

# EL COSTO DE LOS SINIESTROS VIALES EN MÉXICO:

ESTIMACIÓN DE COSTOS DE  
ATENCIÓN MÉDICA Y PÉRDIDA  
DE PRODUCTIVIDAD



**Belén Sáenz de Miera**  
**Khayr E. Sarabia Celedon**  
**Claudia Moreno Torres**  
**Erick Antonio Ochoa**

México, Agosto 2026



# EL COSTO DE LOS SINIESTROS VIALES EN MÉXICO:

ESTIMACIÓN DE COSTOS DE ATENCIÓN MÉDICA  
Y PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD



**Belén Sáenz de Miera**  
**Khayr E. Sarabia Celedon**  
**Claudia Moreno Torres**  
**Erick Antonio Ochoa**

**Citación sugerida:** Sáenz-de-Miera B, Sarabia Celedon KE, Moreno Torres C, Antonio E. *Costo de los siniestros viales en México*. Ciudad de México: Salud Justa Mx; 2026.

© 2026 **Salud Justa Mx, A.C.**  
Políticas Públicas para una Salud Justa AC  
Central Poniente 33, Col. Linda Vista Alto  
CP 29410, Teopisca, Chiapas  
<https://saludjusta.mx>

**Diseño de forros e interiores:** Abigail Villaseñor

# CONTENIDO

---

|                                                                               |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1. Introducción</b>                                                        | <b>p 3</b>  |
| <b>2. Métodos</b>                                                             | <b>p 6</b>  |
| Costos por pérdida de productividad por muerte prematura en siniestros viales | p 9         |
| Costos por pérdida de productividad por lesiones de tránsito                  | p 12        |
| Procesamiento de datos de egresos hospitalarios                               | p 12        |
| Estimación de los costos indirectos por lesiones                              | p 16        |
| Costos directos de las lesiones de tránsito                                   | p 18        |
| <b>3. Resultados</b>                                                          | <b>p 22</b> |
| Defunciones por siniestros viales                                             | p 22        |
| Hospitalizaciones por siniestros viales                                       | p 28        |
| Costos directos e indirectos de los siniestros viales                         | p 33        |
| <b>4. Conclusiones</b>                                                        | <b>p 35</b> |
| <b>5. Referencias</b>                                                         | <b>p 37</b> |
| <b>6. Anexo</b>                                                               | <b>p 40</b> |



## 1. INTRODUCCIÓN

Los siniestros viales constituyen una de las principales amenazas para la salud pública, el desarrollo sostenible y la productividad económica a nivel mundial. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), cada año mueren cerca de 1.2 millones de personas por esta causa en el mundo, mientras que entre 20 y 50 millones sufren traumatismos no fatales, muchos de los cuales generan discapacidades permanentes y secuelas de largo plazo. Asimismo, los siniestros viales continúan siendo la principal causa de muerte entre niñas, niños, adolescentes y personas jóvenes de 5 a 29 años, lo que representa una importante pérdida social y económica para los países.

En la Región de las Américas, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2024) informó que durante 2021 los siniestros de tránsito ocasionaron más de 145 mil muertes, equivalentes al 12% de las defunciones mundiales por esta causa. Además, más de 4.1 millones de personas sufrieron lesiones no fatales asociadas al tránsito, de las cuales al menos 638 mil fueron lesiones graves. A pesar de que algunos países han registrado reducciones moderadas en las tasas de mortalidad, la OPS ha advertido que el avance en la región continúa siendo lento y desigual, insuficiente para alcanzar la meta del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030 de reducir en 50% las muertes y lesiones graves por tránsito.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>. A través de la resolución 74/299 de la Asamblea General de las Naciones Unidas (2020), los gobiernos del mundo acordaron celebrar un Segundo Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030, con el objetivo de reducir las defunciones y traumatismos ocasionados por el tránsito en 50% para 2030. De esta manera, retomaban la meta 3.6 de la Agenda 2030, que contemplaba esta reducción global de los daños ocasionados por el tránsito (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015). En el Plan Mundial para el Segundo Decenio de Acción para la Seguridad Vial se incluyen 12 metas específicas que comprometen a los Estados miembros a implementar un conjunto de medidas para lograr el cumplimiento (OMS, 2021).



La evidencia internacional demuestra que los siniestros viales no constituyen eventos inevitables ni “accidentes”, sino fenómenos prevenibles asociados a factores de riesgo claramente identificados y a fallas estructurales en los sistemas de movilidad. Entre los principales factores de riesgo destacan el exceso de velocidad, la conducción bajo los efectos del alcohol, el no uso de cinturón de seguridad, cascos y sistemas de retención infantil, así como deficiencias en infraestructura vial, fiscalización y atención post-siniestro (STCONAPRA, 2026). En este sentido, la OPS y la OMS han impulsado la adopción del enfoque Sistema Seguro, el cual parte del reconocimiento de que los errores humanos son inevitables y que los sistemas de movilidad deben diseñarse para evitar que dichos errores deriven en lesiones graves o muertes (OMS, 2017).

El enfoque Sistema Seguro plantea la necesidad de implementar políticas integrales que incluyan velocidades seguras, infraestructura vial segura, vehículos más seguros, fortalecimiento de la legislación y fiscalización, así como sistemas efectivos de respuesta post-siniestro. Bajo este modelo, la seguridad vial se entiende como una responsabilidad compartida entre autoridades, fabricantes, operadores del sistema vial y personas usuarias de las vías. La OPS (2024) ha señalado que avanzar hacia sistemas seguros no solo salva vidas, sino que además genera beneficios económicos sustanciales al reducir costos hospitalarios, discapacidad, pérdidas de productividad y daños materiales asociados a los siniestros viales.

En México, los siniestros viales también representan una de las principales causas de muerte, discapacidad y pérdida de años de vida saludable, particularmente entre población joven y económicamente activa. De acuerdo con el Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (STCONAPRA), en 2023 fallecieron 16 mil 772 personas por siniestros viales, lo que equivale a una tasa de 12.8 defunciones por cada 100 mil habitantes y representa un incremento de 3.2% respecto a 2018 (STCONAPRA, 2026). El mismo informe advierte que las muertes asociadas al tránsito continúan afectando de manera desproporcionada a personas jóvenes, especialmente en contextos urbanos y periurbanos. Asimismo, destaca el incremento sostenido de la mortalidad y lesiones graves entre personas usuarias de motocicleta, fenómeno asociado al crecimiento acelerado de este medio de transporte sin que ello haya sido acompañado por infraestructura segura, fortalecimiento institucional, acceso universal a cascos certificados y políticas efectivas de fiscalización y prevención (STCONAPRA, 2026).

En respuesta a este problema, México aprobó en 2022 la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV), instrumento que incorpora formalmente el enfoque Sistema Seguro y establece obligaciones para las entidades federativas en materia de velocidades seguras, gestión de riesgos, infraestructura vial, protección de usuarios vulnerables y fortalecimiento institucional. Sin embargo, persisten importantes retos de implementación y armonización legislativa a nivel local, así como brechas significativas en fiscalización, infraestructura y políticas públicas preventivas (SEDATU, 2022).

En este contexto, estimar los costos económicos asociados a los siniestros viales resulta fundamental para dimensionar la magnitud del problema y fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia. La cuantificación de los costos derivados de muertes prematuras, lesiones, discapacidad y atención médica permite evidenciar que la seguridad vial no solo constituye una prioridad sanitaria y de derechos humanos, sino también una necesidad económica y de desarrollo para el país.

Por ello, el objetivo de la presente investigación es estimar los costos económicos de los siniestros viales en México, incluyendo los costos directos de atención médica y los costos indirectos por pérdida de productividad asociados a muertes prematuras y lesiones que generan discapacidad de largo plazo. La evidencia generada busca contribuir al fortalecimiento de políticas públicas de seguridad vial, alineadas con las recomendaciones de la OPS y la OMS, así como a impulsar medidas costo-efectivas para reducir la mortalidad, las lesiones y los costos económicos asociados a los siniestros viales.





## 2. MÉTODOS

Si bien los siniestros viales generan costos de distintos tipos, en este estudio solamente se estiman los que suelen representar la mayor carga: los costos directos, es decir, los costos de atención médica, y los costos indirectos por pérdida de productividad, es decir, la pérdida de productividad que resulta de las lesiones permanentes y las muertes prematuras ocasionadas por el tránsito. El análisis de costos se concentra en población en edad laboral, definida como aquella entre 18 y 65 años, tanto para las muertes prematuras como para las hospitalizaciones. Este grupo de edad concentra la mayoría de los siniestros viales (78.6% de las defunciones y 75.9% de los egresos hospitalarios por esta causa en 2024; ver Resultados) y permite estimar su impacto sobre la productividad laboral.

Siguiendo el enfoque de capital humano (Krol y Brouwer, 2014), los costos indirectos se estiman con base en los ingresos laborales que las personas dejan de percibir a causa de las lesiones severas o muerte prematura provocada por los siniestros viales. Esto implica calcular el valor presente del flujo de recursos que las personas hubieran recibido a lo largo de su vida productiva de no haber tenido el siniestro vial.

Por otro lado, los costos directos se estiman a través de micro-costeo, es decir, con base en los procedimientos médicos necesarios para la atención de los distintos eventos ocasionados por el tránsito y el costo unitario actual de estos procedimientos.

Los datos provienen de distintas fuentes especializadas de libre acceso; las principales se detallan en la Tabla 1.

