

# **Estadísticas de incidentes viales con fallecidos y lesionados**

**Provincia de Buenos Aires**

**Año 2017**

Junio 2019

Gobernadora

**María Eugenia VIDAL**

Vicegobernador

**Daniel SALVADOR**

Jefe de Gabinete de Ministros

**Federico SALVAI**

## **Ministerios Intervinientes en el informe**

### **Ministerio de Economía**

Subsecretaría de Política y Coordinación Económica

Dirección Provincial de Estadística

Dirección de Estadísticas Sociales

### **Ministerio de Gobierno**

Subsecretaría de Gestión Gubernamental

Dirección Provincial de Política y Seguridad Vial

Unidad del Observatorio y Estadísticas en Seguridad Vial

### **Ministerio de Seguridad**

Subsecretaría de Planificación, Gestión y Evaluación

Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo

### **Ministerio de Salud**

Subsecretaría de Planificación y Contralor Sanitario

Dirección Provincial de Planificación Operativa en Salud

Dirección de Información en Salud

## **Poder Judicial**

### **Ministerio Público**

Secretaría de Política Criminal, Coordinación Fiscal e Instrucción Penal

Subsecretaría de Informática de la Secretaría General

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	SITUACIÓN GLOBAL Y REGIONAL DE LA SEGURIDAD VIAL.....	5
3.	SISTEMAS DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL: IMPORTANCIA .....	7
4.	NORMATIVA NACIONAL Y PROVINCIAL .....	8
5.	MESA DE DATOS DE LA SINIESTRALIDAD VIAL.....	9
6.	METODOLOGÍA .....	14
7.	RESULTADOS.....	16
8.	CONCLUSIONES .....	32
9.	GLOSARIO .....	34
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	36

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Fallecidos en incidentes de tránsito y eventos. ....	16
Cuadro 2. Fallecidos en incidentes de tránsito por grupo de edad y sexo. ....	18
Cuadro 3. Fallecidos en incidentes de tránsito por mes de ocurrencia. ....	19
Cuadro 4. Fallecidos en incidentes de tránsito por tipo de usuario de la vía y sexo. ....	20
Cuadro 5. Fallecidos en incidentes de tránsito por vehículo de la víctima y sexo. ....	22
Cuadro 6. Fallecidos en incidentes de tránsito por vehículo de la víctima y tipo de vía. ....	23
Cuadro 7. Fallecidos en incidentes de tránsito por horario del evento y sexo. ....	24
Cuadro 8. Lesionados en incidentes de tránsito por grupo de edad y sexo. ....	28
Cuadro 9. Lesionados en incidentes de tránsito por mes de ocurrencia. ....	29
Cuadro 10. Lesionados en incidentes de tránsito por horario del evento y sexo. ....	30

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Integrantes de la mesa de datos de seguridad vial .....	10
Gráfico 2. Fallecidos en incidentes de tránsito y eventos por fuente de datos. ....	17
Gráfico 3. Distribución porcentual de los Fallecidos en incidentes de tránsito por grupo de edad y sexo. Provincia de Buenos Aires. Año 2017 .....	18
Gráfico 4. Distribución porcentual de los fallecidos en incidentes de tránsito por mes de ocurrencia. Provincia de Buenos Aires. Año 2017 .....	20
Gráfico 5. Distribución por sexo de los fallecidos en incidentes de tránsito. ....	21
Gráfico 6. Distribución por vehículo de la víctima y sexo de los fallecidos en incidentes de tránsito. Provincia de Buenos Aires. Año 2017 .....	22
Gráfico 7. Distribución por tipo de vía de los fallecidos en incidentes de tránsito en cada tipo de vehículo de la víctima. Provincia de Buenos Aires. Año 2017 .....	24
Gráfico 8. Distribución por horario del evento y sexo de los fallecidos en incidentes de tránsito. Provincia de Buenos Aires. Año 2017 .....	25
Gráfico 9. Distribución porcentual de los lesionados en incidentes de tránsito por grupo de edad y sexo. Provincia de Buenos Aires. Año 2017 .....	28
Gráfico 10. Distribución porcentual de los lesionados en incidentes de tránsito por mes de ocurrencia. Provincia de Buenos Aires. Año 2017 .....	29
Gráfico 11. Distribución por horario del evento y sexo de los lesionados en incidentes de tránsito. Provincia de Buenos Aires. Año 2017 .....	30

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Fallecidos en incidentes de tránsito. Provincia de Buenos Aires. Año 2017 .....	26
Mapa 2. Lesionados en incidentes de tránsito. Provincia de Buenos Aires. Año 2017 .....	31

### SIGNOS CONVENCIONALES

- Dato igual a cero

. Dato no existente

/// Dato que no corresponde presentar debido a la naturaleza de las cosas s Dato confidencial por aplicación de las reglas del secreto estadístico.

## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente informe tiene por objetivo dar a conocer y difundir por primera vez en la provincia de Buenos Aires cifras oficiales de lesionados y fallecidos en incidentes viales, detallando las fuentes de información y la metodología utilizada en la elaboración de dichas estadísticas. Con este documento, por tanto, se busca el doble propósito en primer lugar- dejar documentadas las bases metodológicas y conceptuales que han sido los pilares para la obtención de las primeras estimaciones oficiales a nivel provincial en la materia y en segunda instancia - resumir los resultados obtenidos hasta la fecha (los cuales consisten en estimaciones de mortalidad y lesiones por incidentes viales en la Provincia durante el año 2017)

Debido a la naturaleza de la información sobre incidentes viales, existe una multiplicidad de actores intervinientes que persiguen distintos objetivos al momento de registrar los datos sobre este tipo de eventos. Como consecuencia de lo anterior y, ante la falta de una instancia de conciliación y consolidación de los registros provenientes de las distintas fuentes, en la provincia de Buenos Aires no existían datos unívocos, en tanto que cada uno de los organismos responsables difundía los propios de acuerdo a sus funciones. La falta de datos consolidados propició que desde los medios de comunicación se difundiera información imprecisa de fuentes no oficiales.

En este marco, a inicios de 2018 la Dirección Provincial de Estadística (DPE) junto a la Unidad del Observatorio y Estadísticas en Seguridad Vial, comenzaron el relevamiento de fuentes de información para el estudio sobre la disponibilidad, la calidad y oportunidad de los datos. A partir de este relevamiento se convocó a una mesa de trabajo a los principales responsables de las estadísticas, procesamiento, análisis, diseño e implementación de políticas de la Seguridad Vial a nivel provincial, creando las condiciones para que se desarrolle el sistema de información.

## **2. SITUACIÓN GLOBAL Y REGIONAL DE LA SEGURIDAD VIAL**

La Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el período 2011-2020 como “Decenio de Acción para la Seguridad Vial”, y solicitó a la Organización Mundial de la Salud (2015) y a las comisiones regionales de las Naciones Unidas que preparasen un plan de acción del decenio y coordinasen el seguimiento periódico de los progresos mundiales en el cumplimiento de los objetivos indicados en el Plan de Acción. La resolución pide llevar a cabo actividades en materia de Seguridad Vial, particularmente en los ámbitos de la gestión de la Seguridad Vial, la infraestructura viaria, la seguridad de los vehículos, el comportamiento de los usuarios de las vías de tránsito, la educación para la Seguridad Vial y la atención después de los incidentes.

La Organización Mundial de la Salud estima que en el mundo al año se producen 1,3 millones de fallecimientos y 50 millones de lesionados por causas relacionadas a los incidentes de tránsito, que los traumatismos ocasionados en incidentes viales representan uno de los principales problemas de la salud pública y que de no tomarse las medidas apropiadas las lesiones y muertes constituirán en el año 2020 la principal causa de muerte y de lesiones, en particular en los países de ingresos medios y bajos (OMS, 2017).

Por la importancia que reviste el tema, la Asamblea General de las Naciones Unidas incluyó entre las metas adoptadas para la Agenda de Desarrollo Sostenible (ODS)<sup>1</sup> 2030 reducir a la mitad los traumatismos y las muertes originados en incidentes de tránsito para el año 2020, destacando que esto “es un reflejo de un reconocimiento cada vez mayor del enorme precio que se cobran los traumatismos causados por los accidentes de tránsito: los accidentes de tránsito son una de las causas de muerte más importantes en el mundo, y la principal causa de muerte entre personas de edades comprendidas entre los 15 y los 29 años” (UN, 2015). El 90% de fallecidos en incidentes viales viven en países de ingresos bajos o medios, donde sólo se encuentra el 54% de los vehículos. A esto se le suma que el 50% de los fallecidos son los llamados usuarios vulnerables –motociclistas, peatones y ciclistas-.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) desarrolla desde 1988 la *International Traffic Safety Data and Analysis Group (IRTAD)*, que se ha convertido en una herramienta fundamental para el análisis y la comparación del estado de la Seguridad Vial de los países miembros de la OCDE. IRTAD recoge y agrega datos sobre incidentes y provee de bases empíricas para la comparación y la implementación de políticas destinadas a la prevención de los mismos. Además, contiene datos validados de 32 países que pueden ser consultados online, además de publicar reportes anuales.

Contemplando que la región de Latinoamérica y el Caribe es actualmente la segunda región más urbanizada del mundo y que la tendencia indica que para el 2050 más del 87% de su población vivirá en zonas urbanas, la necesidad de implementar planes y acciones de Seguridad Vial se vuelven vitales.

En América Latina y el Caribe, se desarrolló en el año 2012 el Observatorio Iberoamericano de Seguridad Vial (OISEVI) como un instrumento de cooperación internacional integrado por las máximas autoridades de Seguridad Vial de los países iberoamericanos miembros.

El objetivo central del OISEVI fue fomentar la coordinación de estrategias e iniciativas en Seguridad Vial a nivel regional a partir de la generación de información oportuna, objetiva y confiable que contribuya efectivamente a lograr una reducción en la siniestralidad vial en el territorio iberoamericano.

En esta misión y con apoyo financiero de instituciones como el Banco Mundial, la CAF y el BID, se llevó a cabo un programa de cooperación con IRTAD, dando como resultado la creación de la base de datos IRTAD-LAC. La misma presenta desde hace ya seis años reportes anuales de siniestralidad de los países de la región y funciona como un primer paso a transitar para obtener datos fiables y desagregados para ingresar a la base IRTAD.

Hoy en día, tres países de la región ingresaron a la base IRTAD (Argentina, Chile y Costa Rica) y uno se encuentra en proceso (México). Sus acciones están orientadas a reforzar las capacidades técnicas de cada uno de los países miembros, en particular la elaboración de datos y estadísticas unificadas en la región.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>2</sup> calculó en el año 2010 que aproximadamente 150.000 personas pierden la vida por año en incidentes viales. Las heridas

---

<sup>1</sup> Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible meta 3.6

<sup>2</sup> La Organización Panamericana de la Salud está conformada por 52 países y territorios de América del Norte, América Central y el Caribe y América del Sur.

causadas por los incidentes de tránsito son la segunda causa de muerte entre los jóvenes de entre 15 y 24 años y los usuarios vulnerables son las víctimas más frecuentes en todas las subregiones, excepto en América del Norte.

### **3. SISTEMAS DE DATOS DE SEGURIDAD VIAL: IMPORTANCIA**

Contar con datos confiables sobre incidentes de tránsito es esencial para evaluar el impacto y establecer estrategias e intervenciones que permitan reducirlos. Sólo a partir de los datos es posible evaluar los riesgos y diseñar medidas que operen sobre la realidad y no la percepción.

