**POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL**

**2021 – 2030**

**Segundo entregable**

**(2/4)**

**Tercera versión remitida a CEPLAN**

**Índice**

[**1.** **Situación futura deseada** 3](#_Toc80366604)

[**1.1.** **Alineamiento con la Visión del Perú al 2050** 4](#_Toc80366605)

[**1.2.** **Alineamiento marco supranacional** 7](#_Toc80366606)

[**1.3.** **Proyección de los principales indicadores** 9](#_Toc80366607)

[**1.4.** **Análisis de tendencias** 16](#_Toc80366608)

[**1.5.** **Análisis de escenarios de largo plazo** 20](#_Toc80366609)

[**1.6.** **Riesgos y oportunidades más relevantes** 25](#_Toc80366610)

[**1.7.** **Redacción de la situación futura deseada** 28](#_Toc80366611)

[**2.** **Alternativas de solución** 31](#_Toc80366612)

[**3.** **Análisis costo-beneficio** 65](#_Toc80366613)

[**3.1.** **Metodología** 65](#_Toc80366614)

[**3.2.** **Monetización de los costos y beneficios** 65](#_Toc80366615)

[**3.3.** **Cálculo del valor presente neto de cada alternativa** 80](#_Toc80366616)

[**3.4.** **Análisis de sensibilidad.** 81](#_Toc80366617)

[**ANEXOS** 82](#_Toc80366618)

[**BIBLIOGRAFÍA** 111](#_Toc80366619)

# **Situación futura deseada**

La situación futura deseada para la seguridad vial se desarrolla mediante un análisis con enfoque prospectivo, considerando las aspiraciones de las personas, las principales tendencias globales que afectarían su desarrollo y los escenarios de largo plazo, así como los riesgos y oportunidades asociados a cada uno de ellos.

En un horizonte de 10 años, la Política Nacional de Seguridad Vial en el Perú permitirá contar con una estructura institucional cohesionada y articulada que enfoque la toma de decisiones para una movilidad segura y sostenible, una infraestructura vial que proteja la vida de sus usuarios y mitigue los errores en la conducción, una interacción más segura entre los usuarios y sus modos de transporte, así como, vehículos que protejan, no solo la vida de quienes los conducen, sino de quienes hacen parte del ecosistema de la movilidad y como complemento, un sistema de respuesta a eventos viales que garantice una atención oportuna y profesional, sumado a la asistencia y acompañamiento a víctimas, victimarios y sus familias en los procesos de luto, sobrevivencia y reinserción a la vida social., contribuyendo así a la construcción y fortalecimiento de accesos a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles.

Lo anterior y en cumplimiento de las metas de la Agenda 2030 – Objetivos de Desarrollo Sostenible, le permitirá al Perú:

* Reducir al 50% la cantidad de fallecidos en siniestros viales
* Reducir al 50% la cantidad de lesionados en siniestros viales

Este escenario garantizará la protección de vidas y capacidades humanas de los usuarios viales y tendrá como fines la reducción de los impactos económicos, sociales y psicológicos de la población víctima de siniestros viales, la optimización de los servicios de salud para la atención de estos eventos, la desconcentración de incidentes en puntos específicos, así como, la promoción de transportes sostenibles y seguros con énfasis en modos activos de movilidad, proyectando una mejora en la calidad de vida de la población.

**Gráfico 1. Propósito, fines y fin último de la Política Nacional de Seguridad Vial**



Esta situación futura deseada se ratifica con los aportes de los diferentes actores que participaron de los talleres focales (ver Anexo 2) en los cuales manifestaron que la política nacional de seguridad vial deberá en un futuro cercano tener una estructura institucional consolidada, programas de educación vial efectivos y procesos de control/sanción efectivos.

# **Alineamiento con la Visión del Perú al 2050**

El problema público abordado en la Política Nacional de Seguridad Vial al 2030 considera como marco general la Visión del Perú al 2050[[1]](#footnote-1), que representa las aspiraciones de toda la población y describe una situación futura de bienestar que queremos alcanzar en el país al 2050.

La visión del Perú al 2050, reafirma a la persona y su dignidad como el fin supremo de la sociedad y el Estado, y en virtud de ello es necesario prestar atención a la vida diaria de la población desde los niveles más locales que presentan contextos de alta complejidad. Esta propuesta de desarrolla a través de las siguientes dimensiones:

1. Las personas alcanzan su potencial en igualdad de oportunidades y sin discriminación para gozar de una vida plena
2. Gestión sostenible de la naturaleza y medidas frente al cambio climático
3. Desarrollo sostenible con empleo digno y en armonía con la naturaleza
4. Sociedad democrática, pacífica, respetuosa de los derechos humanos y libre del temor y de la violencia
5. Estado moderno, eficiente, transparente y descentralizado que garantiza una sociedad justa e inclusiva, sin corrupción y sin dejar a nadie atrás

A continuación, se presenta la síntesis de la visión al 2050:

***Síntesis de la Visión del Perú al 2050***

*Al 2050, somos un país democrático, respetuoso del Estado de derecho y de la institucionalidad, integrado al mundo y proyectado hacia un futuro que garantiza la defensa de la persona humana y de su dignidad en todo el territorio nacional.*

*Estamos orgullosos de nuestra identidad, propia de la diversidad étnica, cultural y lingüística del país. Respetamos nuestra historia y patrimonio milenario, y protegemos nuestra biodiversidad.*

*El Estado constitucional es unitario y descentralizado. Su accionar es ético, transparente, eficaz, eficiente, moderno y con enfoque intercultural.*

*Juntos, hemos logrado un desarrollo inclusivo, en igualdad de oportunidades, competitivo y sostenible en todo el territorio nacional, que ha permitido erradicar la pobreza extrema y asegurar el fortalecimiento de la familia.*

El alineamiento del problema público en esta política tiene vinculación directa con tres de las dimensiones que aborda la Visión del Perú al 2050, considerando la mejora de calidad de vida de las personas. A continuación, se precisan los elementos a los que la Política Nacional de Seguridad Vial se alinea:

**Dimensión 1: Las personas alcanzan su potencial en igualdad de oportunidades y sin discriminación para gozar de una vida plena.**

*La acción del Estado, orientada al desarrollo humano en todo el territorio nacional, continúa centrada en superar la pobreza, en erradicar la discriminación y en asegurar la igualdad en el acceso a oportunidades.*

Esta dimensión contiene afirmaciones específicas, vinculadas con la seguridad vial y el enfoque de sistema seguro para el transporte terrestre.

* *“Ninguna persona pierde su potencial por causas evitables”*
* *“Se han reducido significativamente todas las formas de discriminación y las inequidades sociales provenientes de desigualdades territoriales”*
* *“Contamos con sistemas de protección que garantizan los derechos de la niñez, mujeres, adultos mayores y personas con discapacidad”*
* *“El acceso al cuidado y a la atención pública de la salud es universal, equitativo, oportuno y de calidad, con enfoque intercultural, en todo el territorio. Se fomentan estilos de vida saludable y la prevención de enfermedades”*
* *“Se garantiza la óptima atención en todos los niveles, priorizando el primer nivel como entrada al sistema de salud”*
* *“Más familias acceden a viviendas dignas, con agua potable y saneamiento, en zonas seguras y adecuadas a su entorno”*
* *“Nuestra vida comunitaria, en las ciudades, se desarrolla en espacios públicos seguros, que son lugares de encuentro de nuestra diversidad, de actividades culturales, deportivas, de ocio y de recreación”*

**Dimensión 3: Desarrollo sostenible con empleo digno y en armonía con la naturaleza**

*El crecimiento económico continuo, con competitividad, empleo digno y sostenibilidad ambiental se sustenta en el esfuerzo conjunto del Estado, las empresas, los trabajadores y la academia, en el marco de una economía social de mercado. Juntos hemos logrado una educación que genera talento humano calificado; una reducción signifi­cativa del dé­ficit en infraestructura; un clima político y jurídico favorable y estable para atraer inversión privada; y el fomento de la innovación, la investigación, la creación, la adaptación y la transferencia tecnológica y científica. Hemos integrado exitosamente al Perú en la economía global.*

En esta dimensión, se precisan las siguientes afirmaciones vinculadas con el enfoque de sistema seguro:

* *“Su producción es limpia y sostenible, y aporta al crecimiento económico del país en condiciones de equidad social e intergeneracional”*
* *“Se ha desarrollado una infraestructura que permite una mayor conectividad y capacidades productivas formales dentro del territorio nacional”*
* *“Hemos construido una cultura de competitividad y de compromiso empresarial con los objetivos nacionales; contamos con entes reguladores fortalecidos; y avanzamos hacia la formalización de las actividades económicas, que nos permiten elevar nuestra productividad. Asimismo, continuamos mejorando la calidad del empleo y reduciendo la informalidad, con ingresos y condiciones adecuadas y con acceso a la seguridad social para garantizar la dignidad de las personas en todo su ciclo de vida”*
* *“El uso de nuestros territorios se da en armonía con el bien común e integrando valores sociales, culturales, económicos, políticos y ambientales”*

**Dimensión 4: Sociedad democrática, pacífica, respetuosa de los derechos humanos y libre del temor y de la violencia**

*Nuestra democracia garantiza la vigencia de los derechos fundamentales, el imperio de la ley, el acceso a la justicia y la gobernabilidad, en toda la República.*

Esta dimensión presenta las siguientes afirmaciones:

* *“Nuestra democracia garantiza la vigencia de los derechos fundamentales, el imperio de la ley, el acceso a la justicia y la gobernabilidad, en toda la República.”*
* *“Somos un país respetuoso de nuestra Constitución y de los tratados y convenios internacionales celebrados por el Estado.”*
* *“Contamos con instituciones sólidas al servicio del ciudadano.”*

# **Alineamiento marco supranacional**

La situación futura considerada en el marco de la Política Nacional de Seguridad Vial toma en cuenta las aspiraciones de la población, entendidas como el conjunto de ideas o imágenes de futuro deseadas para mejorar la accesibilidad universal de las personas, en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, el diseño e implementación de un Sistema Vial Seguro para llegar a la Visión Cero y la Visión de país al 2050.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030, suscritos en el año 2015, promueven una nueva agenda para el desarrollo sostenible. Esta Agenda al 2030, constituye un marco general para el desarrollo de intervenciones en los países, es así como la seguridad vial, abordada mediante el problema publico identificado en esta política, se encuentra alineada con el Objetivo 3. “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”, en el que de manera explícita se establece como meta 3.6. “Reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo”. Con la implementación del enfoque de sistema seguro y proyectando la “Visión Cero” que tiene como premisa “Cero victimas por siniestros viales” se espera que para el 2050 la situación futura deseada sea la de tener cero o lo más cercana cero el número de víctimas a causa de la movilidad en el Perú.

De manera complementaria, se han identificado las siguientes metas que se encuentran vinculadas con el problema publico identificado.

**Tabla 1. Objetivos y metas de la Agenda 2030**

| **OBJETIVOS** | **METAS** |
| --- | --- |
| ODS 3 - Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades | 3.6. Reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por siniestros viales en el mundo |
| ODS 11 - Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles | 11.1. De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales |
| 11.2. De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad |
| 11.3. De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países |
| 11.7. De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad |

En este sentido, en cumplimiento de la meta 3.6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030, esta política de seguridad vial del Perú busca reducir a la mitad las muertes y lesiones ocurridas a causa de siniestros viales en el país. Para tal fin, se alineó con el contexto internacional en el diseño e implementación del Sistema seguro de Movilidad que nos lleve a una situación futura deseada basada en la Visión de cero Fallecidos y Lesionados en el tránsito. Para llegará a este logro la OCDE en el 2017 establecieron diversas recomendaciones con el fin de liderar un cambio de paradigma y enfocarse en una Sistema Seguro en la Movilidad, entre ellas[[2]](#footnote-2): Pensar en vías públicas seguras mediante un liderazgo fuerte y sostenido, promoviendo el sentido de urgencia para obtener el cambio a una movilidad segura que se sustente en objetivos ambiciosos con metas concretas, mediante un escenario de trabajo por resultados con una responsabilidad compartida, entre los actores líderes de la seguridad vial. El enfoque sistémico tendrá como bases la recopilación, el análisis y la investigación de datos con el fin de interrelacionar todas las partes que lo componen y obtener efectos globales y hacer que el tránsito sea seguro para los usuarios vulnerables de la vía pública.