**Tabla 1. Fuentes de información utilizadas**

| Base de datos                                              | Periodo utilizado   | Periodo disponible* | Fuente                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uso                                                                     |
|------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Defunciones                                                | 2023-2024           | 1998-2024           | Dirección General de Información en Salud (DGIS)<br><a href="http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/da_defunciones_gobmx.html">http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/da_defunciones_gobmx.html</a><br>Consultado: 15 de enero de 2026                                          | Costos indirectos por muertes prematuras                                |
| Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)             | 2023/I - 2024/IV    | 2002/I - 2025/III   | Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)<br><a href="https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15y-mas/#microdatos">https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15y-mas/#microdatos</a><br>Consultado: 15 de enero de 2026                                                                           | Costos indirectos por muertes prematuras / costos directos por lesiones |
| Egresos hospitalarios                                      | 2023-2024           | 2010 - 2025         | Dirección General de Información en Salud (DGIS)<br><a href="http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/da_egresoshosp_gobmx.html">http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/da_egresoshosp_gobmx.html</a><br>Consultado: 15 de enero de 2026                                          | Costos indirectos por lesiones / costos directos por lesiones           |
| Afecciones                                                 | 2023-2024           | 2011 - 2025         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Costos directos por lesiones                                            |
| Procedimientos                                             | 2023-2024           | 2012 - 2025         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Costos directos por lesiones                                            |
| Catálogos CLUES (Clave Única de Establecimientos de Salud) | Ene/2024 - Dic/2024 | Ene/2016 - Nov/2025 | Dirección General de Información en Salud (DGIS)<br><a href="https://gobi.salud.gob.mx/Bases_Clues.html">https://gobi.salud.gob.mx/Bases_Clues.html</a><br>Consultado: 15 de enero de 2026                                                                                                                  | Costos indirectos por lesiones / costos directos por lesiones           |
| Catálogo de Diagnósticos                                   | 2024                | 2024                | Dirección General de Información en Salud (DGIS)<br><a href="http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/intercam-bio/diagnostico_gobmx.html">http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/intercam-bio/diagnostico_gobmx.html</a><br>Consultado: 22 de septiembre de 2025                                           | Costos directos por lesiones                                            |
| Catálogo de Procedimientos                                 | 2024                | 2024                | Dirección General de Información en Salud (DGIS)<br><a href="http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/intercam-bio/procedimientos_gobmx.html">http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/intercam-bio/procedimientos_gobmx.html</a><br>Consultado: 22 de septiembre de 2025                                     | Costos directos por lesiones                                            |
| Costos unitarios en el IMSS                                | 2023-2024           | 2024                | Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)<br><a href="https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5672661&amp;fecha=29/11/2022#gsc.tab=0">https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5672661&amp;fecha=29/11/2022#gsc.tab=0</a><br>Consultado: 15 de enero de 2026                                 | Costos directos por lesiones                                            |
| Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC)            | Ene/2023 - Dic/2025 | Ene/1969 - Dic/2025 | INEGI<br><a href="https://www.inegi.org.mx/programas/inpc/2018a/#-datos-abiertos">https://www.inegi.org.mx/programas/inpc/2018a/#-datos-abiertos</a><br>Consultado: 19 de diciembre de 2025                                                                                                                 | Costos directos por lesiones                                            |
| Tabulador de Cuotas de Recuperación                        | 2023                | 2023                | Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán<br><a href="https://www.incmnsz.mx/2023/Tabulador_autorizado_2023.pdf">https://www.incmnsz.mx/2023/Tabulador_autorizado_2023.pdf</a><br>Consultado: 15 de diciembre de 2025                                                             | Costos directos por lesiones                                            |
| Tabulador de Cuotas de Recuperación                        | 2025                | 2025                | Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez<br><a href="https://www.dof.gob.mx/2025/SALUD/Tabulador_de_cuotas_de_recuperacion_INNNMVS_2024.pdf">https://www.dof.gob.mx/2025/SALUD/Tabulador_de_cuotas_de_recuperacion_INNNMVS_2024.pdf</a><br>Consultado: 15 de diciembre de 2025 | Costos directos por lesiones                                            |
| Tabulador de Cuotas de Recuperación                        | 2025                | 2025                | Hospital Juárez de México<br><a href="http://www.hjm.salud.gob.mx/interna/ciimeit/Tabulador_2025.pdf">http://www.hjm.salud.gob.mx/interna/ciimeit/Tabulador_2025.pdf</a><br>Consultado: 15 de diciembre de 2025                                                                                             | Costos directos por lesiones                                            |

Fuente: Elaboración propia. \*El periodo disponible indica el dato más reciente hasta el momento de la consulta, la cual se especifica en la columna Fuente.

Es importante señalar que las bases de egresos hospitalarios utilizadas solo contemplan los correspondientes a hospitales de la Secretaría de Salud. Sin embargo, una parte importante de las lesiones por siniestros viales se atienden en otros hospitales públicos, por ejemplo, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2023 (Shamah-Levy et al., 2024), de todas las personas que tuvieron una necesidad de salud y utilizaron algún servicio, 20% se atendió en centros de salud u hospitales de la Secretaría de Salud.<sup>2</sup> Esto implica que, por cada persona atendida en un establecimiento de la Secretaría de Salud, cuatro personas se atendieron en otras instituciones.<sup>3</sup> Por lo tanto, para extrapolar los costos estimados con base en información de los hospitales de la Secretaría de Salud, se multiplicaron dichos costos por cinco. Esta extrapolación se basa en el supuesto de que la distribución de la atención y el costo promedio por caso son comparables entre las instituciones públicas, si bien el perfil de los pacientes, los procedimientos utilizados o los costos de atención podrían variar entre instituciones.

Los siguientes apartados detallan los procedimientos para llevar a cabo los cálculos. Todas las estimaciones se hicieron con el paquete estadístico de acceso libre R, versión 4.5.1.

---

<sup>2</sup>. La DGIS también proporciona una base de datos de egresos hospitalarios de todo el sector público, es decir, correspondiente a hospitales de la Secretaría de Salud, IMSS, IMSS Bienestar, ISSSTE, PEMEX y SEMAR. Sin embargo, dado que no incluye el código CIE-10 detallado, no se puede identificar cuáles corresponden a siniestros viales.

<sup>3</sup>. En un estudio previo se utilizó un razonamiento similar para la extrapolación, si bien la razón (basada en información de 2018) era un poco menor (IMCO, 2021).

## Costos por pérdida de productividad por muerte prematura en siniestros viales

El primer paso para estimar los principales costos indirectos de los siniestros viales consiste en determinar el número de muertes prematuras por esta causa entre la población en edad laboral. La principal fuente de información es la base de datos de defunciones de la Dirección General de Información en Salud (DGIS); la más reciente (consultada 15 de enero de 2026) es la del año 2024. Para este análisis se considera información para 2023 y 2024.<sup>4</sup>

La base de datos de defunciones concentra todas las muertes registradas en México, en el año correspondiente, por cualquier causa. Para este análisis es necesario considerar solo las muertes por siniestros viales; para identificarlas, se usa la variable que registra la causa de muerte con base en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, CIE-10 (OPS, 1995). Estos códigos también permiten clasificar los siniestros en subgrupos (por ejemplo, según el tipo de vehículo involucrado en el siniestro).

En específico, los códigos CIE-10 que se usan para identificar los siniestros viales provienen del *Informe sobre la situación de la seguridad vial, México 2015* del STCONAPRA (2016). Esto permite obtener estimaciones de mortalidad por esta causa idénticas a las que reporta STCONAPRA en sus informes periódicos. También se revisaron los códigos CIE-10 para identificar siniestros viales que utiliza el *Institute for Health Metrics and Evaluation en el Global Burden of Disease Study 2021*, por tratarse de un referente internacional importante (Global Burden of Disease Collaborative Network, 2024). Como se puede ver en la Tabla 2, los códigos que considera IHME no son iguales a los de STCONAPRA, siendo una de las principales diferencias el tratamiento que se hace a los llamados códigos basura.<sup>5</sup> Sin embargo, debido a que el procedimiento exacto (códigos) que utiliza IHME no es público, se decidió seguir la definición de STCONAPRA.

<sup>4</sup>. Los datos de 2023 se utilizan, sobre todo, para validar los algoritmos desarrollados para la estimación. Dado que el número de defunciones y lesiones por siniestros viales es similar en ambos años, como se muestra con detalle más adelante, no se esperarían diferencias sustanciales en los costos estimados entre ambos años.

<sup>5</sup>. En específico, IHME emplea un proceso que redistribuye los códigos basura a todas las causas de muerte. Esto incluye, por ejemplo, asignar algunas de las defunciones catalogadas simplemente como "accidentes" a la categoría de siniestros viales. Por su parte, el STCONAPRA no trata ni incluye los códigos basura que son ambiguos.



**Tabla 2. Comparación de códigos CIE-10 para siniestros viales de IHME y CONAPRA**

| Códigos de IHME                                                        | Códigos de STCONAPRA                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lesiones en la carretera: V01-V04.9, V06-V80.9, V82-V82.9, V87.2-V87.3 | Peatón [V02-V04 (.1-.9), V09.2-V09.3, V09.9]<br>Ciclista [V12-V14 (.3-.9), V19.4-V19.6] Motociclista [V20-V28 (.3-.9), V29-V39] |
| Códigos basura nivel 4: V87-V87.1, V87.4-V88.1, V88.4-V89.9, V99-V99.0 | Ocupantes [V40-V79 (.4-.9)]<br>Otros [V80.3-V80.5, V81.1, V82.1, V83-V86 (.0-.03), V87.0-V87.8, V89.2, V89.9, Y85)]             |

Fuente: elaboración propia con base en información de STCONAPRA (2016) e IHME (2024).

Una vez identificadas las defunciones por la causa de interés, se calculan los años de vida laboral perdidos por muerte prematura considerando la diferencia entre la edad a la que ocurren las defunciones y la edad de retiro oficial de 65 años. El promedio de años de vida laboral perdidos tanto en 2023 como en 2024 es de 28, mientras que el total de años perdidos asciende a 368,417 en 2024 y 371,015 en 2023.



El segundo componente esencial para estimar los principales costos indirectos de los siniestros viales es el ingreso laboral, el cual se obtuvo de la ENOE (INEGI, 2024), en sus ediciones del primer trimestre de 2023 al cuarto trimestre de 2024. En específico, se calculó el ingreso laboral promedio por año a partir de la ENOE para grupos de población definidos según edad, sexo, entidad de residencia y urbanidad, y se imputó a la base de datos de defunciones por siniestros viales, en la que se habían definido grupos análogos usando las mismas variables.

Finalmente, con el ingreso anual y los años de vida perdidos, se estiman los costos de capital humano por muertes prematuras a causa de siniestros viales. A nivel individual, el valor presente del flujo de ingresos perdidos se calcula con la siguiente expresión:

$$IP_i = \sum_{t=1}^P \text{Ingreso laboral} \left[ \frac{1 + \pi}{1 + r} \right]^{t-1}$$

donde  $IP_i$  = ingreso perdido del individuo  $i$ ;  $P$  = años de vida perdidos por muerte prematura del individuo  $i$ ;  $\pi$  = tasa de inflación esperada y  $r$  = tasa social de descuento. La tasa de inflación considerada es de 3%, la meta de inflación anual de Banco de México; mientras que la tasa social de descuento considerada es de 5% en términos nominales (Saenz-de-Miera, et al., 2024). El costo total es la suma del ingreso perdido de todos los individuos que murieron prematuramente en siniestros viales: 35,285 millones de pesos en 2024 (ver sección de Resultados).



