió establecer algunas afirmaciones en torno a la cultura vial argentina. Es relevante tomar en consideración los aspectos que hacen a los comportamientos viales en el país, ya que de esta manera se puede trabajar en acciones que permitan modificar aquellos que pueden afectar la seguridad vial de todos los usuarios de las vías de tránsito:

No es la información: los sujetos disponen de información suficiente acerca de los factores de riesgo y su peligrosidad y a pesar de ello incumplen las normas fundamentalmente por cuestiones idiosincráticas y adaptativas del contexto.

La falta de autocrítica, la culpa siempre la tiene el otro: los sujetos conocen la norma y declaran, en su gran mayoría cumplirla (por adecuación al deber ser). Sin embargo, también declaran que la calle es un espacio caótico y caracterizado por el incumplimiento de la ley: "los argentinos" (otros) manejan mal porque no cumplen con las normas. En definitiva la culpa siempre es del "otro".

Exceso de confianza de los conductores que minimiza el riesgo: los conductores creen que están exentos de los efectos negativos. El estudio ha evidenciado que los conductores en ocasiones transgreden las normas porque "creen" es sus habilidades o capacidades como conductores. En este sentido, la "pericia" del conductor minimiza los riesgos y compensa el no cumplimiento de las normas.

La falta generalizada de apego a la ley: la cultura vial argentina se visualiza como la repetición de acciones egoístas, individualistas e imprudentes que fomentan una deslegitimización de las leyes de tránsito y la consecuente instalación de normas ad-hoc que se generan en la calle en el día a día. Las prácticas viales se sostienen en lo que "hace la mayoría" y no necesariamente en la legalidad y el "deber ser".

7 Implementación de sistemas de seguridad vehicular

Con el objetivo de reducir la siniestralidad vial de los países, la Asamblea de las Naciones Unidas propone desarrollar acciones en torno a cinco pilares fundamentales, que ya han sido mencionados en el Capítulo 3. Uno de ellos, refiere a "Vehículos más seguros", que implica la incorporación de sistemas de seguridad vehicular activa y pasiva. Las condiciones de seguridad activa son aquellas que permanecen en funcionamiento constante durante la circulación del vehículo y que, por lo tanto, trabajan de manera preventiva. Las condiciones de seguridad pasiva se definen como aquellas que entran en funcionamiento ante la ocurrencia de un siniestro, resguardando así la integridad física de los ocupantes del vehículo. Cabe señalar que la seguridad de los vehículos es un aspecto que interviene tanto ex-ante como durante y ex-post del siniestro vial.

Desde la sanción de la Ley Nacional de Tránsito Nº 24.449 (previo a la creación de la ANSV), los vehículos deben cumplir con una serie de condiciones de seguridad activa y pasiva para poder circular en el entramado vial.

Las especificaciones técnicas requeridas para que los vehículos puedan ser incorporados al entramado vial se encuentran detalladas en el ANEXO B de la Ley Nacional de Tránsito. Los mismos hacen referencia tanto a dispositivos de seguridad, como a procesos de ensayos técnicos que certifican el comportamiento del vehículo ante un impacto. De acuerdo al cumplimiento con estas especificaciones, la actual Secretaría de Industria y Servicios del Ministerio de Producción convalida el otorgamiento de Licencias de Configuración de Modelo, que constituyen un requisito para la puesta en circulación de un vehículo.

La Ley N°26.363, que da lugar a la creación de la ANSV, establece en su artículo 29 que dicho organismo debe reglamentar, a partir de la generación de acuerdos con la industria automotriz, la incorporación de una serie de elementos de seguridad vehicular. Es por esto que a partir de 2008, con el fin de incrementar la seguridad vehicular vigente en la Argentina, la ANSV en conjunto con la actual Secretaría de Industria y Servicios del Ministerio de Producción, convoca a las terminales e importadores automotrices a conformar una mesa de trabajo, con el objetivo de armonizar y ejecutar un cronograma de implementación de elementos de seguridad activa y pasiva, tanto para autos y camionetas como para motovehículos.

Desde entonces y hasta la fecha, se lograron acuerdos en torno a una serie de elementos de seguridad vehicular correspondientes a distintos tipos de vehículos: automóviles, camionetas y motovehículos. De estos acuerdos participaron diversos organismos y cámaras del sector. Dichos acuerdos se aprobaron mediante la firma de una serie de Disposiciones que dan lugar a un cronograma de implementación en etapas. El orden de implementación de los elementos de seguridad vehicular obedece en gran medida a los criterios internacionales según los cuales se establece el nivel de importancia de los elementos para preservar la integridad física de los ocupantes de los vehículos. Además, cabe señalar que la Disposición que da lugar a cada una de estas etapas contiene fechas de implementación para la incorporación de cada elemento de

seguridad vehicular. Las fechas de implementación pueden variar según se contemplen en el acuerdo distintos tipos de vehículos (automóviles, camionetas o motovehículos), o según el acuerdo alcance a nuevos modelos 0km (inexistentes en el mercado), o a la totalidad de los modelos 0km existentes. Adicionalmente, dado que la primera etapa requería de una adecuación integral del mercado, se incluyó un cronograma anual que estipula porcentajes de adecuación referidos a los distintos elementos de seguridad vehicular.

A continuación, se detallan los sistemas de seguridad vehicular comprendidos en cada etapa y las Disposiciones que reglamentan su implementación.

Tabla 7.1 - Acuerdos de implementación para la incorporación de seguridad vehicular.

Disposición ANSV / Año	Tipo de vehículo	Sistema de seguridad vehicular	Periodo de implementación
Nº 166/2010	Autos y camionetas	Doble bolsa de aire para amortiguación de impactos (Conductor y pasajeros)	2010 – 2014
		Sistema antibloqueo de frenos.	
		Apoyacabezas para las plazas contiguas a las puertas.	
Nº 408/2010	Moto vehiculares	Implementación de Encendido automático de luces bajas.	2011-2012
Nº 494/2010	Autos	Apoyacabezas centrales.	2014-2015
		Dispositivo de alerta acústica de cinturón de seguridad desabrochado.	
	Autos y camionetas	Implementación de encendido automático de luces.	
Nº 272/2011	Autos	Ensayo de impacto frontal.	2014-2018
		Ensayo de impacto trasero.	
		Sistema de anclaje para Sistema de Retención Infantil.	
Nº 591/2014	Autos y camionetas	Ensayo de impacto lateral.	2014-2022
	Autos y camionetas	Control electrónico de estabilidad (ESC) – Solo para nuevos modelos	
	Autos	Retractores de cinturones de seguridad laterales traseros.	
	Autos	Tercera luz de Stop.	
	Autos y camionetas	Soporte de fijación del extintor.	
Nº 635/2017	Autos y camionetas	Control electrónico de estabilidad (ESC) – todos los modelos-	2020-2025
	Autos	Apoyacabezas para todas las plazas declaradas	
		Cinturón de tres puntos para la plaza trasera central.	
		Ensayo de protección de peatón (airbag de peatón)	

Fuente: DNOV.

8 Siniestralidad vial y sus consecuencias en términos de morbimortalidad

Tanto por cuestiones de mortalidad como de morbilidad, las consecuencias de la siniestralidad vial representan hoy para los distintos gobiernos un problema de salud pública que afecta principalmente a los usuarios vulnerables de las vías de tránsito. En la siguiente sección, se analiza la ocurrencia de la siniestralidad vial en Argentina y sus consecuencias en términos de mortalidad y morbilidad. Pero antes de eso es preciso tener en cuenta algunas apreciaciones con respecto al nivel de reporte de los siniestros viales.

EL NIVEL DE REPORTE DE LOS SINIESTROS VIALES EN EL MUNDO Y EN ARGENTINA

Es un hecho documentado en todo el mundo que el reporte oficial de estadísticas de siniestros viales y sus consecuencias es incompleto y parcial, además de encontrarse sesgado. La falta de información completa es parte de un problema más grande relativo a la falta de disponibilidad de información precisa sobre accidentes de tránsito. Se ha identificado que es usual encontrar un nivel de reporte más completo en los siniestros con víctimas fatales, pero el nivel de reporte y su calidad va reduciéndose a medida que las consecuencias de los siniestros son menos severas (Elvik y Mysen, 1999). Algo similar pasa con los distintos tipos de usuario, hallándose un nivel de reporte superior para los ocupantes de autos, seguido por el reporte de peatones. Motociclistas y ciclistas son los tipos de usuario cuyos accidentes son menos reportados (Elvik et al., 2009).

En la Argentina, lamentablemente aún no se han hecho estudios específicos que permitan dar cuenta del subregistro presente en las distintas fuentes de información, o al interior de ellas en relación a las categorías de los siniestros y los tipos de usuarios involucrados. La manera en cómo se construye el esquema federal de gobierno en el país a su vez añade distintos niveles y calidad de reporte según las distintas jurisdicciones, sumado a que la calidad de la información de dos fuentes pertenecientes a una misma jurisdicción puede diferir notablemente. Es probable que este fenómeno responda a la forma de organizarse que se adopta al interior de cada provincia, las directivas adoptadas en cuanto a la forma y nivel del registro, el nivel de prioridad que se le otorgue a la seguridad vial en la agenda pública, etc.

Es en este contexto que las estadísticas de siniestralidad y morbimortalidad por hechos de tránsito han sido históricamente construidas en la Argentina. Sin dudas hay un amplio margen para la mejora; sin embargo, es probable que el nivel de reporte perfecto no sea alcanzado en ninguna instancia por más que se disponga de los medios necesarios, ya que es un problema que no ha sido posible de solucionar por completo en los demás países.

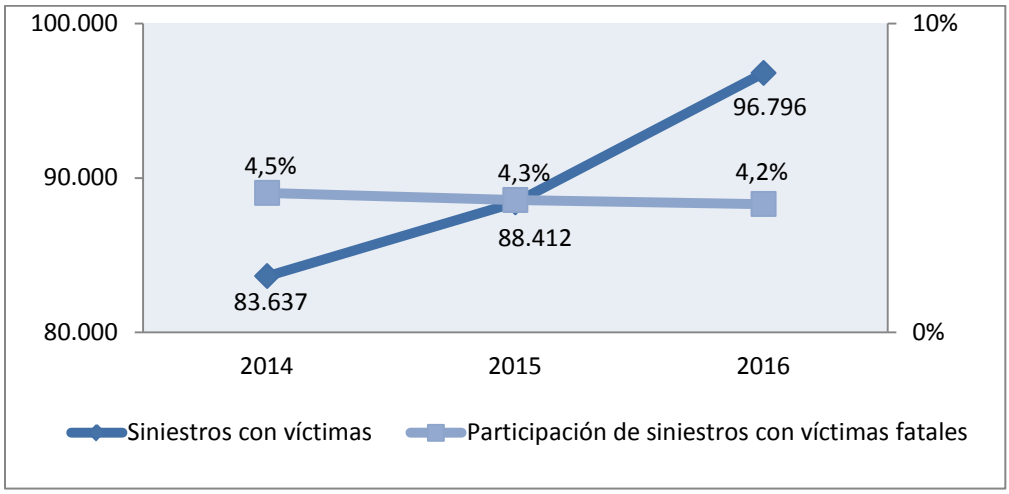
Es posible consultar un resumen de los estudios que documentan este fenómeno en Elvik y Mysen (1999).

8.1 Siniestralidad

Las cifras que se presentan a continuación responden a los hechos registrados por las fuerzas policiales obrantes en las distintas jurisdicciones que conforman el territorio nacional y reportan al Sistema Nacional de Información Criminal (SNIC). Como puede observarse en el gráfico 8.1, el nivel de siniestralidad reportado a dicha fuente ha aumentado en los años para los que la información se encuentra disponible. Esto puede responder a varios fenómenos, entre los que se puede mencionar: a) a un real aumento en el nivel de siniestralidad vial en el país; b) a una mejora en el nivel de reporte de información; o c) a ambas cosas.

Del total de los siniestros con víctimas reportados al SNIC, aproximadamente el 4% corresponde a siniestros con víctimas fatales. La participación de siniestros con víctimas fatales sobre el total de siniestros con víctimas se ha visto reducida paulatinamente debido a que el número de siniestros con víctimas fatales creció más lentamente en los últimos tres años que el número de siniestros con víctimas no fatales.

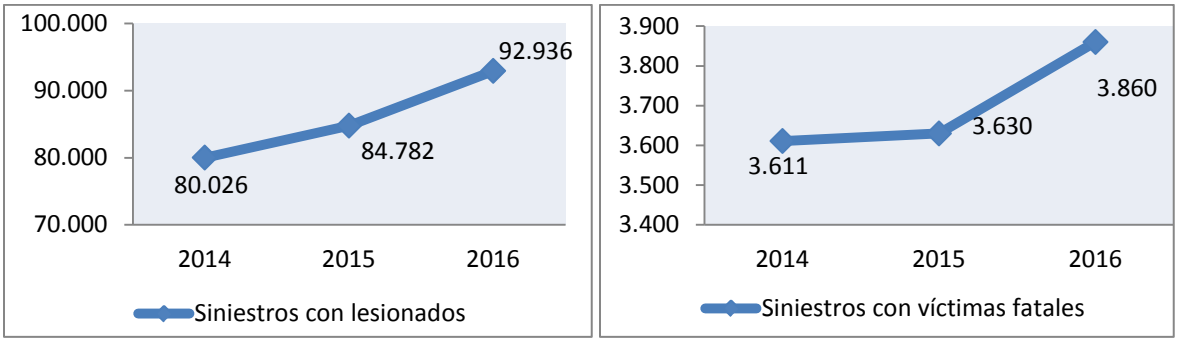
Gráfico 8.1. Cantidad de siniestros viales con víctimas[13] y participación de los siniestros con víctimas fatales sobre el total de siniestros con víctimas. En porcentaje. Total Nacional. Período 2014-2016.



Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por la DNIO.

[13] *Se consideró siniestros con víctimas a aquellos hechos tipificados en SNIC como muertes en accidentes viales y lesiones culposas en siniestros viales.*

Gráfico 8.2. Cantidad de siniestros viales con lesionados y cantidad de siniestros viales con víctimas fatales.[14] Total Nacional. Período 2014-2016.