Así mismo, en febrero 2020 en la 3a Cumbre Interministerial de Estocolmo[[3]](#footnote-3), se socializaron las recomendaciones del grupo experto en materia de seguridad vial, los cuales concluyeron que los principales enfoques para lograr las metas previstas para la seguridad vial en los ODS, eran:

1. Cambiar modos de Movilidad pasando de la prevalencia de medios de transporte de motor/privado a la promoción de la movilidad activo y de transporte público.
2. Incorporar prácticas que generen una Movilidad Sostenibles.
3. Estandarizar los vehículos seguros que protejan tanto a ocupantes como a otros usuarios viales.
4. Priorizar Movilidad Segura para infantes y usuarios vulnerables (peatones y ciclistas).
5. Comprometer a todo actor y gestor del sistema de movilidad.
6. Generar zonas 10 Km/h, 30 Km/h y 50 Km/h en zonas con alta interacción con usuarios vulnerables.
7. Mejorar el Diseño Vial para moldear el comportamiento.
8. Gestionar la Velocidad para proteger la vida.
9. Incorporar más Tecnología en los procesos de fiscalización y control.

Como resultado de esta cumbre en octubre 2020: la ONU declaró en su Resolución 299/74 que “*el periodo 2021-2030 Segundo Decenio de Acción para la Seguridad Vial, que tendrá́ por objetivo reducir las muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico por lo menos en un 50 % de 2021 a 2030, y, a este respecto, exhorta a los Estados Miembros a que sigan adoptando medidas hasta 2030 con respecto a todas las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionadas con la seguridad vial, en particular la meta 3.6, de conformidad con la promesa hecha en el foro político de alto nivel de 2019 sobre el desarrollo sostenible celebrado bajo los auspicios de la Asamblea General, teniendo especialmente en cuenta lo que resta de la década de acción para cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2030 en su totalidad”[[4]](#footnote-4)*

El planteamiento de la situación futura deseada recoge los acuerdos internacionales, realiza un análisis de los riesgos y define líneas de intervención a la luz de las oportunidades del escenario contextual local e internacional y establece el índice medido en tasa de muertos y lesionados por 100.000 habitantes con el fin de salvar la mayor cantidad de vidas de los siniestros viales en 10 años.

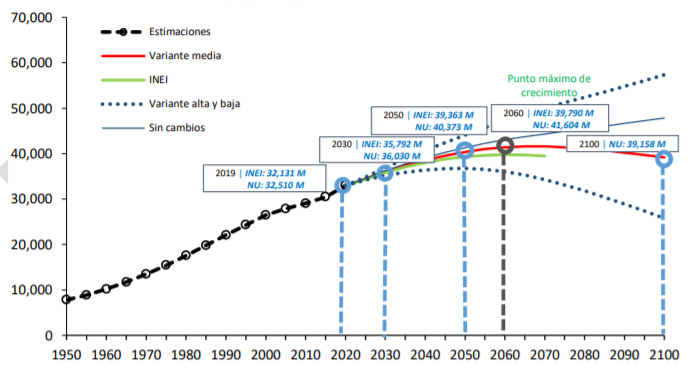
# **Proyección de los principales indicadores**

**Estructura poblacional**

Entre los años 1950 y 2000 la población peruana, paso de tener 7 millones 777 mil personas a superar los 26 millones 460 mil habitantes; ya para el año 2019, según el INEI la población continuó con la tendencia creciente situándose en 32 millones 131 mil personas. Este incremento se desarrolló bajo un contexto de reducción de fecundidad y un incremento de la esperanza de vida al nacer.

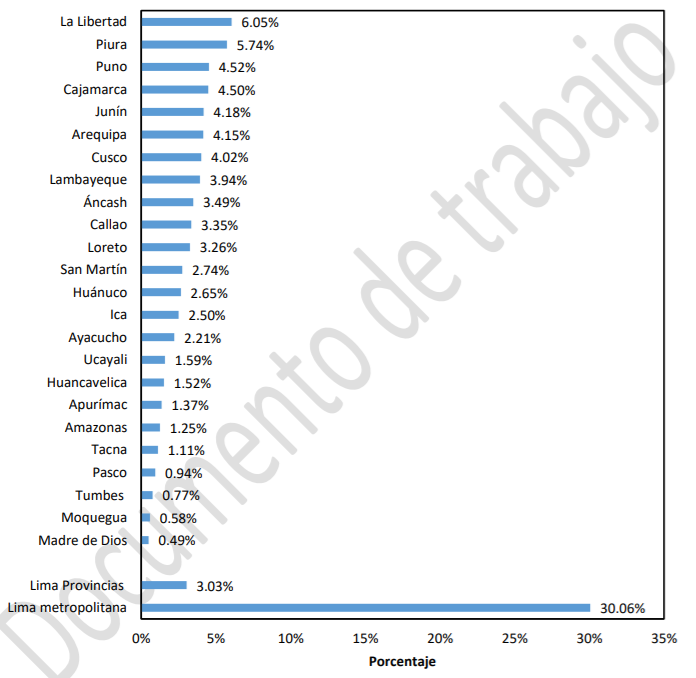
Para el año 2030, se espera que la población sea de 35 millones de personas, y en el 2050 se superen los 39 millones de personas, con estas tendencias de crecimiento poblacional si se mantiene la tasa de 9,6 fallecidos X 100.00 hab. del 2019, en el 2030 en el Perú morirían aproximadamente 3.360 personas a causa de las externalidades de la movilidad, es decir un incremento del 8% con respecto a los presentados en ese año. Si bien se muestra que esta tendencia es incremental, se espera que en el 2060 la población alcance su valor máximo, de 39 millones de personas, para luego empezar su descenso.

**Gráfico 2. Perú, Estimaciones de la población en el periodo 1950 – 2100 (millones de personas)**



**Fuente:** Perú 2050: tendencias nacionales con el impacto de la covid-19. Documento de Trabajo (CEPLAN, 2020)

A nivel departamental, hacia el año 2025 se espera que la población se incremente en todos los departamentos, en particular en Lima metropolitana, con a más de 10 millones 343 mil personas.

**Gráfico 3. Perú, Departamentos seleccionados: proyecciones de la población al 2025** 

**Fuente:** Perú 2050: tendencias nacionales con el impacto de la covid-19. Documento de Trabajo (CEPLAN, 2020)

Del grafico anterior, se aprecia que para el año 2025, Lima Metropolitana sería el territorio que albergaría a más del 30% de la población (10 millones 343 mil personas), mientras que de los demás departamentos ninguno superara el 10% de la población.

La estructura etaria de la población ha cambiado los últimos años, y seguirá cambiando en el futuro, por factores asociados al incremento de la esperanza de vida al nacer y la reducción de la tasa de fecundidad.

**Gráfico 4. Perú, estructura de la población para los años 2010, 2020, 2030 y 2050**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Perú Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050. Boletín de Análisis Demográfico N° 17

La estructura de la población peruana ha ido cambiando desde hace algunos años. En el año 2010, el 5.9% de la población era adulta mayor (más de 65 años), estimándose que en el año 2020 serán el 7.5%, en el 2030 alcanzarán el 9.9%, llegando en el 2050 al 16.1% de la población total. En este último periodo, la población infantil (menor de 15 años) será mayor que la adulta en apenas 2.5 puntos porcentuales.

**Parque vehicular**

Los vehículos mayores se han incrementado entre los años 2010 – 2020, pasando de 1’849,690 a una estimación de 3’166,158 vehículos, lo que significa un incremento de 71.2%. En el caso de los vehículos menores se ha mostrado un incremento mayor, pasando de 1’305,924 vehículos acumulados a una estimación de 4’055,257 vehículos acumulados, en el mismo periodo, con un incremento de 201.5%.

**Gráfico 5. Perú, número de vehículos mayores y menores a nivel nacional (acumulado), datos y estimación 2010 - 2030**

**Fuente:** Estadísticas OGPP-MTC

**Estimación**: DSV - MTC

Considerando el comportamiento presentado en los últimos 10 años, se estima que la cantidad de vehículos mayores en el país será de 4’455,618 en el año 2030, mientras que el acumulado de vehículos menores será 6’810,635 en el mismo periodo, lo que representa un incremento de 40.7% y 67.9% respectivamente, respecto del valor estimado para el 2020.

Considerando estas proyecciones de incremento de vehículos mayores y menores, la necesidad de contar con un sistema vial seguro para asegurar la vida y la integridad de los usuarios del sistema se hará cada vez más evidente.

**Emisión de licencias de conducir**

La emisión de licencias de conducir tiene correlación con el incremento del parque vehicular en el país, en particular con el incremento de los vehículos mayores.

Las licencias emitidas entre los años 2010 y 2019 han mostrado un incremento de 82.9%; y hacia el año 2030, se espera un incremento de 48%.

**Tabla 2. Perú, Licencias de conducir emitidas a nivel departamental, para los años 2010, 2015, 2020, 2025 y 2030**

| **Departamento** | **2010** | **2015** | **2019** | **2020** | **2025 (e)** | **2030(e)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Amazonas | 1 090 |  | 4 675 | 808 | 5 688 | 6 920 |
| Ancash | 15 614 | 20 092 | 24 502 | 5 134 | 29 810 | 36 269 |
| Apurímac | 2 946 | 6 861 | 11 226 | 3 313 | 13 658 | 16 617 |
| Arequipa | 39 866 | 58 969 | 92 275 | 24 133 | 112 267 | 136 590 |
| Ayacucho | 4 683 | 8 942 | 13 269 | 3 589 | 16 144 | 19 641 |
| Cajamarca | 13 711 | 14 487 | 21 071 | 4 774 | 25 636 | 31 190 |
| Callao |  | 25 627 | 37 468 | 13 574 | 45 586 | 55 462 |
| Cusco | 11 840 | 27 731 | 49 015 | 13 307 | 59 634 | 72 554 |
| Huancavelica | 2 221 | 3 137 | 6 228 | 1 172 | 7 577 | 9 219 |
| Huánuco | 7 585 | 12 044 | 13 311 | 2 327 | 16 195 | 19 704 |
| Ica | 11 738 | 17 612 | 32 284 | 7 074 | 39 278 | 47 788 |
| Junín | 13 831 | 25 964 | 47 261 | 8 768 | 57 500 | 69 958 |
| La Libertad | 20 654 | 40 600 | 60 262 | 13 512 | 73 318 | 89 202 |
| Lambayeque | 13 234 | 24 458 | 28 694 | 8 306 | 34 911 | 42 474 |
| Lima | 288 158 | 277 719 | 386 259 | 142 057 | 469 943 | 571 758 |
| Loreto | 3 888 | 3 209 | 2 382 | 1 438 | 2 898 | 3 526 |
| Madre De Dios | 793 | 1 952 | 3 033 | 673 | 3 690 | 4 490 |
| Moquegua | 5 083 | 5 564 | 8 838 | 1 679 | 10 753 | 13 082 |
| Pasco | 5 953 | 5 407 | 12 032 | 4 722 | 14 639 | 17 810 |
| Piura | 15 143 | 17 504 | 25 615 | 6 602 | 31 165 | 37 916 |
| Puno | 22 015 | 26 053 | 35 246 | 13 054 | 42 882 | 52 173 |
| San Martin | 4 253 | 5 978 | 8 953 | 2 880 | 10 893 | 13 253 |
| Tacna | 14 086 | 12 500 | 20 856 | 4 248 | 25 375 | 30 872 |
| Tumbes | 4 076 | 5 077 | 4 623 | 1 069 | 5 625 | 6 843 |
| Ucayali | 15 |  | 6 006 | 2 165 | 7 307 | 8 890 |
| **Total** | **522 476** | **647 487** | **955 384** | **290 378** | **1 162 371** | **1 414 202** |

**Fuente:** Estadísticas MTC

**Estimación**: Dirección de Seguridad Vial - MTC

A nivel departamental, hacia el 2030, Lima concentrará 40.4% de licencias emitidas en el país, lo cual es consistente con el parque vehicular presente en este departamento y la cantidad de población que alberga. Para asegurar la implementación del enfoque seguro a nivel nacional, la o las estrategias que se apliquen deberán tomar en cuenta las características particulares de cada territorio.

**Siniestros viales y consecuencias**

El comportamiento de los siniestros viales en el país ha sido variable entre el 2010 y el 2019, presentando una tendencia creciente y relativamente estable durante este periodo. Debido a las restricciones de transporte y medidas de confinamiento declaradas en el territorio nacional por el Gobierno Central, a causa de la emergencia sanitaria declarada por el covid-19, es que en el año 2020 se redujo la tasa de siniestros viales en el país, alcanzando un valor de 160.5 siniestros por cada 100 mil habitantes.

La tasa se fallecidos en estos sucesos ha tenido una tendencia estable con un comportamiento variable; en el año 1991 fue de 9.5 y en el 2019 alcanzó un valor de 9.6 fallecidos en siniestros viales.

El comportamiento esperado de este indicador hacia el año 2030 muestra un incremento de 12.5% respecto del valor alcanzado en el 2019.

**Gráfico 6. Perú, Tasa de fallecidos en siniestros viales por cada 100 mil habitantes a nivel nacional, datos 1992 – 2020 y estimación 2021 - 2030**

**Nota:** La proyección no considera el valor reportado en el año 2020

**Fuente:** Estadísticas PNP

**Estimación**: DSV - MTC

Respecto de la tasa de lesionados en siniestros viales, se evidencia un incremento considerable de 103.0% entre los años 1991 y 2019; por lo que el comportamiento esperado de este indicador hacia el año 2030 tendría un incremento de 14.6% respecto del valor alcanzado en el 2019.