## Costos por pérdida de productividad por lesiones de tránsito

### Procesamiento de datos de egresos hospitalarios

Para estimar los costos indirectos por lesiones provocadas en siniestros viales —y los costos directos de hospitalización (ver siguiente apartado)—, se utilizaron las bases de datos de egresos hospitalarios de la Dirección General de Información en Salud (DGIS) para 2023 y 2024 (consultadas 15 de enero de 2026).<sup>6</sup> Estas bases contienen registros de los egresos de todos los pacientes atendidos en hospitales a cargo de la Secretaría de Salud. Como se explica anteriormente en una nota a pie, no se utilizaron las bases de egresos sectoriales (con información de otros hospitales públicos a cargo del IMSS, IMSS Bienestar, ISSSTE, PEMEX y SEMAR) porque dichas bases no incluyen una variable que permita identificar la causa de la hospitalización, es decir, no es posible identificar cuáles corresponden a víctimas de siniestros viales.

Al igual que en los registros de defunciones, las bases de egresos cuentan con una variable para conocer la causa de la hospitalización (CAUSAEXT), codificada según la CIE-10, por lo que se siguió el mismo procedimiento para identificar las correspondientes a siniestros viales. Solo se consideran pacientes en edad laboral, es decir, entre 18 a 65 años.

Una vez identificadas las hospitalizaciones por siniestros viales, es necesario determinar las consecuencias de las distintas lesiones que sufrieron los pacientes. Para esto, se utilizaron los pesos de discapacidad por lesión de Mathers et al. (2006), que se muestran en la Tabla 3. Como se puede observar, existen lesiones que solo pueden ser de corto plazo, es decir, no tienen un peso para el largo plazo (por ejemplo, las dislocaciones de cualquier tipo); otras que pueden ser de corto o largo plazo (por ejemplo, las quemaduras); y otras que solo pueden ser de largo plazo (por ejemplo, las lesiones de médula espinal). En el caso de las lesiones intracraneales y las fracturas de cráneo, la tabla original de Mathers, et al. (2006) presenta distintos pesos por grupos de edad. Para estas estimaciones, se considera el peso para el grupo de edad de 0 a 44, ya que la mayoría de lesionados se encuentra en ese rango de edad (ver en Resultados). Además, las lesiones de nervios se consideran en todos los casos de largo plazo.

<sup>6</sup> Como se observa en la Tabla 1, la base de egresos hospitalarios más reciente al momento de la elaboración de este trabajo era de 2025, pero no se utilizó porque se buscó que el año de las hospitalizaciones coincidiera con el de las defunciones, cuya información más reciente disponible correspondía a 2024.

**Tabla 3. Pesos de discapacidad**

| Naturaleza de la lesión                             | Corto plazo<br>tratada | Corto plazo | Largo pla-<br>zo tratada | Largo plazo |
|-----------------------------------------------------|------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| Fractura: Cráneo                                    | 0.431                  | 0.431       | 0.35                     | 0.41        |
| Fractura: Huesos de la cara                         | 0.223                  | 0.223       |                          |             |
| Fractura: Columna vertebral                         | 0.266                  | 0.266       |                          |             |
| Fractura: Costillas o esternón                      | 0.199                  | 0.199       |                          |             |
| Fractura: Pelvis                                    | 0.247                  | 0.247       |                          |             |
| Fractura: Clavícula, escápula o<br>húmero           | 0.136                  | 0.153       |                          |             |
| Fractura: Radio o cúbito                            | 0.18                   | 0.18        |                          |             |
| Fractura: Huesos de la mano                         | 0.1                    | 0.1         |                          |             |
| Fractura: Fémur                                     | 0.372                  | 0.372       | 0.272                    | 0.272       |
| Fractura: Rótula, tibia o peroné                    | 0.271                  | 0.271       |                          |             |
| Fractura: Tobillo                                   | 0.196                  | 0.196       |                          |             |
| Fractura: Huesos del pie                            | 0.077                  | 0.077       |                          |             |
| Lesión de la médula espinal                         |                        |             | 0.725                    | 0.725       |
| Dislocación: Hombro, codo o<br>cadera               | 0.074                  | 0.074       |                          |             |
| Dislocación: Otra dislocación                       | 0.074                  | 0.064       |                          |             |
| Esguince                                            | 0.064                  | 0.359       | 0.35                     | 0.41        |
| Lesión intracraneal                                 | 0.359                  | 0.208       |                          |             |
| Lesión interna                                      | 0.208                  | 0.108       |                          |             |
| Herida abierta                                      | 0.108                  | 0.108       | 0.298                    | 0.354       |
| Lesión de los ojos                                  | 0.108                  |             | 0.165                    | 0.165       |
| Amputación: Pulgar                                  |                        |             | 0.102                    | 0.102       |
| Amputación: Dedo de la mano                         |                        |             | 0.257                    | 0.308       |
| Amputación: Brazo                                   |                        |             | 0.102                    | 0.102       |
| Amputación: Dedo del pie                            |                        |             | 0.3                      | 0.3         |
| Amputación: Pie                                     |                        |             | 0.3                      | 0.3         |
| Amputación: Pierna                                  |                        |             |                          |             |
| Aplastamiento                                       | 0.218                  | 0.218       |                          |             |
| Quemadura: <20% de la superfi-<br>cie del cuerpo    | 0.158                  | 0.156       | 0.001                    | 0.002       |
| Quemadura: 20-60% de la super-<br>ficie del cuerpo) | 0.441                  | 0.469       | 0.255                    | 0.255       |
| Quemadura: 60% de la superficie<br>del cuerpo)      | 0.441                  | 0.469       | 0.255                    | 0.255       |
| Lesión de los nervios                               |                        |             | 0.064                    | 0.078       |

Fuente: Adaptado de Mathers, et al. (2006).

Para relacionar la información de la Tabla 3 con la de las bases de egresos, se utilizó la equivalencia entre códigos CIE-10 y GBD cause/sequela que proporcionan Mathers, et al. (2006), la cual asocia cada renglón de la Tabla 3 con una serie de códigos CIE-10. Esto permitió agrupar, en la base de egresos, la variable que indica la afección principal diagnosticada (AFECPRIN), utilizando códigos CIE-10 de manera consistente con la tabla de pesos. Sin embargo, existen observaciones para las que el código CIE-10 de la afección principal no corresponde a ninguna de las categorías establecidas; esos casos se englobaron en la categoría "Otra" (3,397 observaciones o 13.3% del total en 2023 y 3,640 observaciones o 13.0% del total en 2024), ya que no es posible identificar con certeza la naturaleza de su lesión para asignarle un peso y duración de discapacidad.

También se utilizó la base complementaria de Afecciones, en la cual se registran otros padecimientos con los que fueron diagnosticados los pacientes durante su hospitalización. Dado que se necesita determinar el peso de discapacidad de las lesiones de los pacientes, la información de estos otros padecimientos complementa la información de la base principal de egresos hospitalarios en dos casos: 1) para definir cuál de las lesiones que sufrió cada paciente, cuando fueron varias, es la de mayor peso de discapacidad, ya que solo se utiliza una lesión para calcular la pérdida de productividad; y 2) para reclasificar las lesiones agrupadas en la categoría "Otra", es decir, cuando la afección principal no se pudo clasificar conforme a la Tabla 3, se utilizan los otros diagnósticos para hacer esa clasificación.

El proceso para definir la lesión con mayor peso de discapacidad por paciente fue el siguiente. Entre todas las afecciones secundarias se seleccionó la de mayor peso de discapacidad; posteriormente, esta afección secundaria seleccionada se comparó con la afección principal y, nuevamente, se eligió la de mayor peso de discapacidad:

- Si la afección principal es de largo plazo y la secundaria no, se elige la afección principal.
- Si la afección secundaria es de largo plazo y la principal no, se elige la afección secundaria.
- Si ambas son de largo plazo, se elige la que tiene mayor peso de discapacidad a largo plazo.
- Si la afección principal está categorizada como "Otra", se elige la afección secundaria.
- Para todos los demás casos, se mantiene la afección principal.

Después de haber definido la naturaleza de la lesión con mayor peso de discapacidad, se identificó el nivel de atención, pues las bases de egresos contienen la Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES) del lugar donde se atendió al paciente, pero no especifica el nivel de atención. Para ello, se consultaron la base de datos de CLUES, en las que se registra mensualmente cada CLUES en México y el nivel de atención correspondiente. Primero se concentraron todos los CLUES de los años de interés (2023 y 2024) en una sola tabla, conservando el nivel de atención; después, se unió esta información a las bases de egresos usando la clave CLUES. El nivel de atención es muy importante para vincular la información de lesiones por siniestros viales con la de costos unitarios, pues esta última está disponible según el nivel de atención (ver apartado de costos directos).

Finalmente, al igual que para las defunciones, se imputó el ingreso laboral a los egresos hospitalarios según los estratos definidos de la siguiente manera, siguiendo el criterio de utilizar menos variables para agrupar cuando no estuvieran disponibles:

- Sexo, entidad y edad
- Sexo y edad
- Edad

De esta manera, la base de egresos hospitalarios queda preparada para el cálculo de los costos por pérdidas de productividad y, como se verá en el siguiente apartado, también de los costos de atención médica (directos).



## Estimación de los costos indirectos por lesiones

Una vez procesada la base de egresos hospitalarios como se explica en el apartado previo, solo quedan algunos pasos adicionales para proceder al cálculo de los costos indirectos por lesiones. Primero, se excluyen los pacientes cuyo motivo de egreso fue la muerte, ya que la pérdida de productividad asociada con estas defunciones se contabiliza en los costos indirectos por muerte prematura. Segundo, se anualiza el ingreso mensual, multiplicando el ingreso mensual imputado de la ENOE por 12. Tercero, se calculan los años de vida saludables perdidos por discapacidad de la siguiente manera:

$$P = \{(65 - edad) * peso\_lp\_t * solo\_lp\}$$

donde P= años de vida saludables perdidos por la discapacidad que generan las lesiones provocadas por los siniestros viales,  $peso\_lp\_t$  = peso de la discapacidad de la lesión tratada a largo plazo,  $solo\_lp$  = 1 si la lesión solo puede ser de largo plazo y 0 en otro caso. Por lo tanto, en este escenario solo se contabilizan como discapacidad de largo plazo las lesiones que estrictamente tienen consecuencias de largo plazo: amputaciones, lesiones de nervios y lesiones de médula espinal (ver Tabla 3). El número de años de vida saludables perdidos se obtiene multiplicando los años restantes hasta los 65 años por el peso de la discapacidad correspondiente.