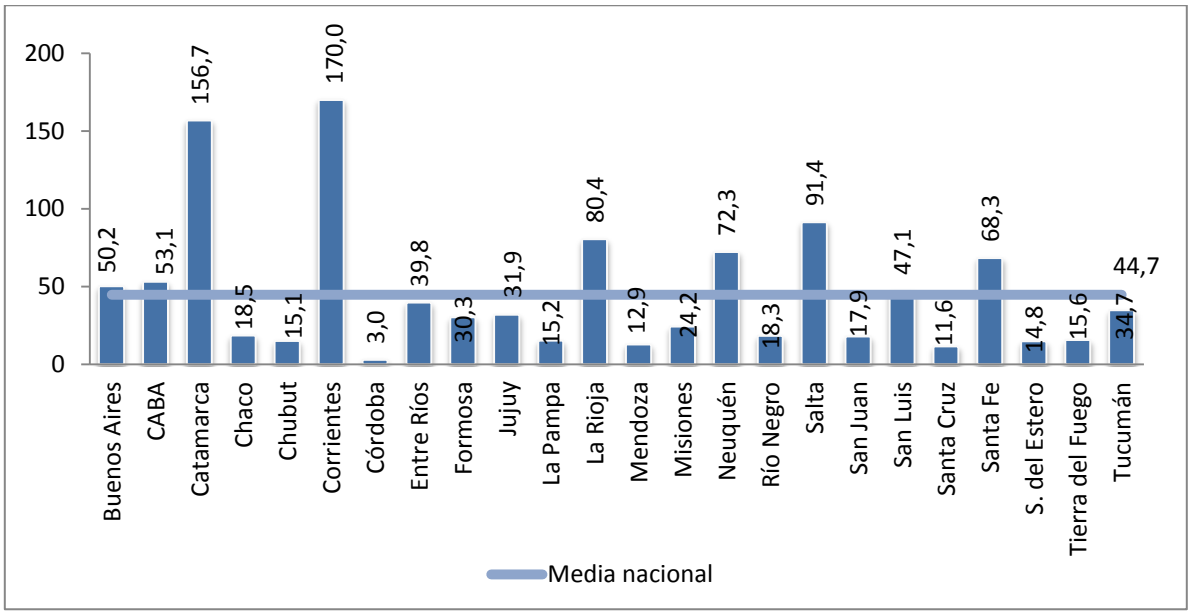
Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por la DNIO.

8.1.1 Tasa de siniestralidad

Para la correcta interpretación de los datos de siniestralidad y evaluación del riesgo relativo en cada jurisdicción del país, es necesario expresarlos por unidad de exposición. Ante la falta de medidas o estimaciones directas de exposición, se emplean variables proxy como el parque vehicular y población. En los gráficos siguientes se presentan las tasas de siniestralidad con víctimas cada 10 mil vehículos y cada 100 mil habitantes por jurisdicción.

[14] *Se consideró siniestros con lesionados a aquellos hechos tipificados en SNIC como lesiones culposas en siniestros viales y siniestros con víctimas fatales a aquellos tipificados como muertes en accidentes viales.*

Gráfico 8.3. Tasa de siniestralidad con víctimas cada 10 mil vehículos[15] por provincias. Año 2016.



Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por la DNIO.

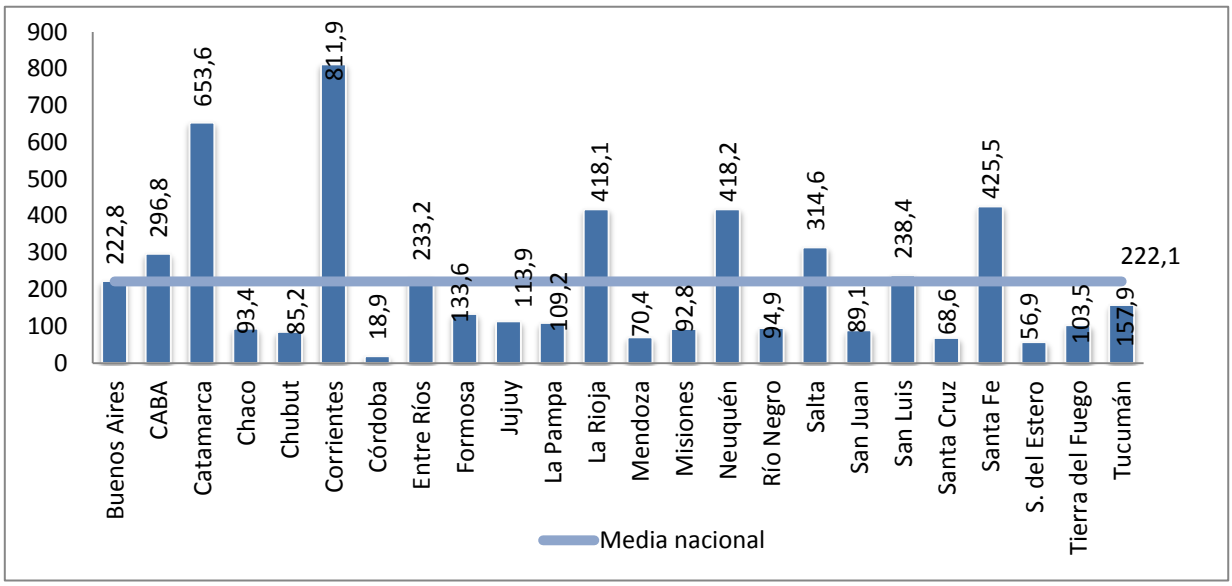
[15] *Es considerado parque vehicular al conjunto de vehículos automotores, motovehículos y máquinas viales que se encuentran en condiciones registrales de circular. Según la denominación de DNRPA incluye, nuevos empadronamientos y modelos anteriores a 1995 reempadronados y, queda excluido, las bajas de trámite efectivo por obsolescencia, destrucción, exportación definitiva, baja con recuperación de piezas, y otras.*

Ilustración 8.1.- Tasa de siniestros con víctimas cada 10 mil vehículos por provincia. Año 2016.

- Las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Corrientes, La Rioja, Neuquén, Salta, San Luis, Santa Fe y la Ciudad de Buenos Aires son las 9 jurisdicciones que presentan tasas de siniestralidad cada 10 mil vehículos superiores a la media nacional.
- La provincia de Corrientes presenta la mayor tasa de siniestralidad cada 10 mil vehículos.
- La provincia de Córdoba, por otro lado, es aquella que presenta la menor tasa de siniestralidad cada 10 mil vehículos.

Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por la DNIO.

Gráfico 8.4. Tasa de siniestralidad con víctimas cada 100 mil habitantes por provincia. Año 2016.



Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por la DNIO.

Ilustración 8.2.-Tasa de siniestros con víctimas cada 100 mil habitantes por provincia. Año 2016.

- Las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Corrientes, La Rioja, Neuquén, Salta, San Luis, Santa Fe, Entre Ríos y la Ciudad de Buenos Aires son las 10 jurisdicciones que presentan tasas de siniestralidad cada 100 mil habitantes superiores a la media nacional.
- La provincia de Corrientes presenta la mayor tasa de siniestralidad cada 100 mil habitantes.
- La provincia de Córdoba, por otro lado, es aquella que presenta la menor tasa de siniestralidad cada 100 mil habitantes.

Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por la DNIO.

8.1.2 Caracterización de los siniestros

A partir de la información relativa a siniestros viales recolectada por la DNOV en base a lo reportado por las 24 jurisdicciones, es posible reconstruir una sintética caracterización de la siniestralidad en la Argentina. Esta caracterización se encuentra limitada en términos de la cantidad de variables que reporta una mayoría de jurisdicciones. Aún así, resulta valioso analizar los patrones hallados, los cuales se describen a continuación:

- Del total de los siniestros con víctimas ocurridos durante el año 2016 que fueron reportados a la DNOV, el 95% derivó en lesiones no mortales, mientras que el 5% tuvo al menos una víctima fatal.
- Los siniestros viales suceden con más frecuencia en zona urbana (93%), y en menor frecuencia en zona rural (6%), restando 1% sin identificar.
- Más de la mitad de los siniestros ocurridos en Argentina suceden durante el día[16].

En función de estos resultados, es posible decir que:

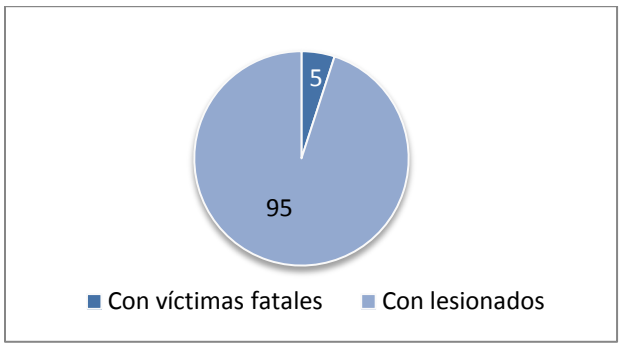
- Considerando que los estudios internacionales han hallado sistemáticamente que los siniestros con víctimas fatales suelen presentar un nivel de reporte más alto que el de los siniestros con heridos graves, y éstos un nivel de reporte más alto que el de los siniestros con heridos leves[17], es probable que la participación real de los siniestros con víctimas fatales sobre el total de los siniestros con víctimas sea inferior a 5%.

[16] *Cabe aclarar que la categoría "diurno" considera la franja horaria de 7:00 a 19:00 hs.*
[17] *Ver lo explicado en el apartado "El nivel de reporte de los siniestros viales en el mundo y en Argentina"*

- La mayor cantidad de siniestros viales registrados en zona urbana y durante el día se encuentra en relación a la mayor cantidad de viajes que se registra en ese ámbito y en ese rango horario, en contraposición a lo que sucede en las zonas rurales y en horario nocturno. En otras palabras, se puede decir que a priori una mayor exposición al tránsito estaría explicando en parte el patrón hallado.

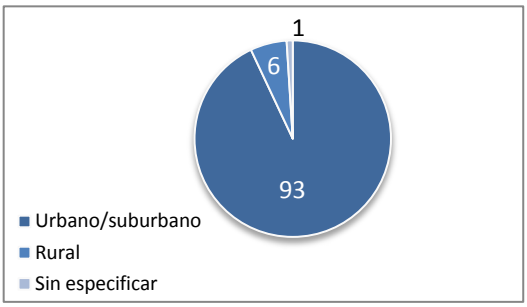
En los siguientes gráficos se ilustran los resultados expuestos.

Gráfico 8.5 - Siniestros viales con víctimas según gravedad. En porcentaje. Total Nacional. Año 2016.



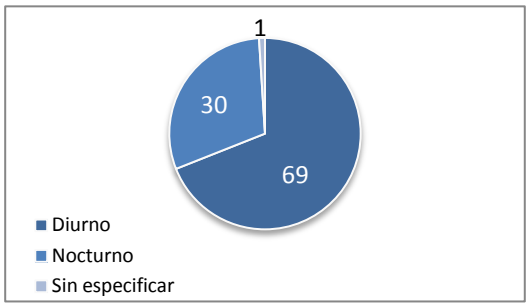
Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por DNOV.

Gráfico 8.6 - Siniestros viales según zona de ocurrencia. En porcentaje. Año 2016.



Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por DNOV.

Gráfico 8.7 - Siniestros según horario de ocurrencia. En porcentaje. Año 2016.



Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por DNOV.

8.2 Mortalidad

En esta sección se analiza información disponible en relación a la mortalidad causada por la siniestralidad vial a nivel nacional. Este análisis permitirá:

- Contextualizar y visibilizar la magnitud del problema en términos de su participación en el total de las causas de mortalidad en el país y su evolución.
- Identificar el perfil de la población mayormente afectada por la siniestralidad vial.
- Monitorear la evolución de la participación en la mortalidad de los distintos usuarios de las vías.

8.2.1 Tendencia de la mortalidad por siniestros de tránsito

Los siniestros viales se encuentran encuadrados dentro de las denominadas causas externas de defunción en las estadísticas vitales de los países, las cuales incluyen a todos los accidentes, envenenamientos, suicidios y homicidios. En la Argentina, las causas externas en 2016 representaron la cuarta causa principal de deceso en la población en general (DEIS, 2016). Las fatalidades por causa externa se encuentran lideradas por los hechos de tránsito en la Argentina. A diferencia de las tres primeras causas de muerte[18], las que afectan en mayor proporción al segmento de población adulta, las causas externas -y dentro de ellas los hechos de tránsito- afectan principalmente al segmento joven de la población entre 15 y 34 años, convirtiéndose en este caso en la primera causa de muerte y generando una gran carga de la enfermedad sobre la población en términos de años de vida perdidos y afectados por discapacidad.

Tabla 8.1 - Principales causas de mortalidad. Total Nacional. Año 2016.

	Total	0 a 4	5 a 14	15 a 34	35 a 44	45 a 74	74 a más
1	Circulatorias	Perinatales	Causas externas	Causas externas LT*	Causas externas	Tumores	Circulatorias
2	Tumores	Congénitas	Tumores	Tumores	Tumores	Circulatorias	Respiratorias
3	Respiratorias	Respiratorias	Demás causas definidas	Respiratorias	Circulatorias	Respiratorias	Tumores
4	Causas externas LT*	Causas externas	Respiratorias	Circulatorias	Respiratorias	Demás causas definidas	Demás causas definidas
5	Demás causas definidas	Infecciosas	Congénitas	Demás causas definidas	Infecciosas	Causas externas	Urinarias
6	Infecciosas	Demás causas definidas	Circulatorias	Infecciosas	Demás causas definidas	Infecciosas	Infecciosas
7	Urinarias	Tumores	Infecciosas	Embarazo	Hepáticas	Diabetes mellitus	Diabetes mellitus
8	Diabetes mellitus	Circulatorias	Trast. metabólicos	Urinarias	Diabetes mellitus	Hepáticas	Causas externas
9	Hepáticas	Trast. Metabólicos	Urinarias	Hepáticas	Urinarias	Urinarias	Trast. Mentales
10	Perinatales	Meningitis	Meningitis	Congénitas	Embarazo	Trast. Mentales	Trast. Metabólicos

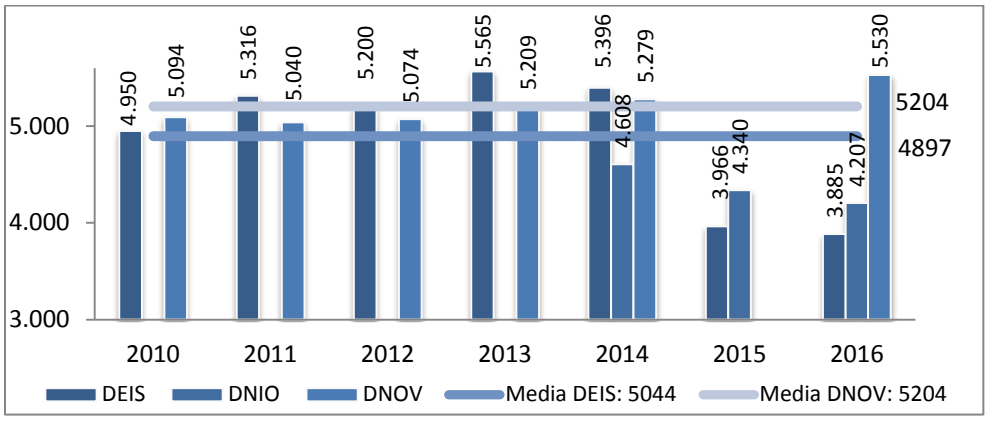
**LT = Lesiones de tránsito - Fuente: DEIS.2016.*

[18] *A saber enfermedades circulatorias, tumores y enfermedades respiratorias (DEIS, 2016).*

En Argentina, existen tres fuentes de información oficiales de la mortalidad por hechos de tránsito: la DNOV, pertenecientes a la ANSV; la DEIS del Ministerio de Salud de la Nación; y la DNIO perteneciente al Ministerio de Seguridad. Al comparar las tres fuentes de datos para el período 2010 y 2016, se observa que las víctimas fatales registradas por DEIS y DNOV oscilan entre las 4,5 y 5,5 mil víctimas fatales anuales con una media muy similar en los últimos años disponibles. Los valores registrados por DNIO son sustantivamente más bajos que los registrados por DEIS y DNOV. Como ya fuera explicado en el Capítulo 2 (Ver apartado Fuentes de datos y consideraciones metodológicas), debido a que las tres fuentes utilizan definiciones distintas y corresponden a diferentes fuentes primarias, es esperable que los valores no sean coincidentes. Es de destacar que únicamente la fuente DNOV utiliza la definición de víctima fatal por siniestro vial a 30 días, que es la sugerida por la OMS.