**Gráfico 7. Perú, Tasa de lesionados en siniestros viales por cada 100 mil hab., a nivel nacional, datos 1992 – 2020 y estimación 2021 - 2030**

**Nota:** La proyección no considera el valore reportado en el año 2020

**Fuente:** Estadísticas PNP

**Estimación**: DSV - MTC

Por lo descrito en esta sección, la problemática respecto a la seguridad vial se muestra como relevante, pues de no implementar una estrategia distinta a la aplicada durante los últimos años, se agravará, poniendo en riesgo la vida e integridad de los usuarios de las vías.

# **Análisis de tendencias**

Las tendencias son entendidas como “el posible comportamiento a futuro de una variable asumiendo la continuidad de su patrón histórico” (CEPLAN, 2017), en particular, estas tendencias pueden afectar positiva o negativamente en el desarrollo en el mediano y largo plazo.

Para realizar el análisis de tendencias se han identificado y priorizado las principales tendencias nacionales que tienen el potencial de condicionar el nivel de seguridad vial para los usuarios de las vías.

Cabe resaltar que el contexto de la COVID-19 representa un evento disruptivo que genera cambios o variaciones (aceleración o desaceleración) en el patrón de comportamiento de las tendencias (CEPLAN, 2020), por lo que ha sido considerado en el análisis de los riesgos y oportunidades identificadosa continuación[[5]](#footnote-5). Para evaluar tanto la probabilidad de ocurrencia y como el potencial impacto se definió una escala de 1 a 5 en donde 1 es nulo y 5 muy alto, como se refleja en la Tabla 3.

**Tabla 3. Tendencias analizadas**

| **Temática** | **Tendencia** | **Riesgos/Oportunidades** | **Probabilidad de ocurrencia** | **Potencial de impacto** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tendencias sociales** | Incremento de la población | (R) Como consecuencia del aumento de la población mundial, y en particular en el Perú, se incrementarán las conductas riesgosas en la movilidad. | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |
| (R) Como consecuencia del aumento de la población mundial, y en particular en el Perú, se incrementará la exposición al riesgo de la población nacional a ser una víctima de siniestros, así como el colapso de los sistemas viales por el incremento de la tasa de motorización (particularmente vehículos particulares) | 05  (Muy alta) | 05  (Muy alto) |
| (R) Uso de zonas no apropiadas para la urbanización (laderas de ríos, quebradas secas, lomas, etc.), las mismas que por su configuración geográfica dificultan el diseño de vías con estándares de seguridad vial, y el acceso a servicios de transporte de calidad | 03  (Media) | 04  (Alto) |
| (O) En consecuencia al incremento de la población, y a raíz de la COVID-19, el Estado peruano identifica la necesidad de impulsar y fortalecer el uso de modos sostenibles de transporte como la bicicleta y otros modos masivos, que sean seguros para la ciudadanía. | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |
| (O) Posibilidad para estandarizar los criterios de diseño de vías urbanas, considerando estrategias de diseño vial seguro e inclusivo en dichos espacios. | 03  (Media) | 04  (Alta) |
| Cambios en la estructura etaria de la población | (R) Dados los bajos estándares de seguridad del actual sistema vial, existe un riesgo latente de ocurrencia de siniestros en donde se involucran, específicamente, personas económicamente activas (30-59 años) y jóvenes (12-17 años) | 05  (Muy alta) | 05  (Muy alto) |
| (O) Posibilidad de diseñar e implementar un sistema vial seguro para todos los usuarios, priorizando una Gestión institucional efectiva, velocidades seguras, Inclusión de zonas 30 de circulación vehicular para la protección de usuarios vulnerables, la promoción del uso de elementos de protección y vehículos seguros, construcción de infraestructura segura e inclusiva y la atención oportuna a los eventos viales. | 03  (Media) | 04  (Alta) |
| Incremento de conductas de riesgo | (R) Incremento de conductas de riesgo, a causa de uso de alcohol y sustancias psicoactivas en la conducción | 03  (Media) | 05  (Muy alto) |
| (R) Incremento de siniestros; mayor al tendencial, por la aparición e incremento del uso de sustancias ilícitas, asociadas a los usuarios de las vías, sean conductores o usuarios más vulnerables (peatones, ciclistas) | 05  (Muy alta) | 05  (Muy alto) |
| (O) Creación de estrategias de educación, fiscalización y control para reducir conductas de riesgo. | 04  (Alta) | 04  (Alto) |
| (O) Mejorar los procesos de control y fiscalización, principalmente dirigido a conductores, orientado a desincentivar el uso de sustancias ilícitas durante la conducción, efectivizando las consecuencias de su uso. | 03  (Medio) | 04  (Alto) |
| Incremento de la inseguridad ciudadana | (R) Por temor a ser víctimas de hechos delictivos en zonas vulnerables de las ciudades, se reduce el uso de modos sostenibles de transporte como la bicicleta y medios de transporte masivo. Se resalta que el diseño de espacio público asignado sólo a la fluidez vehicular desincentiva otras funciones de este, como actividades sociales y la vigilancia ciudadana. | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |
| (O) Mejora de entornos vulnerables de las ciudades mediante la construcción de vías seguras, con espacios seguros, con lo que se espera que mejore la seguridad ciudadana y también la movilidad segura de la población. | 03  (Media) | 05  (Muy alto) |
| **Tendencias económicas** | Incremento del empleo informal | (R) La prestación de servicios de traslado de personas y mercaderías bajo un entorno de informalidad, y sin cumplir los requisitos de seguridad vial exigidos por ley, se verían incrementados desde el autoempleo del sector transporte, lo que agravaría la inseguridad del sistema vial por exposición. | 04  (Alta) | 05  (Muy alta) |
| (O) Gestionar criterios estructurales de seguridad vial para diferentes modos de transporte, la integración de servicios de corte nacional, cercanías y urbano; por ejemplo, terminales terrestres e intercambiadores modales. | 03  (Media) | 03  (Medio) |
| (O) Fortalecer competencias en materia de educación vial, en los diversos niveles educativos. | 03  (Media) | 04  (Alto) |
| (O)Fortalecimiento de los sistemas integrados de transporte seguros. | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |
| (O) Fortalecer los controles de fiscalización para el cumplimiento de estándares de seguridad vial. | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |
| Incremento de riesgo laboral | (R) La menor preferencia en el uso de vehículos o medios de transporte seguros usados para los viajes in itinere (hacia o del trabajo) o en desarrollo de la misión empresarial, generarían un riego de incremento de siniestros viales. | 03  (Media) | 03  (Medio) |
| (O) Involucrar al sector productivo, desde el enfoque de las Responsabilidad Social Empresarial, en una participación activa y consciente en la disminución de los siniestros viales relacionados con la actividad empresarial. | 03  (Media) | 04  (Alto) |
| (O) Fortalecer la legislación laboral existente en cuanto a las responsabilidades de los empleadores para adoptar medidas de seguridad para desplazamientos in itinere | 03  (Media) | 04  (Medio) |
| (O) Inclusión de la responsabilidad en las adquisiciones de bienes y servicios que promuevan medidas efectivas orientadas a la movilidad segura | 03  (Media) | 04  (Alto) |
| **Tendencias políticas** | Incremento de la participación política y ciudadana | (R) El incremento de la participación política aumenta el riesgo de generación de normas sin sustento técnico, que afecten la estructura institucional para la seguridad vial. | 05  (Muy alta) | 05  (Muy alto) |
| (O) Generación de valor público de la política pública que promueve procesos de participación, veeduría y asociatividad en pro del mejoramiento de la movilidad y de la mayor visibilidad de las víctimas de siniestros viales. | 04  (Alta) | 04  (Alta) |
| **Tendencias ambientales** | Aumento de la contaminación  Incremento de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) | (R) El incremento del parque automotor en las ciudades causaría incremento en las externalidades de la movilidad como daño ambiental y siniestros viales | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |
| (O) Promoción del uso de modos sostenibles de transporte, como las bicicletas, a través de infraestructura vial más segura e inclusiva. | 03  (Media) | 05  (Muy alto) |
| (O) Inclusión de tecnologías de motorización amigables con el cuidado del medio ambiente. | 03  (Media) | 02  (Bajo) |

# **Análisis de escenarios de largo plazo**

El análisis de los escenarios de largo plazo es útil para identificar los posibles impactos positivos y negativos con mayor probabilidad de impacto sobre el problema público.

Los escenarios de largo plazo se presentan como narraciones plausibles, compuestas por tendencias, eventos y decisiones enlazados entre sí de manera coherente, a través de relaciones causales. Los escenarios describen cómo, desde una misma situación presente, se desarrollarían distintos contextos internacionales hasta el 2030, los cuales podría enfrentar el Perú (CEPLAN, 2018).

En este sentido es que, considerando los escenarios de largo plazo se identifican una serie de riesgos y oportunidades que podrían estar asociados con el problema público identificado para el desarrollo de la Política Nacional de Seguridad Vial.