El transporte de personas y mercancías por las redes viales es clave para el desarrollo del país. Sin embargo, la falta de atención a la Seguridad Vial acarrea innumerables pérdidas en vidas, salud y riqueza.

Los organismos internacionales han insistido en que es necesario mejorar la información reconociendo que la magnitud del problema de los traumatismos por incidentes de tránsito constituye una crisis que exige medidas inmediatas. Sólo la información confiable y minuciosa permite identificar con precisión cuáles son los factores de riesgo y las áreas prioritarias a atender para que los expertos y los responsables de las políticas públicas establezcan las acciones definitivas. El ciclo de recolección de datos, aplicación de medidas y evaluación de su eficacia debe ser el modelo que guíe a un plan Seguridad Vial.

La Seguridad Vial constituye un fenómeno socio técnico de gran complejidad. Un sistema de datos de Seguridad Vial debe:

- documentar la naturaleza y la magnitud del problema de los traumatismos por incidentes de tránsito;
- demostrar la eficacia de las intervenciones orientadas a prevenir incidentes viales y traumatismos;
- ofrecer información sobre las reducciones de costos socioeconómicos que pueden lograrse con una prevención eficaz.

Con relación al primero de los puntos, en la publicación “Sistemas de datos: manual de Seguridad Vial para decisores y profesionales” la OMS establece los criterios mínimos que debe reunir la información para poder ser de utilidad en el análisis y la evaluación de la situación en una región:

- capturar casi todos los incidentes con víctimas mortales y una proporción significativa de los causantes de traumatismos graves;
- ofrecer detalles suficientes sobre el vehículo, el tipo de usuario de la vía y la vía y su entorno para ayudar a identificar las causas y a seleccionar las contramedidas;
- incluir información exacta sobre la ubicación del incidente vial;
- proporcionar oportunamente productos fiables para facilitar la toma de decisiones basadas en pruebas.

La mayoría de los países pudo reportar datos mínimos sobre la cantidad de incidentes y de las víctimas, pero pocos disponen de los detalles sobre los vehículos, la vía o tipo de víctima.

La reducción de la siniestralidad vial requiere de más información, por ejemplo, algunos datos fundamentales como el uso de casco o cinturón, la presencia de alcohol, entre otros.

Conforme todo lo expuesto, podría resumirse que un sistema integral de datos de Seguridad Vial requiere:

- los resultados finales, que como mínimo comprenderían los traumatismos graves y las defunciones de usuarios de la vía, y las características de los incidentes que los causan;
- los indicadores de la exposición al riesgo (como datos demográficos, número de conductores con licencia, datos del volumen de tránsito) para ayudar a interpretar los datos de incidentes y medir indicadores;
- los resultados intermedios (como velocidades medias de circulación, tasas de uso del cinturón de seguridad y el casco, conducción bajo los efectos del alcohol o calificación de la seguridad de los vehículos y de las infraestructuras viales);
- los costos socioeconómicos ligados a los traumatismos por incidentes de tránsito;
- los resultados y conclusiones obtenidos (incluidas diversas medidas dirigidas a aplicar la normativa).

#### **4. NORMATIVA NACIONAL Y PROVINCIAL**

Las leyes de tránsito tienen por objetivo regular el uso de la vía pública y se aplican a la circulación de las personas, los animales y los vehículos, así como todas las actividades relacionadas con el tránsito. La Ley N° 26.363/08 Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial fue sancionada en el año 2008 sobre la base de la Ley de Tránsito y Seguridad Vial Ley N° 24.449, promulgada en el año 1995.

La nueva Ley crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial, cuyo objetivo principal es la reducción de la tasa de siniestralidad en el territorio nacional. La agencia tiene como característica fundamental la de ser un organismo descentralizado, con autarquía económica, financiera, personería jurídica propia y capacidad de actuación en el ámbito del derecho público y privado. También dispone la creación del Observatorio de Seguridad Vial, el cual tiene por función la investigación de las infracciones y los incidentes de tránsito, de modo tal de formular evaluaciones de las causas, efectos, posibles medidas preventivas, sugerir las políticas estratégicas que se aconsejen adoptar en la materia y realizar anualmente una estimación del daño económico producido por los incidentes viales en dicho período.

La estructura jurídica del tránsito en nuestro país hace que las provincias sean la autoridad de control del tránsito: toda norma jurídica nacional que se pretenda establecer en las provincias deberá contar con la aprobación de las autoridades ejecutivas y legislativas en cada una de las jurisdicciones. Esta nueva iniciativa nacional tuvo en cuenta esta situación y por ello comprometió a los gobernadores en la firma de un Convenio Federal invitando a que cada provincia adhiera a la misma. La provincia de Buenos Aires lo hizo mediante la Ley Provincial 13.927.

En la provincia de Buenos Aires, corresponde a la Dirección Provincial de Política y Seguridad Vial impulsar la ejecución de la política de Seguridad Vial, en coordinación con los organismos competentes en la materia en el ámbito provincial, municipal, nacional e internacional.



Asimismo, dicha dependencia es la encargada de coordinar acciones de investigación de las infracciones y siniestros de tránsito, a fin de evaluar e implementar políticas y medidas preventivas.

## **5. MESA DE DATOS DE LA SINIESTRALIDAD VIAL**

Con el fin de elaborar un sistema de recolección, análisis y publicación de información referente a la siniestralidad vial en la Provincia, la DPE y la Unidad del Observatorio y Estadísticas en Seguridad Vial decidieron convocar a una mesa de trabajo a todas las instituciones que recolectan algún tipo de información sobre incidentes viales y sus víctimas.

La creación de una mesa en la cual se trabajó de forma mancomunada y coordinada tuvo múltiples propósitos. El primero y más urgente fue elaborar un dato metodológicamente sólido respecto al estado de situación de la siniestralidad vial en la provincia de Buenos Aires. En segundo lugar, iniciar un proceso coordinado entre todos los actores de mejora en la recolección de la información de cada fuente, potenciando sinergias entre los mismos y evitando generar nuevas dificultades por modificaciones o mejoras en cada uno de ellos. El tercer objetivo fue garantizar la sostenibilidad en el tiempo de esta forma de trabajo, reforzando el perfil técnico de la mesa y al convocar a múltiples actores evitar su disolución ante cambios en gestiones o administraciones de uno u otro actor. Por último, la mesa garantiza la comunicación y definición de una misma cifra respecto de hechos, fallecidos y lesionados entre todas las partes en la Provincia, eliminando así el margen para la mala interpretación o confusión a la hora de comunicar la problemática.

Los actores convocados a la mesa de datos son los que internacionalmente se consideran adecuados para realizar estadísticas de siniestralidad vial. La DPE junto a la Unidad del Observatorio y Estadísticas en Seguridad Vial coordinaron y establecieron cual sería la metodología a implementar para obtener resultados confiables y robustos en acuerdo con los organismos productores de la Información. El Ministerio de Seguridad, fue el encargado de brindar la información referente a los lesionados y fallecidos en el lugar del hecho; el Ministerio de Salud, brindó la información para darle seguimiento a los lesionados fallecidos dentro de los 30 días post siniestro a través de las bases de egresos hospitalarios y las defunciones generales. Por último, se consultó al Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires que, a través de la información de las causas iniciadas por homicidios culposos, corrobora la causa de fallecimiento en caso de defunciones con causas externas sin especificar y complementa la información faltante en una u otra base. Los datos obtenidos mediante este procedimiento recibieron el nombre de 'reparos'.

**Gráfico 1. Integrantes de la mesa de datos de seguridad vial**



Fuente: Dirección Provincial de Estadística

La operatividad de la mesa se logró mediante reuniones mensuales, con un seguimiento de tareas, compromisos y acuerdos entre todos los actores. En un principio se focalizó en los procedimientos y condiciones para compartir la información con la DPE. En este sentido, un aspecto importante y que favoreció la interacción entre los organismos participantes fue la sanción en provincia de Buenos Aires de la nueva Ley N° 14.998 a inicios de 2018. Esta Ley que regula las estadísticas oficiales y el secreto estadístico, establece a la DPE como órgano técnico rector del Sistema Estadístico Provincial, y permitió establecer pautas para el intercambio de la información de las distintas fuentes y realizar los análisis que recomiendan los organismos internacionales expertos en la materia.

Una vez avanzado el diagnóstico de situación en lo referente a la disponibilidad de la información de cada fuente, se logró establecer los procesos de mejora en cada una de las mismas a fin de poder contar con información que permita un análisis más desagregado y detallado en aspectos que se consideran de especial interés.

Como primer resultado de la mesa, surge este informe de siniestralidad vial de la provincia de Buenos Aires con información al año 2017, el cual describe detalladamente la metodología, consistencias y construcción de la información. Además, se procede a detallar las fuentes utilizadas, sus procesos de recolección y tratamiento de datos. Posteriormente, se describe cómo se realizaron los cruces de información entre las distintas bases, con el fin de eliminar duplicados y complementar información faltante en una u otra, para finalmente presentar los cuadros con los resultados correspondientes al año 2017 y los mapas de georreferenciación de los hechos. Este informe presenta un avance histórico en la Provincia y establece el camino metodológico para los futuros reportes de siniestralidad.

## **5.1. Análisis de las fuentes de información**

Los principales organismos que disponen de fuentes de información y registro sobre incidentes de tránsito son: 1) la Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo (DPPP) del Ministerio de Seguridad; 2) la Dirección de Información en Salud (DIS) del Ministerio de Salud y 3) el Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

A continuación, se presenta de forma resumida una descripción del procedimiento de captura del dato de las principales fuentes de información y un análisis de las ventajas y desventajas de la información brindada por cada una de las fuentes antes mencionadas.

### **5.1.1. Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo. Ministerio de Seguridad.**

Los datos sobre eventos delictivos relevados con finalidad de Análisis Criminal en la provincia de Buenos Aires se implementan desde el año 2002 de manera desagregada (microdatos) en el Sistema de Recolección, Procesamiento y Análisis de Información Delictiva (SIRPAD). Este sistema se compone de los Centros de Procesamiento y Análisis de Información Delictiva (CePAID) en cada una de las treinta y dos (32) Jefaturas Departamentales de Seguridad y en los nodos equivalentes de las Policías de Especialidad (Género, Investigaciones, Seguridad Rural, entre otros). El concentrador final del sistema lo encabeza la actual DPPP dependiente de la Superintendencia de Planeamiento y Operaciones Policiales.

Todas las actas de denuncia o de procedimiento resultantes de la intervención policial en cada una de las Comisarías de Seguridad o dependencias de las Policías de Especialidad se transforman en una comunicación preventiva que se reporta a los nodos de recolección y procesamiento antedichos, y en forma digital se transmite a la DPPP mediante el envío quincenal de una base de datos especializada (que contiene la geolocalización del evento) y una base de datos con los atributos correspondientes a las diferentes dimensiones de las entidades participantes en el evento criminal.

Estas bases de datos son conflacionadas<sup>3</sup> por la División de Investigación Desarrollo y Soporte de la DPPP quien extrae el conjunto de datos a ser compartido en el marco de los requerimientos del Análisis de la Siniestralidad Vial, en particular todos los eventos que resulten en Lesiones Culposas y/o Homicidios Culposos producto de incidentes de tránsito.

Dado que la Policía de Seguridad Vial emplea en el área de su competencia (esencialmente rutas provinciales y nacionales fuera de las áreas urbanas) el Sistema de Registro Accidentológico (SRA) propio, los datos anteriores se complementan con los datos aportados por la Superintendencia de Policía de Seguridad Vial removiendo entidades duplicadas si fuera el caso.