A continuación, es posible evidenciar la evolución de las víctimas fatales por siniestros viales en el territorio argentino entre los años 2010 y 2016 según lo informado por las tres fuentes mencionadas.

Gráfico 8.8 – Evolución de víctimas fatales por siniestros viales. Total Nacional. Período 2010-2016.



Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por DNOV, DEIS y DNIO.

La cifra de mortalidad por siniestros viales para el año 2015 no ha sido publicada por la DNOV debido a inconvenientes de índole metodológico. Los valores absolutos de víctimas fatales por siniestros viales presentados en el Gráfico 8.8 son útiles para dimensionar las consecuencias que esta problemática genera en la población en el territorio argentino. Sin embargo, es necesario a los fines comparativos relativizar dichos valores absolutos por unidad de exposición. La tasa de mortalidad y la tasa de fatalidad son los indicadores más habituales (ante la falta de estadísticas de exposición directas) utilizados para interpretar los datos de víctimas fatales en siniestros viales y evaluar el riesgo relativo de esta causa de muerte. Los gráficos siguientes muestran la evolución de dichas tasas para todo el territorio nacional para el período 2010-2016, según las tres fuentes de información mencionadas.

Gráfico 8.9 – Evolución tasa de mortalidad por siniestros viales. Total Nacional. Período 2010-2016.

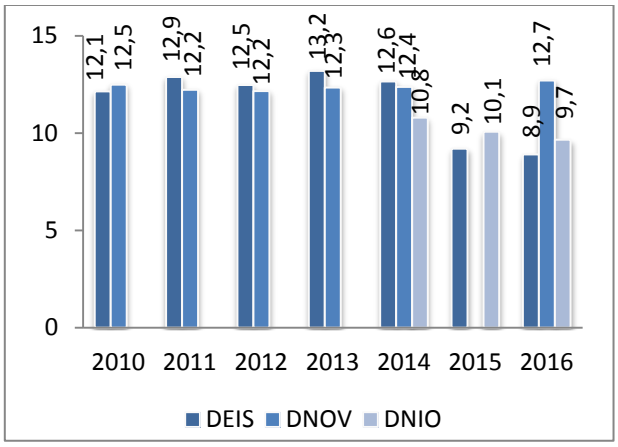
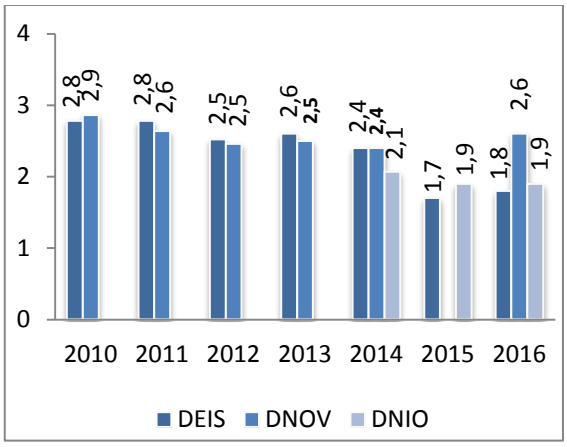


Gráfico 8.10 - Evolución tasa de fatalidad por siniestros viales. Total Nacional. Período 2010-2016.



Fuente: Elaborado en base a DNOV, DEIS y SEC.

La tasa de mortalidad por siniestros viales promedio para el período 2010-2014 se encuentra alrededor de 12,5 víctimas fatales cada 100 mil habitantes al considerar a las fuentes DEIS y DNOV. Dicha tasa registra su valor máximo en el año 2013 con 13,2 víctimas fatales cada 100 mil habitantes (DEIS). La tendencia en el tiempo de la tasa de mortalidad no resulta del todo clara, ya que los valores obtenidos son oscilantes en el tiempo. Los datos de la DNOV muestran un leve crecimiento de la tasa entre los años 2011 y 2016. Sin embargo, no ocurre lo mismo cuando se analiza la tasa de mortalidad calculada en base a los datos provenientes de la DEIS. Con respecto a esta última fuente, es de destacar que el valor más bajo de la serie se presenta para el año 2016 con 8,9 víctimas fatales por siniestros viales cada 100 mil habitantes.

Por su parte, la tasa de fatalidad presenta una tendencia similar al comparar los cálculos en base a lo informado por DEIS y DNOV entre 2010 y 2014. Es posible apreciar una disminución de esta tasa con el correr de los años, fenómeno que se encuentra explicado fundamentalmente por un crecimiento sostenido en el tiempo del parque vehicular registrado[19].

8.2.2 Perfil de la mortalidad por siniestros de tránsito

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

En el año 2016 fallecieron 5.530 personas por causa de un siniestro vial en la Argentina, de acuerdo con lo informado oficialmente por las 23 provincias y la Ciudad Autónoma

[19] *Se destaca que particularmente en el año 2016 el parque registrado es inferior al informado para el año 2015 según DNRPA. Esta caída no refleja un fenómeno real sino que se debe a cuestiones de índole metodológico propias de la fuente, que lamentablemente no han permitido la construcción de una serie empalmada para todo el período analizado.*

de Buenos Aires a la DNOV, siguiendo la definición de víctima fatal por siniestro vial a 30 días.

Su distribución en el territorio es heterogénea, debido fundamentalmente a que la distribución de la población y del parque se encuentra geográficamente concentrada y asimismo porque los factores de riesgo y condiciones operativas también presentan grandes heterogeneidades entre zonas.

En la tabla siguiente se muestra un resumen de las estadísticas de víctimas fatales por provincia y región, en comparación con el último año disponible para la fuente DNOV.

Tabla 8.2 - Víctimas fatales por siniestros viales y variación porcentual por región y provincia. Años 2014 y 2016.

Región	2014		2016		Var. %	Región	2014		2016		Var. %
Provincia	#VF	Part. %	#VF	Part. %		Provincia	#VF	Part. %	#VF	Part. %	
AMBA y Pampeana	**2.588**	**49%**	**2.858**	**52%**	**10%**	**NOA**	**1.083**	**21%**	**1.169**	**21%**	**8%**
Buenos Aires *	1.098	21%	1540	28%	40%	Catamarca	95	2%	92	2%	-3%
CABA *	98	2%	97	2%	-1%	Jujuy	155	3%	161	3%	4%
Córdoba	458	9%	490	9%	7%	La Rioja	92	2%	69	1%	-25%
Entre Ríos	208	4%	167	3%	-20%	Salta	180	3%	212	4%	18%
La Pampa	63	1%	73	1%	16%	Santiago del Estero	277	5%	296	5%	7%
Santa Fe	663	13%	491	9%	-26%	Tucumán	284	5%	339	6%	19%
Cuyo	**555**	**11%**	**501**	**9%**	**-10%**	**Patagonia**	**307**	**6%**	**307**	**6%**	**0%**
Mendoza	280	5%	275	5%	-2%	Chubut	66	1%	79	1%	20%
San Juan	158	3%	106	2%	-33%	Neuquén	91	2%	93	2%	2%
San Luis	117	2%	120	2%	3%	Río Negro	65	1%	80	1%	23%
NEA	**746**	**14%**	**695**	**13%**	**-7%**	Santa Cruz	71	1%	47	1%	-34%
Chaco	173	3%	150	3%	-13%	Tierra del Fuego	14	0%	8	0%	-43%
Corrientes	166	3%	172	3%	4%	**Total país**	**5.279**	**100%**	**5.530**	**100%**	**5%**
Formosa	123	2%	108	2%	-12%						
Misiones	284	5%	265	5%	-7%						

Nota: La agrupación de provincias en regiones responde a la regionalización adoptada por el INDEC. AMBA y Pampeana se agrupan debido a que el registro estadístico disponible para Buenos Aires no permite diferenciar a AMBA del resto del territorio.*Datos provisorios. En proceso de revision al cierre de este informe.

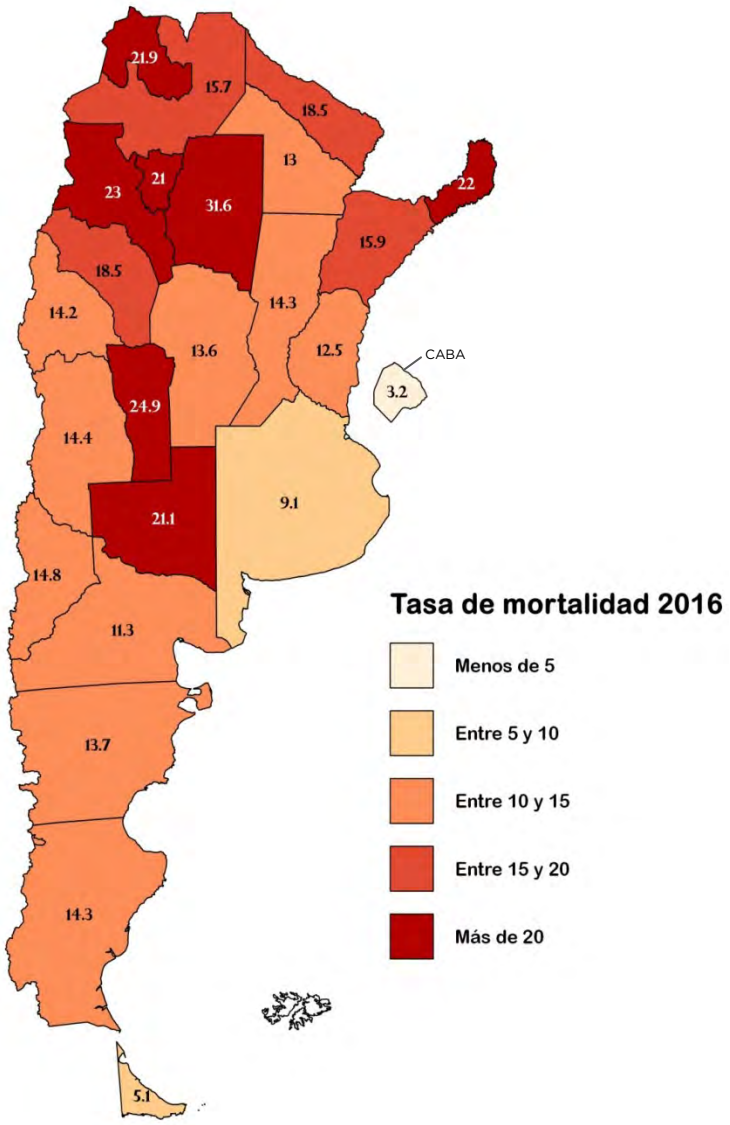
Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por DNOV.

Entre 2014 y 2016 se ha incrementado el número de víctimas fatales en la Argentina en 5% de acuerdo con los registros de DNOV. La región del AMBA y la región Pampeana son las que representan conjuntamente la mayor proporción de víctimas fatales de todo el país (52%), y también son las regiones que durante el 2016 más incrementaron la siniestralidad vial en comparación con el último año disponible (+10%), hecho fundamentalmente que se explica por la variación de la Provincia de Buenos Aires. La región Noroeste es la segunda de mayor peso relativo sobre el total de víctimas fatales (21%), y también es la segunda que más ha visto incrementado el número de víctimas fatales (+8%). El Noreste argentino y Cuyo son las únicas regiones que presentan

reducciones netas en el número de víctimas fatales registradas en estos períodos, destacándose la provincia de San Juan con una caída significativa de las cifras de mortalidad. Por su parte, el conjunto de provincias patagónicas se mantiene constante, si bien se presentan grandes heterogeneidades en las variaciones de las provincias que lo componen.

A los efectos comparativos y con el fin de evaluar el desempeño de la seguridad vial en cada jurisdicción es preciso relativizar los valores absolutos expresándolos en términos relativos, como se puede apreciar en los siguientes mapas.

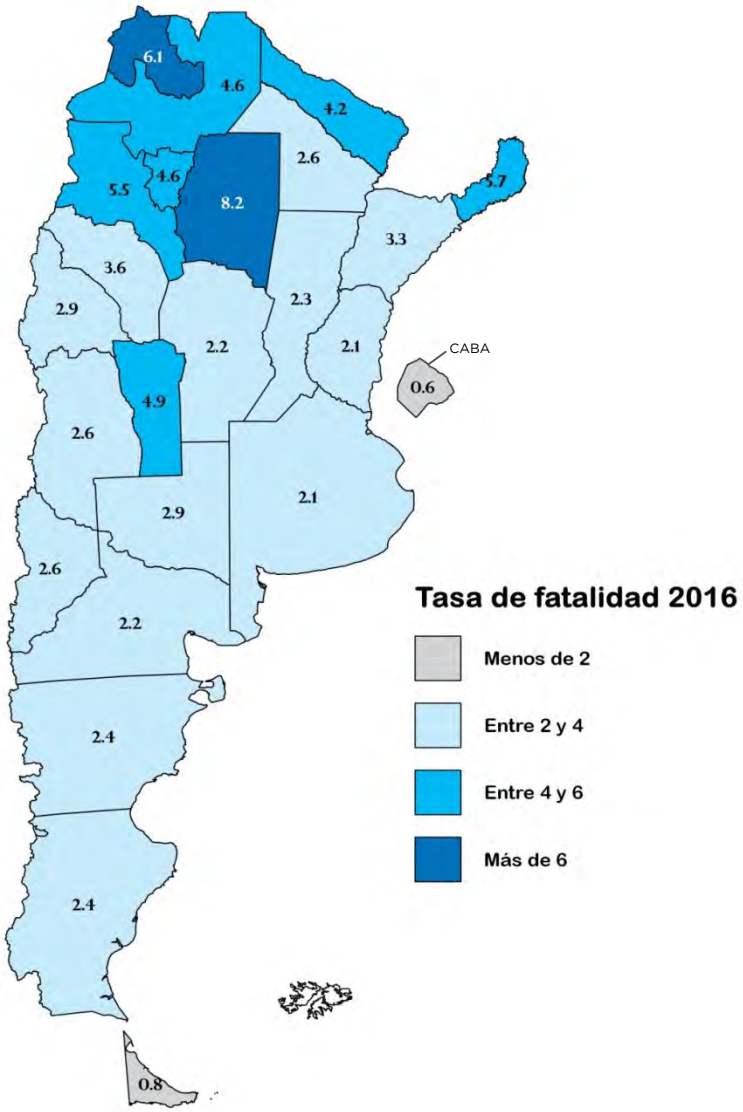
Ilustración 8.3 - Tasa de mortalidad por siniestros viales por provincia. Año 2016.