**Tabla 4. Escenarios de Largo Plazo analizados[[6]](#footnote-6)**

| **Escenario** | **Riesgos / Oportunidades** | **Probabilidad de ocurrencia** | **Potencial de impacto** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Expectativas crecientes de la clase media** | (R) Crecimiento desordenado de ciudades, que no contengan elementos incluyen elementos/características de seguridad adecuados en el Sistema Vial para los usuarios en especial los más vulnerables de las vías. | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |
| (R) Dicha carencia de elementos y vías inseguras incrementa la ocurrencia de siniestros viales, puede llevar a la pobreza a una familia a causa de los gastos incurridos para atender a las víctimas. Consecuencias e impactos económicos, sociales, laborales y psicológicos de las víctimas de siniestros viales que conlleven al incremento de la pobreza y el detrimento de la salud mental y la convivencia. | 05  (Muy alta) | 05  (Muy alto) |
| (R) Con el incremento de la desigualdad de ingresos en los países en vías de desarrollo, como es el caso del Perú, se enfatizaría la pobreza en algunos focos del ámbito urbano, donde la provisión de servicios públicos e infraestructura no cumple con estándares de calidad. Ello generaría un impacto en la accesibilidad y sostenibilidad de los sistemas de transporte en estos ámbitos. | 04  (Alta) | 04  (Alto) |
| (R) Altos índices de inseguridad ciudadana y contaminación ambiental, así como la falta de infraestructura que proteja a los usuarios viales, disminuyen el uso de medios de transporte activos. Al tener ciudades inseguras, se reduce el uso de medios de transporte activos como la caminata o la bicicleta, por lo tanto, se reduce la actividad física y, por ende, la salud de las personas. Al mismo tiempo, la contaminación se incrementa por el aumento de vehículos privados y se incrementan las enfermedades respiratorias en la población. | 04  (Alta) | 04  (Alto) |
| (O) Empoderamiento de los ciudadanos (generación *milennial* y *posmilennials*), que demandarán una mayor y mejor provisión de servicios públicos, entre ellos un Sistema de transporte Vial Seguro. | 03  (Medio) | 04  (Alto) |
| (O) Debido al mayor interés por el cuidado del medio ambiente, los ciudadanos harán uso de medios de transporte activos y/o sostenibles, que requerirán de un Sistema de Transporte Vial Seguro. | 03  (Media) | 05  (Muy alto) |
| (O) Al presentarse un incremento de proyectos de conectividad en el transporte, existe la posibilidad de construcción de infraestructura segura para los usuarios. | 04  (Alta) | 05  (Muy alta) |
| (O) Compromiso internacional por el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. | 03  (Media) | 05  (Muy alto) |
| **Aumento de la tecnología y mecanización**  **Escenario de disrupción tecnológica** | (R) Sistema Vial no adecuado para el uso de nuevas tecnologías en los modos de transporte es una condición que potencializa la ocurrencia de siniestros viales y sus consecuencias. | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |
| (R) La lentitud con la que el Estado actualiza la regulación y los servicios, en comparación con los avances tecnológicos crecientes en materia de seguridad vial (que pueden ir desde el diseño vial urbano y carretero, sistemas de control de tránsito velocidades, tecnología vehicular, licencias, revisión vehicular, contaminación ambiental y otros) crea vacíos que son aprovechados por privados con fines comerciales, o personas particulares para operar en condiciones no normadas. | 05  (Muy alta) | 05  (Muy alto) |
| (R) El uso de nuevas tecnologías supone el incremento de delincuencia cibernética, sobre todos en datos sensibles de movilidad de las personas y usuarios de las vías | 03  (Media) | 05  (Muy alto) |
| (O) Innovación en sistemas de información que permitan mayor conocimiento para la toma de decisiones en materia de seguridad vial. Con el uso de nuevas tecnologías en el diseño e implementación de políticas y diversas intervenciones públicas, se podrá tener mejor información sobre la movilidad de las personas y los requerimientos de seguridad que demandarán. El uso de BIG data y otras tecnologías tendrán un papel importante al respecto | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |
| (O) El incremento de uso de tecnologías de identificación de conductores y ubicación geolocalizada de vehículos, podrá agilizar la atención de víctimas de siniestros viales. | 03  (Media) | 05  (Muy alta) |
| (O) Fomento para la inclusión de los Sistemas de Transporte Inteligente (ITS) | 04  (Alta) | 04  (Alto) |
| (O) Utilización de dispositivos de alta tecnología para la fiscalización constante de conductas de riesgo por parte de usuarios viales., peatones y conductores de las vías. | 03  (Media) | 04  (Alta) |
| (O) Simplificación de procedimientos para la fiscalización y gestión de infracciones de tránsito. | 04  (Alta) | 03  (Medio) |
| (O) El avance en tecnología permitirá incorporar mejores y más efectivos elementos de seguridad activa y pasiva en los vehículos, haciéndolos más seguros para sus ocupantes y para los otros usuarios del entorno vial. | 05  (Muy alta) | 05  (Muy alto) |
| (O) El uso de tecnología puede agilizar las actividades de evaluación o inspección de vías existentes para tener infraestructura más segura. | 04  (Alto) | 03  (Medio) |
| (O) Procesamiento de información en tiempo real para toma de acciones, mediante el uso de big data e inteligencia artificial, etc. | 04  (Alto) | 03  (Medio) |
| (O) Las nuevas tecnologías, facilitaran la homogenización del desarrollo de capacidades en seguridad vial en el país, y con ello se incrementará el número de profesionales con las competencias y técnicas necesarias para implementar, mantener y generar nuevas tecnologías | 03  (Medio) | 03  (Medio) |
| **Un nuevo superciclo para las materias primas** | (R) Incremento en la productividad implica incrementos en desplazamientos de personal, materias primas y producto terminado, lo que genera riesgo de aumento en la tendencia de la ocurrencia de siniestros viales por mayor movilidad de vehículos de gran calado. | 04  (Alto) | 04  (Alto) |
| (O) Producto del aumento de la demanda mundial de materias primas se generará un incremento de ingresos fiscales en el país, lo cual brindaría una oportunidad para promover proyectos de infraestructura de transporte que cumplan con estándares mínimos de seguridad vial y para la implementación de estrategias en los tres niveles de gobierno que fortalezcan la articulación, coordinación y provisión de recursos humanos y financieros para la gestión de la seguridad vial a nivel nacional, regional y provincial | 03  (Medio) | 04  (Alto) |
| **Ocurrencia de un desastre mayor** | (R) Gran pérdida de capital físico, entre infraestructura de transporte, urbana, saneamiento y vivienda. | 03  (Media) | 05  (Muy alto) |
| (R) Tramos carreteros ubicados en la red nacional y en las redes urbanas pueden sufrir cortes en su capacidad de brindar servicios debido a desastres naturales (sismos, huaicos) | 03  (Media) | 05  (Muy alto) |
| (R) La posibilidad de ocurrencia de desastres aunada a la diversidad geográfica nacional limita la capacidad de acceso de los servicios sanitarios a zonas alejadas de los grandes centros urbanos | 03  (Media) | 05  (Muy alto) |
| (O) Ante la pérdida de capital físico, se tendría la oportunidad de reconstruir un Sistema Vial con nueva infraestructura que incluya elementos/características de seguridad vial, con lo que se presentará una reducción de siniestros viales para periodos posteriores. | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |
| **Crisis Económica Internacional** | (R) Debido a la crisis del COVID19, se reduce el crecimiento del país, afecta la recaudación fiscal, lo que limita la posibilidad de gestión de políticas públicas y ejecución en diferentes ámbitos, incluyendo la seguridad vial. | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |
| (R) La recesión mundial conlleva a la predominancia de problemas estructurales tales como la precariedad e informalidad del empleo relacionado con los servicios de transporte | 04  (Alta) | 04  (Alto) |
| (O) Rediseñar y adecuar la infraestructura existente orientada al automóvil, hacia modos de transporte seguros y sostenibles (caminar, bicicleta y transporte masivo) | 03  (Media) | 05  (Muy alto) |
| (O) Desarrollar una oferta académica para el acceso a empleo formal en servicios de transporte. | 03  (Media) | 03  (Medio) |
| **Crisis social** | (R) La ciudadanía ha perdido la confianza en las instituciones, particularmente en la gestión del gobierno nacional y regional en diferentes aspectos, incluyendo la seguridad vial. | 04  (Alta) | 04  (Alto) |
| (R) La desigual distribución del crecimiento, se evidencia también en la inversión en grandes autopistas en las ciudades principales, en contraposición de las necesidades de los ciudadanos residentes alrededor de dichas vías, lo que incremente el clima de conflicto entre la ciudadanía, cada vez más empoderada y el gobierno. | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |
| (O) eficiencia en la disminución de muertos y heridos por siniestros viales mediante Una institucionalización efectiva de la gestión de la seguridad vial, la articulación adecuada de cada nivel de gobierno, sumadas a las herramientas técnicas y normativas para su adecuada gestión. | 04  (Alta) | 05  (Muy alto) |

# **Riesgos y oportunidades más relevantes**

De acuerdo con la evaluación de probabilidad de ocurrencia y potencial impacto, se identificaron y priorizaron los riesgos más críticos y las oportunidades más relevantes por cada una de las tendencias y de los escenarios de largo plazo:

**Análisis de tendencias**

* Riesgos:
* Como consecuencia del aumento de la población mundial, y en particular en el Perú, se incrementará la exposición al riesgo de la población nacional a ser una víctima de siniestros, así como el colapso de los sistemas viales por el incremento de la tasa de motorización (especialmente vehículos particulares)
* Dados los bajos estándares de seguridad del actual sistema vial, existe un riesgo latente de ocurrencia de siniestros en donde se involucran, específicamente, personas económicamente activas (30-59 años) y jóvenes (12-17 años)
* Incremento de siniestros; mayor al tendencial, por la aparición e incremento del uso de sustancias ilícitas, asociadas a los usuarios de las vías, sean conductores o usuarios más vulnerables (peatones, ciclistas).
* La prestación de servicios de traslado de personas y mercaderías bajo un entorno de informalidad, y sin cumplir los requisitos de seguridad vial exigidos por ley, se verían incrementados desde el autoempleo del sector transporte, lo que agravaría la inseguridad del sistema vial por exposición.
* El incremento de la participación política aumenta el riesgo de generación de normas sin sustento técnico, que afecten la estructura institucional para la seguridad vial.
* El incremento del parque automotor en las ciudades causaría incremento en las externalidades de la movilidad como daño ambiental y siniestros viales
* Oportunidades:
* A raíz de la COVID-19, el Estado peruano identifica la necesidad de impulsar y fortalecer el uso de modos sostenibles de transporte como la bicicleta y otros modos masivos, que sean seguros para la ciudadanía.
* Creación de estrategias de educación, fiscalización y control para reducir conductas de riesgo.
* Fortalecimiento de los sistemas integrados de transporte seguros.
* Fortalecer los controles de fiscalización para el cumplimiento de estándares de seguridad vial.
* Generación de valor público de la política pública que promueve procesos de participación, veeduría y asociatividad en pro del mejoramiento de la movilidad y de la mayor visibilidad de las víctimas de siniestros viales.

**Análisis de escenarios de largo plazo**

* Riesgos:
* Carencia de elementos y vías inseguras incrementa la ocurrencia de siniestros viales, puede llevar a la pobreza a una familia a causa de los gastos incurridos para atender a las víctimas. Consecuencias e impactos económicos, sociales, laborales y psicológicos de las víctimas de siniestros viales que conlleven al incremento de la pobreza y el detrimento de la salud mental y la convivencia.
* La lentitud con la que el Estado actualiza la regulación y los servicios, en comparación con los avances tecnológicos crecientes en materia de seguridad vial (que pueden ir desde el diseño vial urbano y carretero, sistemas de control de tránsito velocidades, tecnología vehicular, licencias, revisión vehicular, contaminación ambiental y otros) crea vacíos que son aprovechados por privados con fines comerciales, o personas particulares para operar en condiciones no normadas.
* Incremento en la productividad implica incrementos en desplazamientos de personal, materias primas y producto terminado, lo que genera riesgo de aumento en la tendencia de la ocurrencia de siniestros viales por mayor movilidad de vehículos de gran calado.
* Debido a la crisis del COVID19, se reduce el crecimiento del país, afecta la recaudación fiscal, lo que limita la posibilidad de gestión de políticas públicas y ejecución en diferentes ámbitos, incluyendo la seguridad vial
* La desigual distribución del crecimiento se evidencia también en la inversión en grandes autopistas en las ciudades principales, en contraposición de las necesidades de los ciudadanos residentes alrededor de dichas vías, lo que incremente el clima de conflicto entre la ciudadanía, cada vez más empoderada y el gobierno
* Oportunidades:
* Debido al mayor interés por el cuidado del medio ambiente, los ciudadanos harán uso de medios de transporte activos y/o sostenibles, que requerirán de un Sistema de Transporte Vial Seguro
* Innovación en sistemas de información que permitan mayor conocimiento para la toma de decisiones en materia de seguridad vial. Con el uso de nuevas tecnologías en el diseño e implementación de políticas y diversas intervenciones públicas, se podrá tener mejor información sobre la movilidad de las personas y los requerimientos de seguridad que demandarán. El uso de BIG data y otras tecnologías tendrán un papel importante al respecto.
* El avance en tecnología permitirá incorporar mejores y más efectivos elementos de seguridad activa y pasiva en los vehículos, haciéndolos más seguros para sus ocupantes y para los otros usuarios del entorno vial.
* Ante la pérdida de capital físico, se tendría la oportunidad de reconstruir un Sistema Vial con nueva infraestructura que incluya elementos/características de seguridad vial, con lo que se presentará una reducción de siniestros viales para periodos posteriores.
* Eficiencia en la disminución de muertos y heridos por siniestros viales mediante Una institucionalización efectiva de la gestión de la seguridad vial, la articulación adecuada de cada nivel de gobierno, sumadas a las herramientas técnicas y normativas para su adecuada gestión.

# **Redacción de la situación futura deseada**

Considerando el marco de alineamiento nacional e internacional, las proyecciones de los principales indicadores y los riesgos y oportunidades más relevantes del análisis de tendencias y escenarios de largo plazo; la Situación futura deseada de la Política Nacional de Seguridad Vial es la siguiente:

**Situación futura deseada**

*Con la implementación de esta política se espera que al 2030 la tasa de fallecidos y lesionados en siniestros viales se reduzca hasta llegar a un nivel de 5.4 fallecidos por cada 100.000 habitantes y 112.8 lesionados por cada 100.000 habitantes[[7]](#footnote-7). ello será posible luego de fortalecer la articulación y coordinación de las instituciones encargadas de la seguridad vial en los tres niveles de gobierno, mediante el cumplimiento de sus funciones y competencias. Además, se contará con el Observatorio Nacional de Seguridad Vial implementado en a nivel nacional, con el apoyo de Observatorios Regionales de Seguridad Vial a cargo de los Consejos Regionales de Seguridad Vial, que contribuyan con la generación de conocimiento, y el registro y análisis de datos sobre siniestros viales, para la gestión de la seguridad vial en sus territorios. Por otro lado, creará escenarios de información, comunicación y educación enfocados a concienciar sobre los riesgos que provocan las conductas como conducir bajo efectos de alcohol y otras sustancias, el no uso de elementos de seguridad personal, así como la utilización de transporte informal o de vehículos que no cumplen con altos estándares de seguridad en especial en los viajes desde y hacia el trabajo y fortalecerá la fiscalización y control en vía para sancionar a quienes persisten en estas conductas, de esta forma afianzar la cultura del valor de la vida en la movilidad.*

*Asimismo, en cuanto a la construcción de vías para la movilidad segura, se mitigarán los impactos que tendrá el incremento de la población, controlando los altos índices de motorización y las consecuencias de las conductas riesgosas en la movilidad mediante la implementación y puesta en marcha de una red vial con condiciones de seguridad y accesibilidad universal a los diferentes modos de transporte, lo cual será posible mediante la promoción de inspecciones y auditorías viales vinculantes; así como la incorporación de criterios de seguridad en la formulación de proyectos viales en el marco del “Invierte.pe” y una estrategia de mejoramiento de entornos que no solo asegura las interacciones de usuarios viales, sino que permita disminuir fenómenos de convivencia y seguridad ciudadana, lo que brindará la oportunidad de promover el uso de medios alternativos, activos y sostenibles de transporte.*