De manera adicional, se planteó un escenario alternativo en el que se consideran de largo plazo todas aquellas lesiones que pueden serlo, es decir, también aquellas que tienen un peso de discapacidad para el largo plazo, aunque puedan presentar únicamente consecuencias de corto plazo). Esto da lugar a dos escenarios: el escenario 1, en el que se consideran como permanentes las lesiones que estrictamente lo son, y el escenario 2, en el que se consideran como permanentes todas las lesiones que pueden serlo, es decir, incluye a las lesiones estrictamente permanentes del escenario 1, además de aquellas que pueden ser de corto o largo plazo (por ejemplo, las fracturas de cráneo o fémur; ver Tabla 3).

Finalmente, con los años de vida saludables perdidos por discapacidad (P), se calculan los ingresos laborales perdidos de manera análoga a lo realizado para los años perdidos por muerte prematura. Los costos indirectos calculados de esta manera corresponden únicamente a las lesiones atendidas en hospitales

administrados por la Secretaría de Salud. Para extrapolarlos al conjunto de las instituciones públicas, se utiliza la relación de atención descrita anteriormente, bajo el supuesto de que la distribución de la atención es comparable entre las instituciones públicas. En términos de la estimación, el costo indirecto total por lesiones se calcula como:

*Costo indirecto total por lesiones*

$$= \frac{1}{0.2} * \text{Costo indirecto por lesiones atendidas en hospitales de la SS}$$

Es decir, dado que se asume que 20% de las personas que utilizan servicios de salud se atienden en establecimientos de la Secretaría de Salud, los costos estimados con base en esos hospitales se multiplican por cinco para obtener una estimación para el conjunto de prestadores de servicios.



## Costos directos de las lesiones de tránsito

La estimación de los costos del tratamiento de las lesiones de tránsito también parte del procesamiento de los datos de egresos hospitalarios descrito en un apartado previo. Después, el procedimiento continúa como se explica a continuación.

Entre las bases complementarias a la de egresos hospitalarios, se encuentra la base de procedimientos, en la que se registran todos los procedimientos realizados a cada paciente. Considerando solo los casos identificados como víctimas de siniestros viales, se clasificaron los procedimientos para hacerlos coincidir con la presentación de los tabulados de costos unitarios tomados del IMSS para los años 2023 y 2024 (Tabla 4).<sup>7</sup> En específico, se utilizó la descripción de los códigos CIE-9 para procedimientos médicos que utiliza la base. Se optó por una concordancia en dos etapas: primero se categorizaron los procedimientos cuyas descripciones coincidieran con las de las tablas de costos unitarios; después, para los procedimientos restantes, se usaron palabras clave para buscar en las descripciones. Es importante mencionar que existe una variedad de procedimientos que no coincide con las categorías de las tablas de costos unitarios; esos casos se agruparon por similitud. También se creó una categoría "Otro", para aquellos procedimientos inusuales que no pudieron clasificarse.

En el caso de las consultas, el IMSS distingue entre consultas familiares y consultas especializadas, pero no así la base de procedimientos. Por lo tanto, se tomó la media del costo de ambos tipos de consulta y se agrupó en una categoría única, "Consulta". Asimismo, la base de procedimientos cataloga los procedimientos como quirúrgicos, de diagnóstico o ambos, por lo que todos los que estaban catalogados como quirúrgicos se consideraron como intervención quirúrgica según la tabla de costos del IMSS.

---

<sup>7</sup>. Dado que los egresos hospitalarios corresponden a hospitales de la Secretaría de Salud, lo ideal hubiera sido utilizar información de costos unitarios de ese sector. Sin embargo, esta información no se encuentra disponible, por lo que se supone que los costos unitarios del IMSS son comparables con los costos que enfrentan las unidades de atención de la Secretaría de Salud.

**Tabla 4. Costos unitarios de procedimientos en el Instituto Mexicano del Seguro Social según nivel de atención, 2023-2024**

| Procedimiento                                       | 2023         |               |              | 2024         |               |              |
|-----------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
|                                                     | Primer nivel | Segundo nivel | Tercer nivel | Primer nivel | Segundo nivel | Tercer nivel |
| Consulta                                            | \$1,088      | \$1,390       | \$1,879      | \$1,174      | \$1,473       | \$2,795      |
| Atención de Urgencias                               | \$947        | \$2,082       | \$4,100      | \$1,020      | \$2,369       | \$4,203      |
| Día Paciente en Hospitalización                     | \$11,919     | \$11,919      | \$11,919     | \$12,926     | \$12,926      | \$12,926     |
| Día Paciente en Terapia Intensiva                   |              | \$62,705      | \$62,705     |              | \$74,584      | \$74,584     |
| Curaciones                                          | \$358        | \$358         | \$358        | \$387        | \$387         | \$387        |
| Estudio de Laboratorio Clínico                      | \$136        | \$152         | \$240        | \$141        | \$158         | \$251        |
| Citología Exfoliativa                               |              | \$364         | \$364        |              | \$397         | \$397        |
| Estudio de Medicina Nuclear                         |              | \$1,363       | \$1,363      |              | \$1,670       | \$1,670      |
| Estudio de Electrodiagnóstico                       |              | \$980         | \$1,262      |              | \$1,142       | \$1,542      |
| Estudio de Radiodiagnóstico                         | \$517        | \$517         | \$740        | \$556        | \$556         | \$778        |
| Estudio de Ultrasonografía                          | \$999        | \$999         | \$999        | \$850        | \$850         | \$850        |
| Estudio de Tomografía Axial                         |              | \$3,116       | \$3,116      |              | \$3,707       | \$3,707      |
| Estudio de Resonancia Magnética                     |              | \$3,853       | \$3,853      |              | \$3,809       | \$3,809      |
| Estudio/Procedimiento de Endoscopia                 | \$4,536      | \$4,536       | \$4,536      | \$4,918      | \$4,918       | \$4,918      |
| Consulta/Sesión de Medicina Física y Rehabilitación | \$1,343      | \$1,938       | \$3,273      | \$1,406      | \$2,029       | \$3,427      |
| Sesión de Radioterapia                              |              | \$3,135       | \$3,135      |              | \$2,885       | \$2,885      |
| Estudio de Anatomía Patológica                      |              | \$364         | \$454        |              | \$397         | \$521        |
| Intervención Quirúrgica                             | \$12,664     | \$38,830      | \$54,110     | \$12,742     | \$39,344      | \$49,801     |
| Traslado en Ambulancia                              | \$2,389      | \$3,341       | \$8,203      | \$2,588      | \$3,571       | \$8,589      |
| Sesión de Quimioterapia                             | \$6,423      | \$6,423       | \$6,423      | \$7,653      | \$7,653       | \$7,653      |
| Sesión de Hemodiálisis                              | \$3,925      | \$3,925       | \$3,925      | \$3,573      | \$3,573       | \$3,573      |
| Estudio/Procedimiento de Hemodinámica               |              | \$60,779      | \$60,779     | \$1,603      | \$66,258      | \$66,258     |
| Terapia Psicológica                                 | \$1,531      | \$1,531       | \$1,531      |              | \$1,603       | \$1,603      |
| Estudio/Sesión de Gabinete de Tratamiento           |              | \$296         | \$296        |              | \$322         | \$322        |
| Sesión de Terapia/Reeducación Ocupacional           |              | \$195         | \$195        |              | \$238         | \$238        |
| Servicio de Banco de Sangre                         |              | \$288         | \$441        |              | \$303         | \$434        |
| Consulta a Donadores                                |              | \$433         | \$433        |              | \$603         | \$603        |
| Sesión de Diálisis                                  | \$157        | \$157         | \$157        | \$147        | \$147         | \$147        |
| Servicio de Litotripsia                             |              | \$6,430       | \$6,430      |              | \$6,732       | \$6,732      |
| Día paciente con ventilación mecánica               |              | \$44,953      | \$44,953     |              | \$47,066      | \$47,066     |
| Prueba de COVID-19                                  | \$1,291      | \$1,385       | \$1,385      | \$2,222      | \$2,222       | \$2,222      |

Fuente: Ajustado con base en información de costos unitarios del IMSS (ver detalle en Tabla 1).

Con la finalidad de asignar un costo unitario a algunos de los procedimientos clasificados como “Otro” por falta de equivalencia en las tablas de costos unitarios del IMSS, se consultaron los tabulados de cuotas de recuperación de tres hospita-

les:<sup>8</sup> Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, Hospital Juárez de México e Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador (Tabla 5). Las cifras para los dos primeros corresponden al año 2025, mientras que las del tercero corresponden a 2023; en todos los casos se deflactaron con el INPC a pesos del año correspondiente a las estimaciones (2023 o 2024).

**Tabla 5. Costos unitarios de procedimientos en hospitales de la Secretaría de Salud según nivel de atención, 2023-2024**

| Procedimiento                | 2023         |               |              | 2024         |               |              |
|------------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
|                              | Primer nivel | Segundo nivel | Tercer nivel | Primer nivel | Segundo nivel | Tercer nivel |
| CATETERISMO                  | \$3,724      | \$3,724       | \$3,724      | \$3,899      | \$3,899       | \$3,899      |
| DISECCIÓN                    | \$1,775      | \$1,775       | \$1,775      | \$1,859      | \$1,859       | \$1,859      |
| EXAMEN MICROSCÓPICO          | \$1,500      | \$1,500       | \$1,500      | \$1,500      | \$1,500       | \$1,500      |
| FLUIDOTERAPIA                | \$991        | \$991         | \$991        | \$1,038      | \$1,038       | \$1,038      |
| INYECCIÓN                    | \$1,142      | \$1,142       | \$1,142      | \$1,196      | \$1,196       | \$1,196      |
| IRRIGACIÓN                   | \$679        | \$679         | \$679        | \$712        | \$712         | \$712        |
| PUNCIÓN DE VENA              | \$488        | \$488         | \$488        | \$511        | \$511         | \$511        |
| VACUNACIÓN                   | \$1,049      | \$1,049       | \$1,049      | \$1,099      | \$1,099       | \$1,099      |
| VENDAJE                      | \$907        | \$907         | \$907        | \$949        | \$949         | \$949        |
| GASOMETRÍA                   | \$758        | \$758         | \$758        | \$794        | \$794         | \$794        |
| TERAPIA RESPIRATORIA         | \$500        | \$500         | \$500        | \$524        | \$524         | \$524        |
| RESUSCITACIÓN CARDIOPULMONAR | \$0          | \$0           | \$0          | \$0          | \$0           | \$0          |
| INTUBACIÓN NO OPERATORIA     | \$1,304      | \$1,304       | \$1,304      | \$1,365      | \$1,365       | \$1,365      |
| SONDA VESICAL                | \$605        | \$605         | \$605        | \$634        | \$634         | \$634        |
| Otro                         | \$1,467      | \$1,609       | \$1,814      | \$1,641      | \$1,790       | \$2,060      |

Fuente: Elaboración propia con base en los tabulados de cuotas de recuperación de tres hospitales de la Secretaría de Salud (ver detalle en Tabla 1).