Fuente: Elaborado en base a la información reportada por las 24 jurisdicciones a la DNOV

Se observa que las provincias de Jujuy, Tucumán, Catamarca, Misiones, San Luis, La Pampa y Santiago del Estero presentan una tasa de mortalidad superior a 20 víctimas fatales cada 100 mil habitantes, más que duplicando el valor establecido por OMS para que una enfermedad sea considerada epidemia (de 10 víctimas fatales cada 100 mil habitantes). Entre los valores más bajos se encuentran Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires y Tierra del Fuego, con una tasa de mortalidad inferior a las 10 víctimas fatales cada 100 mil habitantes. El resto de las provincias presentan una tasa de mortalidad de entre 10 y 20, encontrándose las tasas más altas en el norte argentino. Es importante notar que la media nacional de la tasa de mortalidad por siniestros viales en 2016 (12,7) muestra un leve aumento a nivel país si se la compara con el último valor registrado por esta fuente (2014), el cual era de 12,4 víctimas cada 100 mil habitantes.

Ilustración 8.4 - Tasa de fatalidad por siniestros viales por provincia. Año 2016.



Fuente: Elaborado en base a la información reportada por las 24 jurisdicciones a la DNOV.

Con respecto a la tasa de fatalidad se observa un patrón similar, que indica que los valores más altos se registran en el norte argentino, mientras que Tierra del Fuego es la provincia con el valor más bajo con 0,8 fallecidos cada 10 mil vehículos registrados. La mayor parte de las provincias presenta una tasa de fatalidad que se ubica en el rango de entre 2 y 4. El valor registrado para 2016 correspondiente a la media nacional (2,6) de la tasa de fatalidad se encuentra cercano al registrado en 2014, de 2,4 víctimas fatales cada 10 mil vehículos.

Del análisis de ambas tasas se puede concluir que:

- Los valores de las tasas se encuentran correlacionados en términos geográficos. En general, las provincias del norte presentan valores más altos para ambas tasas, siendo Chaco una provincia que –en el contexto regional- resalta por presentar tasas relativamente bajas. Este patrón regional indica que existen factores de riesgo locales que se encuentran presentes en mayor proporción en estas provincias, algunos de los cuales ya han sido identificados y dimensionados (mayor proporción de parque motovehicular asociado a un tipo de movilidad más riesgosa, o menor uso de elementos de seguridad), mientras que otros pueden estar afectando pero que actualmente no han podido ser claramente identificados o dimensionados.
- Ciudad de Buenos Aires y Tierra del Fuego presentan los valores más bajos para ambas tasas. Por un lado, ambas jurisdicciones se encuentran en los extremos de densidad poblacional en la Argentina: Ciudad de Buenos Aires, netamente urbana, con 14.450 hab/km^2, y Tierra del Fuego, con 0,1 hab/km^2[20]. Una mayor densidad de tránsito y nivel de congestión en zonas urbanas implica velocidades menores y menor probabilidad de consecuencias fatales de los siniestros, en el caso de CABA, si bien en zonas urbanas la interacción permanente entre el tránsito y los usuarios vulnerables probablemente tienda a incrementar las tasas. En Tierra del Fuego se encuentra presente la baja densidad poblacional y la más alta tasa de motorización del país podría implicar una menor proporción de usuarios vulnerables, lo que reduciría la severidad de las lesiones dada la ocurrencia de un siniestro vial, sumado a que las condiciones climáticas extremas presentes en buena parte del año en esta provincia podrían llegar a influenciar reduciendo la probabilidad de ocurrencia de siniestros con víctimas fatales o heridos graves, tal como se ha visto empíricamente en otros países (Fridstrøm et al., 1995).

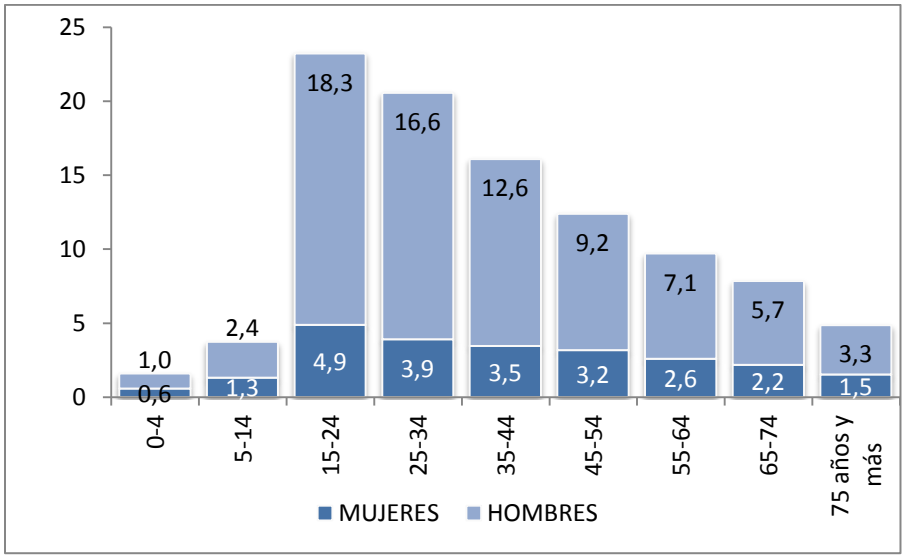
DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO Y RANGO ETARIO

Históricamente en el mundo desde que circulaban carros tirados a caballo y se comenzaron a registrar las primeras estadísticas de víctimas en el "tránsito" se identifica al género masculino y al segmento joven como el más propenso a sufrir una lesión por esta causa. Más de un siglo y medio después, este patrón se sigue visualizando claramente a partir de la información disponible.

Las estadísticas de la DEIS para el año 2016 muestran que las lesiones por tránsito han constituido la primera causa de muerte entre jóvenes de 15 y 34 años. El gráfico a continuación permite visualizar que los hombres de dicho rango etario constituyen la población más vulnerable frente a la siniestralidad vial.

[20] *Fuente Instituto Geográfico Nacional en base a información propia, datos censales 2010. Considerando sólo la Isla Grande de Tierra del Fuego (21.571 km2), la densidad es de 5,9 hab/ km².*

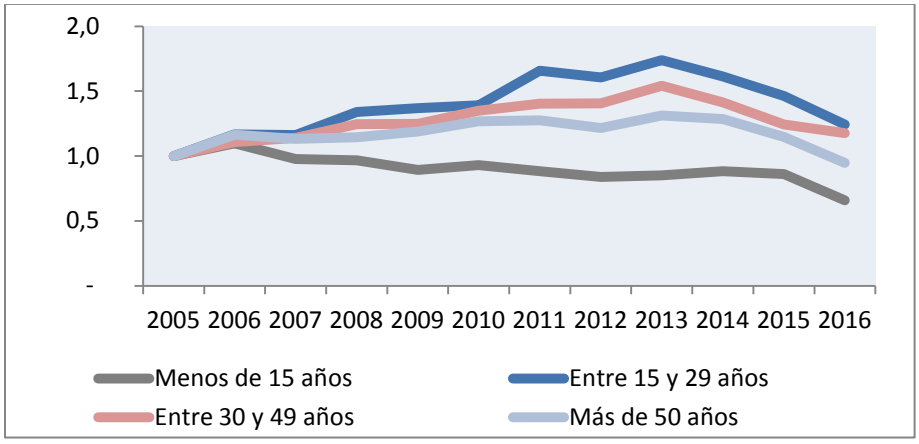
Gráfico 8.11 - Víctimas fatales por siniestros viales según sexo y edad. En porcentaje. Total Nacional. Año 2016.



Fuente: Elaborado en base a DEIS. Año 2016.

El análisis de la serie de tiempo de los últimos doce años de las víctimas fatales por siniestros viales según rango etario con esta misma fuente, muestra que la participación de los jóvenes de entre 15 y 29 años ha crecido en mayor proporción que todos los demás grupos, acentuándose aún más la especificidad del segmento poblacional de riesgo de esta epidemia en los jóvenes.

Gráfico 8.12 – Evolución relativa de las muertes por siniestros viales según rango etario. Índice base 1=2005. Total Nacional. Período 2005-2016.



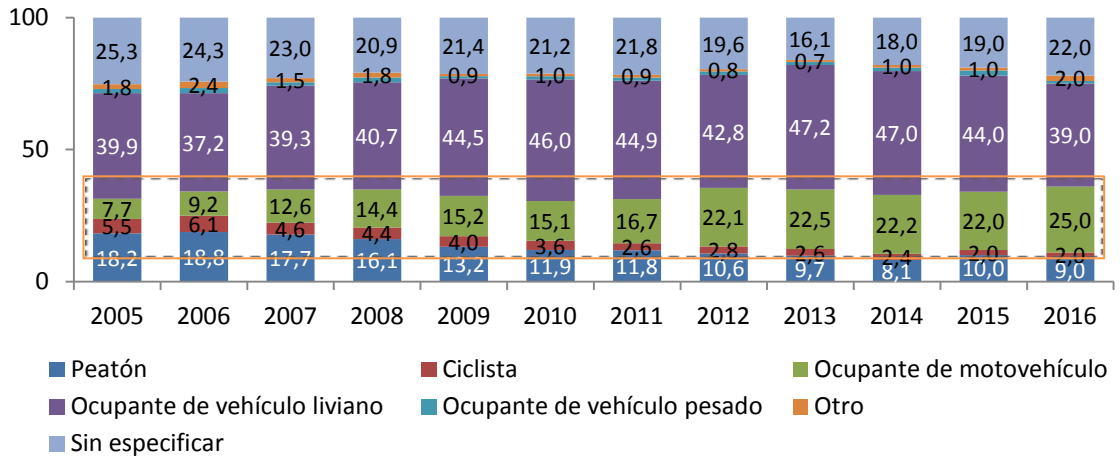
Fuente: Elaborado en base a DEIS. Año 2016.

DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE USUARIO DE LA VÍA

Acompañando el crecimiento del parque motovehicular señalado en el capítulo de factores de exposición, las estadísticas de mortalidad por siniestros viales presentan una tendencia creciente en la participación de los usuarios de motovehículo, pasando de representar 7,7% a 25% del total de víctimas fatales por hechos de tránsito entre 2005 y 2016.

El mayor riesgo asociado a este tipo de vehículo, junto con el incremento del parque de motocicletas, son las dos causas más evidentes detrás de el crecimiento de las fatalidades asociadas a este modo de transporte. Los motovehículos y sus conductores, en comparación con otros usuarios de la vía, son menos visibles, están menos protegidos y, por lo general, comparten el espacio con vehículos más grandes. Por lo tanto, tienen un mayor riesgo de sufrir siniestros y lesiones.

Gráfico 8.13 – Evolución de víctimas fatales por siniestros viales según tipo de usuario. En porcentaje. Total Nacional. Período 2005 - 2016.



Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por DEIS.

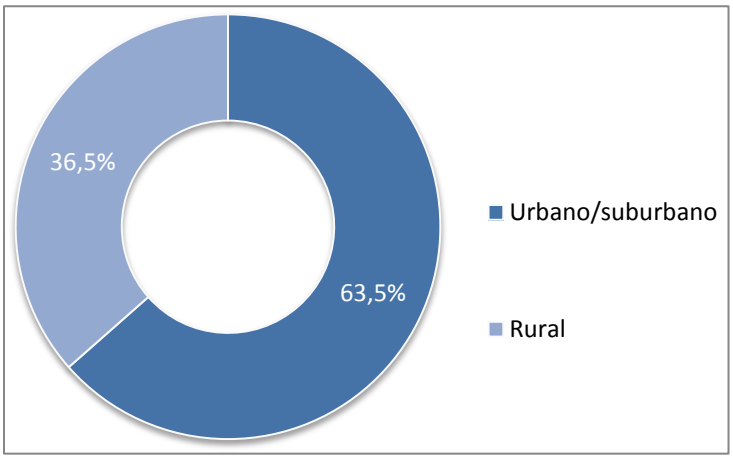
DISTRIBUCIÓN SEGÚN ÁMBITO DE OCURRENCIA DEL SINIESTRO

Utilizando la información que reportan las jurisdicciones a la DNOV, es posible conocer la distribución de las víctimas fatales por siniestros viales según la zona de ocurrencia del siniestro. Del análisis de la base de datos surge que la mayoría (63,5%) de las víctimas fatales se encuentra vinculada a siniestros ocurridos en ámbito urbano, en contraposición a lo ocurrido en zona rural o en vías interurbanas (36,5%).

Estas estadísticas deben ser interpretadas en combinación con lo expuesto en el apartado de siniestralidad, donde se indicó que del total de siniestros con víctimas reportados al DNOV, menos del 5% de los siniestros con víctimas se registran en zona rural. Por lo expuesto, es posible afirmar que los siniestros ocurridos en zona rural –presumiblemente en vías de circulación a alta velocidad- son minoría, pero sus

consecuencias son mucho más severas en comparación con lo ocurrido en zonas urbanas.

Gráfico 8.14. Víctimas fatales por siniestros viales según zona de ocurrencia del siniestro. Total Nacional. Año 2016.



Fuente: Elaborado en base a la información reportada por 23 jurisdicciones a la DNOV

8.2.3 Relación entre tasas

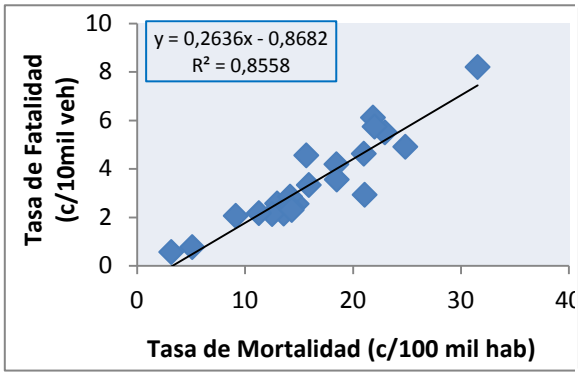
Resulta interesante analizar la relación en dos dimensiones entre las tasas de mortalidad y las de fatalidad por siniestros viales. A continuación, se presenta un análisis preliminar en base a los datos disponibles para el año 2016.