Al momento del envío de datos a la mesa de trabajo de incidentes viales, la DPPP produce por un lado una base conflacionada y geoposicionada en relación con las víctimas fatales (homicidios culposos) manteniendo la estructura del Sistema de Alertas Tempranas (SAT) del Sistema Nacional de Información Criminal (SNIC) del Ministerio de Seguridad de la Nación.

---

<sup>3</sup> Conflación: acción y efecto de fundir.

En el caso de las Lesiones Culposas, se mantiene una estructura conflacionada de las fuentes SiRPAD y SRA, pero no se geocodifican los eventos originados en el SRA que por su fuente de origen carecen de posicionamiento espacial.

### **5.1.2. Dirección de Información en Salud**

El seguimiento del nacimiento, desarrollo, declinación y muerte del ser humano, mirado desde las ciencias de la salud, constituye una fuente de información permanente. Los datos numéricos recogidos metódicamente permiten conocer cómo está la salud de una población, cuántos niños nacieron y en qué condiciones, cuántas personas enfermaron y por qué causa, cuántas murieron y cuál fue el proceso interviniente. Todos estos datos elaborados y convertidos en información le otorgan a los responsables del Sector Salud el conocimiento de la situación y le brindan elementos para evaluar y programar acciones sobre una base cierta: las estadísticas de salud cuyos tres principios fundamentales son uniformidad en la recolección, mediante registros o formularios que contengan los datos mínimos equivalentes, al registrar un mismo hecho, oportunidad y comparabilidad.

#### **Fuentes utilizadas:**

- Informe Estadístico de Defunción.
- Informe Estadístico de Hospitalización (F10) – Egresos Hospitalarios.
- Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10).

#### **5.1.2.1. Informe Estadístico de Defunción**

Las estadísticas de mortalidad tienen por finalidad conocer el número y las causas de defunciones ocurridas en un determinado lugar durante un período de tiempo definido y estudiar su distribución de acuerdo con diferentes características de la población.

Para que ello sea posible, existe un instrumento de registro que garantiza la comparabilidad de la información obtenida: el Informe Estadístico de Defunción (IED). Dentro de este informe estadístico están contenidos los rubros correspondientes a la certificación de causa de muerte que responden al Modelo Internacional de Certificado Médico de Causa de Defunción, recomendado por la 20ª Asamblea Mundial de la Salud, que tiene como fin lograr la correcta determinación de la “causa básica de la defunción”.

El Departamento Estadísticas Vitales y Demográficas de la DIS se encarga de recibir, procesar y analizar los IED que envían mensualmente las delegaciones provinciales del Registro Provincial de las Personas. Se trata de, aproximadamente, unos 100.000 formularios anuales.

En el caso que nos ocupa, las muertes en incidentes viales, se extrajeron de la base “Defunciones generales” los registros cuya causa básica esté codificada con los códigos pertenecientes al grupo de categorías “V01–V99 Incidentes de transporte”, incluido en el Capítulo XX “Causas externas de morbilidad y de mortalidad” de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10) (ver Anexo 1, Códigos).

### 5.1.2. Informe Estadístico de Hospitalización

La afección que se utiliza en el análisis de la morbilidad por causa única es la que se considera principal al momento en que se la trató o investigó durante el episodio de atención de la salud. Esta se define como “la afección diagnosticada al final del proceso de atención de la salud como la causante primaria de la necesidad de tratamiento o investigación que tuvo el paciente”. Si hay más de una así caracterizada, debe seleccionarse la que se considera causante del mayor uso de recursos. Si no se hizo ningún diagnóstico, debe seleccionarse el síntoma principal, hallazgo anormal o problema más importante.

El Departamento Nivel de Salud de la DIS se encarga de procesar y analizar periódicamente los Egresos Hospitalarios obtenidos mediante la carga descentralizada del Informe Estadístico de Hospitalización (Formulario F10). Este informe es confeccionado por los efectores públicos de hospitales o servicios de salud con internación de las doce regiones sanitarias de la provincia de Buenos Aires, ya sean nacionales, provinciales o municipales.

Del mismo modo que en el caso de las defunciones la selección de los egresos se realizó teniendo en cuenta las causas externas (ver Anexo 1, Códigos). Se seleccionan los registros cuyo *tipo de egreso sea defunción y que el total de días de estadía sea menor a 30*.

### 5.1.3. Ministerio Público

La participación del Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires (MPBA) tiene como fin contribuir a la consolidación del número definitivo de víctimas fallecidas en incidentes viales, corroborando o descartando casos que no están registrados en otras fuentes. En particular se pueden mencionar a las víctimas fallecidas dentro de los plazos establecidos en establecimientos de salud de gestión privada. La principal fuente de la información utilizada para confirmar la inclusión o no de una víctima es el Sistema Informático del Ministerio Público (SIMP), que constituye una herramienta desarrollada por la Subsecretaría de Informática del MPBA que permite la gestión digital de los procesos penales a medida que transcurren, facilitando un ágil acceso, manejo y seguimiento de los mismos a lo largo de todas sus fases.

Cada *notitia criminis* ingresada al SIMP se transforma en una investigación penal preparatoria —en adelante IPP— virtual, con numeración correlativa y única para toda la provincia, conteniendo los datos de los sujetos involucrados y del hecho a investigar, así como fechas, lugares, organismos relacionados, audiencias programadas y realizadas, los efectos y vehículos secuestrados en el marco de la causa, entre otros datos. A medida que avanza la investigación, el sistema ofrece herramientas para la confección y registro de los trámites y movimientos realizados sobre la misma, permitiendo la transmisión inmediata de la información entre las dependencias intervinientes y almacenando el historial completo del expediente judicial.

En dicho sentido, a la vez de reflejar digitalmente la totalidad de los trámites que conforman las IPPs de competencia del MPBA —en lo que hace principalmente a la actuación del Ministerio Público Fiscal y del Ministerio Público de la Defensa, así como de los Juzgados de Garantías—, el SIMP constituye la principal fuente de datos estadísticos y de control de gestión del organismo.

Cabe añadir, asimismo, que uno de los aspectos centrales del SIMP es su función de interoperabilidad con otros sistemas, lo que resulta fundamental dado que la mayoría de los procesos penales involucran múltiples actores, organismos e instancias.

Ahora bien, en el marco del relevamiento de información de IPPs que involucran incidentes viales, es preciso aclarar que la base de datos del SIMP es esencialmente dinámica y que la información es aportada por los operadores del sistema de forma manual.

En función de lo anterior, la metodología de trabajo respecto de la información utilizada puede sintetizarse de la siguiente manera: la DPE obtuvo primero los números de IPP, utilizando como principal motor de búsqueda el número de DNI de las víctimas. Posteriormente, para los campos específicos requeridos, se confirmó —y en algunas ocasiones se completó— la información resultante del SIMP a través del contacto directo con la Secretaría de Política Criminal, Coordinación Fiscal e Instrucción Penal de la Procuración General y las Fiscalías Generales de cada Departamento Judicial. Finalmente, luego de la revisión definitiva de la Secretaría de Política Criminal, el informe final fue remitido a la Dirección Provincial de Política y Seguridad Vial, que actuó como organismo coordinador y distribuidor de los datos provistos, como así también como agilizador de la comunicación entre los organismos intervinientes.

## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1. Fallecidos**

Una vez descritas y evaluadas las fuentes de datos, en la siguiente etapa el objetivo fue obtener el volumen y caracterizar los fallecimientos en incidentes de tránsito. Con referencia a los datos históricos, el acuerdo alcanzado con los integrantes de la mesa fue analizar desde el año 2017.

En primer lugar, se trabajó con las bases de datos suministradas por SiRPAD, a las que agregaron los datos provenientes del SRA, eliminando los duplicados. Los datos de los fallecidos enviados al Ministerio de Seguridad de la Nación en el marco de los programas de Sistema de Información Criminal (SNIC) y Sistema de Alertas Tempranas (SAT) que reporta los homicidios culposos o dolosos en forma trimestral para contabilizar a los fallecidos en el lugar del hecho. Se cuenta con las bases nominalizadas de las dos fuentes, por lo cual es posible parrear los casos no sólo con el DNI, sino con nombre y apellido, lugar y hora del siniestro, sexo y edad de la víctima.

Las fuentes anteriores solo permiten capturar los fallecimientos en el momento del incidente, mientras que la OMS considera que los fallecimientos en incidentes viales son aquellas muertes producidas como consecuencia de atropellos y colisiones de tránsito, independientemente del tiempo transcurrido (WHO, 2013). Dada la información disponible, a nivel provincial, y basados en un estudio del Transport Research Laboratory que demostró que la mayoría de las personas que fallecen a consecuencia de atropellos y colisiones viales sucumben a sus traumatismos a los 30 días posteriores al evento. A las fuentes iniciales de información se buscó adicionar aquellos casos de muertes por incidentes viales ocurridos dentro de dicho período. Cabe aclarar que, si bien la prolongación de dicho período implicaría un aumento marginal de las cifras, es también cierto que exigiría un aumento desproporcionadamente grande de los esfuerzos de vigilancia por parte de los organismos responsables de cada país (Jacobs, Aeron-Thomas & Astrop, 2000).

En segundo lugar, para la incorporación a los fallecidos en los 30 días posteriores al siniestro, se usaron bases de Egresos Hospitalarios suministrada por la DIS del Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, buscando a los fallecidos cuyo ingreso fue por incidentes viales. En las bases SiRPAD - SAT y SRA se eliminaron los incidentes en los que los participantes fueran un peatón embestido por tren (accidente de transporte no de tránsito) y los casos duplicados entre ambas fuentes. Para la identificación de los casos duplicados, se utiliza la misma técnica descrita de comparación de individuos en función de los datos de identificación, demográficos y de características del siniestro.

En la base de egresos hospitalarios, se seleccionaron los egresos por fallecimiento de acuerdo a los códigos de la CIE-10 referidos específicamente a los incidentes de tránsito y cuyo egreso se produce dentro de los 30 días del ingreso al hospital. Sólo cubre a los egresos de hospitales públicos del subsector público (nacional, provincial y municipal).

Además, se compararon los registros de las bases de las dos fuentes (SiRPAD – SAT/SRA) y se realizó una nueva selección de casos para eliminar los casos duplicados utilizando una metodología en la que se valora la coincidencia entre las variables: fecha, hora, lugar, sexo, edad, etc.

Por último, con el fin de contabilizar hasta el último fallecido en incidentes viales, se procede a la comparación de las bases de defunciones generales provistas por la DIS (Ministerio de Salud), con la base de lesionados SiRPAD provista por el Ministerio de Seguridad. El objetivo es identificar fallecidos dentro de los 30 días de ocurrido un siniestro en el que participaron y cuya causa de defunción pueda atribuirse al mismo y que no hayan sido capturado por ninguna de las dos fuentes anteriores (el SiRPAD ni los egresos hospitalarios).

En tercer lugar, teniendo en cuenta estas consideraciones, se compararon las bases nominalizadas de los dos organismos antedichos del año 2017. Para decidir la incorporación de estos casos (los nuevos casos detectados provenientes de las bases de defunciones generales de la DIS) al total de fallecidos se procede a consultar con otro organismo: el Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires. Este procedimiento, denominado ‘reparo’ consiste en corroborar si el fallecimiento se originó en un siniestro vial, constatando la existencia de una causa iniciada por homicidio culposo en incidente de tránsito.