Para los procedimientos para los que tampoco se encontró correspondencia en la Tabla 5, se imputó un costo promedio calculado con base en los costos unitarios de las Tablas 4 y 5, excluyendo los procedimientos más caros, como los tratamientos quirúrgicos, la respiración mecánica, la hospitalización y la terapia intensiva. El costo unitario resultante por nivel de atención fue de \$1,641 pesos, \$1,790 pesos y \$2,060 pesos para el primero, segundo y tercer nivel de atención en 2024, respectivamente. En 2023, las cifras correspondientes fueron \$1,467, \$1,609 y \$1,814, respectivamente.

<sup>8</sup> Las cuotas de recuperación no representan necesariamente los costos de los procedimientos, pero se utilizan como aproximación a falta de información pública más precisa.

Es importante resaltar una limitación sustancial de la base de procedimientos: para algunos pacientes no se registra ningún procedimiento (2,541 observaciones o 9.65% del total para 2023 y 2,874 observaciones o 9.95% del total para 2024), aunque las guías médicas para la mayoría de las lesiones sugieren una serie de tratamientos mínimos. Por lo tanto, en estos casos se imputó la mediana del costo total observado entre pacientes con la misma lesión y nivel de atención (o solo por lesión, si no se tenía una estimación por lesión y nivel de atención).

Una vez homologados los procedimientos, se unió la información de costos unitario a la base de egresos, considerando el nivel de atención de cada paciente, determinado previamente a partir de la información de las CLUES, como se explicó anteriormente.

En cuanto a los costos de hospitalización, se multiplicaron los días de hospitalización registrados en la base de egresos por el costo unitario por día de hospitalización correspondiente al nivel de atención. De igual manera, los costos de la atención de urgencia se estimaron considerando el nivel de atención y si el paciente provenía de urgencias, lo cual se indica en la variable PROCED.

Así, con los costos de procedimientos, hospitalización y urgencias, se estimó el costo total de la atención por paciente mediante la suma de estos tres componentes. Los costos directos incluyen también a los pacientes cuyo motivo de egreso fue la muerte, ya que, independientemente del desenlace, durante su hospitalización se incurrió en costos de atención médica. Nuevamente, como estos costos solo consideran a las personas que se atendieron en hospitales de la Secretaría de salud, se obtiene una estimación para el conjunto del sector salud utilizando la relación de atención en hospitales de este tipo frente a otras instituciones de 1 a 4 (es decir, una proporción de 20%), bajo el supuesto de que la distribución de la atención y el costo promedio por caso son comparables entre las instituciones, como se explicó antes.



### 3. RESULTADOS

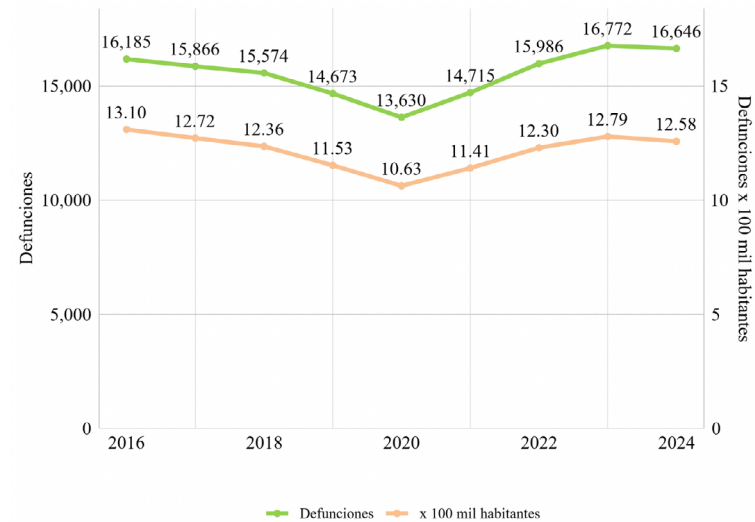
#### Defunciones por siniestros viales

En la segunda mitad de la década pasada, las defunciones por siniestros viales en México presentaron una reducción sostenida, llegando a su punto más bajo en 2020 (Gráfica 1, línea verde). Sin embargo, a partir de entonces han vuelto a aumentar, hasta superar en 2023 y 2024 (16,772 y 16,646, respectivamente) los niveles de 2016 (16,185). Este comportamiento se relaciona con un incremento importante en las muertes de motociclistas, las cuales casi se han duplicado, al pasar de 1,825 en 2016 a 3,403 en 2024 (Gráfica 2). En contraste, aunque las muertes de peatones y ciclistas también aumentaron después de alcanzar su punto más bajo en 2020, en 2024 permanecen por debajo de los niveles de 2016. Las muertes de ocupantes de vehículos muestran un comportamiento distinto; después de disminuir hasta 2020 y presentar un repunte en 2021, volvieron a disminuir hasta alcanzar en 2024 un nivel inferior al de 2016.

La tasa de defunciones por siniestros viales, que permite ajustar por el crecimiento poblacional, muestra un comportamiento similar (Gráfica 1, línea naranja): una caída sostenida entre 2016 y 2020, seguida de un incremento, si bien las cifras para 2023 y 2024 (12.8 y 12.6 defunciones por cada 100 mil habitantes, respectivamente) son ligeramente menores que en 2016 (13.1).

En 2024, las defunciones por siniestros viales representan 2.0% de las defunciones registradas en el país (16,646 de 819,672 defunciones totales) y la gran mayoría (13,063 o 78.5% del total de defunciones por siniestros viales) corresponde a población en edad laboral, es decir, de 18 a 65 años. Estas cifras son similares a las del año previo (799,869 defunciones en total en 2023, con 16,772 siniestros viales y 13,256 en personas de 18 a 65 años).

## Gráfica 1. Defunciones por siniestros viales. México, 2016-2024

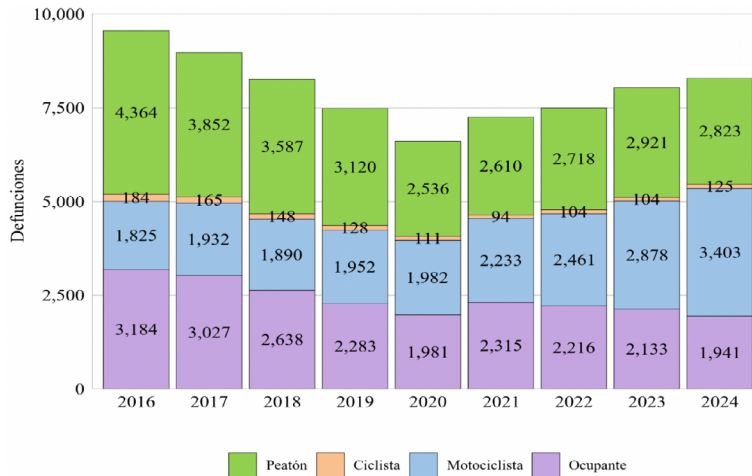


Fuente: Estimaciones propias con base en información de defunciones de la DGIS.

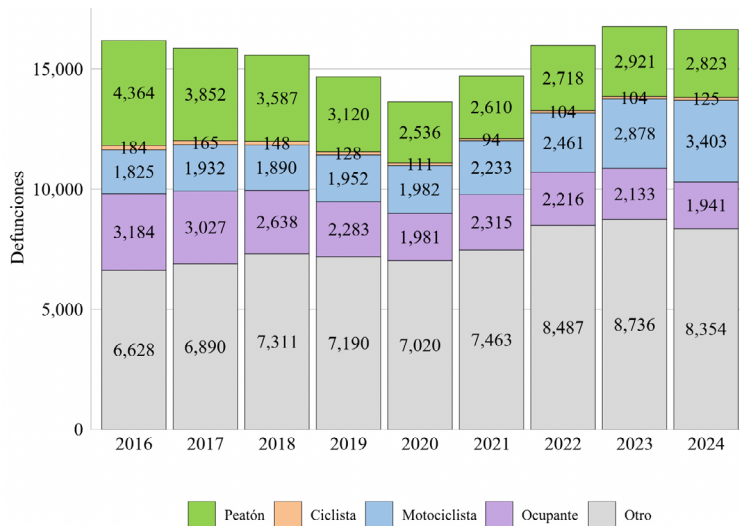


## Gráfica 2. Defunciones por siniestros viales según tipo de siniestro. México, 2016-2024

Panel A. Excluyendo defunciones sin clasificación según tipo de siniestro



Panel B. Incluyendo defunciones sin clasificación según tipo de siniestro (categoría "Otro")

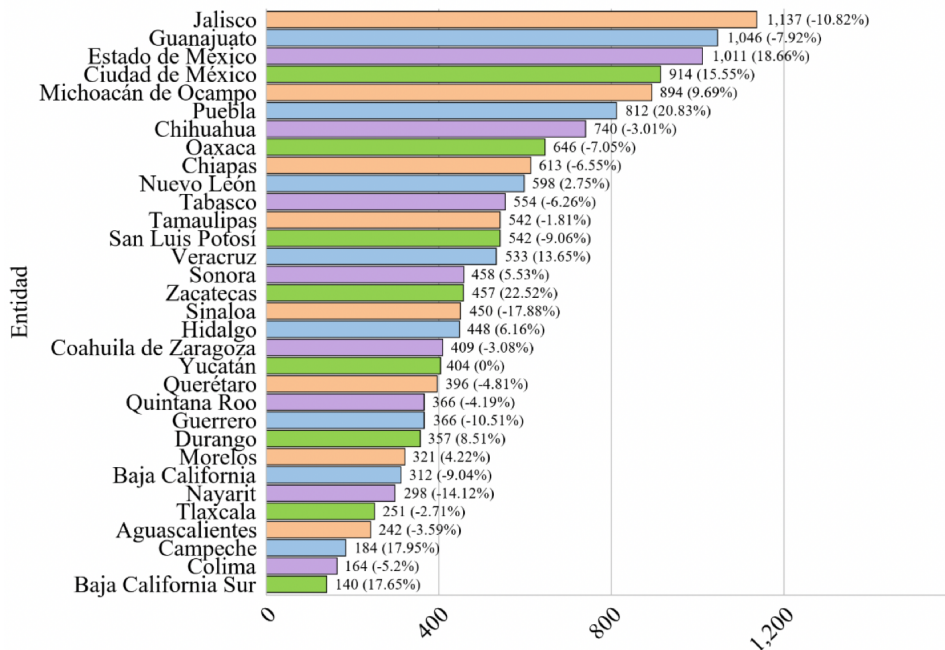


Fuente: Estimaciones propias con base en información de defunciones de la DGIS. Ocupantes = ocupantes de vehículos.