1) **Tasa de mortalidad vs. tasa de fatalidad:** La nube de puntos del gráfico 8.15 indica que para la Argentina se verifica una relación directa entre ambas tasas: a mayor tasa de mortalidad, en general se espera observar una mayor tasa de fatalidad. Este patrón que a simple vista puede parecer intuitivo, no se visualiza en todas las regiones del mundo: en Asia y África, por ejemplo, parece existir una relación negativa entre ambas tasas, mientras que para Norteamérica, Nueva Zelanda, Australia y Europa se visualiza una suave relación positiva entre tasas (Elvik, 2009).

2) **Tasa de mortalidad vs. tasa de motorización:** Se visualiza en el gráfico 8.16 una débil relación negativa entre las variables, sugiriendo que a mayor tasa de motorización, menor la tasa de mortalidad. Si bien la relación hallada es muy débil, es posible vincular este resultado con los niveles altos de motorización que se observan en las provincias patagónicas que, a su vez, son las de menor tasa de mortalidad. Por otro lado, se observó también en este informe que las tasas de motorización en el norte argentino son las más bajas del país, siendo las tasas de mortalidad para las provincias de esta región las más elevadas.

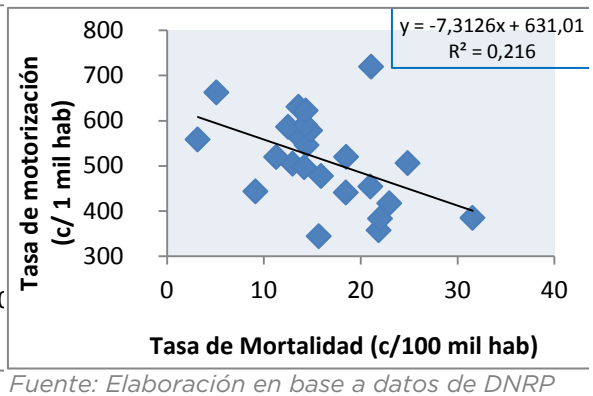
Los siguientes gráficos ilustran lo expuesto. Cada punto en el gráfico representa a una provincia. Estos gráficos de dos ejes simplemente muestran la relación entre dos variables. De ningún modo deben interpretarse como relaciones de causalidad. Se añade la línea que mejor ajusta a los datos disponibles con fines ilustrativos.

Gráfico 8.15 - Tasa de mortalidad y tasa de fatalidad. Total Nacional. Año 2016.



Fuente: Elaboración en base a datos de DNRP y DNOV.

Gráfico 8.16 - Tasa de mortalidad y tasa de motorización. Total Nacional. Año 2016.



Fuente: Elaboración en base a datos de DNRP y DNOV.

8.2.4 Años de vida potencialmente perdidos (AVPP) como consecuencia de siniestros viales

Las consecuencias de mortalidad de la siniestralidad vial también pueden ser analizadas a partir de los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP). Este indicador da cuenta de la cantidad de años que pierde una sociedad por la mortalidad causada por la presencia de enfermedad. Los AVPP calculan, de manera agregada, la diferencia entre la esperanza de vida y la edad de fallecimiento de las personas. A los fines de asegurar comparabilidad de los indicadores entre los distintos países del mundo, se utiliza la esperanza de vida de las mujeres en Japón, como el parámetro estándar de salud óptima de una sociedad.

A diferencia de los indicadores clásicos que se utilizan para mostrar la fatalidad por siniestros de tránsito, tales como las tasas de mortalidad o cantidad de víctimas fatales ocurridas durante un período de tiempo, este indicador se encuentra afectado por la edad en que las víctimas pierden la vida. Dado que las consecuencias de la siniestralidad vial en términos de salud afectan principalmente a los jóvenes, la medida AVPP resulta útil para dimensionar la problemática.

A continuación, se muestra el indicador AVPP resultante de las víctimas fatales por causa de siniestros viales durante el año 2016 en Argentina, desagregado por sexo y rango etario. La estimación de los AVPP se llevó a cabo a partir del registro de víctimas fatales de la DEIS.

Tabla 8.3. Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) por siniestros viales según sexo y rango etario. Total Nacional. Año 2016.

Segmentos: sexo y edad	Víctimas fatales (%)	AVPP	AVPP (%)
Totales	100%	187.699,9	100%
Sexo			
Hombres	76,3%	144.443,8	77,0%
Mujeres	23,6%	43.256,1	23,0%
Rango etario			
<5	1,6%	5.270,7	2,8%
5 a 14	3,7%	11.066,1	5,9%
15 a 24	23,2%	59.875,0	31,9%
25 a 34	20,6%	45.541,5	24,3%
35 a 44	16,1%	29.603,9	15,8%
45 a 54	12,4%	17.957,2	9,6%
55 a 64	9,7%	10.578,8	5,6%
65 a 74	7,9%	5.921,4	3,2%
75 y mas	4,8%	1.885,3	1,0%

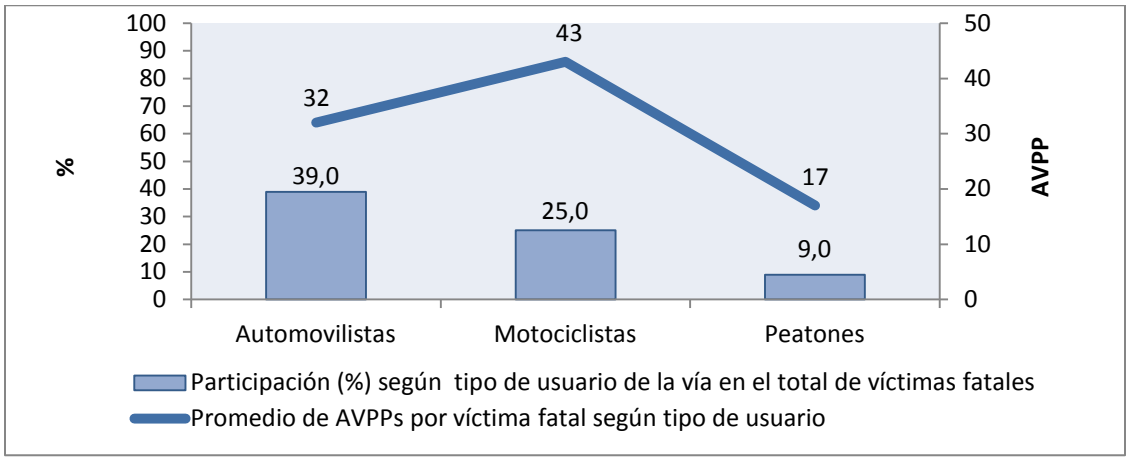
Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por DEIS.

A nivel nacional, en 2016 los AVPP por causa de la siniestralidad vial fueron 187.699,9. De éstos, el 77,0% correspondieron a hombres, evidenciando una distribución similar a la observada en términos de cantidad de víctimas fatales.

En términos etarios, la concentración de años de vida potencialmente perdidos se da en primer lugar entre los jóvenes de 15 a 34 años, quienes concentran el 56,2% de AVPP. Sin embargo, en términos de cantidad de víctimas, este rango etario concentra el 43,8% de las víctimas totales. La diferencia se explica a partir de la naturaleza del indicador de AVPP, según el cual las muertes de los más jóvenes impactan en mayor medida en el total de los años perdidos.

A su vez, si se analizan los AVPP según tipo de usuario de la vía que fallece por motivo de la siniestralidad vial – considerando los principales usuarios - , se observa que, en promedio, por cada peatón que muere se pierden 17 años, mientras que por cada automovilista se pierden 32 años. Los AVPP en promedio ascienden a 43 años cuando se observan las muertes de motociclistas, lo que evidencia la muerte prematura de este tipo de usuario de la vía pese a que a nivel nacional la mayor proporción de muertes se observa entre automovilistas. Esto último va en línea con la mayor cantidad de parque vehicular registrado de este modo de transporte. Cabe señalar que para hacer este análisis se consideró la esperanza de vida argentina que es de 76 años.

Gráfico 8.17 – Víctimas fatales por siniestros viales según tipo de usuario (en porcentaje) y AVPP según tipo de usuario (en promedio). Total Nacional. Año 2016.



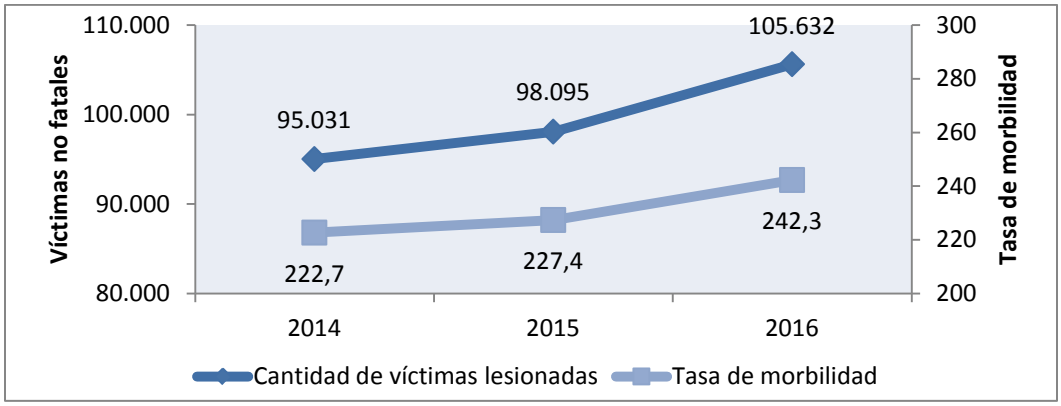
Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por DEIS.

8.3 Morbilidad

La morbilidad causada por siniestros viales se ha convertido en uno de los problemas prioritarios de salud pública tanto en el mundo como en Argentina. A medida que disminuyen las causas de muerte relacionadas a situaciones carenciales o infecciosas, los siniestros viales irrumpen entre los principales factores de muerte, discapacidad y enfermedad. Por morbilidad en siniestros viales se entiende a las personas que resultaron heridas o lesionadas como consecuencia de un siniestro vial. En este sentido, los siniestros viales representan una importante causa de morbilidad que conlleva secuelas físicas y psicológicas, una severa carga para la familia del paciente y una erogación de los recursos de salud.

En este apartado se analiza la información disponible en relación a la morbilidad causada por siniestros viales en el país. Para ello, se utiliza información provista por la DNOV y de la DNIO de manera agregada para el total nacional. Para el año 2016, en todo el territorio nacional, la DNOV registró un total de 87.259 lesionados por causa de la siniestralidad vial. Por su parte, la DNIO registró un total de 105.632 lesionados para el mismo año. La tendencia de lesionados, a diferencia con lo que ocurre con las víctimas fatales, muestra un crecimiento continuo en el período 2014-2016 y con una variación creciente. La tasa de morbilidad estimada en base a esta última fuente muestra un comportamiento similar en su tendencia, pero con una variación más suave ya que se ve afectada por el crecimiento de la población. En este sentido, se puede observar que la tasa de morbilidad aumentó 8,8% de 2014 a 2016.

Gráfico 8.18 – Evolución de víctimas no fatales por siniestros viales y tasa de morbilidad. Total Nacional. Período 2014-2016.



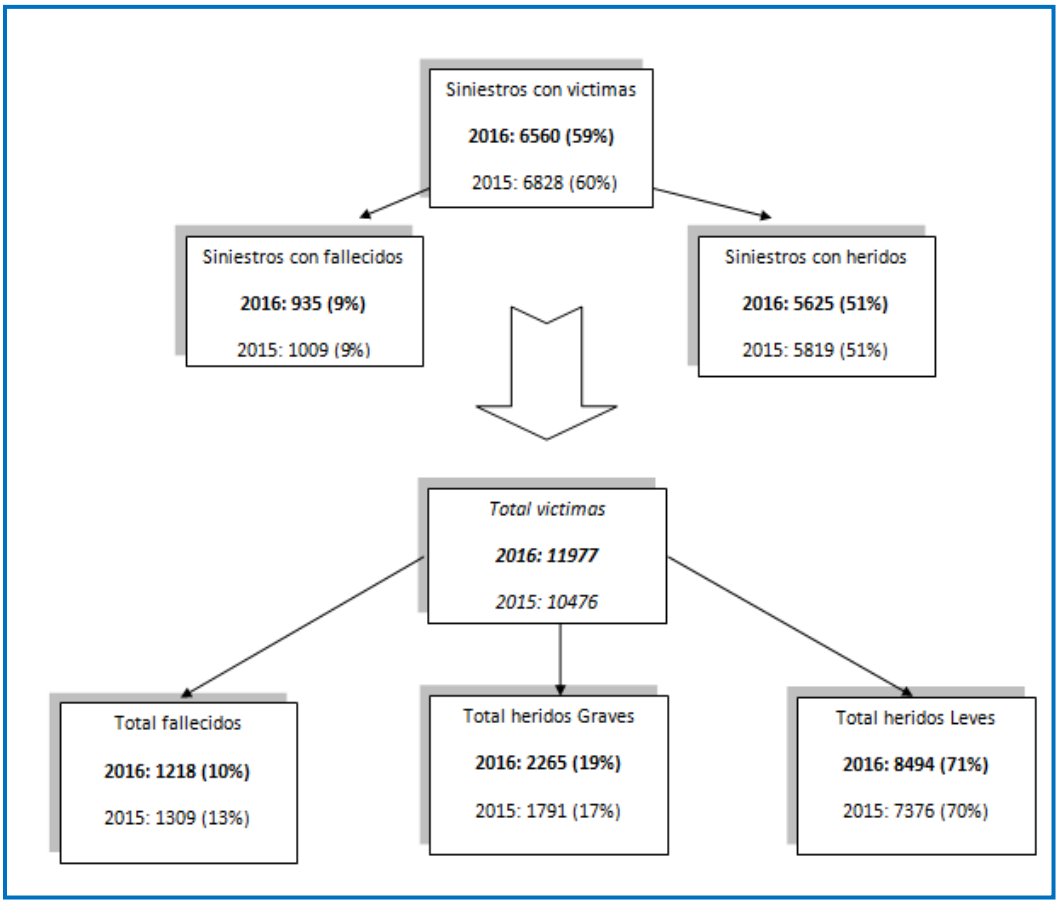
Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por DNIO.