*Por otro lado, se tendrá implementada la estrategia de pacificación de las vías a nivel nacional, mediante controles de velocidad utilizando herramientas tecnológicas y digitales para asegurar su efectividad; a su vez se revisará y actualizará el proceso de supervisión, fiscalización y sanción en las vías, permitiendo impulsar y fortalecer un diseño vial seguro que atienda los riesgos causados a las personas económicamente activas (30-59 años) y jóvenes (12-17 años) que requieren procesos de movilidad seguros y promueva el uso de modos activos de transporte e incremente la afluencia en los viajes en otros modos masivos e integrados transporte público.*

*Respecto a la seguridad vehicular, se contará con un parque automotor con sistemas de seguridad pasiva y activa que cumplan con estándares internacionales que permitan preservar la integridad de los usuarios de las vías frente a la ocurrencia de siniestros viales. Como un elemento integrador y generador de corresponsabilidad, el sector productivo tendrá una participación más activa y consciente en la disminución de las externalidades de la movilidad, adoptará medidas de seguridad para desplazamientos in itinere de sus colaboradores y diseñará protocolos para la adquisición de bienes y servicios que promuevan medidas efectivas orientadas a la movilidad segura. En esta misma línea, el país tendrá comunidades más informadas de los procesos normativos y reglamentarios de la movilidad segura, lo que permitirá una activa participación, creación de veedurías ciudadanas y promoción de asociatividad de actores viales que conllevarán a una generación de valor público de esta política pública.*

*Finalmente, se tendrá implementado un adecuado y óptimo protocolo de atención a víctimas y victimarios de siniestros viales y sus familias, mediante el cual reciban la atención de las instituciones involucradas en el marco de sus funciones, preservando los derechos de las víctimas de siniestros viales, así como la atención posterior requerida.*

*Como impacto de gran escala en 10 años esta política integrará los elementos de seguridad de usuarios viales, con los de sustentabilidad en la movilidad para un óptimo manejo de recursos ambientales, accesibilidad universal y equidad social, todos ellos con una perspectiva de género que le permita al Perú contar con una “Movilidad Sostenible e inteligente”*

A continuación, se presenta la proyección de la tasa de fallecidos y lesionados en siniestros viales por cada 100 mil hab., en comparación a la situación futura deseada planteada en el marco de esta política con horizonte al 2030.

Respecto a la cantidad de fallecidos en siniestros viales, se espera que, en la situación futura deseada, la tasa de fallecidos en siniestros viales sea 5.4 en el año 2030, mientras que en el escenario tendencial sería de 10.8.

**Gráfico 8. Perú, Tasa de fallecidos en siniestros viales por cada 100 mil hab. a nivel nacional, datos, proyección y situación futura deseada 1991 – 2030**

**Nota:** Para las estimaciones se consideraron los periodos 1991 – 2019. No se consideró el resultado del año 2020 por presentar un comportamiento anómalo

**Fuente:** Estadísticas PNP

**Estimación**: DSV - MTC

En el caso de la cantidad de lesionados en siniestros viales, se espera que, en la situación futura deseada, la tasa de lesionados en siniestros viales sería 112.8 en el año 2030, mientras que en el escenario tendencial seria de 225.5.

**Gráfico 9. Perú, Tasa de lesionados en siniestros viales por cada 100 mil hab. a nivel nacional, datos, proyección y situación futura deseada 1991 – 2030**

**Nota:** Para las estimaciones se consideraron los periodos 1991 – 2019. No se consideró el resultado del año 2020 por presentar un comportamiento anómalo

**Fuente:** Estadísticas PNP

**Estimación**: DSV - MTC

# **Alternativas de solución**

Las alternativas de solución constituyen los posibles cursos de acción para la solución del problema público; son identificadas tomando como referencia la delimitación y estructuración del problema público y la situación futura deseada, entre otras fuentes de información. (CEPLAN, 2018).

**Gráfico 10. Árbol de problemas**



Tomando en cuenta el problema público establecido en la Política Nacional de Seguridad Vial, se ha identificado las alternativas de solución, considerando estrategias exitosas utilizadas en el mundo para la implementación del enfoque de Sistema Seguro y la Visión Cero para la seguridad vial y las Recomendaciones del Grupo de Expertos Académicos para la Tercera Conferencia Ministerial Mundial sobre Seguridad Vial en documento denominado Salvar vidas más allá de 2020: Los próximos pasos.

Con la finalidad de identificar las alternativas de solución, se consideró el propósito de esta política, así como los efectos y la consecuencia final, en función al problema público identificado

El proceso de formulación del árbol de problemas se ha surtido de manera participativa con diferentes actores institucionales, lo que permitió identificar las causas que conllevaban al problema público y en un ejercicio que contó con el acompañamiento técnico de asesores externos, se plantearon las posibles soluciones que permitirían de manera integral atender esta problemática que afecta la vida de los peruanos.

Es de resaltar que al plantear como fundamento técnico y teórico la construcción del “Sistema Seguro de Movilidad” no es viable establecer una única solución, esto con base en que, como se aprecia en el Gráfico 10, la problemática es multicausal y se requiere de enfocar los esfuerzos para mitigarla, definiendo lineamientos sobre mejoras con acciones integrales y complementarias:

La Organización Mundial de la Salud en su Plan Mundial Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011–2020 especificó la necesidad diseñar estrategias en el marco de una visón nacional de Movilidad Sostenible; establecer metas de reducción víctimas (muertos/lesionados) ambiciosas pero cumplibles, fortalecer la infraestructura y capacidad técnica y financiera para gestionar y ejecutar actividades de seguridad vial a nivel nacional y regional y tomar decisiones públicas y hacer seguimiento permanente al desempeño con base en evidencia científica de calidad.[[8]](#footnote-8)

En este sentido, definieron 5 líneas de acción necesarias para abordar el problema público, con la premisa de simultaneidad y complementariedad entre ellos. Estas 5 líneas de acción constituyen la estructura operativa para construir el Sistema Seguro de Movilidad, está política define sus alternativas de solución entrono a su cumplimiento, a saber:[[9]](#footnote-9)

1. **Gestión de la seguridad vial**: Crear/fortalecer el organismo coordinador que, a través de alianzas multisectoriales tenga como función y capacidad para elaborar y gestionar planes, programas, estrategias y proyectos nacionales en materia de seguridad vial con fundamento en la recopilación de datos y la investigación probatoria para evaluar la gestión y medir la eficacia.
2. **Vías de tránsito y movilidad más seguras**: Aumentar y fortalecer las características de calidad y seguridad de las vías con el fin de proteger a todos sus usuarios, en especial a los más vulnerables (peatones y ciclistas) y a los más expuestos (motociclistas). Como herramienta fundamental se propone desarrollar evaluaciones de a nuevos proyectos y a la infraestructura viaria en funcionamiento, enfatizando en el mejoramiento de la planificación, el diseño, la construcción y el funcionamiento de las vías teniendo en cuenta la seguridad. En este pilar cobra relevancia el factor de “Gestión de la Velocidad” como estrategia que combina mejoras en infraestructura con control operativo y el uso de tecnologías que mitiguen la amenaza contra la fragilidad humana.
3. **Vehículos más seguros**: Fomentar el uso de medios de transporte más seguros mediante la creación de un entorno normativo y técnico que motiven el uso de mejores tecnologías de seguridad pasiva y activa de los vehículos. Promoviendo sistemas de información a consumidores e incentivos destinados a acelerar la introducción de nuevas tecnologías.
4. **Usuarios de vías de tránsito más seguros**: Aumentar el uso de elementos de seguridad (cinturón de seguridad y casco, entre otros) y reducir los comportamientos de riesgo como hacer uso de velocidades inadecuadas y conducir bajo efectos de alcohol y/o sustancias psicoactivas, mediante estrategias para el cumplimiento permanente de las normas y el diseño de programas educativos de largo plazo para los nuevos usuarios viales y de corto plazo para el mejoramiento de la interacción de usuarios y sus medios de transporte.
5. **Respuesta tras los siniestros viales**: Ofrecer una respuesta oportuna a las emergencias ocasionadas por los siniestros de tránsito, mediante una mejora capacidad de los sistemas de salud y el diseño de protocolos y procesos para brindar a las víctimas tratamiento de emergencia apropiado y rehabilitación a largo plazo.

De acuerdo con estos parámetros de acción establecidos a nivel mundial y con el árbol de problemas definido en esta política, se plantearon diferentes acciones para su posible solución, mantenido las premisas de simultaneidad y complementariedad, exigidas por la OMS para constituir un Sistema Seguro de Movilidad.

Siguiendo con la metodología establecida en la Guía de Políticas Nacionales, estas opciones se pusieron a consideración de diferentes actores públicos y privados, mediante el Diseño de una Metodología Participativa de Evaluación, convocando tres grupos focales: sociedad civil, Consejos Regionales y Comisión Interministerial de seguridad Vial, para definir las alternativas de solución.

Este proceso de evaluación arrojó las siguientes conclusiones[[10]](#footnote-10):

* Todas las posibles soluciones fueron consideradas pertinentes para atender el problema público.
* Las posibles soluciones enfocadas en Comportamiento Humano, Infraestructura y Atención del evento fueron las mejor evaluadas.
* El criterio de viabilidad financiera fue el que más preocupo a los participantes.
* Los temas de fortalecimiento institucional (Creación de ente rector, articulación interinstitucional y articulación con territorios) fueron los que más centraron las opiniones.

De acuerdo con estos resultados, el equipo técnico concluyó que todas las posibles soluciones cumplían con las características de complementariedad, viabilidad, pertinencia e impacto necesarios para ser consideradas como alternativas de solución, al ser interdependientes y no excluyentes entre sí.

En este sentido, se identificaron evidencias de implementación a nivel internacional para establecer el impacto que han tenido y considerar de esta forma la posibilidad de éxito en su implementación (Ver Tabla 5)