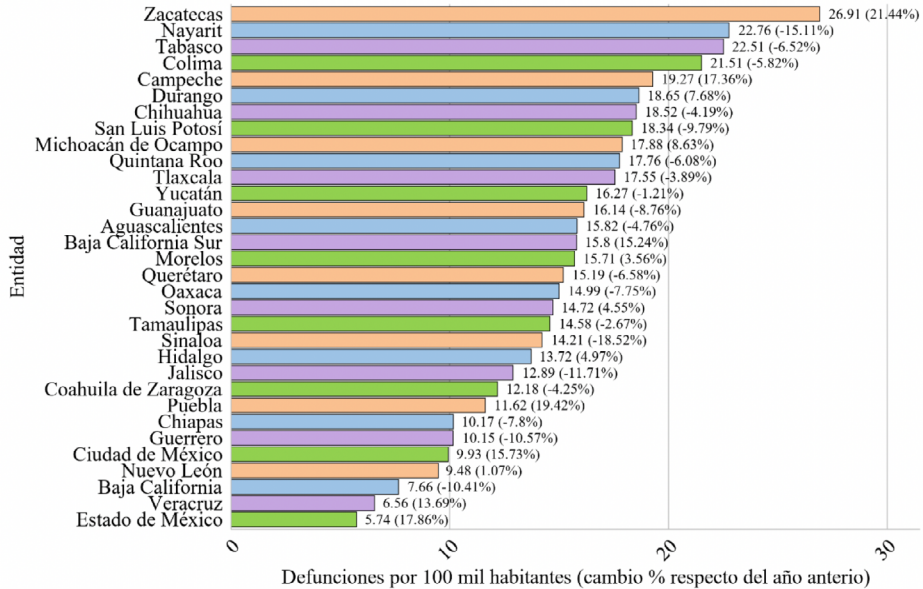
Las entidades en donde se registra la mayor cantidad de siniestros viales son Jalisco (1,137) y Guanajuato (1,046), a pesar de que ambas presentan caídas con respecto al año previo (-10.8% y -7.9%, respectivamente; Gráfica 3 y panel A de la Gráfica 5). Les siguen Estado de México, Ciudad de México y Michoacán, en donde, por el contrario, se presentan incrementos en el último año (18.7%, 15.6% y 9.7%, respectivamente). Sin embargo, al ajustar por la población de las entidades, aquellas que ocupan los primeros sitios son Zacatecas, Nayarit, Tabasco, Colima y Campeche, con tasas por cada 100 mil habitantes que van desde 19.3 a 26.9 (Gráfica 4 y panel B de la Gráfica 5).

**Gráfica 3. Defunciones por siniestros viales según entidad de ocurrencia del siniestro. México, 2024**  
(en paréntesis, cambio con respecto a 2023)



Fuente: Estimaciones propias con base en información de defunciones de la DGIS.

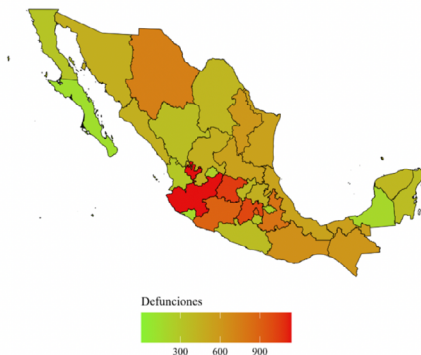
## Gráfica 4. Tasa de defunción por siniestros viales según entidad de ocurrencia del siniestro. México, 2024 (en paréntesis, cambio con respecto a 2023)



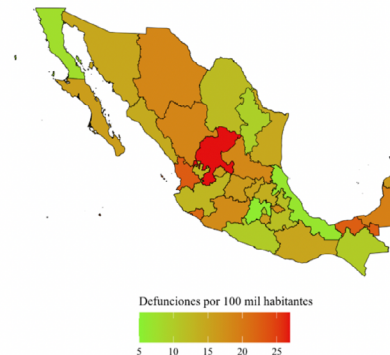
Fuente: Estimaciones propias con base en información de defunciones de la DGIS y de población del CONAPO.

## Gráfica 5. Defunciones por siniestros viales según entidad de ocurrencia del siniestro. México, 2024

Panel A. Defunciones totales



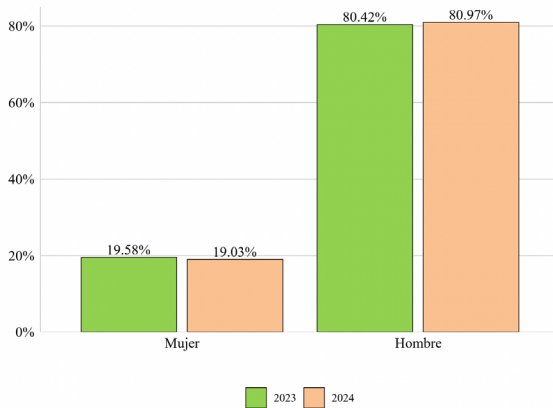
Panel B. Tasa de defunción



Fuente: Estimaciones propias con base en información de defunciones de la DGIS y de población del CONAPO.

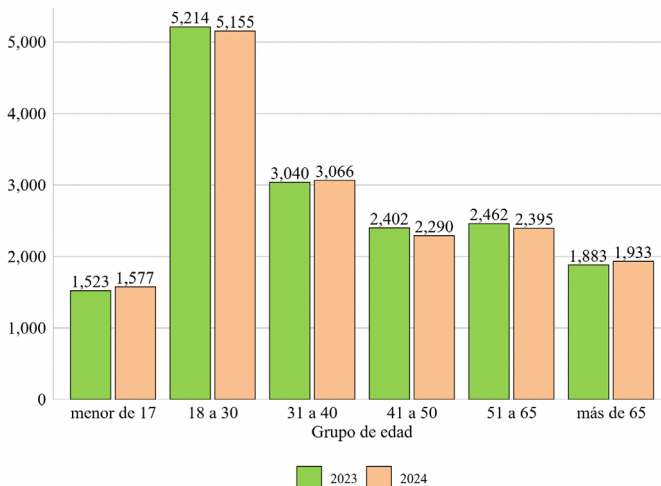
Finalmente, las Gráficas 6 y 7 muestran que las defunciones por siniestros viales en el país se concentran en hombres y personas jóvenes de 18 a 30 años. En específico, 4 de cada 5 defunciones por siniestros viales ocurren en hombres (o poco más del 80%) y cerca de 1 de cada 3 en población de 18 a 30 años (5,155 en 2024). El comportamiento en el último año es prácticamente igual al del año previo.

### Gráfica 6. Defunciones por siniestros viales según sexo. México, 2023-2024



Fuente: Estimaciones propias con base en información de defunciones de la DGIS.

### Gráfica 7. Defunciones por siniestros viales según grupos de edad. México, 2023-2024



Fuente: Estimaciones propias con base en información de defunciones de la DGIS.

## Hospitalizaciones por siniestros viales

En 2024, los egresos hospitalarios por siniestros viales en hospitales a cargo de la Secretaría de Salud fueron 38,037. De estos, 28,875 corresponden a personas en edad laboral (18 a 65 años) y, en la gran mayoría de los casos (n=28,043 o 97.1%), las personas egresaron con vida.<sup>10</sup>

La Tabla 6 muestra las principales lesiones atendidas. Entre las más frecuentes se encuentran las fracturas —en mayor medida de rótula, tibia o peroné (18.1% de los egresos), aunque también fueron comunes las fracturas de clavícula, escápula o húmero (9.0%), fémur (8.4%) y radio o cúbito (7.6%)— y las lesiones intracraneales (16.39%). Además, en cerca de uno de cada tres egresos las lesiones fueron de largo plazo (31.6% en 2024; Gráfica 8), considerando como tales todas aquellas que pueden tener consecuencias de largo plazo (escenario 2 de la estimación de costos indirectos por lesiones).



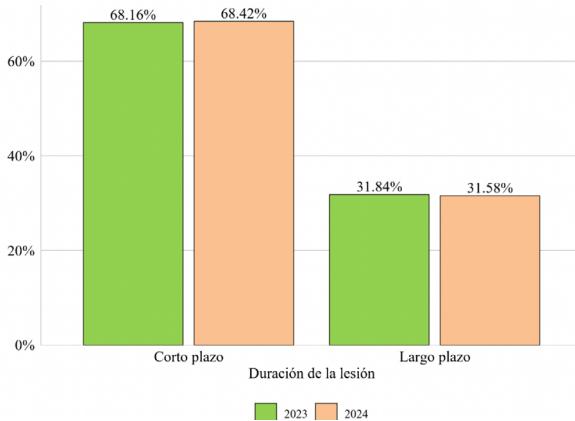
**Tabla 6. Egresos por siniestros viales en hospitales de la Secretaría de Salud según naturaleza de la lesión.\***  
**México 2023-2024** (población de 18 a 65 años)