## **6.2. Lesionados**

En el caso de los lesionados en incidentes viales, se acordó que la fuente sea el Ministerio de Seguridad que aporta dos bases de datos: SiRPAD y SRA. Ambas bases nominalizadas se comparan para identificar duplicados.

En los casos en que existen dudas sobre si existen duplicados, se utilizan métodos probabilísticos para decidir su inclusión. El proceso de decisión consta de varios pasos sucesivos, en los cuales se procede a incorporar o descartar a los casos dudosos. Las variables seleccionadas para cotejar son la edad, fecha de siniestro, municipio, nombres. Se consideran como duplicados a los

casos cuya probabilidad de Jaro es superior a 0,85. Si la probabilidad de Jaro<sup>4</sup> está entre 0,80 y 0,85 se considera que la fecha del siniestro se encuentre entre +/- 3 días y que el municipio sea el mismo. Los casos que no se consideran duplicados se incorporan a una única base de lesionados.

## 7. RESULTADOS

### 7.1. Fallecidos en incidentes de tránsito

El Cuadro 1 muestra el número total (consistido) de personas fallecidas en incidentes de tránsito en 2017, distinguiendo los registros obtenidos del Sistema de Alertas Tempranas (SiRPAD - SAT), cuya fuente es el Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires, de aquellos que provienen de los registros de egresos hospitalarios del Ministerio de Salud provincial (y que no fueron registrados por el SAT) y de los registros incompletos que fueron consistidos mediante información complementaria brindada por el Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires y las bases de defunciones generales de estadísticas vitales (del Ministerio de Salud). De acuerdo a estos registros, en el año 2017 se produjeron 1.369 víctimas fatales en incidentes de tránsito en la provincia de Buenos Aires. Por su parte, se estima que los eventos asociados a dichas defunciones ascenderían a unos 1.229, aunque esta cifra debe ser tomada con cautela ya que sólo para 1.125 se identifican los eventos asociados a incidentes de tránsito con víctimas fatales.

**Cuadro 1. Fallecidos en incidentes de tránsito y eventos.**  
Provincia de Buenos Aires. Año 2017

	Total	SAT*	Egresos hospitalarios**	Procuración***
Fallecimientos en incidentes viales	1.369	1.186	116	67
Eventos	///	1.058	.	67

**Nota:**

\* Sistema de Alertas Tempranas (SAT) del Ministerio de Seguridad de la Nación que reporta los homicidios culposos o dolosos en forma trimestral para contabilizar a los fallecidos en el lugar del hecho.

\*\* Corresponde a los egresos por defunción dentro de los 30 días de ocurrido el evento. Incluye las atendidas en el subsector oficial.

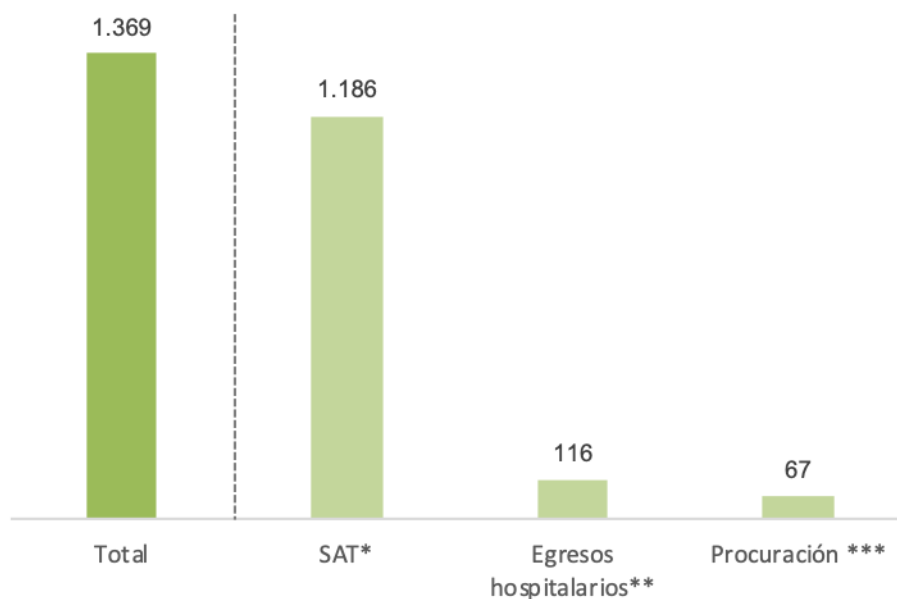
\*\*\* Defunciones obtenidas por el cruce entre las bases de lesionados SiRPAD del Ministerios de Seguridad y las bases de Defunciones Generales de Estadística Vitales, Dirección de Información de la Salud.

**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

<sup>4</sup> Jaro (1976) desarrolló una función de similitud que define la trasposición de dos caracteres como la única operación de edición permitida. Los caracteres no necesitan ser adyacentes, sino que pueden estar alejados cierta distancia que depende de la longitud de ambas cadenas.



**Gráfico 2. Fallecidos en incidentes de tránsito y eventos por fuente de datos.  
Provincia de Buenos Aires. Año 2017**



**Nota:**

\* Sistema de Alertas Tempranas (SAT) del Ministerio de Seguridad de la Nación que reporta los homicidios culposos o dolosos en forma trimestral para contabilizar a los fallecidos en el lugar del hecho.

\*\* Corresponde a los egresos por defunción dentro de los 30 días de ocurrido el evento. Incluye las atendidas en el subsector oficial.

\*\*\* Defunciones obtenidas por el cruce entre las bases de lesionados SiRPAD del Ministerios de Seguridad y las bases de Defunciones Generales de Estadística Vitales, Dirección de Información de la Salud.

**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

**Fallecidos en incidentes de tránsito por edad y sexo**

El Cuadro 2 presenta el número de personas fallecidas en incidentes de tránsito en 2017 por grupo de edad y sexo y muestra que la cantidad de varones fallecidos en 2017 en incidentes viales (1.077) triplica a la de mujeres. Además, se observa una mayor magnitud de fallecidos por incidentes viales en los varones más jóvenes de 15-24 años.

En cuanto al Gráfico 2, si bien se observa una mayor incidencia de los varones en los fallecidos por incidentes viales, hay una tendencia decreciente a medida que aumenta la edad.

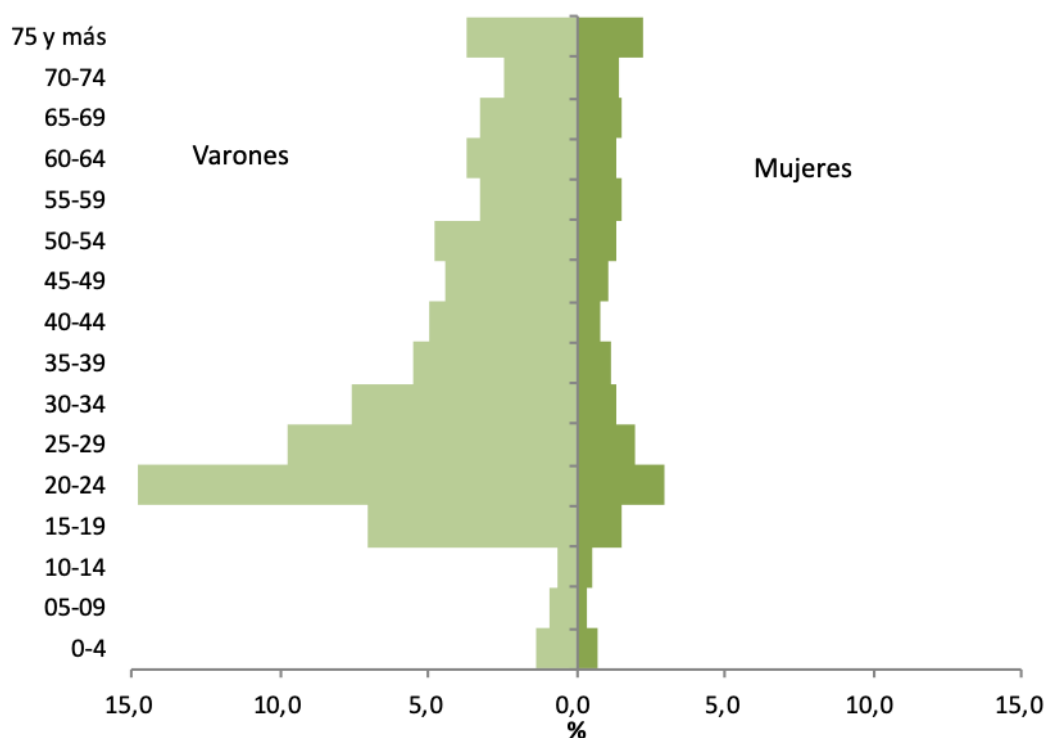
**Cuadro 2. Fallecidos en incidentes de tránsito por grupo de edad y sexo.**

Provincia de Buenos Aires. Año 2017

Grupos de edad	Total	Varones	Mujeres
<b>Total</b>	<b>1.369</b>	<b>1.077</b>	<b>292</b>
0-4	26	17	9
5-14	29	19	10
15-24	327	271	56
25-34	256	215	41
35-44	155	131	24
45-54	146	115	31
55-64	121	87	34
65-74	109	72	37
75 y más	73	45	28
Sin determinar	127	105	22

**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

**Gráfico 3. Distribución porcentual de los Fallecidos en incidentes de tránsito por grupo de edad y sexo. Provincia de Buenos Aires. Año 2017**



**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

### Fallecidos en incidentes de tránsito por mes de ocurrencia

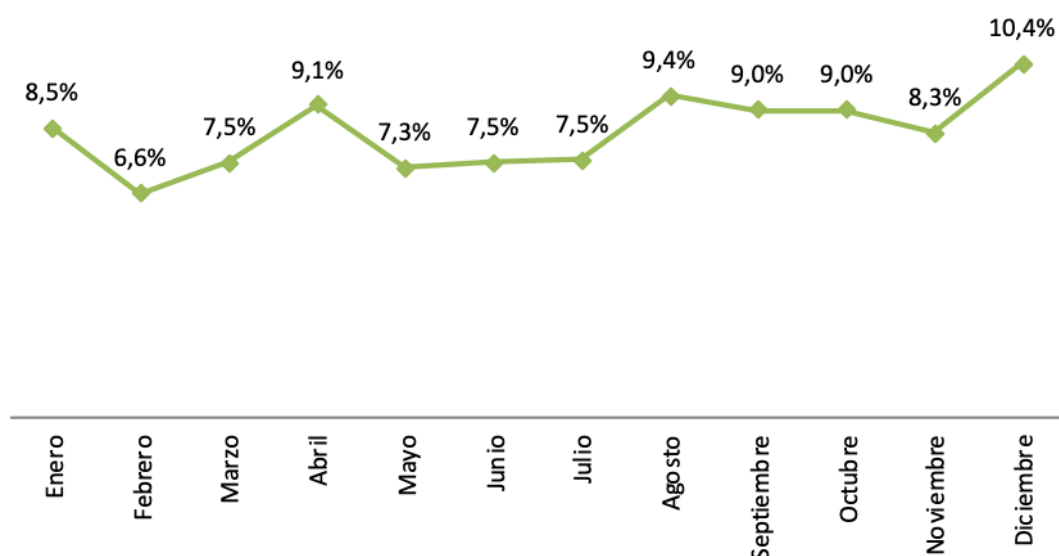
El Cuadro 3 y el Gráfico 3 muestran el número de fallecidos en incidentes de tránsito por mes de ocurrencia. Los datos muestran un leve patrón estacional, con aumentos a finales del invierno y picos en los meses de verano y de semana santa (en abril) lo que podría asociarse a la mayor movilidad durante esos meses y, por tanto, a un aumento en la magnitud de la población expuesta al riesgo. Sin embargo, se observa que a menos que se estimen tasas de víctimas fatales, no es posible afirmar un mayor riesgo (por unidad de exposición) en esos periodos.