Cabe destacar que es de suma relevancia mejorar los registros de información en relación a la morbilidad, con el objetivo de disponer de información oportuna respecto a las características de los lesionados según sexo, edad o el tipo de usuario de la vía, entre otras asociadas a los tipos de lesión padecida a partir de la ocurrencia de la siniestralidad vial. Esta información, no sólo es clave para orientar las acciones de política pública a los grupos que se muestran más vulnerables frente a la siniestralidad vial, sino también para analizar las secuelas en la salud de aquellos que padecen los siniestros. Esta última información es esencial para los estudios de los costos sociales de la siniestralidad vial y para las intervenciones enfocadas en la atención de las víctimas no fatales.

8.4 Siniestralidad y morbimortalidad en rutas nacionales

Esta sección describe la ocurrencia de siniestros viales y víctimas –fatales y no fatales- en rutas nacionales en los años 2015 y 2016, a partir de la información proporcionada por el SIAT perteneciente a la DNV. Se relevaron 11.382 siniestros en rutas nacionales durante el año 2015 y 11.243 en el 2016. A continuación, se muestra un esquema sintético respecto a los siniestros viales y sus consecuencias en términos de víctimas para los períodos mencionados:

Ilustración 8.5- Siniestros y víctimas (fatales y no fatales) registrados en rutas nacionales. Años 2015 y 2016.



Fuente: Versión SIAT año 2016 y Versión SIAT año 2017.

Los mapas de calor que se muestran a continuación permiten visualizar la concentración de siniestros y siniestros con víctimas fatales ocurridos durante el año 2016 en rutas nacionales del país, considerando su concentración en radios de 20 km. Este radio fue considerado para poder visualizar en forma clara la siniestralidad vial de todas las rutas nacionales. Adicionalmente, se muestran las tablas que sintetizan la cantidad de siniestros y siniestros con víctimas fatales ocurridos en 2016 según rutas nacionales.

Ilustración 8.6 - Siniestros registrados en rutas nacionales. Año 2016.

Fuente: Versión SIAT año 2017.

Tabla 8.4 - Cantidad de siniestros registrados en rutas nacionales. Año 2016.

Ruta Nacional	Cantidad de siniestros 2016	Ruta Nacional	Cantidad de siniestros 2016	Ruta Nacional	Cantidad de siniestros 2016	Ruta Nacional	Cantidad de siniestros 2016	Ruta Nacional	Cantidad de siniestros 2016
9	1.889	19	172	81	25	1V66	11	252	4
12	716	146	132	60	20	75	8	281	4
34	662	205	130	86	20	147	8	26	3
40	623	35	126	95	20	150	8	76	3
14	606	174	119	118	19	152	8	131	3
7	574	237	85	127	19	242	8	232	3
3	537	20	72	259	19	142	7	A015	3
16	497	A014	71	119	17	154	7	77	2
8	434	18	68	74	16	149	6	135	2
11	416	151	60	144	16	24CJ	6	136	2
38	410	25	55	50	15	105	5	229	2
5	365	A012	46	64	15	117	5	1S40	2
143	328	79	45	231	15	145	5	249	1
188	317	52	34	123	12	251	5	1V38	1
A008	285	68	29	141	12	23	4	A026	1
226	219	157	29	193	12	51	4	V146	1
33	197	228	29	234	12	78	4		
66	180	250	27	36	11	89	4		
22	173	A005	26	130	11	101	4		

Fuente: Versión SIAT año 2017.

La localización de los siniestros viales ocurridos en las rutas nacionales del país durante el año 2016 que se observa en el mapa, se encuentra en línea con lo que se analizó anteriormente en relación a la mayor concentración de factores de exposición, tanto en términos de población como de parque vehicular registrado. En este sentido, no llama la atención que las concentraciones se observen en las zonas donde se presume una mayor cantidad de vehículos-kilómetro y personas-kilómetro recorridos. Además, también se evidencia que la mayor concentración de siniestros se presenta en las zonas de tránsito compartido de vehículos livianos, vehículos pesados y transporte de pasajeros, como se observa en el área de acceso a la región de AMBA.

Mapa 8.7 - Siniestros con víctimas fatales registrados en rutas nacionales. Año 2016.

Fuente: Versión SIAT año 2017.

Tabla 8.5 - Cantidad de siniestros con víctimas fatales registrados en rutas nacionales. Año 2016.

Ruta Nacional	Cantidad de siniestros con víctimas fatales 2016	Ruta Nacional	Cantidad de siniestros con víctimas fatales 2016	Ruta Nacional	Cantidad de siniestros con víctimas fatales 2016	Ruta Nacional	Cantidad de siniestros con víctimas fatales 2016
9	110	18	9	119	4	145	2
12	93	143	9	228	4	149	2
14	75	157	9	237	4	252	2
34	74	79	8	250	4	51	1
7	52	81	8	23	3	86	1
3	51	A008	8	52	3	131	1
16	43	118	7	101	3	136	1
40	42	50	6	123	3	141	1
38	33	127	6	152	3	144	1
8	27	205	6	1V66	3	150	1
11	25	60	5	25	2	193	1
5	18	95	5	26	2	229	1
22	17	146	5	74	2	259	1
188	17	151	5	75	2	1V38	1
226	17	251	5	89	2	A014	1
19	14	A012	5	105	2	A015	1
20	13	35	4	117	2		
33	13	36	4	130	2		
66	12	68	4	135	2		

Fuente: Versión SIAT año 2017.

Al comparar los mapas de siniestros y siniestros con víctimas fatales ocurridos en rutas nacionales durante el año 2016, se observan diferentes problemáticas. Entre ellas, puede mencionarse que en la zona donde se evidencia una alta concentración de siniestralidad vial – el AMBA -, no se visualiza una alta concentración de siniestros con víctimas fatales. Esta situación puede deberse al alto nivel de servicio (vías congestionadas) que caracteriza a la zona de AMBA, lo que no permite que los vehículos desarrollen una velocidad que pueda llegar a desencadenar un evento con resultados fatales. En cambio, en la zona del sur de Jujuy, donde también se observa una alta concentración de siniestros, se evidencia que los mismos son siniestros graves en términos de mortalidad. A diferencia de lo que sucede en AMBA, en esta zona los niveles de servicios son más bajos y permiten desarrollar velocidades que pueden generar siniestros de mayor gravedad. Desde ya que estas son hipótesis y pueden estar interviniendo otras variables que no están siendo mencionadas en este apartado. A partir de los datos que surgen de este diagnóstico de la ocurrencia de la siniestralidad vial en rutas nacionales, el Observatorio Nacional comenzó a diseñar un plan de investigación accidentológica focalizado en el análisis de aquellas rutas que a lo largo de la traza concentran una alta cantidad de siniestros junto a un índice elevado de gravedad de los mismos en términos de morbimortalidad. Con estas investigaciones se espera poder contribuir a la

identificación de las diferentes causas que constituyen y contribuyen a la ocurrencia de los siniestros viales.

9 Costos sociales de la siniestralidad vial

Entre los resultados finales de la siniestralidad vial, también cabe destacar el costo social que supone la problemática para toda una población. En este sentido, los costos sociales constituyen un reflejo de los siniestros, traumatismos y defunciones, dado que aluden tanto a los costos subjetivos o intangibles (correspondientes a los daños y perjuicios asociados a la calidad de vida y al sufrimiento de las víctimas y sus familiares), como a los costos económicos objetivos que supone la ocurrencia de un siniestro vial.

Si bien el sufrimiento de las víctimas y sus padecimientos es un componente de los costos sociales que resulta imposible de cuantificar de manera objetiva, sí es posible llevar a cabo una estimación de los costos económicos que implica la problemática para la población. De hecho, el cálculo de éstos es condición necesaria para que las agencias estatales puedan gestionar la seguridad vial, y priorizar la utilización de recursos en intervenciones diseñadas para la prevención.

El informe preparado por la Organización Mundial de la Salud para Naciones Unidas referido al estado de la seguridad vial (2009) señala que el costo económico global como consecuencia de los traumatismos ocasionados por siniestros viales asciende a USD$ 518 mil millones por año, de los cuales USD$100 mil millones corresponden a países en vías de desarrollo. En la misma línea plantea que, en promedio, los países del mundo destinan 3% de su Producto Bruto Interno (PBI) a mitigar las consecuencias de la siniestralidad vial, y que esta proporción asciende a 5% en países de ingresos medios y bajos. A su vez, en estos países se observa que aumenta significativamente la carga económica que implica la problemática de la (in)seguridad vial para el sistema de salud, el sistema judicial y de seguros.

En el mismo sentido, el Informe Global sobre la Seguridad Vial de la OMS (2015) indica que las consecuencias de los traumatismos por siniestros viales representan una pesada carga económica para las economías de países con ingresos medios y bajos por dos razones. Primero, porque las tasas de mortalidad como consecuencia de la siniestralidad vial en estos países son las más altas del mundo y, segundo, porque los países emergentes cuentan de por sí con recursos insuficientes para asignar a sus necesidades de desarrollo y crecimiento. En este contexto, el valor de analizar la siniestralidad vial y sus consecuencias en términos de “carga” económica reside en poner de relieve la cantidad de recursos que se destinan a atender las consecuencias de la siniestralidad vial y que, por ende, no pueden ser asignados a otras actividades.

Cabe aclarar que la carga económica estimada y publicada por la OMS es aproximada, dado que la mayoría de los países no ha realizado estimaciones de este tipo, como en la Argentina. En un país en vías de desarrollo, donde el Estado debe priorizar la inversión de sus recursos, resulta de suma relevancia estimar los costos objetivos y materiales de

la siniestralidad vial, con el objeto de contribuir a la puesta en valor de las inversiones requeridas en materia de prevención de los siniestros viales y de sus consecuencias. Por esta razón, en 2016, el Observatorio Vial de la ANSV resolvió comenzar a desarrollar una metodología capaz de estimar los costos económicos asociados a esta problemática.

Para desarrollar esta metodología se revisaron los métodos utilizados en el mundo para el cálculo de los costos de la siniestralidad vial. Entre los métodos más utilizados se encuentran: el método de la Disposición a pagar, el método de las Indemnizaciones y el método del Capital Humano. Mientras que el método de Indemnizaciones calcula el monto que pagan las aseguradoras a las víctimas y/o familiares para "corregir" los efectos de un siniestro vial, el método de Disposición a pagar calcula lo que la población se encuentra dispuesta a pagar para evitar los aspectos negativos de un siniestro de tránsito. Estos métodos tienen en común que intentan aproximarse a un cálculo de los costos subjetivos que tiene la problemática para las víctimas, pero no contempla los costos económicos objetivos que tiene la ocurrencia de un siniestro para el Estado o la población. El único método que considera estos aspectos es el método del Capital Humano.

El método del Capital Humano es un método ex-post que, en lugar de medir lo que se haría para evitar o compensar un siniestro, mide los costos en los que se incurre cuando el siniestro vial ya se produjo. A su vez, permite desagregar los costos que supone la siniestralidad vial para una población en distintos componentes. Sus principales elementos constitutivos son los Costos asociados a las Víctimas, conformado por la pérdida de productividad, los costos médicos, y otros, y los Costos Materiales. La literatura anticipa que los Costos asociados a las Víctimas por la pérdida de productividad suelen participar en gran proporción en el total de los costos. La pérdida de productividad se calcula en relación al potencial de producción que implica la muerte o deceso de una persona para la sociedad. Dado que la mortalidad asociada a la siniestralidad vial afecta principalmente a jóvenes en edad productiva, los costos asociados a las víctimas por pérdida de productividad aumentan su participación en línea con las muertes prematuras.

Esto último pone en evidencia un problema de eficiencia: el Estado asigna a la población (desde su nacimiento) una cantidad de recursos para garantizar el acceso de los ciudadanos a determinadas prestaciones (salud, educación u otras), bajo la expectativa de que, en un futuro cercano, el ciudadano contribuirá mediante su fuerza productiva al financiamiento de las mismas. La irrupción de una problemática que afecta principalmente al segmento joven de la población (en su edad productiva) rompe la eficiencia de la lógica de asignación de recursos que lleva adelante el Estado.
Teniendo en cuenta todo lo expuesto hasta aquí, el Observatorio Vial de la ANSV se dispuso a desarrollar la metodología de estimación de costos de la siniestralidad vial utilizando como marco el método del Capital Humano. La idoneidad de éste método reside en considerarlo el más adecuado para realizar la estimación y, a su vez, contribuir a visibilizar la cantidad de recursos que se destinan a mitigar sus consecuencias en lugar de prevenirlas, y a sensibilizar respecto de la necesidad de inversión en prevención.

El desarrollo comenzó a llevarse a cabo en 2016. En síntesis, éste constó de: una etapa de relevamiento de las fuentes disponibles para construir los indicadores que dan lugar a cada uno de los componentes de estimación; una segunda etapa dedicada al análisis de disponibilidad y validación de las fuentes de datos necesarias para la construcción de indicadores; y por último, la elaboración de una herramienta de cálculo. Una vez desarrollada la herramienta y la metodología, se llevó a cabo una prueba piloto de estimación de costos asociados a la siniestralidad vial en la provincia de Mendoza para el año 2015. La prueba piloto llevó a la conclusión de que la metodología desarrollada en 2016 aún debe sortear algunos obstáculos metodológicos relacionados principalmente a la disponibilidad de algunas fuentes de datos en todas las provincias. La falta de disponibilidad de fuentes en todas las jurisdicciones impone la necesidad de construir indicadores proxy alternativos para la medición de algunos conceptos que hacen a los distintos componentes de cálculo. En este contexto, durante el 2018 el Observatorio Vial de la ANSV se dispone a perfeccionar dicho desarrollo metodológico, para - en el mediano plazo- contar con una metodología que permita estimar los costos de la siniestralidad vial en todo el territorio nacional.

CONCLUSIONES Y DESAFÍOS DE GESTIÓN EN ARGENTINA

10 Conclusiones y desafíos de gestión

10.1 Conclusiones del diagnóstico de situación

En el mundo, la siniestralidad vial es un problema para el desarrollo de los países y una de las principales causas de morbimortalidad, sobre todo en la población joven, convirtiéndose en un problema de salud pública que afecta fundamentalmente a los países de ingresos medios y bajos entre los cuales se encuentra posicionada la Argentina. Si bien dentro de la región latinoamericana la Argentina no se encuentra entre los países de mayores tasas de mortalidad por siniestros de tránsito, sí supera el valor establecido por la OMS para que una enfermedad sea considerada como una epidemia. De acuerdo con las fuentes oficiales, en el año 2016 fallecieron 5530 personas en Argentina y más de 90 mil sufrieron lesiones no mortales.

En Argentina, se verifica una tendencia creciente en los niveles de siniestralidad y, en particular, en la siniestralidad con víctimas no fatales, mientras que no se visualiza una tendencia clara en el número de víctimas fatales en los últimos años. El avance de la morbilidad causada por la siniestralidad vial en el país, tiene implicancias en materia de pérdida de bienestar y calidad de vida en la población, una carga para las familias de los lesionados, y un aumento de los recursos que debe erogar el Estado para hacer frente a la problemática.