| Naturaleza de la lesión                        | 2023          |             | 2024          |             |
|------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
|                                                | n             | %           | n             | %           |
| Fractura-Rótula, tibia o peroné                | 4,620         | 18.09%      | 5,080         | 18.12%      |
| Lesión intracraneal                            | 4,238         | 16.59%      | 4,597         | 16.39%      |
| Otro                                           | 3,397         | 13.30%      | 3,640         | 12.98%      |
| Fractura-Clavícula, escápula o húmero          | 2,137         | 8.37%       | 2,512         | 8.96%       |
| Fractura-Fémur                                 | 2,081         | 8.15%       | 2,364         | 8.43%       |
| Fractura-Radio o cúbito                        | 1,943         | 7.61%       | 2,129         | 7.59%       |
| Fractura-Tobillo                               | 1,139         | 4.46%       | 1,334         | 4.76%       |
| Herida abierta                                 | 1,032         | 4.04%       | 1,132         | 4.04%       |
| Fractura-Huesos de la mano                     | 621           | 2.43%       | 701           | 2.50%       |
| Fractura-Huesos de la cara                     | 564           | 2.21%       | 576           | 2.05%       |
| Lesión interna                                 | 545           | 2.13%       | 585           | 2.09%       |
| Fractura-Huesos del pie                        | 479           | 1.88%       | 500           | 1.78%       |
| Dislocación-Otra dislocación                   | 454           | 1.78%       | 448           | 1.60%       |
| Fractura-Pelvis                                | 425           | 1.66%       | 445           | 1.59%       |
| Dislocación-Hombro, codo o cadera              | 401           | 1.57%       | 411           | 1.47%       |
| Fractura-Cráneo                                | 363           | 1.42%       | 389           | 1.39%       |
| Fractura-Costillas o esternón                  | 279           | 1.09%       | 350           | 1.25%       |
| Fractura-Columna vertebral                     | 242           | 0.95%       | 271           | 0.97%       |
| Esguince                                       | 148           | 0.58%       | 155           | 0.55%       |
| Lesión de la médula espinal                    | 105           | 0.41%       | 75            | 0.27%       |
| Amputación-Dedo de la mano                     | 64            | 0.25%       | 69            | 0.25%       |
| Lesión de los nervios                          | 58            | 0.23%       | 66            | 0.24%       |
| Aplastamiento                                  | 57            | 0.22%       | 61            | 0.22%       |
| Lesión de los ojos                             | 51            | 0.20%       | 53            | 0.19%       |
| Amputación-Brazo                               | 27            | 0.11%       | 20            | 0.07%       |
| Amputación-Dedo del pie                        | 24            | 0.09%       | 21            | 0.07%       |
| Amputación-Pierna                              | 23            | 0.09%       | 33            | 0.12%       |
| Amputación-Pie                                 | 10            | 0.04%       | 13            | 0.05%       |
| Amputación-Pulgar                              | 6             | 0.02%       | 6             | 0.02%       |
| Quemadura-20 a 60% de la superficie del cuerpo | 4             | 0.02%       | 4             | 0.01%       |
| Quemadura-<20% de la superficie del cuerpo     | 3             | 0.01%       | 2             | 0.00%       |
| Quemadura->60% de la superficie del cuerpo     |               |             | 1             |             |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>25,540</b> | <b>100%</b> | <b>28,043</b> | <b>100%</b> |

\*Solo se incluyen casos en los que los pacientes egresaron con vida (poco más del 97% de los casos en edad laboral).  
Fuente: Estimaciones propias con base en información de egresos hospitalarios de la DGIS.



## **Gráfica 6. Defunciones por siniestros viales según sexo. México, 2023-2024**



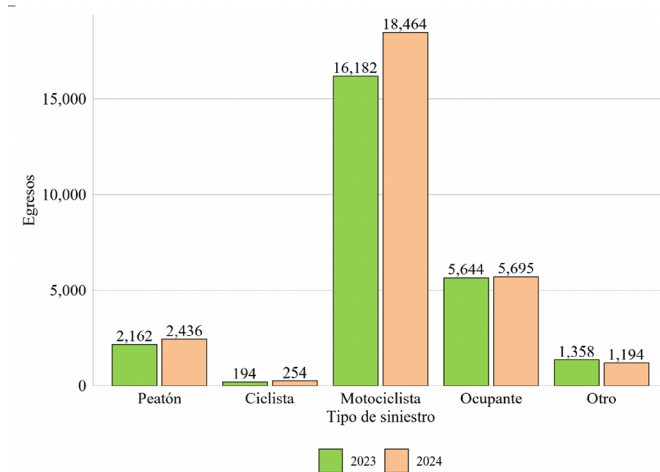
Nota: La definición de largo plazo corresponde a la del escenario 2 de la estimación de costos indirectos por lesiones, es decir, considera como permanentes todas las lesiones que pueden serlo.

Fuente: Estimaciones propias con base en información de egresos hospitalarios de la DGIS.

Al igual que en las defunciones, los egresos hospitalarios por siniestros viales corresponden en mayor medida a motociclistas, si bien en este caso alcanzan casi dos terceras partes del total de egresos por esta causa (18,464 en 2024 o 65.8%; Gráfica 9). El perfil demográfico también es consistente con el de las defunciones: cerca de cuatro de cada cinco corresponden a hombres (78.9% en 2024) y poco más de la mitad a población joven de 18 a 30 años (14,641 en 2024 o 52.2%; Gráficas 10 y 11).

### **Gráfica 9. Egresos por siniestros viales en hospitales de la Secretaría de Salud según tipo de siniestro. México 2023-2024**

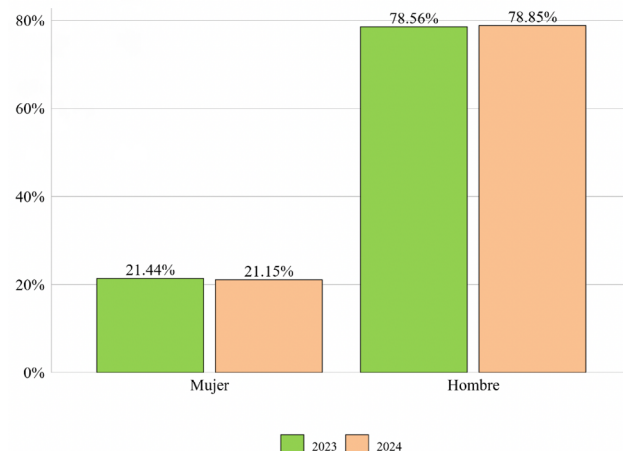
(población de 18 a 65 años)



Fuente: Estimaciones propias con base en información de egresos hospitalarios de la DGIS.

### **Gráfica 10. Egresos por siniestros viales en hospitales de la Secretaría de Salud según sexo. México 2023-2024**

(población de 18 a 65 años)

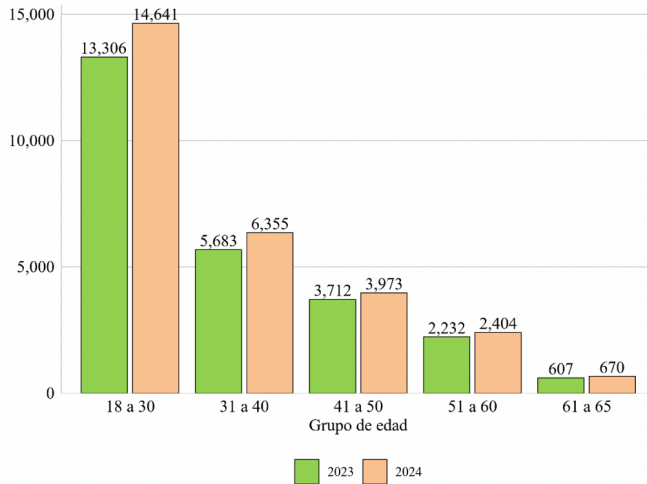


Fuente: Estimaciones propias con base en información de egresos hospitalarios de la DGIS.



## **Gráfica 11. Egresos por siniestros viales en hospitales de la Secretaría de Salud según grupo de edad. México 2023-2024**

(población de 18 a 65 años)



Fuente: Estimaciones propias con base en información de egresos hospitalarios de la DGIS.

## Costos directos e indirectos de los siniestros viales

A partir de la información de defunciones y egresos hospitalarios, y considerando los métodos descritos en apartados previos, la Tabla 7 presenta los costos directos e indirectos por siniestros viales. Los costos indirectos solamente incluyen los costos por pérdida de productividad, ya sea por muerte prematura o por lesiones a causa de los siniestros viales. Los primeros ascienden a 35 mil 285 millones de pesos, mientras que los segundos oscilan entre mil 277 y 38 mil 803 millones de pesos, lo cual resulta en un total de costos indirectos de entre 36 mil 562 y 74 mil 88 millones de pesos.<sup>11</sup> La gran variación en los costos indirectos por lesiones se debe a los escenarios considerados. En el escenario 1 podría subestimarse la severidad de las lesiones, pues solo se consideran aquellas que siempre tienen consecuencias de largo plazo, pero no aquellas que pueden tener consecuencias tanto de largo como de corto plazo. El escenario 2, por el contrario, podría sobreestimar la severidad de las lesiones, pues considera que todas las lesiones que pueden tener consecuencias tanto de corto como de largo plazo generan discapacidad de largo plazo. Desafortunadamente, la información de egresos hospitalarios no contiene información que permita determinar qué proporción de estas lesiones genera efectivamente discapacidad de largo plazo. En estudios futuros, tendrá que explorarse cómo ajustar esta parte de mejor manera para generar estimaciones más precisas.

En cuanto a los costos de tratamiento médico de las lesiones por siniestros viales, se estima que ascienden a 18 mil 56 millones de pesos, de los cuales poco más de 70% corresponde a costos de hospitalización, 27% a costos de procedimientos y 2% a costos de atención de urgencia. Es importante enfatizar que estas estimaciones deben considerarse como un mínimo, al menos por dos razones: 1) únicamente consideran los tres rubros especificados para el caso de hospitalizaciones. Esto quiere decir que no se incluye la atención en clínicas de primer nivel ni los tratamientos subsecuentes a la hospitalización; y 2) los procedimientos considerados se basan, principalmente, en aquellos registrados en las propias bases que acompañan a las bases de egresos hospitalarios. Sin embargo, es muy probable que el subregistro sea alto, como lo evidencia la falta de registro de procedimiento alguno en cerca de 10% de los casos.

<sup>11</sup>. Los costos por pérdida de productividad por lesiones se basan en los costos estimados a partir de los egresos hospitalarios de los hospitales administrados por la Secretaría de Salud, pero están extrapolados al conjunto de las instituciones del sector salud a partir de la proporción de utilización de servicios de la Secretaría de Salud, como se explica en el apartado de Métodos. Como referencia, la Tabla A1 del Anexo presenta los costos específicos para los casos atendidos en la Secretaría de Salud, a partir de los cuales se generan las estimaciones de la Tabla 7. En el caso de los costos directos, también basados en los egresos hospitalarios de los hospitales administrados por la Secretaría de Salud, se aplica el mismo procedimiento de extrapolación, como se explica en el apartado de Métodos.

Los costos totales por siniestros viales en México, considerando tanto los costos indirectos por pérdida de productividad como los costos de atención médica, podrían alcanzar poco más de 92 mil millones de pesos, lo cual representa 0.3% del Producto Interno Bruto (PIB) y 4.4% del gasto en salud en 2024.<sup>12</sup>

**Tabla 7. Costos por siniestros viales. México 2023-2024**

|                               | 2023               |                    | 2024               |                    |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                               | Escenario 1        | Escenario 2        | Escenario 1        | Escenario 2        |
| Millones de pesos de 2024     |                    |                    |                    |                    |
| A. Costos indirectos          |                    |                    |                    |                    |
| Muertes prematuras            | \$33,599.25        |                    | \$35,284.77        |                    |
| Lesiones                      | \$1,343.83         | \$33,462.55        | \$1,276.78         | \$38,803.43        |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>\$34,943.08</b> | <b>\$67,061.80</b> | <b>\$36,561.55</b> | <b>\$74,088.20</b> |
| B. Costos directos            |                    |                    |                    |                    |
| Tratamientos                  | \$4,537.57         |                    | \$4,877.61         |                    |
| Hospitalizaciones             | \$11,033.33        |                    | \$12,840.11        |                    |
| Urgencias                     | \$292.29           |                    | \$338.65           |                    |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>\$15,863.19</b> |                    | <b>\$18,056.36</b> |                    |
| <b>COSTOS TOTALES (A + B)</b> | <b>\$50,806.27</b> | <b>\$82,925.00</b> | <b>\$54,617.91</b> | <b>\$92,144.56</b> |

Nota: El escenario 1 considera como permanentes las lesiones que estrictamente lo son, mientras que el escenario 2 considera como permanentes todas las lesiones que pueden serlo.