**Cuadro 3. Fallecidos en incidentes de tránsito por mes de ocurrencia.**  
**Provincia de Buenos Aires. Año 2017**

Mes	Total
<b>Total</b>	<b>1.369</b>
Enero	116
Febrero	90
Marzo	102
Abril	125
Mayo	100
Junio	102
Julio	103
Agosto	129
Septiembre	123
Octubre	123
Noviembre	114
Diciembre	142

**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

**Gráfico 4. Distribución porcentual de los fallecidos en incidentes de tránsito por mes de ocurrencia. Provincia de Buenos Aires. Año 2017**



**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

#### **Fallecidos en incidentes de tránsito por tipo de usuario de la vía y sexo**

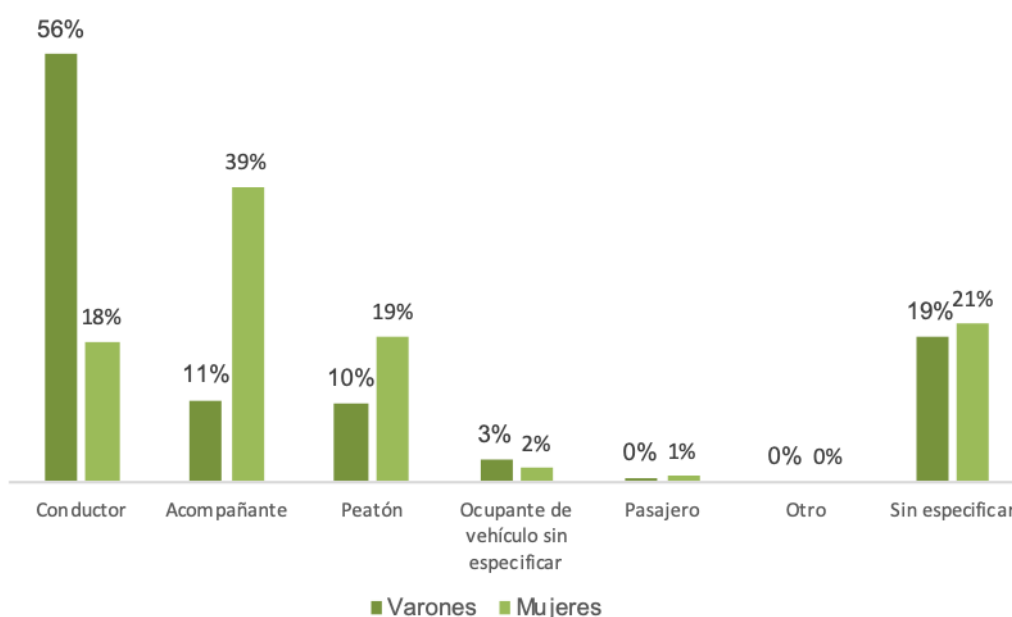
El Cuadro 4 muestra el número de fallecidos en incidentes de tránsito por tipo de usuario de la vía y según sexo. Es posible observar que casi la mitad de las víctimas fatales son los propios conductores (48%), seguido de acompañantes con un 17% y peatones con un 12% (el 23% restante se componen de clases de víctimas sin especificar y pasajeros). Por su parte, en el Gráfico 4 es posible notar el comportamiento diferencial en la clase de víctima según el sexo: mientras que entre los varones la mayor proporción de víctimas fatales corresponde a los propios conductores (56%), entre las mujeres la mayor proporción son acompañantes (39%).

**Cuadro 4. Fallecidos en incidentes de tránsito por tipo de usuario de la vía y sexo. Provincia de Buenos Aires. Año 2017**

Tipo de usuario de la vía	Total	Varones	Mujeres
<b>Total</b>	<b>1.369</b>	<b>1.077</b>	<b>292</b>
Conductor	662	608	54
Acompañante	230	116	114
Peatón	167	111	56
Ocupante de vehículo sin especificar	36	31	5
Pasajero	7	5	2
Sin determinar	267	206	61

**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

**Gráfico 5. Distribución por sexo de los fallecidos en incidentes de tránsito.  
Provincia de Buenos Aires. Año 2017**



**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

### Fallecidos en incidentes de tránsito por vehículo de la víctima y sexo

El Cuadro 5 muestra el número de fallecidos en incidentes de tránsito, por vehículo de la víctima y distinguiendo entre varones y mujeres. El análisis conjunto de ambos sexos muestra un mayor número de víctimas fatales entre quienes viajan en moto, automóvil y peatones, mientras que se observan valores muy por debajo de víctimas fatales en incidentes en camioneta, bicicleta, camión y colectivo. Dichos valores son el resultado de la combinación de la frecuencia de uso de cada tipo de vehículo y los diferenciales de riesgo de incidentes asociados a cada uno. Dado que la cantidad de personas que viajan en moto es inferior a la que viaja en automóvil<sup>5</sup>, es posible afirmar que la mayor cantidad de víctimas fatales en incidentes con motos se debe al mayor riesgo asociado a este tipo de vehículo.

Por su parte, a la hora de analizar la distribución de los fallecidos por vehículo de la víctima de manera separada para varones y mujeres se observan diferencias notorias (Gráfico 5) que podrían obedecer a los diferenciales de exposición al riesgo entre ambos sexos. Consistentemente con lo anterior, además de la mayor proporción de varones que de mujeres que fallecen en incidentes viales (en general), es notoria la mayor magnitud (absoluta y relativa) de los varones que fallecen en incidentes con moto.

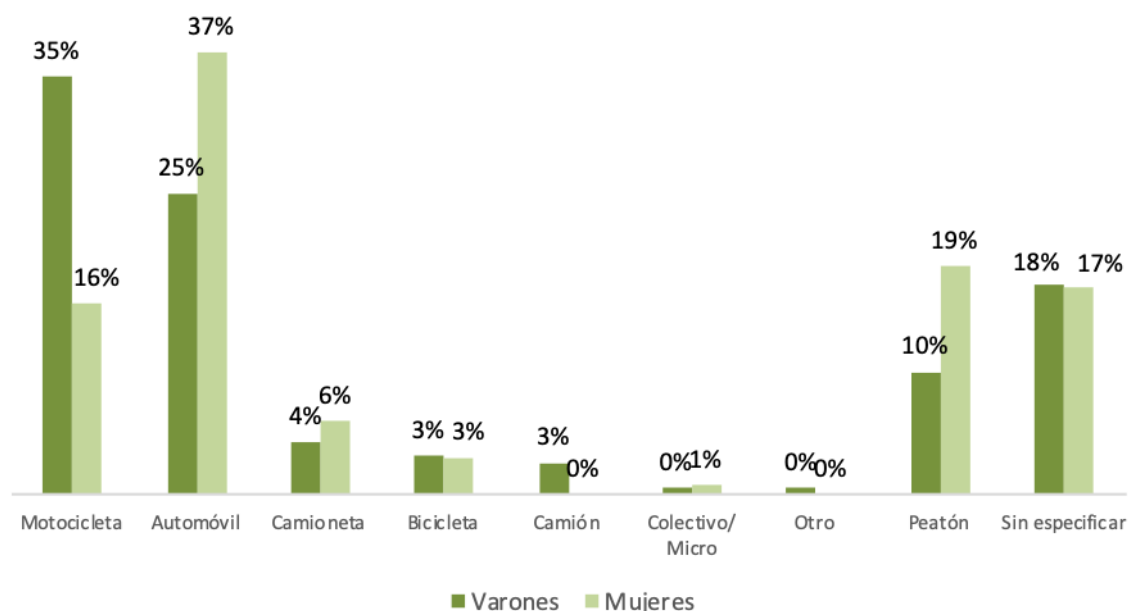
<sup>5</sup> Cabe destacar que aun cuando el patentamiento de motos se ha incrementado en los últimos años, el mismo sigue siendo mucho más bajo que el patentamiento de automóviles: en el año 2017 el patentamiento de motos en la Provincia ascendió a 187.935 unidades, mientras que el de autos a 287.748 (Fuente: ARBA).

**Cuadro 5. Fallecidos en incidentes de tránsito por vehículo de la víctima y sexo.  
Provincia de Buenos Aires. Año 2017**

<b>Vehículo de la víctima</b>	<b>Total</b>	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Total</b>	<b>1.369</b>	<b>1.077</b>	<b>292</b>
<b>En vehículo</b>	<b>961</b>	<b>776</b>	<b>185</b>
Motocicleta	428	380	48
Automóvil	383	274	109
Camioneta	66	48	18
Bicicleta	44	35	9
Camión	29	29	-
Colectivo/ Micro	6	5	1
Otro	5	5	-
<b>Peatón</b>	<b>167</b>	<b>111</b>	<b>56</b>
<b>Sin determinar</b>	<b>241</b>	<b>190</b>	<b>51</b>

**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

**Gráfico 6. Distribución por vehículo de la víctima y sexo de los fallecidos en incidentes de tránsito. Provincia de Buenos Aires. Año 2017**



**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

### Fallecidos en incidentes de tránsito por vehículo de la víctima y tipo de vía

El Cuadro 6 muestra el número de fallecidos en incidentes viales según el vehículo en el que viajaba la víctima, desagregado también por el tipo de vía donde se produjo el evento.

Respecto al vehículo ya se indicó en el punto anterior que la mayor cantidad de víctimas fatales (en términos absolutos) ocurre en incidentes con motos, seguida de los incidentes en automóviles y peatones y valores muy por debajo en incidentes en camioneta, bicicleta, camión y colectivo.

Por su parte, la distribución del número de fallecidos por tipo de vía de ocurrencia del evento muestra una proporción mucho más elevada en calles (46%) y rutas (38%) que en autopistas/autovías (5%), aunque no es posible concluir la magnitud del riesgo diferencial a menos que se controle por la exposición al riesgo en cada caso.

El Gráfico 6 permite observar las diferencias en la distribución de los fallecidos por tipo de vía según sea el tipo de vehículo. De este análisis es posible observar que entre los que viajan en moto, la mayor cantidad de víctimas fatales se producen en los incidentes en calles (con casi el 70% de los casos totales de víctimas fatales en motos). Por su parte, y a diferencia de lo que ocurre entre quienes viajan en moto, entre los que viajan en automóvil, la mayor cantidad de víctimas ocurren en eventos en rutas (nacionales o provinciales) donde se acumulan casi el 70% de los casos de víctimas fatales en este tipo de vehículos. Los incidentes en camionetas y camiones tienen un comportamiento similar a la de los automóviles, aunque más acentuada (mayor proporción aun de víctimas fatales en rutas). Asimismo, las víctimas peatones y en eventos con bicicleta y colectivo muestran un comportamiento similar al de las motos (con mayor cantidad de víctimas fatales en calles).