El aumento de la siniestralidad que se observa en el país en los últimos años se corresponde con el crecimiento de factores de exposición tales como la población y el parque vehicular registrado. En esta línea de análisis, se evidencia que las regiones con mayor densidad poblacional y concentración de parque vehicular registrado coinciden con las de mayor concentración de víctimas fatales por siniestros viales en términos absolutos: la región del Área Metropolitana de Buenos Aires y la región Pampeana. A su vez, la mayor proporción de siniestros viales y siniestros con víctimas ocurre en zonas urbanas, en concordancia con el hecho de que la gran mayoría de la población del país reside en ciudades que es, además, el ámbito donde se realiza la mayor cantidad de traslados en vehículos. Esto último verifica que donde se concentra una densidad mayor de vehículos / kilómetros recorridos junto con una mayor población residente e intersecciones de caminos, genera como resultado una mayor concentración de siniestralidad y mortalidad.

La lectura que surge de analizar las víctimas fatales por siniestros viales en términos absolutos que fue explicada en el párrafo anterior, se modifica si se realiza un análisis relativo de las víctimas dentro del país considerando la población de cada jurisdicción. En este sentido, se observa que los valores de las tasas de mortalidad se encuentran correlacionados en términos geográficos. Las provincias del norte argentino son las que presentan los valores más altos.

Al igual que como sucede en el mundo, en Argentina la mayor concentración de víctimas fatales por siniestros de tránsito se concentra en los hombres y jóvenes, siendo la principal causa de muerte en este grupo etario. El hecho de que la siniestralidad vial

afecte en primer lugar al segmento joven de la población implica para la sociedad una gran pérdida de años de vida, la mayoría de los cuales se encuentran comprendidos en la etapa productiva de las personas. Esto supone un problema de eficiencia en relación a la asignación de recursos del Estado, básicamente debido a que la inversión en capital humano en materia de salud y educación no genera retornos para la sociedad, situación que podría optimizarse si se invirtiese más en prevención.

En cuanto a la participación de víctimas fatales según tipo de usuario de las vías en el país, se observa un mayor peso de los automovilistas, situación que se encuentra explicada, en buena parte, por un parque vehicular dominado por autos. Sin embargo, se evidencia una evolución sostenida y creciente en la última década de las fatalidades de ocupantes de motovehículos, lo que se corresponde en el último tiempo con el crecimiento del parque registrado de este modo de transporte.

Se ha evidenciado, según la literatura internacional, que los resultados finales de seguridad vial se ven afectados por los comportamientos de los usuarios de las vías de tránsito. En Argentina, se observaron bajas tasas de uso de elementos de seguridad vial (cinturón, casco, SRI) por parte de conductores y ocupantes de vehículos. Además, se observó que en Argentina una gran proporción de niños se trasladan en vehículos de manera insegura, básicamente debido a la falta de visualización del problema de la seguridad vial infantil por parte de la población conductora. En este caso, la falta de información respecto a sistemas de retención infantil, la falta de accesibilidad a los mismos por cuestiones económicas, y la falta de acceso a una red de transporte público, se identifican como las principales barreras que inhiben los comportamientos viales seguros en niños que se trasladan en vehículos.

En relación a otros comportamientos viales, se detectó que el problema del consumo de alcohol en asociación con la seguridad vial se manifiesta principalmente entre los hombres y jóvenes. En este sentido, se encontró que los jóvenes presentan una baja percepción del riesgo, lo que los lleva a asumir prácticas riesgosas como conducir bajo los efectos del alcohol, aun conociendo las probables consecuencias para su salud. Debido a que el consumo de alcohol en los jóvenes es un hábito que se viene incrementando a lo largo de los años y que se encuentra profundamente arraigado en las prácticas sociales de este segmento poblacional, se visualiza como prioritaria la generación de una estrategia multisectorial de concientización.

En síntesis, puede decirse que los comportamientos viales en Argentina se caracterizan por altos niveles de transgresión a las normas de tránsito, con todo lo que esto implica en relación a la ocurrencia de siniestros viales y sus consecuencias. Se detectó que la transgresión se asocia, por un lado, a cuestiones percibidas del contexto y, por el otro, con cuestiones actitudinales como la falta de hábito, creencias instaladas en torno a la conducción, y aspectos sensoriales que afectan el uso de elementos de seguridad vial. Todo esto, como se pudo observar, se enmarca en una cultura argentina caracterizada por la falta de apego a la ley que se sustenta, específicamente los comportamientos viales, en lo que hace la mayoría y no necesariamente en el deber ser legal.

El diagnóstico de situación de la seguridad vial en la Argentina permitió visualizar que el norte argentino es la zona más comprometida en términos de seguridad vial. Las provincias del norte son las que evidencian menores tasas de uso de elementos de seguridad vial y menor nivel de seguridad en el traslado de los niños. Asimismo, en estas provincias existe una proporción más elevada de personas que utilizan un modo de transporte mucho más riesgoso como lo es la motocicleta. Como consecuencia de la combinación de estos elementos -y otros que aún no han podido ser del todo dimensionados y/o identificados-, las tasas de mortalidad y fatalidad por siniestros viales en esta región son considerablemente superiores que en otras regiones del país.

10.2 Desafíos de la gestión de la seguridad vial en Argentina

No cabe ninguna duda de que la seguridad vial requiere de una política de Estado en el marco de un sistema de gobierno federal y de la colaboración e involucramiento activo de los distintos sectores vinculados a los efectos de poder alcanzar mejoras concretas en la materia. Según evidencian los organismos internacionales, a los efectos reducir la cantidad de siniestros, víctimas, pérdidas de calidad de vida y costos, se debe incidir primero sobre los factores de riesgo, condiciones operativas y del entorno.

En ese sentido, y siguiendo también la literatura internacional, está comprobado que sólo aquellos países que logran integrar sus acciones en planes estratégicos de mediano y largo plazo, y sostenerlos en el tiempo, alcanzan resultados relevantes en materia de políticas públicas. La importancia de contar con diagnósticos integrales y con información precisa y oportuna permite justamente focalizar las acciones y priorizar los factores que más inciden en la inseguridad vial.

Todo lo expuesto hasta aquí presenta enormes desafíos en términos de gestión y coordinación, y apela a un llamado por mayor eficacia en términos de resultados de las políticas públicas que llevan adelante los distintos niveles de gobierno. En materia de seguridad vial –quizás de manera más acentuada que en otras áreas de la política pública- se vuelve completamente necesario poder encontrar un equilibrio entre las gestiones orientadas a la obtención de resultados en el corto y mediano plazo, sin dejar de sostener acciones estratégicas cuyo resultado sólo puede materializarse en el largo plazo. La necesidad de impulsar acciones específicas priorizando públicos, problemáticas, es posible y es urgente y este informe pretende ser un primer paso para la gestión futura.

Tomando como base los aspectos problemáticos detectados en este diagnóstico, se presentan a continuación los principales desafíos que se visualizan para lograr una gestión efectiva de la seguridad vial en Argentina:

Acciones tendientes a la mejora de la disponibilidad y calidad de la información sobre siniestralidad vial, víctimas y factores de riesgo. Para mejorar la seguridad vial no sólo resulta necesario conocer las estadísticas relativas a los siniestros y víctimas fatales, sino que se necesita de abordajes multidisciplinarios que implican la realización de estudios e investigaciones focalizados en dar respuesta a preguntas específicas que surgen de la necesidad de las políticas públicas. Como desafíos importantes respecto a este eje de

acción cabe mencionar: continuar con la consolidación de los observatorios viales en todo el territorio; mejorar la calidad de la información sobre exposición y siniestralidad vial; y abordar factores de riesgo, líneas de investigación y temáticas aún no exploradas que permitan brindar soluciones a las problemáticas más importantes en el país. Sobre este último punto, si bien en este informe se ha podido establecer un conocimiento sobre factores de riesgo relativos al uso de elementos de seguridad, consumo de alcohol previo a la conducción y elementos distractivos, aún quedan muchos otros de los cuales se sabe poco o nada, o datos que necesitan ser mejorados para permitir la elaboración de diagnósticos más certeros en el futuro. La incidencia de la velocidad en exceso en la gravedad de las lesiones, la somnolencia y la fatiga, el consumo de sustancias psicoactivas en relación a la conducción, son algunos aspectos (entre muchos otros) que requieren de mayor atención en los próximos años. Por otra parte, se requieren de mayores esfuerzos en materia de mejoras en la recolección de información relativa al estado de la infraestructura vial y los siniestros viales que permitan la realización de investigaciones tendientes a la formulación de soluciones focalizadas.

Acciones tendientes a la concientización de los usuarios de las vías. Como fuera expuesto en este informe, los comportamientos de los usuarios tienen una relación directa con la ocurrencia de los siniestros viales. El diagnóstico de la situación de la seguridad vial en la Argentina permitió establecer que los usuarios presentan altos niveles de transgresión a las normas de tránsito. Sobre este punto, las autoridades a cargo de la seguridad vial en Argentina tienen un gran desafío, dado a que los aspectos culturales son transversales, estructurales y que son modificables únicamente en el largo plazo. El desafío que se visualiza en este eje es el de continuar trabajando en los factores de riesgo; medir el impacto de las acciones de concientización para comprender si se están modificando hábitos de riesgo de la población; y efectivizar la introducción de la seguridad vial en la currícula obligatoria del sistema educativo nacional.

Acciones tendientes a la mejora del marco normativo y la normalización interjurisdiccional legislativa a los efectos de incrementar la eficiencia y la efectividad de los controles. En el marco de un país federal como la Argentina, la coordinación interjurisdiccional a los efectos de la realización de controles y aplicación de sanciones resulta fundamental. En este contexto, resulta sumamente importante la realización de capacitaciones a fuerzas policiales y agentes de tránsito de todo el país en materia de realización de controles y utilización de nuevas tecnologías. Los desafíos que restan se vinculan a generar una mayor percepción de control y sanción, aumentando los costos relacionados a la transgresión, y en mejorar el diseño y la planificación de los controles sobre la base de la evidencia empírica.

Acciones tendientes a mejorar los requisitos mínimos para la habilitación de los conductores. El momento de otorgamiento de la licencia de conducir resulta sumamente oportuno a los efectos de introducir en los futuros conductores conocimientos técnicos y sobre los riesgos asociados a distintas situaciones, además de que resulta fundamental evaluar la aptitud física y psíquica de los mismos. Resulta evidente la necesidad de que al interior de un mismo país se exijan los mismos requisitos a todos los conductores de determinado vehículo, siendo éste el principal desafío de una

Licencia Nacional de Conducir. Por otro lado, atendiendo al crecimiento del parque motovehicular en el país, y considerando los mayores riesgos asociados a este tipo de conducción, es crítico la exigencia y normalización de criterios para los exámenes previos a la habilitación y entrega de licencias a motociclistas, tanto desde la prueba práctica como del nivel de conocimiento e información que se imparte a los aspirantes. Asimismo, se destaca la necesidad de atender a una población conductora cada vez con mayor edad, mejorando la evaluación de sus aptitudes para el manejo.

Acciones tendientes a mejorar la infraestructura de las rutas nacionales. La infraestructura vial como parte del entorno también incide como factor de riesgo en la siniestralidad vial. En este sentido, la realización de diagnósticos en cuanto al estado de la estructura vial, respecto a fallas tales como la deformación longitudinal y transversal, fisuración, ahuellamiento, estado del pavimento, barreras de contención y otros aspectos como la señalización horizontal y vertical homogénea, la determinación de velocidades máximas y mínimas acorde a la operatividad permitida según proyecto, constituyen una herramienta fundamental para una circulación segura en los diferentes caminos. En este diagnóstico, se han podido identificar aspectos problemáticos asociados básicamente al factor humano, quedando como desafío el análisis de la operatividad y estado de la estructura vial como causal de la siniestralidad en las diferentes vías del país. En este sentido, un desafío que se identifica se relaciona con la realización de auditorías en seguridad vial en los caminos y pasos urbanos de la República Argentina. Si bien se ha avanzando en el diseño de una guía de auditorías en seguridad vial, cuyo objetivo remite a que los caminos operen en condiciones seguras, se visualiza la necesidad de continuar con la formación de profesionales capacitados para realizar y/o verificar las auditorías en seguridad vial. El desafío que se identifica a partir de la realización de las auditorías, es el de aportar conceptos actuales de la seguridad vial para mejorar los proyectos viales ya iniciados, efectuar modificaciones o mantener en condiciones seguras de circulación a las rutas del país.

Acciones focalizadas en mejorar la seguridad de los traslados de los menores de edad. Los estudios realizados en la ANSV pusieron en evidencia que la mayoría de los niños del país que se trasladan en vehículos de 4 y 2 ruedas lo hacen de una manera poco segura. De la profundización empírica de las causas que subyacen a este fenómeno, se halló que los padres no cuentan con toda la información necesaria para tomar decisiones respecto al traslado seguro de los niños, sumado a las barreras económicas de acceso a los sistemas de retención y a la falta de un transporte público satisfactorio y accesible. Entre los desafíos que se identifican para esta línea de acción se puede mencionar el de mejorar el traslado de menores en todo tipo y modo de transporte, ya sea éste público o privado, y lograr incrementar la percepción del riesgo por parte de los padres respecto al traslado de sus hijos. Para lograr dicho objetivo, se identifican acciones tendientes a reducir las asimetrías informativas a través del diseño de campañas focalizadas en la temática de la seguridad vial infantil, y a partir de la difusión en los centros de salud incluyendo la capacitación a los profesionales especializados en el trabajo con menores. Por otro lado, considerando las barreras económicas que dificultan el acceso a los elementos de seguridad vial infantil, se identifica la generación

de líneas de financiamiento y facilidades de pago para la compra de los mismos como un desafío importante.