**Tabla 5. Riesgos/oportunidades abordadas con alternativas de solución**

| **Causa directa** | **Causa indirecta** | **Riesgos/Oportunidades abordados** | **Alternativas de solución** | **Característica** | **Evidencia Internacional** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Débil institucionalidad de la seguridad vial** | **Débil coordinación y delimitación de funciones de la seguridad vial** | **Riesgos**  La prestación de servicios de traslado de personas y mercaderías bajo un entorno de informalidad, y sin cumplir los requisitos de seguridad vial exigidos por ley, se verían incrementados desde el autoempleo del sector transporte, lo que agravaría la inseguridad del sistema vial por exposición.  El incremento de la participación política aumenta el riesgo de generación de normas sin sustento técnico, que afecten la estructura institucional para la seguridad vial.  La lentitud con la que el Estado actualiza la regulación y los servicios, en comparación con los avances tecnológicos crecientes en materia de seguridad vial (que pueden ir desde el diseño vial urbano y carretero, sistemas de control de tránsito velocidades, tecnología vehicular, licencias, revisión vehicular, contaminación ambiental y otros) crea vacíos que son aprovechados por privados con fines comerciales, o personas particulares para operar en condiciones no normadas.  Debido a la crisis del COVID19, se reduce el crecimiento del país, afecta la recaudación fiscal, lo que limita la posibilidad de gestión de políticas públicas y ejecución en diferentes ámbitos, incluyendo la seguridad vial.  **Oportunidades**  Fortalecimiento de los sistemas integrados de transporte seguros.  Fortalecer los controles de fiscalización para el cumplimiento de estándares de seguridad vial.  Generación de valor público de la política pública que promueve procesos de participación, veeduría y asociatividad en pro del mejoramiento de la movilidad y de la mayor visibilidad de las víctimas de siniestros viales.  Eficiencia en la disminución de muertos y heridos por siniestros viales mediante Una institucionalización efectiva de la gestión de la seguridad vial, la articulación adecuada de cada nivel de gobierno, sumadas a las herramientas técnicas y normativas para su adecuada gestión.  Innovación en sistemas de información que permitan mayor conocimiento para la toma de decisiones en materia de seguridad vial. Con el uso de nuevas tecnologías en el diseño e implementación de políticas y diversas intervenciones públicas, se podrá tener mejor información sobre la movilidad de las personas y los requerimientos de seguridad que demandarán. El uso de BIG data y otras tecnologías tendrán un papel importante al respecto. | Fortalecimiento de la articulación y coordinación interinstitucional multinivel | Nueva | **Dirección General de Tráfico DGT. (España):**  **Función:** Desarrollo de acciones tendentes a la mejora del comportamiento y formación de los usuarios de las vías, y de la seguridad y fluidez de la circulación de vehículos y la prestación al ciudadano de todos los servicios administrativos relacionados con las mismas.  **Estructura:** Organismo Autónomo Jefatura Central de Tráfico, adscrita al Ministerio del Interior. Tiene personalidad jurídica pública diferenciada, patrimonio y tesorería propios, autonomía de gestión y plena capacidad jurídica y de obrar, y dentro de su esfera de competencias.  **Resultados:** En la Década de la Seguridad Vial se redujeron los fallecidos en siniestros viales en un 68% (2001:5.517 – 2019:1.755)Tasa 2016 4.1fallecidos X cada 100K habitantes.  **Administración Noruega de las Vías Públicas (NPRA):**  **Función:** Responsable de la planificación, la construcción y el funcionamiento de las redes de carreteras nacionales y del condado, la inspección y los requisitos de los vehículos, la formación de los conductores y la concesión de licencias.  **Estructura:** Liderada por la Dirección de Carreteras Públicas, que es una agencia autónoma subordinada al Ministerio de Transporte y Comunicaciones**.**  **Resultados:** Reducción de 47% (2008:255 – 2016:135)Tasa 2016 2.6 X 100K habitantes.  **Unidad Nacional de Seguridad Vial UNASEVI (URUGUAY):**  **Función:** regulación y el control de las actividades relativas al tránsito y la seguridad vial en todo el territorio nacional.  **Estructura:** órgano desconcentrado del poder ejecutivo, vinculado a través del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.  **Resultados:** Reducción de 22% (2011:572 – 2016:446)Tasa 2016 13.4 X 100K habitantes. |
| **Desarticulación en el sistema de información y baja generación del conocimiento** | Promover la interoperabilidad de los sistemas de información entre las instituciones vinculadas y la gestión del conocimiento | Nueva | **Suecia.**  STRADA Sistema de información nacional que recopila datos de lesiones y colisiones en todo el sistema de transporte por carretera. 68 hospitales colaboran con STRADA. La implementación tomó 15 años y aún está en ejecución.  **Ródano.**  Recopila datos sobre todos los casos después de una colisión en la carretera, tanto si la víctima está hospitalizada como si no. Las lesiones se codifican en la escala abreviada de lesiones (AIS). El registro comenzó en 1996 e involucra a 50 hospitales. Se vincula con los registros policiales cuando está disponible y utiliza información común  **Londres.**  Mapa en línea disponible con las colisiones fatales y graves en Londres desde 2005 y puede filtrar por año, usuario de la vía, gravedad del siniestro y grupo de edad.  **Lisboa.**  Técnicas de modelado estadístico para predecir el conteo de colisiones en posibles puntos críticos de seguridad vial. Modelo jerárquico bayesiano implementado en una herramienta denominada Reactive Analytic Prediction Toolkit for Road Safety (RAPTO). Método más proactivo que también evita inversiones inadecuadas en seguridad vial basadas en la mala interpretación de cifras de colisión naturalmente volátiles.  **Buenos Aires**  Observatorio de seguridad vial para recopilar, analizar y publicar datos de siniestros viales, teniendo como base, datos objetivos sobre infraestructura, tráfico y espacio exterior procesados y analizados por equipos de ciencia de datos que colabora estrechamente con especialistas en datos de tráfico y seguridad vial. Incluye aproximadamente 1500 variables y con datos desde 2014 de siniestros con información sobre el tráfico, las características de la carretera, los edificios, el clima y el tiempo. Investigó las diferencias entre los lugares donde se produjeron y no se produjeron colisiones. También trazó un mapa de indicadores de riesgo que son importantes para hacer predicciones sobre la probabilidad y el impacto de una colisión de tráfico. identificó grupos específicos expuestos a un mayor riesgo y comportamiento de los conductores. |
| **Ineficientes procesos de fiscalización y sanción** | Asegurar procesos de fiscalización y sanción eficientes y eficaces | Optimizada | **Estado de Jalisco (México)**  Modificó su legislación sobre la conducción bajo los efectos del alcohol en noviembre de 2010 para bajar el límite de concentración de alcohol en la sangre de 0,15 g/dl a 0,05 g/dl, e introdujo sanciones más severas por su infracción. en 2013 realizó una modificación de la ley para establecer formalmente el establecimiento de controles aleatorios del consumo de alcohol y un protocolo para su ejecución.  **Nueva Gales (Australia)**  La introducción de cámaras detectoras de velocidad, en conjunto con la promoción e implementación de control del cumplimiento de la normatividad fue muy eficaz en esta jurisdicción australiana. De los primeros 28 radares de tráfico instalados y en funcionamiento, generó una reducción del 71% en el exceso de velocidad, lo que produjo una reducción del 89 % en las muertes en los lugares tratados. |
| **Reducido cumplimiento de las funciones para ejercer la responsabilidad compartida en la seguridad vial** | Promoción del cumplimiento vinculante en los gestores del sistema vial multinivel | Nueva | **Colombia**  Los Consejos Territoriales de Seguridad Vial son instrumentos de coordinación interinstitucional que permiten a las entidades del orden nacional promover la gestión de políticas públicas en los territorios, mediante el compromiso de gobernadores y alcaldes en la ejecución de los Planes Departamentales y Municipales de Seguridad Vial en los cuales se plantean estrategias (articuladas entre los diferentes miles de gobierno) que permitan reducir los índices de morbi–mortalidad en las regiones (Resolución 097 de 2019 de la Agencia Nacional de seguridad Vial). |
| **Actitudes y comportamientos que generan vulnerabilidad en los usuarios de las vías** | **Deficiente estrategia para la educación vial** | **Riesgos**  Dados los bajos estándares de seguridad del actual sistema vial, existe un riesgo latente de ocurrencia de siniestros en donde se involucran, específicamente, personas económicamente activas (30-59 años) y jóvenes (12-17 años).  Incremento de siniestros; mayor al tendencial, por la aparición e incremento del uso de sustancias ilícitas, asociadas a los usuarios de las vías, sean conductores o usuarios más vulnerables (peatones, ciclistas).  **Oportunidades**  Creación de estrategias de educación, fiscalización y control para reducir conductas de riesgo. | Optimización de la estrategia de educación vial a usuarios de las vías | Nueva | **Camboya:**  Mediante un enfoque cooperativo de la educación y la observancia en los programas de empoderamiento juvenil, se emprendió un programa de seguridad vial de dos días en seis provincias. En acompañamiento de la policía en puestos de control nocturnos que proporcionan educación a los infractores sobre el respeto a la ley, los riesgos de no usar casco y de beber en la conducción. La red Young Ambassadors for Road Safety permite a estudiantes diseñar iniciativas sostenibles de concienciación sobre la seguridad vial para sus compañeros. Por otro lado, CamSafe (ONG)promueve programas con jóvenes de la comunidad mediante intervenciones con videos de seguridad vial, servicios para discapacitados y educan a los escolares sobre seguridad vial. Los miembros se coordinan con la Cruz Roja, las ONG y los sectores privados durante eventos importantes como el Año Nuevo Jemer, el Día del Pchum Ben y la Semana de la Seguridad Vial. Como resultado, las encuestas indican que las actitudes de los conductores para beber y conducir disminuyeron del 55% al 22% en seis meses y las muertes por siniestros relacionados con el conductor disminuyeron en un 34% en 2016. En materia de usos de casco mejoró la actitud hacia el uso en pasajero/acompañante de motocicleta del 86% al 98%. |
| **Deficiente proceso de licenciamiento a conductores de vehículos menores y mayores** | Modernizar el proceso de licenciamiento a conductores de vehículos menores y mayores | Optimizada | **Estados Unidos**  Los sistemas de licencias escalonadas para nuevos conductores han permitido en EE. UU. generar procesos para mejorar la seguridad en jóvenes que aspiran a tener su permiso de conducción. Las etapas del proceso son: Etapa de aprendizaje. los conductores siempre deben ser supervisados por un adulto. Etapa intermedia. edad mínima requerida y restricciones sobre la conducción nocturna y la cantidad de pasajeros. Etapa con todos los privilegios. edad mínima y aprobación de exámenes de etapas anteriores. La cantidad de siniestros en los cuales estaban implicados conductores nóveles disminuyó en los estados con programas de otorgamiento de licencias más exigentes. Entre las características identificadas se encuentran: Una edad mínima de 16 años para obtener el permiso de aprendizaje (permiso de principiante) el cual se extiende por al menos seis meses antes de poder solicitar una licencia provisional. 50 a 100 horas de conducción supervisada. Edad mínima de 17 años para obtener la licencia intermedia. Restricciones que impidan conducir de noche. límite en la cantidad de pasajeros adolescentes permitidos en el vehículo. Edad mínima de 18 años para obtener una licencia con todos los privilegios. |
| **Información y comunicación en seguridad vial no efectivas** | Efectivizar la estrategia de información y comunicación | Optimizada | **Rusia**  En el periodo 2010-2014 se prepararon y lanzaron cuatro grandes campañas en las regiones de Lipetskaya y Ivanovskaya centradas en el uso del cinturón de seguridad, el exceso de velocidad y el uso de sistemas de retención infantil, acompañadas de medidas de vigilancia del cumplimiento. La evaluación mostró una reducción sostenida del porcentaje de vehículos que superaban el límite de velocidad: del 54,7% (2012) al 40,1% (2013) en Ivanovskaya Oblast; y del 47,0% (2011) al 26,1% (2013) en Lipetskaya Oblast. La prevalencia total del uso del cinturón de seguridad subió del 52,4% (2010) al 73,5% (2013) entre todos los habitantes de la región de Lipetskaya, y del 47,5% (2011) al 88,8% (2013) en la región de Ivanovskaya. |
| **Bajos estándares de seguridad vehicular** | **Insuficiente marco técnico – legal para el control de ingreso, operación y salida de vehículos del parque automotor** | **Riesgos**  Como consecuencia del aumento de la población mundial, y en particular en el Perú, se incrementará la exposición al riesgo de la población nacional a ser una víctima de siniestros, así como el colapso de los sistemas viales por el incremento de la tasa de motorización (particularmente vehículos particulares).  El incremento del parque automotor en las ciudades causaría incremento en las externalidades de la movilidad como daño ambiental y siniestros viales.  Incremento en la productividad implica incrementos en desplazamientos de personal, materias primas y producto terminado, lo que genera riesgo de aumento en la tendencia de la ocurrencia de siniestros viales por mayor movilidad de vehículos de gran calado.  **Oportunidades**  El avance en tecnología permitirá incorporar mejores y más efectivos elementos de seguridad activa y pasiva en los vehículos, haciéndolos más seguros para sus ocupantes y para los otros usuarios del entorno vial. | Fortalecimiento del control de ingreso, operación y baja de vehículos del parque automotor | Optimizada | **España:**  Un estudio realizado por la Comisión Europea en el año 2006, dentro del proyecto de investigación SARAC II, midió el impacto en la seguridad de los mismos modelos y marcas de automóviles durante varias generaciones, llegando a la conclusión de que, en el salto de 3-5 generaciones, es decir entre 6 y 10 años (una generación de vehículos son 2 años), el riesgo de lesión grave o mortal se reduce un 45-65%. Rosa Ramírez, subdirectora de Estadística de la Dirección General de Tráfico (DGT) explica la razón: “Los nuevos vehículos introducen nuevos mecanismos de seguridad, algunos obligados por la normativa, que han supuesto un menor riesgo de resultar gravemente herido o muerto en accidente de tráfico”. En otro estudio, en este caso del RACE, en colaboración con Bosch, se recogen las conclusiones de una prueba de impacto entre dos vehículos con una diferencia de 20 años. En este sentido en España se adelantan las Inspecciones Técnicas a Vehículos ITV que incluyen ciclomotores y cuadriciclos. Un estudio realizado por la Comisión Europea en el año 2006, dentro del proyecto de investigación SARAC II, midió el impacto en la seguridad de vehículos durante varias generaciones, la conclusión estableció que entre 6 y 10 años (una generación de vehículos son 2 años), el riesgo de lesión grave o mortal se reduce un 45-65%. La Dirección General de Tráfico (DGT) explica: “Los nuevos vehículos introducen nuevos mecanismos de seguridad, algunos obligados por la normativa, que han supuesto un menor riesgo de resultar gravemente herido o muerto en accidente de tráfico”. En otro estudio, en este caso del RACE, en colaboración con Bosch, demostró que “conductores de utilitarios modernos sufrían heridas de consideración, pero no mortales; mientras que los de vehículos antiguos sufrían lesiones mortales”. Durante 2015 se inspeccionaron 19 millones de vehículos de estos 3,5 millones no superaron la primera la inspección obligatoria (18%), es decir uno de cada cinco vehículos fue rechazado por no reunir las condiciones mínimas de seguridad o por emitir a la atmósfera emisiones contaminantes y nocivas superiores a lo establecido por la ley. Se detectaron 22 millones de defectos, de los que algo más de 6 millones eran graves (aquellos que automáticamente imposibilitan que un vehículo pase la ITV). El promedio de errores graves detectados por vehículo rechazado fue de 1,8 defectos, ya que en muchos de ellos se detectaron más de un defecto grave.  **Londres**  Los vehículos utilizados por los contratistas de la ciudad deben estar equipados con sistemas de detección de peatones / ciclistas de punto ciego.  **Boston**  Como resultado del análisis de siniestros de tránsito en donde se vieron involucrados vehículos de gran tamaño con peatones y ciclistas el Ayuntamiento de Boston aprobó una ordenanza de protección lateral de camiones que implica que todos los camiones propiedad y contratados por de la ciudad estén equipados con guardias laterales, espejos convexos, espejos cruzados y calcomanías de concienciación de punto ciego, así como, exigencia de evaluación y aprobación antes de que se proporcione cualquier trabajo o servicio. |
| **Requisitos técnicos de seguridad vehicular que no cumplen los estándares internacionales recomendados** | Mejorar estándares para requisitos técnicos de seguridad vehicular | Optimizada | **Londres**  Los datos de siniestros evidencian que la cantidad de muertes o lesiones graves que involucran una colisión de autobús ha disminuido en un 55% durante la última década, pero los conflictos de autobuses aún representan un alto riesgo para los usuarios vulnerables de la carretera. La mitad de las muertes de ciclistas y el 23% de las muertes de peatones involucraron un vehículo pesado en 2016. En este sentido el Transport for London (TFL) definió estándares seguros que se incorporarán en todos los nuevos autobuses de Londres y los contratos de operadores de autobuses a partir de finales de 2018. Los estándares incluyen tecnologías como la asistencia de velocidad inteligente y el frenado autónomo de emergencia, mejoras directas y visión indirecta para los conductores, sistemas para prevenir errores de frenado del conductor y autobuses fuera de control, y señales de audio y visuales para alertar a otros usuarios de la vía, también incluye el rediseño de la parte delantera de los autobuses para ayudar a reducir el impacto de una colisión. La incorporación progresiva de las normas de seguridad también se dirigió a los sectores de la logística y la construcción a través del Esquema de permisos de normas de seguridad para vehículos pesados. Para 2024, todos los operadores deben estar certificados por la acreditación FORS más alta, que incluye equipos de seguridad para vehículos. TfL también está invirtiendo en la formación de conductores y en campañas de comunicación para la industria. |