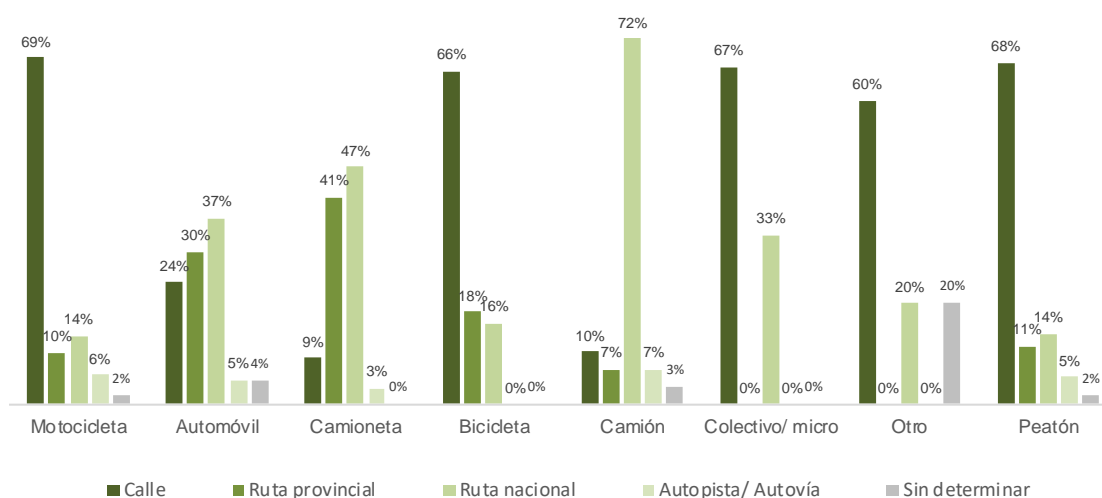
**Cuadro 6. Fallecidos en incidentes de tránsito por vehículo de la víctima y tipo de vía.**

#### Provincia de Buenos Aires. Año 2017

Vehículo de la víctima	Total	Calle	Ruta provincial	Ruta nacional	Autopista/ Autovía	Sin determinar
<b>Total</b>	<b>1.369</b>	<b>625</b>	<b>231</b>	<b>295</b>	<b>65</b>	<b>153</b>
<b>En vehículo</b>	<b>961</b>	<b>431</b>	<b>195</b>	<b>261</b>	<b>47</b>	<b>27</b>
Motocicleta	428	294	43	58	25	8
Automóvil	383	92	115	141	18	17
Camioneta	66	6	27	31	2	-
Bicicleta	44	29	8	7	-	-
Camión	29	3	2	21	2	1
Colectivo/						
Micro	6	4	-	2	-	-
Otro	5	3		1	-	1
<b>Peatón</b>	<b>167</b>	<b>113</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>3</b>
Sin determinar	241	81	17	11	9	123

**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

**Gráfico 7. Distribución por tipo de vía de los fallecidos en incidentes de tránsito en cada tipo de vehículo de la víctima. Provincia de Buenos Aires. Año 2017**



**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

### Fallecidos en incidentes de tránsito por horario del evento y sexo

El Cuadro 7 muestra el número de fallecidos en incidentes viales según el horario del evento y distinguiendo el sexo de la víctima. Como se observó anteriormente, la mayor cantidad de víctimas fatales corresponde a los varones y en este caso, además, es posible notar que se registran mayor cantidad de víctimas fatales durante el horario nocturno que durante el día (a pesar de la mayor circulación durante el día). Del análisis para cada sexo por separado, es posible observar una mayor proporción de víctimas fatales varones en los incidentes nocturnos y porcentajes muy similares en las víctimas fatales mujeres en los eventos diurnos y nocturnos.

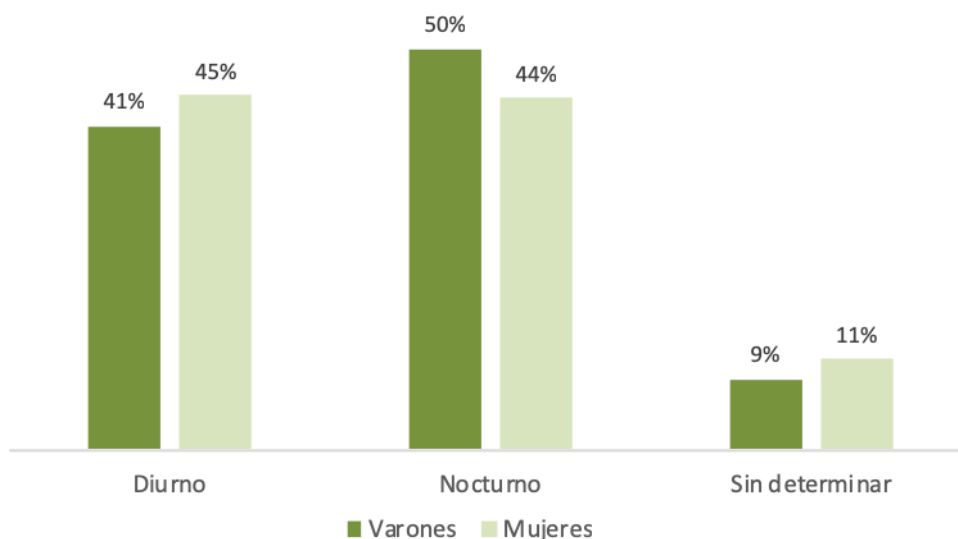
**Cuadro 7. Fallecidos en incidentes de tránsito por horario del evento y sexo. Provincia de Buenos Aires. Año 2017**

Horario	Total	Varones	Mujeres
<b>Total</b>	<b>1.369</b>	<b>1.077</b>	<b>292</b>
Diurno	569	439	130
Nocturno	672	543	129
Sin determinar	128	95	33

**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.



**Gráfico 8. Distribución por horario del evento y sexo de los fallecidos en incidentes de tránsito. Provincia de Buenos Aires. Año 2017**



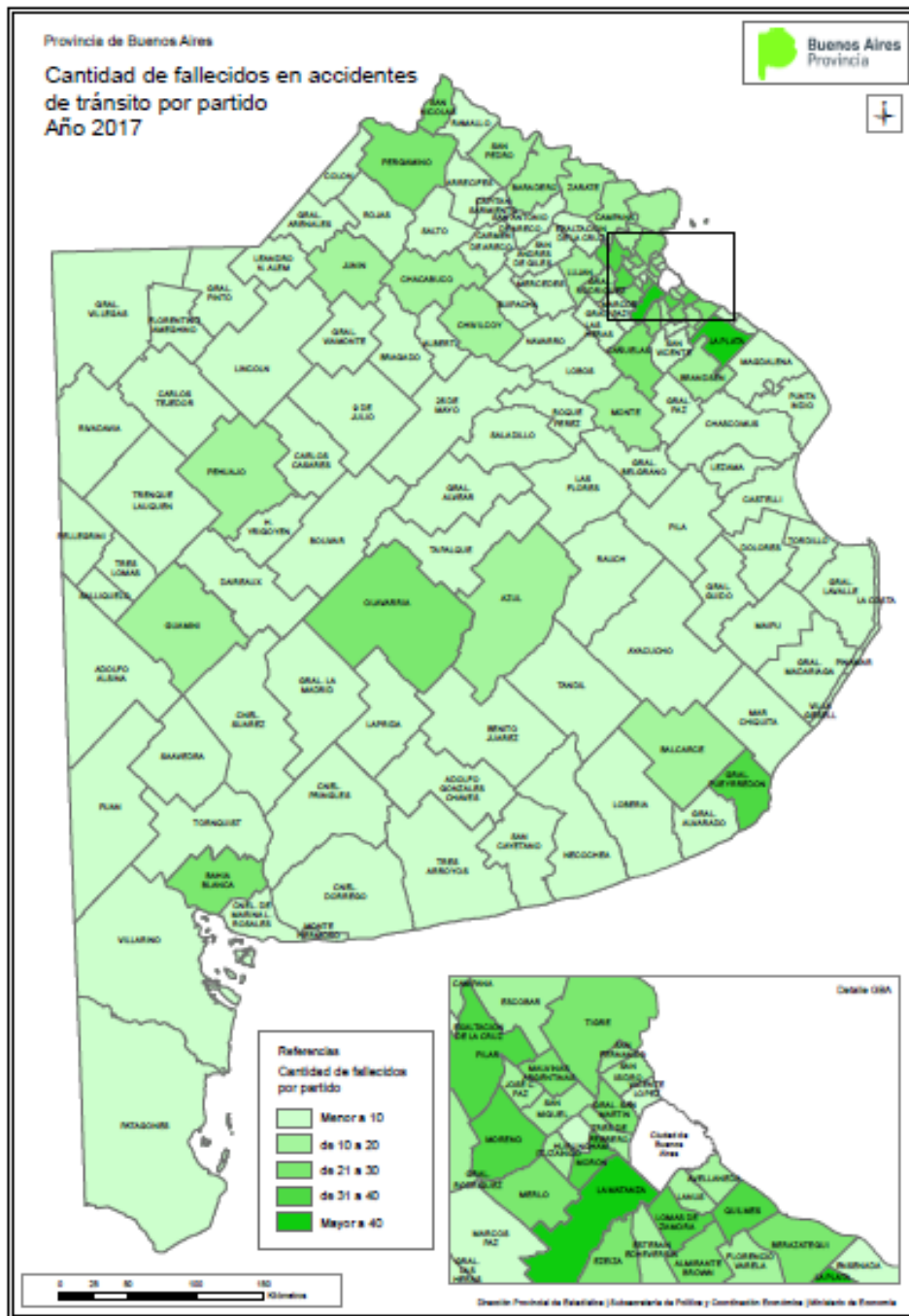
**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a Sistema de Estadísticas Hospitalarias, DIS, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires y Protocolo de investigación de delitos culposos, Ministerio Público de la provincia de Buenos Aires.

### **Fallecidos en incidentes de tránsito por Municipio**

Para obtener la frecuencia de fallecidos a nivel Municipio, se georreferenciaron los siniestros con víctimas fatales. La base proveniente del SiRPAD incluye la georreferenciación, no así la proveniente de SRA (los cuales se registran en los centros de carga CePAID y los fallecidos en el sistema de salud (hospitales donde ocurre la defunción).

En el Mapa 1 se observan las frecuencias absolutas de fallecidos en siniestros viales. Se advierte que en los Municipios con gran volumen poblacional, las frecuencias son más altas, lo que estaría relacionado a una mayor cantidad de población expuesta al riesgo. En cambio, municipios con menor cantidad de población las mayores frecuencias absolutas de fallecidos, podrían estar relacionados con mayor volumen de circulación vehicular (por ejemplo en rutas altamente transitadas).