Debates en torno a la priorización de políticas públicas: las dos estadísticas. El diagnóstico de la situación de la seguridad vial en Argentina permitió establecer que en el país existen dos zonas altamente comprometidas con la seguridad vial. Una zona que concentra la mayor cantidad de víctimas fatales por siniestros viales, la región del Área Metropolitana de Buenos Aires y la región pampeana, y otra donde en términos relativos se observan las tasas más elevadas de mortalidad: el norte argentino. La existencia de estas dos realidades, sustentadas en las dos lecturas estadísticas, supone el desafío de la priorización de las acciones e intervenciones orientadas a modificar la situación de (in)seguridad vial que las atraviesa. Como ya es sabido, en políticas públicas los recursos son escasos y es por esto que se debe avanzar en la realización de una planificación estratégica que sea capaz de atender a las diferentes particularidades y heterogeneidades que se presentan a lo largo del territorio argentino. Por ejemplo, en este informe se evidenció que el norte argentino es el más comprometido en términos de uso de elementos de seguridad vial, sobre todo en lo referido al uso de casco, en una región que presenta las tasas más altas de motorización motovehicular. En este marco, se visualiza el desafío de continuar realizando campañas de concientización focalizadas en el uso del casco y en el desarrollo de planes locales de seguridad vial con énfasis en el motociclista. Por otra parte, en el diagnóstico también se detectó que en la región del Área Metropolitana de Buenos Aires y la región pampeana es donde se concentra la mayor exposición al tránsito, medida a través de variables tales como la población y el parque vehicular registrado. En este sentido, uno de los desafíos que se visualiza se relaciona con la implementación de sistemas de transporte público que desincentiven el uso de vehículos particulares y que promuevan el ordenamiento del tránsito y su composición. A su vez, continuar con el establecimiento de acciones tendientes a la restricción del trasporte de carga terrestre en aquellas vías y fechas del calendario de alta circulación vehicular. Por supuesto que estas regiones del país, al ser las de mayor concentración de víctimas en términos absolutos, requieren de la implementación de acciones sistemáticas que aborden de manera integral todos los desafíos mencionados en esta sección de desafíos de la gestión de la seguridad vial.

Todo lo expuesto hasta aquí en términos de desafío de gestión de la seguridad vial, evidencia la necesidad de articular y coordinar acciones entre todas las autoridades que trabajan en la problemática desde los diferentes sectores y en los distintos niveles de gobierno. Este diagnóstico plantea líneas de base con prioridades y problemáticas que a partir de ahora serán posibles de medir y evaluar, con lo cual se invita a todos los gobiernos provinciales y locales a promover espacios para la gestión de la información con el objetivo de implementar acciones cada vez más efectivas para reducir la ocurrencia de la siniestralidad vial en el país.

11 Referencias bibliográficas

CEPAL. Disponible en: https://www.cepal.org/es/temas/seguridad-vial

DNOV (2016), Estudio observacional del comportamiento de conductores y ocupantes de vehículos de 4 (y más) y 2 ruedas. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_observacional_comportamiento_conductores_ocupantes.pdf

DNOV (2016), Estudio sociocultural sobre percepciones, creencias y actitudes de la población argentina en torno a la seguridad vial. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_sociocultural_sobre_seguridad_vial.pdf

DNOV (2017), Análisis del sistema de creencias que motiva las conductas de riesgo de los jóvenes en relación al consumo de alcohol y la seguridad vial en Argentina.

DNOV (2017), Identificación de barreras que inhiben los comportamientos seguros en niños que se trasladan en vehículos de 4 y 2 ruedas en el territorio Argentino.

DNOV (2017), Proyecto de determinación de una metodología para la estimación de los costos de la siniestralidad vial y realización de pruebas piloto.

Elvik et al (2009), Manual de Medidas de Seguridad Vial. Disponible en: https://es.slideshare.net/SierraFrancisco/manual-medidas-seguridad-vial-elvik-2009-tablas

Elvik, R., Høye, A., Vaa, T., Sørensen, M. The Handbook of Road Safety Measures, 2009

FIA (2009), Cinturones de seguridad y sistemas de retención infantil: un manual de seguridad vial para decisores y profesionales, Londres.

Fridstrøm, L. et al. Measuring the contribution of randomness, exposure, weather, and daylight to the variation in road accident counts. Accident Analysis and Prevention, 27, 1-20, 1995

Hammer, Michael. & Stanton, Steven. (1995). The reengineering revolution : a handbook. Pymble, N.S.W : HarperBusiness.

IRTAD (2017), Benchmarking de la seguridad vial en América Latina. Disponible en: https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/benchmarking-seguridad-vial-america-latina_0.pdf

ITF (2017), Road Safety Annual Report 2017, OECD Publishing, Paris. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1787/irtad-2017-en

Ministerio de Salud de la Nación, INDEC (2013), Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para enfermedades no transmisibles, Argentina.

Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo Sostenible. Disponible en: http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

OMS (2004), Informe Mundial sobre Prevención de los Traumatismos causados por el tránsito. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/166138/1/92%2075%2031599%20X.pdf

OMS (2009), Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial: hora de pasar a la acción. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/web_version_es.pdf?ua=1

OMS (2010), Sistemas de datos: Manual de Seguridad Vial para decisores y profesionales. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/data_manual_spanish.pdf

OMS (2013), Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/report/summary_es.pdf?ua=1

OMS (2017), Desarrollo de metas mundiales de desempeño de carácter voluntario respecto de los factores de riesgo y los mecanismos de prestación de servicios en la esfera de la seguridad vial. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/FirstDraft14February2017SP.pdf

OMS, Declaración de Brasilia sobre la Seguridad Vial: Segunda Conferencia Mundial de Alto Nivel sobre Seguridad Vial (Noviembre 2015). Disponible en: http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

OMS, Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020. Disponible en: http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_spanish.pdf?ua=1

FUENTES DE INFORMACIÓN

Agencia Nacional de Seguridad Vial, DNLAT. Perfil de los conductores del SINALIC.

Dirección Nacional del Registro Automotor y Créditos Prendarios Argentina, Parque Vehicular (2013-2016).

Dirección Nacional de Vialidad (DNV). Sistema de Información de Accidentes de Tránsito (SIAT).

IHME. Carga Global de Enfermedad (1990-2016).

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (2010) y Proyecciones.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (2005; 2009; 2013).

Ministerio de Salud de la Nación, DEIS. Estadísticas Vitales (2010-2016).

Ministerio de Seguridad de la Nación. Sistema Nacional de Información Criminal (2014-2016).

LEGISLACIÓN

Ley N° 24.449. Ley Nacional de Tránsito. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/818/texact.htm

- Decreto 779, ANEXO 1. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/30389/texactdto779-1995-anexo1.htm
- ANEXO A. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/30389/texactdto779-1995-anexoA.htm
- ANEXO B. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/30389/texactdto779-1995-anexoB.htm
- ANEXO C. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/30389/texactdto779-1995-anexoC.htm
- Disposición ANSV Nº 166/2010. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/170000-174999/170127/norma.htm
- Disposición N° 408/2010. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/175000-179999/177989/norma.htm
- Disposición N° 494/2010. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/175000-179999/179664/norma.htm
- Disposición ANSV Nº 272/2011. Disponible en: https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNormaBusquedaAvanzada/56412/20110901
- Disposición N° 591/2014. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/235000-239999/235609/norma.htm
- Disposición 635/2017. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/305000-309999/305095/norma.htm

Ley 26.363. Ley de Tránsito y Seguridad Vial (modificaciones a la Ley N°24.449). Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/140000-144999/140098/norma.htm

- Disposición N° 207/2016. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/260000-264999/262801/norma.htm

12 Anexo estadístico y metodológico

12.1 Víctimas fatales en el lugar del hecho, totales y tasas

A continuación, se muestran las tablas que se utilizaron y sirvieron de fuente para confeccionar y construir las tasas e indicadores pertenecientes a la ANSV.

Tabla 12.1: Víctimas fatales en el lugar, totales, tasa de mortalidad y tasa de fatalidad. Por jurisdicción. Año 2016.

PROVINCIA	Víctimas Fatales Totales	Población*	Parque Vehicular 2016**	Tasa mortalidad	Tasa de fatalidad	Víctimas Fatales en el lugar / 24 hs
Buenos Aires***	1.540	16.841.135	7.469.659	9,1	2,1	-
CABA***	97	3.059.122	1.708.375	3,2	0,6	70
Catamarca	92	400.678	167.141	23,0	5,5	70
Chaco	150	1.155.723	583.428	13,0	2,6	-
Chubut	79	577.466	326.170	13,7	2,4	72
Córdoba	490	3.606.540	2.274.927	13,6	2,2	374
Corrientes	172	1.080.655	516.112	15,9	3,3	-
Entre Ríos	167	1.334.489	782.524	12,5	2,1	124
Formosa	108	584.614	257.817	18,5	4,2	65
Jujuy	161	736.542	263.300	21,9	6,1	136
La Pampa	73	346.191	249.144	21,1	2,9	57
La Rioja	69	372.879	193.897	18,5	3,6	54
Mendoza	275	1.907.045	1.041.226	14,4	2,6	-
Misiones	265	1.204.182	461.554	22,0	5,7	200
Neuquén	93	628.897	363.688	14,8	2,6	47
Río Negro	80	708.799	368.357	11,3	2,2	62
Salta	212	1.351.878	465.371	15,7	4,6	121
San Juan	106	747.488	371.588	14,2	2,9	83
San Luis	120	482.796	244.368	24,9	4,9	87
Santa Cruz	47	329.499	194.646	14,3	2,4	-
Santa Fe	491	3.425.656	2.132.587	14,3	2,3	-
Santiago del Estero	296	938.109	361.003	31,6	8,2	223
Tierra del Fuego	8	156.509	103.713	5,1	0,8	-
Tucumán	339	1.613.476	732.992	21,0	4,6	260
Totales	5.530	43.590.368	21.633.587	12,7	2,6	-

Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por la Dirección Nacional de Observatorio Vial (DNOV) de acuerdo a la información reportada por los concentradores de datos oficiales de cada jurisdicción.

Proyecciones de población realizadas por INDEC en función del último Censo Nacional del año 2010. **Fuente: Datos provenientes de la Dirección Nacional del Registro de Propiedad del Automotor (DNRPA). * Datos provisorios (en proceso de revisión al cierre de este informe).*

Tabla 12.2: Víctimas fatales totales según zona de ocurrencia del siniestro. Año 2016.

PROVINCIA	Urbano	Rural	Sin especificar	Total
Buenos Aires*	0	0	1.540	**1.540**
CABA*	97	0	0	**97**
Catamarca	86	5	1	**92**
Chaco	8	142	0	**150**
Chubut	35	44	0	**79**
Córdoba	175	186	129	**490**
Corrientes	60	91	21	**172**
Entre Ríos	93	74	0	**167**
Formosa	54	51	3	**108**
Jujuy	90	70	1	**161**
La Pampa	31	42	0	**73**
La Rioja	52	17	0	**69**
Mendoza	130	7	138	**275**
Misiones	142	113	10	**265**
Neuquén	34	59	0	**93**
Río Negro	14	66	0	**80**
Salta	121	91	0	**212**
San Juan	87	19	0	**106**
San Luis	84	36	0	**120**
Santa Cruz	10	8	29	**47**
Santa Fe	275	135	81	**491**
Santiago del Estero	178	107	11	**296**
Tierra del Fuego	4	4	0	**8**
Tucumán	236	96	7	**339**
Totales	2.096	1.463	1.971	**5.530**

** Datos provisorios (en proceso de revisión al cierre de este informe).*
Fuente: Elaborado en base a la información recolectada por DNOV en base a lo reportado por los concentradores de datos oficiales de cada jurisdicción.

Tabla 12.3: Factores de ajuste recomendados por CEMT.

	Total 30 días	Factor de ajuste
En el lugar del siniestro/24 hs	77%	1,30
30 días	100%	1,00

Fuente: OMS (2010).

Tabla 12.4: Factor aplicado por jurisdicción.

Jurisdicción	Factor de ajuste aplicado[21]
	Víctimas fatales a 30 días
Buenos Aires	NA
CABA	1,3
Catamarca	NA
Chaco	NA
Chubut	NA
Córdoba	1,3
Corrientes	NA
Entre Ríos	1,3
Formosa	NA
Jujuy	NA
La Pampa	NA
La Rioja	NA
Mendoza	NA
Misiones	NA
Neuquén	NA
Río Negro	NA
Salta	NA
San Juan	NA
San Luis	1,3
Santa Cruz	NA
Santa Fe	NA
Santiago del Estero	1,3
Tierra del Fuego	NA
Tucumán	1,3

Fuente: DNOV

[21] El factor de ajuste es aplicado mensualmente.

12.2 Listado de concentradores de datos jurisdiccionales

En la tabla que se presenta a continuación se listan los organismos al que pertenecen los concentradores de datos de cada una de las jurisdicciones de nuestro país. Los mismos están actualizados a febrero de 2018.

Tabla 12.5: Listado de concentradores de datos por jurisdicción.

Jurisdicción	Concentrador de datos
Buenos Aires	Unidad del Observatorio y Estadísticas en Seguridad Vial perteneciente a la Subsecretaría de Coordinación Gubernamental.
Ciudad de Buenos Aires	Observatorio de Seguridad Vial perteneciente a la Secretaría de Transporte.
Catamarca	Dirección de Seguridad Vial perteneciente a la Secretaría de Seguridad Democrática. Ministerio de Gobierno.
Chaco	División de Estadísticas Policiales, Policía provincial.
Chubut	Agencia Provincial de Seguridad Vial, Ministerio de Gobierno y Justicia.
Córdoba	Dirección de Prevención de Accidentes con datos de la Dirección General de Policía Caminera. Policía provincial.
Corrientes	Registro Provincial de Antecedentes de Tránsito. Policía provincial.
Entre Ríos	División Planeamiento. Policía provincial / Observatorio de Seguridad Vial provincial
Formosa	Registro Provincial de Antecedentes de Tránsito. Policía provincial.
Jujuy	Registro Provincial de Antecedentes de Tránsito, Policía provincial / Observatorio de Seguridad Vial provincial
La Pampa	Departamento de operaciones policiales, División Accidentología. Policía provincial.
La Rioja	Observatorio de Seguridad Vial. Agencia Provincial de Seguridad Vial.
Mendoza	Observatorio Provincial de Seguridad Vial. Unidad Ejecutiva de Seguridad Vial.
Misiones	Departamento de Antecedentes de Tránsito y Estadística. Dirección General de Seguridad Vial y Turismo, Policía provincial.
Neuquén	Dirección de Seguridad Vial perteneciente a la Secretaría de Seguridad.

Río Negro	Departamento de Operaciones. Policía Provincial.
Salta	Agencia Provincial de Seguridad Vial. Ministerio de Seguridad.
San Juan	Policía Provincial / Observatorio de Seguridad Vial provincial
San Luis	Registro Provincial de Antecedentes de Tránsito. Programa de Seguridad Vial. Ministerio de Seguridad.
Santa Cruz	Agencia Provincial de Seguridad Vial.
Santa Fe	Dirección Provincial del Observatorio Vial perteneciente a la Agencia Provincial de Seguridad Vial. Ministerio de Seguridad.
Santiago del Estero	Dirección General de Planeamiento, Policía provincial.
Tierra del Fuego	Registro Provincial de Antecedentes de Tránsito. Policía provincial.
Tucumán	Sección de Estadística, Policía provincial.

SEGURIDAD
VIAL

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

observatoriovial@seguridadvial.gob.ar

/InfoSegVial