| **Insuficiente gestión de velocidades** | **Inadecuadas velocidades de circulación que generan inseguridad vial** | **Riesgos**  La desigual distribución del crecimiento se evidencia también en la inversión en grandes autopistas en las ciudades principales, en contraposición de las necesidades de los ciudadanos residentes alrededor de dichas vías, lo que incremente el clima de conflicto entre la ciudadanía, cada vez más empoderada y el gobierno.  **Oportunidad**  A raíz de la COVID-19, el Estado peruano identifica la necesidad de impulsar y fortalecer el uso de modos sostenibles de transporte como la bicicleta y otros modos masivos, que sean seguros para la ciudadanía.  Debido al mayor interés por el cuidado del medio ambiente, los ciudadanos harán uso de medios de transporte activos y/o sostenibles, que requerirán de un Sistema de Transporte Vial Seguro. | Adecuación de velocidades de circulación acorde a las condiciones particulares de diferentes tramos viales | Optimizada | **Suecia**  El Instituto Sueco de Investigación del Transporte (VTI) estimó que la moderación del tráfico, junto con la separación de los viajes activos del tráfico motorizado, contribuyó a tres cuartas partes de todas las reducciones de los traumatismos graves causados por el tránsito en las carreteras de Gotemburgo entre 1990 y 2003. En este período, los costes de inversión y mantenimiento de las medidas de control del tráfico ascendieron a 21 millones de euros, mientras que los beneficios socioeconómicos logrados mediante la reducción de las muertes y lesiones graves en las carreteras se estimaron en 1000 millones de euros. Cada euro invertido generó 48 € en beneficios socioeconómicos.  **Kenia**  Una evaluación de referencia (Ene/2008 – jul/2011) indicó que en los alrededores de las escuelas se habían producido 266 casos de traumatismos, que habían segado las vidas de 38 escolares. Las escuelas que se encontraban más cerca de autopistas y vías con alto nivel de tránsito conllevaban más riesgo para los niños. Por tal razón, se puso en práctica un proyecto de seguridad escolar en 20 escuelas de primaria de los subcondados de Naivasha y Thika (2011-2014), cuyo principal objetivo era garantizar que los niños pudieran realizar de forma segura sus trayectos de ida y vuelta de la escuela, se centró en 20.000 escolares vulnerables, el 49% de ellos niñas. Se llevaron a cabo una serie de intervenciones de gran impacto para reducir el riesgo de siniestros de tránsito para los niños en el trayecto de ida y vuelta de la escuela. Algunas de estas intervenciones fueron la instalación de controles de velocidad alrededor de las escuelas, la mejora de la visibilidad tanto de los niños como de los pasos para peatones, modificaciones del entorno, medidas de supervisión en los cruces y actividades de sensibilización para los niños, maestros y padres. Como resultado el número de siniestros registró un descenso del 37% en Thika y del 49% en Naivasha en comparación con las cifras de referencia de cuatro años atrás. El número de defunciones descendió un 83% en Naivasha y un 60% en Thika.  **Bogotá**  Mediante la consolidación de datos sobre siniestros viales de diferentes fuentes de información, entre ellas la Policía, el Instituto Nacional de Medicina Legal y el Ministerio de Salud Pública. se identificó que los peatones, ciclistas y motociclistas representan la mayoría de sus muertes en vías arteriales. En 2017, el 70% de las víctimas mortales y el 57% de los heridos se registraron en estas rutas. La ciudad identificó puntos críticos de colisión para cada grupo de usuarios de la carretera en estos corredores e implementó estrategias de gestión de la velocidad mediante un nuevo diseño de calles (pacificación de Tráfico), puntos de control de seguridad vial y campañas de comunicación masiva. Los resultados positivos de menos fatalidades llevaron a la reducción de los límites de velocidad en otro conjunto de cinco corredores a principios de 2019 mediante criterios como la velocidad promedio y el volumen de tráfico. En 2019 se salvaron 46 vidas gracias a los esfuerzos del programa en los diez corredores arteriales seleccionados. Esta es una disminución del 21% en las muertes por siniestros de tránsito en comparación con el promedio de los tres años anteriores 2015-18.  **Buenos Aires**  El 50% de las muertes de peatones fueron causadas por autobuses, según el Observatorio de Seguridad Vial. De acuerdo con este hallazgo, las acciones se enfocaron en los corredores de tránsito rápido de autobuses (BRT), que representaron el mayor número de muertes. La primera intervención se centró en la instalación de reductores de velocidad, seguido de sanciones para conductores de autobuses que infringieran las normas de tráfico y la retirada de la licencia para conducir un autobús a los conductores que excedieran los límites de velocidad o no se detuvieran en las luces rojas. Lo anterior conllevó una caída del 50% de los atropellamientos a peatones en 2019, mayor respeto del límite de velocidad de 40 km / h y menos infracciones de semáforo en rojo. Con estos resultados el nuevo plan de Seguridad Vial centrará sus acciones en revisar e imponer límites de velocidad más seguros.  **Fortaleza**:  Fortaleza, en Brasil, ha ganado el reconocimiento internacional por su estrategia de reducción de siniestros de tránsito. La ciudad ganó el Premio de Transporte Sostenible 2019 del Instituto de Políticas de Transporte y Desarrollo (ITDP) y el Premio Visión Cero 2020 para el Liderazgo Juvenil de la Fundación FIA. Estos premios reconocen los esfuerzos y logros de Fortaleza en la mejora de la seguridad vial. Entre 2010 y 2019, la ciudad logró una disminución de más del 50% de las muertes en la vía, pasando de una tasa de 14,9 muertes por 100 000 habitantes a 7,4, destacándose como una de las pocas ciudades del mundo que logró el objetivo de las Naciones Unidas de reducir a la mitad las muertes por siniestros de tránsito durante la Década de Acción para la seguridad vial. Una de las intervenciones más significativas fue la de reducir la velocidad en una de las carreteras arteriales más peligrosas de la ciudad. Como prueba piloto se intervino la Avenida Leste-Oeste mediante un paquete de modificaciones de infraestructura: Nuevos semáforos, pasos peatonales seguros, iluminación, carriles para bicicletas y carriles para autobuses y como complemento una reducción de 10 km / h en el límite de velocidad de 60 km/h a 50 km/h y control permanente. Como resultado se presentó una mayor tasa de cumplimiento del límite de velocidad y la disminución de un 63% en atropellamientos. |
| **Insuficientes prácticas de gestión pública para pacificar el tránsito en las vías** |  |
| **Infraestructura vial que no cumple con los estándares actuales para la seguridad vial** | **Instrumentos técnicos para la gestión de la infraestructura vial no actualizados para que cumplan con los estándares de seguridad vial** | **Oportunidades**  Ante la pérdida de capital físico, se tendría la oportunidad de reconstruir un Sistema Vial con nueva infraestructura que incluya elementos/características de seguridad vial, con lo que se presentará una reducción de siniestros viales para periodos posteriores. | Mejorar instrumentos técnicos para el diseño, construcción y mantenimiento de infraestructura vial segura | Nueva | **Oldemburgo (Alemania)**  Mediante la instalación de sensores para ciclistas en los cruces con semáforos. permite extender el tiempo de luz verde para darle al ciclista el tiempo suficiente para pasar por el cruce. Esto marca un cambio de mentalidad en la gestión del tráfico, ya que las necesidades de movilidad de los ciclistas se consideran tan importantes como las de los usuarios de carreteras motorizados y permiten crear entornos urbanos más seguros para la mayoría de los viajes activos, y alentar a las personas a caminar y andar en bicicleta  **Ámsterdam**  A partir del verano de 2019, la ciudad planea reducir la cantidad de personas autorizadas a estacionar en el centro de la ciudad en alrededor de 1.500 por año. Al reducir los permisos de manera constante, la ciudad eliminará hasta 11,200 espacios de estacionamiento de sus calles para fines de 2025. Los espacios despejados serán reemplazados por estacionamiento para bicicletas, aceras más anchas y árboles.  **Buenos Aires**.  El Plan de Movilidad Sostenible (SMP) de la ciudad estableció objetivos para fortalecer la relación entre el transporte y el desarrollo urbano, mejorar la accesibilidad y priorizar el transporte público y no motorizado. El municipio identificó áreas de alto riesgo en los barrios de la ciudad, para rediseños de calles enfocados en mejorar la seguridad vial. 7 zonas de alto riesgo recibieron transformaciones viales, recuperando un total de 25 000 m2 de espacio público para peatones, enfocándose en 116 intersecciones de alto riesgo, haciendo que los cruces peatonales sean más visibles y reduciendo el radio de los carriles de giro de los vehículos para reducir las velocidades. El número de choques disminuyó en un 39% entre 2013 y 2014 en los cruces que fueron rediseñados. |
| **Insuficiente evaluación de riesgos en la infraestructura vial** | Mejorar procesos de evaluaciones de riesgos de la infraestructura vial en el ámbito urbano y carretero | Optimizada | **Torrejón de Ardoz (España)**  Con el fin de incentivar la ciclo-caminabilidad el municipio ha comenzado a trabajar en la mejora de la seguridad de los peatones mediante la iluminación en los pasos de peatones y se creó una infraestructura llamada anillo ciclista, que conecta diferentes barrios (13,4 km en 2018). Adicional se establecieron aparcamientos gratuitos para bicicletas en las estaciones de tren y se ejecutaron los programas “Operación Asfalto”, que revisa anualmente el estado de las carreteras e identifica los tramos que necesitan ser reparados, y el esquema de rotondas, bajo el cual se identifican y tratan las intersecciones que deben rediseñarse a rotondas. No hubo muertes en la carretera entre 2009 y 2016, y la ciudad recibió el Premio Visión Cero de DEKRA, siendo la única ciudad en esta categoría de tamaño sin nadie muerto en el tráfico durante un largo período de tiempo.  **Londres**  La estrategia de comprender las fuentes de peligro en las carreteras le permite a la ciudad alejarse del enfoque tradicional y reactivo de seguridad vial, que se centra únicamente en el tratamiento de los puntos críticos. El objetivo es el de reducir el peligro teniendo en cuenta todas las partes de un sistema de transporte seguro con énfasis en la infraestructura. |
| **Deficiente preparación, respuesta y acompañamiento frente a siniestros de tránsito** | **Deficiente sistema de seguros, información y orientación a usuarios viales** | **Riesgo**  Carencia de elementos y vías inseguras incrementa la ocurrencia de siniestros viales, puede llevar a la pobreza a una familia a causa de los gastos incurridos para atender a las víctimas. Consecuencias e impactos económicos, sociales, laborales y psicológicos de las víctimas de siniestros viales que conlleven al incremento de la pobreza y el detrimento de la salud mental y la convivencia. | Fomentar la mejora en la información y orientación a usuarios viales de los procesos de aseguramiento | Nueva | **Nueva York**  La salud pública juega un papel clave en la prevención de lesiones graves por siniestros de tránsito. La investigación, la evaluación y la equidad, y su enfoque a nivel poblacional para analizar las colisiones de tráfico, aporta una perspectiva importante y necesaria a los esfuerzos de reducir la orbi-mortalidad en la movilidad (Visión Cero). Para integrar estos principios, la ciudad de NY consideró: Entender quién está soportando la carga de lesiones de tráfico, dónde se están produciendo las lesiones y a qué frecuencia. Reconocer que es posible que las bases de datos de los informes de colisión registrados por la policía no proporcionen la imagen completa. Trabajar con centros de trauma de nivel 1 para desarrollar un sistema de vigilancia de lesiones más completo. Adoptar estrategias de salud pública para proporcionar información y encuadre para sus planes y esfuerzos de Visión Cero. Y, identificar las necesidades de investigación y evaluación a través de un proceso sistemático para asegurar que los esfuerzos de investigación se alineen con los objetivos de Visión Cero.  **San Francisco**  El Departamento de Salud Pública de San Francisco (SFDPH) reconoció que la base de datos estatal de informes de colisión registrados por la policía , que es en lo que se basaban para sus análisis, no estaba capturando la historia completa: investigadores de SFDPH y el Centro de Trauma del Hospital General de San Francisco (SFGH) encontraron que casi una cuarta parte de sus pacientes, que resultaron heridos en colisiones de tráfico mientras caminaban o andaban en bicicleta no fueron contabilizados en la base de datos estatal. Esta brecha de datos en el sistema de vigilancia significaba que San Francisco no tenía una comprensión completa de quién estaba soportando la carga de lesiones de tráfico, dónde se estaban produciendo las lesiones y con qué frecuencia. Para desarrollar estrategias de prevención eficaces, se desarrolló un sistema integral de vigilancia de lesiones relacionado con el transporte. Financiado por la Agencia Municipal de Transporte de San Francisco y en asociación con el Hospital General de San Francisco, mediante el cual se recopilan datos de las agencias de la ciudad y el condado de San Francisco, así como información de informes policiales, hospitalizaciones y activaciones de trauma, servicio médico de emergencia y la Oficina del Examinador Médico en una base de datos centralizada integral, que proporcionará una imagen más completa y oportuna de las lesiones relacionadas con el transporte que ocurren en la ciudad. Con esta información se pueden hacer análisis detallados de lesiones, como qué parte del cuerpo fue herido, si el paciente sufría de otras enfermedades, raza/etnia, duración de la estancia hospitalaria, y costos médicos, así como resultados de salud a largo plazo como si el paciente sufrió una lesión cerebral traumática y/o amputaciones. Esta información completa amplía enormemente la capacidad de la ciudad para entender las causas, costos y consecuencias de las lesiones relacionadas con el transporte en San Francisco |
| **Limitado sistema de respuesta, y atención prehospitalaria y hospitalaria** | Optimizar y articular el sistema de respuesta de emergencia y atención prehospitalaria y hospitalaria | Nueva | **Nueva York**  Comprender las lesiones relacionadas con el tráfico ahora es más fácil gracias al vínculo entre los datos de siniestros de la policía y los registros de hospitalización. La vinculación permitió una evaluación de la calidad de los métodos para recopilar datos sobre siniestros de tránsito en el lugar de los hechos mediante una clasificación de gravedad llamada KABCO. Se aplica una fórmula utilizando la evaluación de campo para organizar a las personas involucradas en un siniestro en cinco categorías: K (muertos), A (lesiones graves), B (lesiones moderadas), C (lesiones menores) y O (sin lesiones). Este método les permitió a los responsables de la seguridad vial identificar y seleccionar áreas con altas concentraciones de muertos o heridos severamente (K o A) para proyectos de seguridad de rediseño de calles. Otros hallazgos permitieron comprender mejor las lesiones relacionadas con el tránsito y priorizar las intervenciones. La vinculación de los conjuntos de datos del hospital y la policía reveló qué atributos predicen una lesión grave entre peatones o ciclistas. Los hallazgos revelaron que la edad mayor de 70 años era el atributo no médico más importante, antes de los choques nocturnos o de cruzar contra una señal roja para peatones. Los adultos mayores tienen más del doble de probabilidades de tener resultados de hospitalización graves en comparación con una persona promedio. |
| **Insuficiente acompañamiento posterior de víctimas de siniestros de tránsito** | Promover la atención integral a las víctimas de siniestro de tránsito | Nueva | **Federación Iberoamericana de Asociaciones de Víctimas Contra la Violencia Vial (FICVI)**  Fundada en 2010 y conformada por 18 organizaciones de la sociedad civil de víctimas y afectados por los siniestros de tránsito en 14 países de Iberoamérica: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Guatemala, México, Panamá, Paraguay, Portugal, Uruguay y Venezuela. Su constitución representa un espacio fundamental en Iberoamérica para poder desarrollar acciones y estrategias comunes contra la violencia vial. Conocedores de que los siniestros de tránsito son hechos violentos e inesperados que afectan la vida de miles de personas cada día y dejan a muchas familias en total desamparo porque no encuentran el apoyo necesario, diseñaron la “Guía Iberoamericana de Atención Integral a Víctimas de Siniestros de Tránsito” la cual ofrece una explicación clara y sencilla del suceso, enfocada en el ámbito jurídico y psicológico, con el objetivo de proporcionar a las autoridades implicadas en los siniestros de tránsito una información real para comprender mejor lo que ocurre a las víctimas y a sus familiares al sufrir un hecho tan traumático. Ello puede facilitar a los gobiernos de la región la posibilidad de establecer protocolos de actuación integral que sirvan para atenuar el sufrimiento de los afectados tras las trágicas y difíciles consecuencias de un siniestro de tránsito |