Mapa 1. Fallecidos en incidentes de tránsito. Provincia de Buenos Aires. Año 2017



**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a la Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires.

## **7.2. Lesionados en incidentes de tránsito**

### **Lesionados en incidentes de tránsito por grupo de edad y sexo**

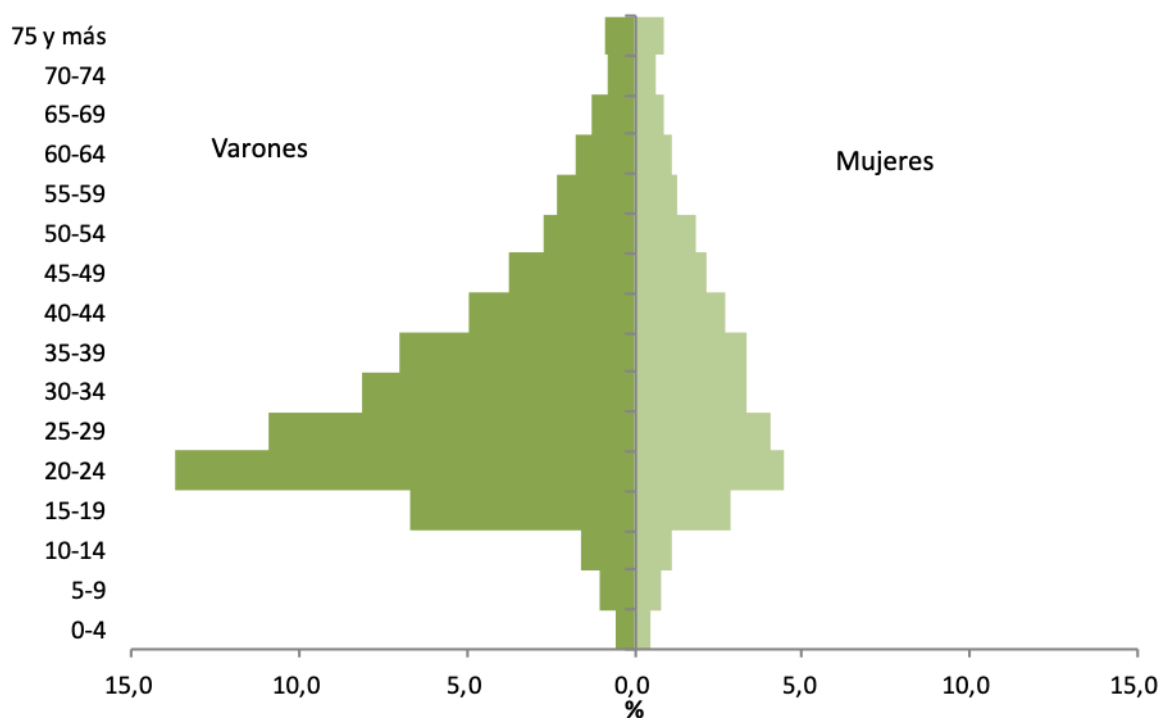
El Cuadro 8 muestra el número de lesionados en incidentes viales por grupos de edad y sexo. El número de lesionados en incidentes viales en la Provincia ascendió a 41.332 personas en 2017, de las cuales casi dos tercios fueron varones y un tercio mujeres. Por su parte, el comportamiento etario de los lesionados sigue un patrón similar al de los fallecidos en este tipo de eventos, con un pico en los varones jóvenes de 15 a 34 años.

**Cuadro 8. Lesionados en incidentes de tránsito por grupo de edad y sexo.  
Provincia de Buenos Aires. Año 2017**

Grupos de edad	Total	Varones	Mujeres	Sin determinar
<b>Total</b>	<b>41.332</b>	<b>27.003</b>	<b>12.275</b>	<b>2.054</b>
0-4	379	214	165	-
5-14	1.566	923	643	-
15-24	9.519	7.016	2.503	-
25-34	9.132	6.582	2.550	-
35-44	6.198	4.148	2.050	-
45-54	3.609	2.242	1.367	-
55-64	2.231	1.408	823	-
65-74	1.222	713	509	-
75 y más	606	315	291	-
Sin determinar	6.870	3.442	1.374	2.054

**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a la Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires.

**Gráfico 9. Distribución porcentual de los lesionados en incidentes de tránsito por grupo de edad y sexo. Provincia de Buenos Aires. Año 2017**



**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a la Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires.

## Lesionados en incidentes de tránsito por mes de ocurrencia

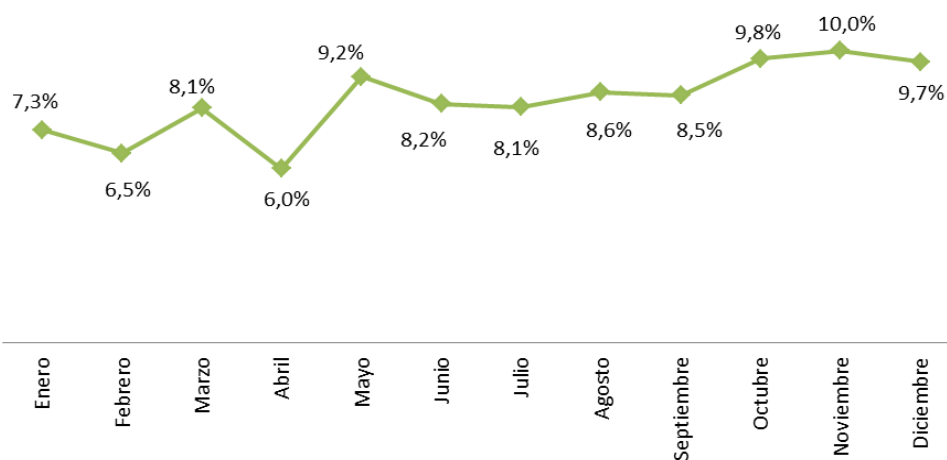
El Cuadro 9 y el Gráfico 9 muestran el número total de lesionados en incidentes de tránsito por mes de ocurrencia. Los datos muestran un comportamiento similar entre los meses de mayo a diciembre, notándose que los primeros meses del año los valores son más bajos.

**Cuadro 9. Lesionados en incidentes de tránsito por mes de ocurrencia.**  
Provincia de Buenos Aires. Año 2017

Mes	Total
<b>Total</b>	<b>41.332</b>
Enero	3.023
Febrero	2.694
Marzo	3.333
Abril	2.478
Mayo	3.783
Junio	3.397
Julio	3.352
Agosto	3.563
Septiembre	3.521
Octubre	4.038
Noviembre	4.153
Diciembre	3.997

**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a la Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires.

**Gráfico 10. Distribución porcentual de los lesionados en incidentes de tránsito por mes de ocurrencia. Provincia de Buenos Aires. Año 2017**



**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a la Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires.

### Lesionados en incidentes de tránsito por horario del evento y sexo

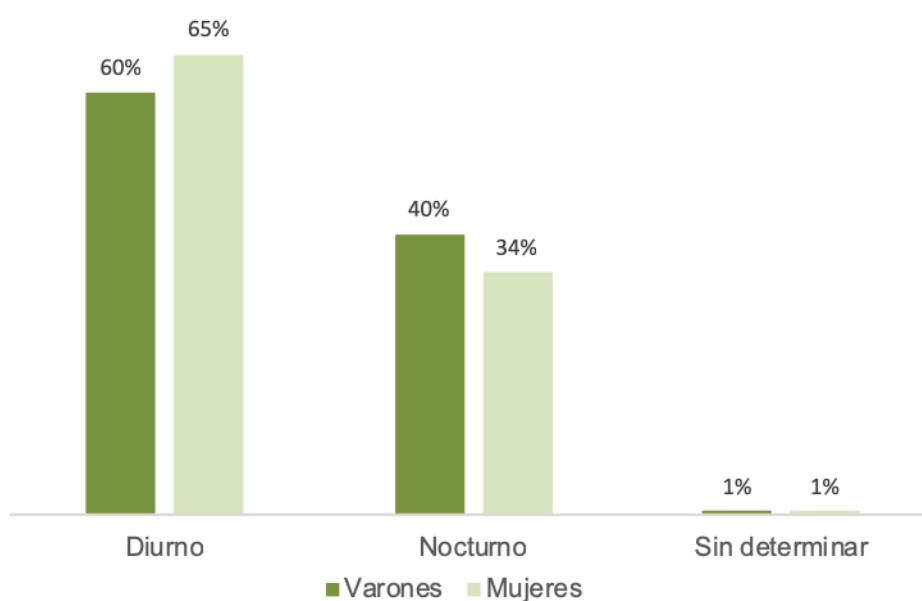
El Cuadro 10 muestra el número de lesionados en incidentes viales según el horario de ocurrencia del evento y el sexo. En primera instancia cabe resaltar la diferencia de comportamiento de los lesionados respecto a los fallecimientos según el horario del evento: el número de personas lesionadas en incidentes de tránsito ocurridos durante el día superan al número de personas lesionadas en eventos nocturnos, consistentemente con la mayor circulación de vehículos y peatones durante el día. Por su parte, la distribución del número de lesionados entre el día y la noche difiere entre varones y mujeres, aunque no de forma tan acentuada como en el caso de los fallecimientos. Aun así, la magnitud (tanto absoluta como relativa) de los lesionados durante la noche es mayor entre los varones que entre las mujeres.

**Cuadro 10. Lesionados en incidentes de tránsito por horario del evento y sexo. Provincia de Buenos Aires. Año 2017**

Horario	Total	Varones	Mujeres	Sin determinar
<b>Total</b>	<b>41.332</b>	<b>27.002</b>	<b>12.275</b>	<b>2.055</b>
Diurno	25.342	16.094	7.991	1.257
Nocturno	15.747	10.751	4.215	781
Sin determinar	243	157	69	17

**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a la Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires.

**Gráfico 11. Distribución por horario del evento y sexo de los lesionados en incidentes de tránsito. Provincia de Buenos Aires. Año 2017**