Fuente: Estimaciones propias.



## 4. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio confirman que los siniestros viales representan una importante carga económica, sanitaria y social para México. Más allá de las pérdidas humanas, las muertes prematuras, las lesiones que generan discapacidad de largo plazo y los costos de atención médica asociados a los siniestros viales tienen impactos profundos sobre la productividad y los recursos destinados a la atención de la salud.

La estimación de costos realizada evidencia que los siniestros viales implican pérdidas económicas de gran magnitud, derivadas principalmente de la interrupción prematura de la vida laboral de miles de personas jóvenes y económicamente activas. Esto significa que una parte importante del costo económico de los siniestros viales corresponde a la pérdida de capital humano y de ingresos laborales futuros, con efectos acumulativos para las familias y para la economía nacional.

Asimismo, el análisis muestra que los costos de atención médica asociados a las lesiones por siniestros viales representan una carga significativa para las instituciones de salud. Los costos de hospitalización, procedimientos y atención de urgencias requieren recursos públicos y privados que podrían reducirse mediante estrategias de prevención basadas en evidencia. Cabe señalar que las estimaciones de costos directos representan un mínimo, ya que no incluyen la atención de unidades de primer nivel ni los tratamientos subsecuentes a la hospitalización, además de que existe evidencia de subregistro de procedimientos en las bases de datos utilizadas.

Los hallazgos también muestran que las consecuencias económicas de los siniestros viales afectan de manera desproporcionada a población joven y en edad laboral, particularmente a las personas usuarias de motocicleta. El incremento sostenido de las lesiones y muertes relacionadas con el uso de motoci-

cleta constituye un indicador preocupante del crecimiento acelerado de este medio de transporte sin que ello haya sido acompañado por infraestructura segura, regulación y fiscalización efectivas y condiciones adecuadas de protección.

La evidencia disponible indica que una proporción considerable de estas pérdidas es prevenible. Desde una perspectiva económica, reducir los siniestros viales puede generar beneficios importantes al disminuir las pérdidas de productividad y los recursos destinados a la atención médica. En este contexto, los hallazgos presentados refuerzan la necesidad de fortalecer las políticas públicas de seguridad vial, particularmente aquellas alineadas con el enfoque de Sistema Seguro —incluyendo velocidades seguras, infraestructura vial segura, fiscalización efectiva, fortalecimiento de la atención post-siniestro y la protección de personas usuarias vulnerables—.

Finalmente, este estudio aporta evidencia que permite dimensionar la magnitud económica de los siniestros viales en México y fortalecer la discusión sobre la seguridad vial como una prioridad de salud pública, desarrollo económico y derechos humanos. Reducir esta carga requiere decisiones públicas sustentadas en evidencia, coordinación interinstitucional y un compromiso político sostenido. La inacción también tiene costos: costos económicos crecientes, sistemas de salud presionados y miles de vidas perdidas cada año por causas prevenibles.



## 5. REFERENCIAS\*\*\*

- Asamblea General de las Naciones Unidas (2015). Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. 70ª sesión: Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. A/70/L.1. Nueva York: Naciones Unidas. Disponible en: [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf)
- Asamblea General de las Naciones Unidas (2020). Resolución aprobada por la Asamblea General el 31 de agosto de 2020. 74ª sesión: Mejorando la seguridad vial global. A/RES/74/299. Nueva York: Naciones Unidas. Disponible en: <https://docs.un.org/en/a/res/74/299>
- Saenz-de-Miera B, Reynales-Shigematsu LM, Palacios A, Bardach A, Casarini A, Natalia E, Rodriguez-Cairolí F, Alcaraz A, Augustovski F & Pichon-Riviere A (2024). Unlocking the power of tobacco taxation to mitigate the social costs of smoking in Mexico: a microsimulation model. *Health Policy and Planning*, 39(9), 902–915. <https://doi.org/10.1093/heapol/czae068>
- Global Burden of Disease Collaborative Network (2024). Global Burden of Disease Study 2021 (GBD 2021) Causes of Death and Nonfatal Causes Mapped to ICD Codes. Seattle, United States of America: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME).
- Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (2021). Estimación de los costos sociales y económicos de los siniestros viales en México. Ciudad de México: IMCO. Disponible en: [https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2021/03/20210329\\_Beneficios-de-los-sistemas-de-seguridad-en-los-automo%CC%81viles\\_Documentos.pdf](https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2021/03/20210329_Beneficios-de-los-sistemas-de-seguridad-en-los-automo%CC%81viles_Documentos.pdf)
- Krol M, Brouwer W (2014). How to estimate productivity costs in economic evaluations. *Pharmacoeconomics*, 32:335–44. <https://doi.org/10.1007/s40273-014-0132-3>
- Mathers CD, Lopez AD & Murray CJL (2006). The burden of disease and mortality by condition: data, methods, and results for 2001. En: Lo-

\*\*\*. Las fuentes de los datos utilizados están detallados en la Tabla 1.



- pez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT & Murray CJL (Eds.), Global Burden of Disease and Risk Factors (pp. 45-234) Washington, D.C/Nueva York: Banco Mundial/Oxford University Press. Disponible en: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/251181468140658232/global-burden-of-disease-and-risk-factors>
- OMS (2017). Salve VIDAS. Paquete de medidas técnicas sobre seguridad vial. Ginebra, Suiza: OMS. Disponible en: <https://iris.who.int/items/baea8b-fd-e31f-487a-8f85-0e32a6ddd9a0>
  - OMS (2021). Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030. Ginebra, Suiza: OMS. Disponible en: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/21323-spanish-global-plan-for-road-safety-for-web.pdf>
  - OMS (2023). Global status report on road safety 2023. Ginebra, Suiza: OMS. Disponible en: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/46275f9f-ef66-4892-8ddd-a496ef8c1b74/content>
  - Organización Panamericana de la Salud (1995). Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10ª revisión. Washington, D.C.: OPS. Disponible en: <https://ais.paho.org/classifications/chapters/pdf/volume1.pdf>
  - Organización Panamericana de la Salud (2024). Salvar vidas promoviendo un enfoque de sistemas seguros en las Américas. Washington, D.C.: OPS. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/salvar-vidas-promoviendo-enfoque-sistemas-seguros-americas>
  - Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU, 2022). Decreto por el que se Expide la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial. Diario Oficial de la Federación, 17 de mayo de 2022. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_to\\_imagen\\_fs.php?codnota=5652187&fecha=17/05/2022&cod\\_diario=298921](https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=5652187&fecha=17/05/2022&cod_diario=298921)
  - Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU, 2023). Acuerdo por el que se expide la Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023-2042. Diario Oficial de la Federación, 10 de octubre de 2023. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5704444&fecha=10/10/2023#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5704444&fecha=10/10/2023#gsc.tab=0)
  - Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (2016). Informe sobre la situación de la seguridad vial, México 2015. Ciudad de México: Secretaría de Salud/STCONAPRA. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/819498/Informe\\_Nacional\\_de\\_Seguridad\\_Vial\\_2016\\_Mexico\\_final\\_optimizado\\_compressed\\_2.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/819498/Informe_Nacional_de_Seguridad_Vial_2016_Mexico_final_optimizado_compressed_2.pdf)

- Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (2026). Informe de Salud Pública sobre la Situación de la Seguridad Vial, México 2023-2024. Ciudad de México: Secretaría de Salud/STCONAPRA. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informe-de-salud-publica-sobre-la-situacion-de-la-seguridad-vial-mexico-2023-2024>
- Shamah-Levy T, Lazcano-Ponce EC, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Gaona-Pineda EB, Gómez-Acosta LM, Mendoza-Alvarado LR, Méndez-Gómez-Humarán I (2024). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2023. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en: <https://insp.mx/novedades-editoriales/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-continua-2023-resultados-nacionales>



6. ANEXO

**Tabla A1. Costos indirectos y directos por siniestros viales específicos para las lesiones atendidas en hospitales de la Secretaría de Salud. México 2023-2024**

|                        | 2023                      |             | 2024        |             |
|------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                        | Escenario 1               | Escenario 2 | Escenario 1 | Escenario 1 |
|                        | Millones de pesos de 2024 |             |             |             |
| A. Costos indirectos   |                           |             |             |             |
| Muertes prematuras     | \$33,599.25               |             | \$35,284.77 |             |
| Lesiones               | \$268.77                  | \$6,692.51  | \$255.36    | \$7,760.69  |
| TOTAL                  | \$33,868.02               | \$40,291.76 | \$35,540.13 | \$43,045.46 |
| B. Costos directos     |                           |             |             |             |
| Tratamientos           | \$907.51                  |             | \$975.52    |             |
| Hospitalizaciones      | \$2,206.67                |             | \$2,568.02  |             |
| Urgencias              | \$58.46                   |             | \$67.73     |             |
| TOTAL                  | \$3,172.64                |             | \$3,611.27  |             |
| COSTOS TOTALES (A + B) | \$37,040.66               | \$82,925.00 | \$39,151.40 | \$46,656.73 |

Nota: Estas estimaciones solo consideran las lesiones atendidas en hospitales administrados por la Secretaría de Salud; por eso son menores a las presentadas en la Tabla 7, excepto en el renglón de costos indirectos por muertes prematuras que se calculan con base en información de defunciones y no de egresos hospitalarios. Sin embargo, estas estimaciones sirven de base para construir las de la Tabla 7. En específico, la información de lesiones atendidas en hospitales administrados por la Secretaría de Salud se extrapola al sistema de salud en su conjunto a partir de información de utilización de servicios por tipo de prestador de servicios médicos que indica que el 20% corresponde a centros de salud u hospitales de la Secretaría de Salud (Shamah-Levy, et al., 2024). El escenario 1 considera como permanentes las lesiones que estrictamente lo son, mientras que el escenario 2 considera como permanentes todas las lesiones que pueden serlo.

Fuente: Estimaciones propias.