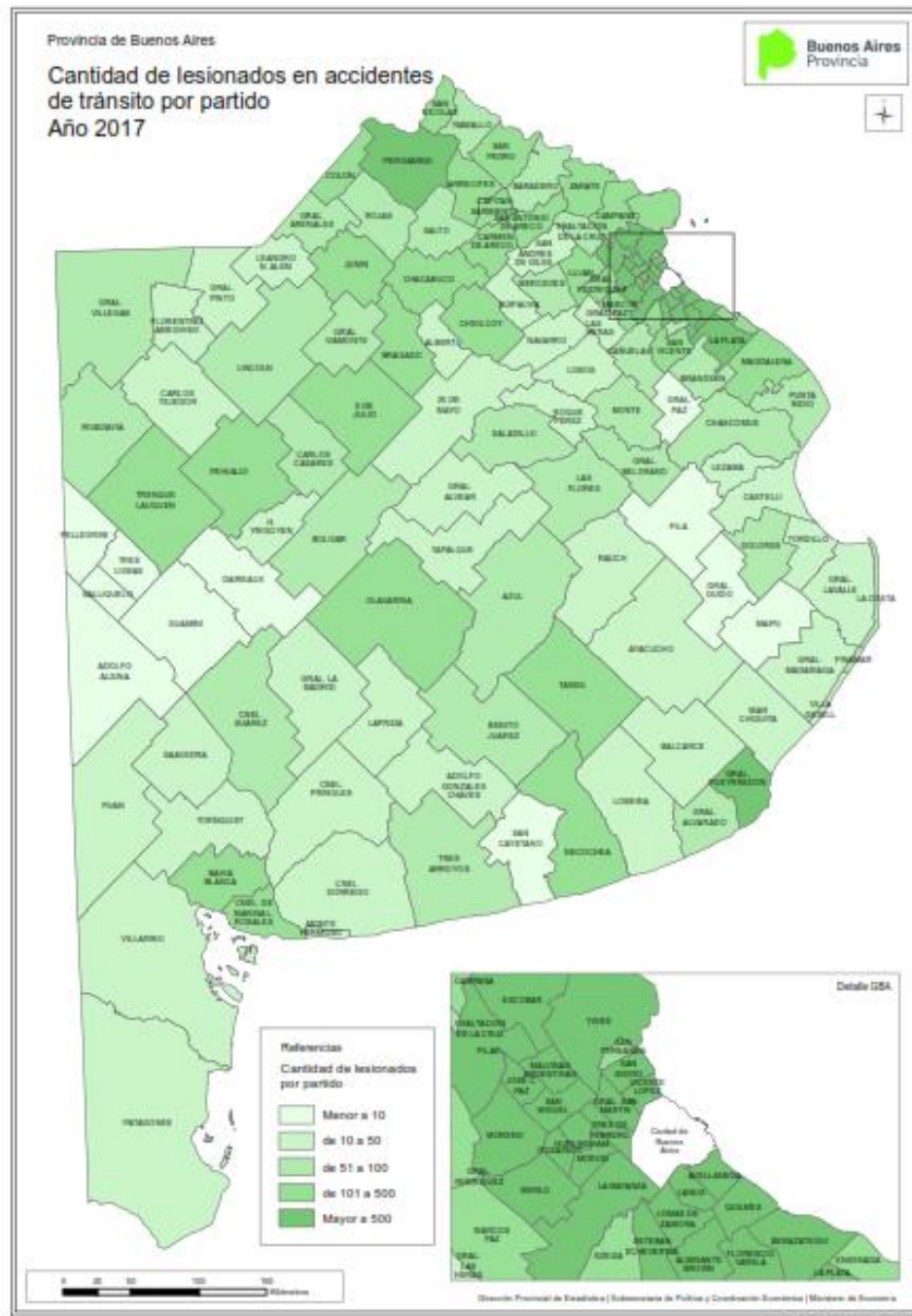


**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a la Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires.

## Lesionados en incidentes de tránsito por municipio

El Mapa 2 muestra la frecuencia absoluta de lesionados por municipio. Corresponde a los eventos con lesionados que registra la policía en las bases SiRPAD y SRA. El patrón que muestra, al igual que en el caso de los fallecidos, se relaciona en parte con la mayor cantidad de población expuesta al riesgo. Del mismo modo, en municipios menos poblados pero con frecuencias de lesionados mayores, se podría asociar a mayores flujos vehiculares (rutas altamente transitadas).

Mapa 2. Lesionados en incidentes de tránsito. Provincia de Buenos Aires. Año 2017



**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística en base a la Dirección de Planificación y Policiamiento Predictivo, Ministerio de Seguridad de la provincia de Buenos Aires.

## 8. CONCLUSIONES

El objetivo de este informe fue documentar la metodología desarrollada por primera vez en la provincia de Buenos Aires con el fin de obtener estadísticas robustas, confiables y consolidadas en el año 2017 y los subsiguientes. También, presentar los datos que surgieron a partir de la aplicación de la misma.

En el año 2017 se registraron un total de 1.369 víctimas fatales, siendo 1.186 en el lugar del hecho y 183 en el seguimiento a 30 días a partir del hecho. Respecto de los lesionados, se registraron 41.332 personas que sufrieron algún tipo de lesión a causa de incidentes viales en la provincia de Buenos Aires.

La tasa de incidentes viales para la Provincia fue de casi 8,04 fallecidos cada 100.000 habitantes, por debajo de la tasa nacional donde se registraron 12 víctimas fatales cada 100.000 habitantes. De acuerdo con la cantidad de vehículos del parque automotor activo, en la Provincia hubo casi 2,43 fallecidos cada 10.000 vehículos, mientras que a nivel nacional la tasa fue de 2 cada 10.000 vehículos. La tasa de lesionados cada 10.000 habitantes fue de 22,2, y de 67,0 cada 10.000 vehículos.

En lo que respecta al perfil demográfico de las víctimas fatales se observó que en el rango de 15 a 24 años se produce la mayor cantidad de fallecimientos (24%) con un comportamiento gradual decreciente. En cuanto a la distribución según sexo, se observa que la cantidad de fallecidos en 2017 en incidentes viales se distribuye en un 79% para los varones y un 21% para las mujeres.

Respecto a los fallecidos se observa un patrón estacional, con aumentos a finales del invierno y picos en los meses de verano y de Semana Santa (en abril) lo que podría asociarse a la mayor movilidad durante esos meses y, por tanto, a un aumento en la magnitud de la población expuesta al riesgo, a diferencia de los lesionados donde se observan picos en los últimos meses del año de octubre a diciembre.

Sobre el tipo de usuario de la vía y sexo, casi de la mitad de las víctimas fatales son los propios conductores (48%), seguido de un 17% de acompañantes y 12% de peatones. Es de notar el comportamiento diferencial en la clase de víctima según el sexo: mientras que entre los varones la mayor proporción de víctimas fatales corresponde a los propios conductores (56%), entre las mujeres la mayor proporción son acompañantes (39%).

En el análisis por tipo de usuario o vehículo de la víctima, se observa en primer lugar a quienes circulan en motocicleta (31%), seguido de automóvil (28%), peatones (12%) y con valores muy por debajo de éstos, se encuentran las víctimas fatales en incidentes en camioneta (5%), bicicleta (3%), camión (2%). Dichos valores son el resultado de la combinación de la frecuencia de uso de cada tipo de vehículo y los diferenciales de riesgo de incidentes asociados a cada uno. La mayor cantidad de víctimas fatales son varones usuarios de motocicletas.

Los fallecidos por el tipo de vía donde se produjo el evento muestra una proporción mucho más elevada en Calles (46%), Ruta Nacional (22%) y Ruta Provincial (17%) que en



Autopistas/Autovías (5%), aunque no es posible concluir la magnitud del riesgo diferencial a menos que se controle por la exposición al riesgo en cada caso.

Los datos indican que en el 2017 fallecieron más personas en hechos de calle que en rutas o autopistas. De este análisis es posible observar que entre los que viajan en moto, la mayor cantidad de víctimas fatales se producen en calles (69%). Por otro lado, entre quienes viajan en automóvil, la mayor cantidad de víctimas (67%) ocurren en eventos en rutas (nacionales o provinciales). En las calles también se registran los valores más elevados de incidentes fatales para: peatones (68%), colectivo/micro (67%) y bicicleta (66%).

Sobre el horario de ocurrencia del hecho, es posible notar que se registran mayor cantidad de víctimas fatales durante el horario nocturno (50%) que durante el día (41%) a pesar de la mayor circulación durante el día.

Sobre lesionados en incidentes viales por grupos de edad y sexo, casi dos tercios fueron varones y un tercio mujeres. Por su parte, el comportamiento etario de los lesionados seguiría un patrón similar al de los fallecidos en este tipo de eventos, con un pico en el rango de 15 a 24 años que va decreciendo gradualmente a medida que se incrementa la edad.

El número de lesionados según el horario de ocurrencia del evento presenta una diferencia de comportamiento respecto a los fallecimientos: el número de personas lesionadas en incidentes de tránsito ocurridos durante el día (61%) supera a los lesionados nocturnos (38%), consistentemente con la mayor circulación de vehículos y peatones durante el día.

## 9. GLOSARIO

Definiciones de términos comunes consensuados internacionalmente, extraídos en su mayoría del Glossary of Transport Statistics (4ª ed, 2009) de la CEPE y del Informe mundial sobre prevención de traumatismos por incidentes de tránsito (OMS 2004).

**Vía:** Vía de comunicación (vía transitada) abierta a la circulación pública, destinada fundamentalmente a su uso por vehículos de motor y en la que se utiliza una base estabilizada distinta de raíles o pistas para aeronaves. Incluye las vías pavimentadas y otras vías con base estabilizada, como los caminos de grava. Incluye también las calles, los puentes, los túneles, las estructuras de soporte, los nudos, los cruces y los intercambiadores.

**Red vial:** Conjunto de las vías de una zona.

**Vehículo de carretera:** Vehículo que marcha o es remolcado sobre ruedas y está destinado a utilizarse en vías.

**Vehículo de carretera motorizado:** Vehículo provisto de un motor que es su único medio de propulsión y que se utiliza habitualmente para transportar personas o mercancías o para remolcar (por la red vial) vehículos de transporte de personas o mercancías.

**Tránsito:** Todo desplazamiento de un vehículo de carretera por la red vial

**Transporte vial:** Todo desplazamiento de mercancías o pasajeros efectuado en un vehículo de carretera por la red vial.

**Incidente de tránsito:** Colisión o incidente en el que participa al menos un vehículo de carretera en movimiento y se produce en una vía pública o una vía privada a la que la población tiene derecho de acceso. Incluye: las colisiones entre vehículos, entre vehículos y peatones, entre vehículos y animales u obstáculos fijos, y de un solo vehículo. Incluye las colisiones entre vehículos de carretera y vehículos sobre raíles. Las colisiones entre varios vehículos se contabilizan como un solo incidente siempre y cuando las sucesivas colisiones se hayan producido en un tiempo muy breve.

**Traumatismo:** Daño físico que se produce cuando un cuerpo humano es sometido súbita o brevemente a niveles de energía intolerables. Puede ser una lesión corporal consecuencia de la exposición breve y súbita a una energía excesiva o la alteración de una función por falta de elementos vitales.

**Víctima de incidente de tránsito (o traumatismo causado por el tránsito):** Persona que ha sufrido una lesión física (es decir, un traumatismo) como consecuencia de un accidente de tránsito.

**Usuario de la vía:** Persona que utiliza cualquier parte del sistema vial como usuario de un transporte motorizado o no motorizado.

**Víctima mortal de incidente de tránsito:** Persona que muere de inmediato o en los 30 días siguientes como consecuencia de un traumatismo causado por el tránsito, exceptuados los suicidios. En los países en los que no se aplica el umbral de los 30 días se calculan coeficientes de conversión que posibilitan las comparaciones basadas en la definición del plazo de 30 días.

**Incidente de tránsito con lesiones:** Todo incidente de tránsito en el que al menos una persona sufre un traumatismo o fallece.

**Incidente de tránsito mortal:** Todo incidente de tránsito que causa la muerte de una persona de inmediato o en los 30 días siguientes.

**Códigos CIE-10**

V01–V99 Accidentes de transporte

V01–V09 Peatón lesionado en accidente de transporte

V10–V19 Ciclista lesionado en accidente de transporte

V20–V29 Motociclista lesionado en accidente de transporte

V30–V39 Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado en accidente de transporte

V40–V49 Ocupante de automóvil lesionado en accidente de transporte

V50–V59 Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado en accidente de transporte

V60–V69 Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado en accidente de transporte

V70–V79 Ocupante de autobús lesionado en accidente de transporte

V80–V89 Otros accidentes de transporte terrestre

V90–V94 Accidentes de transporte por agua

V95–V97 Accidentes de transporte aéreo y espacial

V98–V99 Otros accidentes de transporte, y los no especificados

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Jacobs, G., Aeron-Thomas, A., & Astrop, A. (2000). Estimating Global Road Fatalities. Transport Research Laboratory. London.

Jaro, M.A. (1976) Unimatch: A Record Linkage System User's Manual, technical report, Washington, D.C.: US Bureau of the Census.

Naciones Unidas (2015). Las metas de Seguridad Vial y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Disponible en: <http://www.un.org/es/roadsafety/remembrance.shtml>, consultado en octubre de 2018.

Organización Mundial de la Salud (2015). Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial 2015. Disponible en:

[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/Summary\\_GSRRS2015\\_SPA.pdf?ua=1](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_SPA.pdf?ua=1), consultado en octubre de 2018.

Organización Mundial de la Salud (2017). 10 datos sobre la Seguridad Vial en el mundo. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/roadsafety/es/>, consultado en noviembre de 2018.

World Health Organization (2013). Global status report on road safety 2013: Supporting a decade of action. Injury prevention. Geneva. Disponible en; [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2013/en/](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/en/), consultado en enero de 2019.