# **Análisis costo-beneficio**

# **Metodología**

En cumplimiento de los lineamientos de la *Guía de Políticas Nacionales* de CEPLAN; el análisis de costo-beneficio que se presenta a continuación se desarrolla bajo el siguiente proceso:

1. Se identifican los beneficios y los costos de implementar la Política Nacional de Seguridad Vial, proyectados en el horizonte de implementación 2021-2030.
2. Luego se monetizan algunos beneficios y todos los costos que implicaría la implementación de la política, resaltando que tratándose de un problema público multisectorial, multidimensional y transversal; la cuantificación aislada de algunos costos no es necesaria.
3. Sobre la base de las estimaciones de beneficios y cotos monetizados se procede a estimar los indicadores de rentabilidad, en particular el valor presente del balance anual de beneficio menos costos.
4. Finalmente se realiza un análisis de sensibilidad que resalte el margen de rentabilidad positiva ante mayores costos de implementación.

De esta forma el **análisis costo – beneficio** de esta política se realiza a partir de la estimación del costo social evitado por siniestros viales y el presupuesto estimado de la implementación de las alternativas de solución optimizadas (ver **Tabla 5**).

# **Monetización de los costos y beneficios**

**Beneficios sociales**

Como se ha señalado, la intervención en seguridad vial reducirá las muertes y lesiones a causa de siniestros de tránsito en los próximos años hasta el 2030 hasta lograr una reducción del 50% de dichas consecuencias. Evitar muertes y lesiones entonces genera beneficios al evitar costos sociales asociados.

El año 2012 la Defensoría del Pueblo[[11]](#footnote-11) cita la estimación de los costos sociales realizadas por un estudio del Instituto Nacional de Salud, resaltando que el costo de la siniestralidad vial alcanza un 2% del Producto Bruto Interno (PIB). La estimación del costo social para el año 2009 fue de más de 4 mil millones de soles, de los cuales el impacto económico de las muertes representó el 84%, cuyo resultado inverso (1.19) podría convertirse en factor de estimación del costo social total a partir de la estimación del costo de muertes prematuras por siniestros de tránsito.

**Tabla 6. Impacto económico de los Siniestros de tránsito, 2009**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Clasificación de costos** | | | **Monto (S/.)** |
| **Categoría** | **Subcategoría** | **Específico** |
| Directos | Atención en salud | Emergencia | 22,125,195 |
| Hospitalización | 59,151,113 |
| Rehabilitación | 11,698,938 |
| Materiales | Responsabilidad civil | 55,477,207 |
| Indirectos | Pérdida de productividad | Muerte prematura | 3,446,339,931 |
| Discapacidad temporal | 2,598,043 |
| Discapacidad permanente | 123,358,649 |
| Intangibles | Compensación por muerte | SOAT/CAT | 14,952,000 |
| Compensación por gastos de sepelio | SOAT/CAT | 3,738,000 |
| Dolor y sufrimiento | SAVAC (Salarios ajustados a años de calidad de vida) | 359,072,061 |
| **Total** | | | **4,098,511,136** |

**Fuente:** Defensoría del Pueblo, 2012.

Una segunda lectura de los datos mostrados es, considerando que el año 2009 se produjo la muerte de 3,243 y lesiones en 48,395 personas, el costo social por cada muerte fue de S/. 1,068,464.36 y el costo social por cada lesionado fue de S/. 4,523.85, excluyendo del cálculo los costos por daños materiales y por dolor y sufrimiento de las familias. Esos valores para el año 2021 ajustados por la inflación promedio de la economía[[12]](#footnote-12) ascienden a S/ 1,405,778.56 y S/. 5,952.04 por persona muerta o lesionada, respectivamente. El gasto directo solo en salud (emergencia, hospitalización y rehabilitación) es al año 2021 de S/. 2,528 soles promedio por persona, que resulta ser un valor muy conservador.

Un segundo dato de impacto monetario de los siniestros de tránsito podría estimarse también considerando el valor social por muerte prematura que recomienda el Ministerio de Economía y Finanzas[[13]](#footnote-13) para fines de evaluación social de inversiones, el mismo que toma como base documento[[14]](#footnote-14) que calcula el valor de S/. 465,784.50 por persona fallecida.

Un tercer dato relevante para el análisis de impacto de la discapacidad en los hogares y su bienestar monetario. De hecho, de acuerdo a la información de la Encuesta Nacional de Hogares 2020, existe una brecha de S/. 106 soles mensuales de ingreso en contra de un hogar con tenencia de al menos un miembro con discapacidad.

**Tabla 7. Hogares según discapacidad, mediana de gastos e ingresos mensuales, según nivel de pobreza, 2020**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Condición del hogar** | **No** | | **Si** | | **Total** | |
| **Gasto** | **Ingreso** | **Gasto** | **Ingreso** | **Gasto** | **Ingreso** |
| Pobre Extremo | 670 | 751 | 612 | 763 | 660 | 756 |
| Pobre No Extremo | 1,183 | 1,137 | 1,004 | 1,010 | 1,168 | 1,119 |
| No Pobre | 1,973 | 2,098 | 1,955 | 2,010 | 1,971 | 2,083 |
| **Total** | **1,701** | **1,773** | **1,617** | **1,667** | **1,693** | **1,764** |
| **Nota:** Hogar con discapacidad, se refiere que por lo menos algún miembro tiene discapacidad  **Fuente**: ENAHO 2020 **Elaboración**: Dirección de Seguridad Vial - Ministerio de Transportes y Comunicaciones | | | | | | |

Para la aplicación del diferencial de pérdida monetaria por hogares afectados con discapacitado/as por siniestros de tránsito, necesitamos dos datos adicionales: 1) los años de discapacidad que se condena un hogar que puede ser estimado mediante la diferencia entre la edad promedio de lesionados y la esperanza de vida, y; 2) la proporción de lesionados con carga de discapacidad.

Al respecto, de la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática el promedio de edad de lesionado/as es de 34 años[[15]](#footnote-15), mientras que la esperanza de vida de la población al año 2021 es de 77 años[[16]](#footnote-16); significando que en promedio se sacrifican 43 años de vida. Por otro lado, según reporte de la Organización Panamericana de la Salud[[17]](#footnote-17), en el Perú el Ministerio de Salud reportó un total de 117,900 personas con discapacidad de por vida a causa de siniestros de tránsito. Considerando que en dicho periodo resultaron lesionado/as un total de 235,666 personas[[18]](#footnote-18), podemos estimar que la proporción de discapacidad permanente que se genera en siniestros de tránsito es del 50%.

Entonces, para la estimación de los beneficios en términos monetizados, bajo una perspectiva conservadora, se realiza bajo los siguientes supuestos:

1. El impacto económico evitado por muerte prematura se estimará multiplicando la cantidad de muertes evitadas por el monto establecido por el Ministerio de Economía y Finanzas mostrado, el cual es significativamente menor al valor estimado por el Ministerio de Salud el año 2009. Esto con fines de asumir una posición conservadora.

Donde:

*BxMe: Beneficios por muertes evitadas en el año t*

*#Me: Muertes evitadas en el año t*

*CSMP: Costo social por una muerte prematura*

1. El impacto económico evitado por daños a la salud bajo la condición de lesionado/as, será la suma de los gastos en salud, que se estimará con el valor mostrado en el año 2009 por el Ministerio de Salud, más los costos sociales del impacto en menores ingresos del hogar; todo multiplicado por la cantidad de personas lesionadas que se evitan.

Donde:

*BxLe: Beneficios por lesiones evitadas en el año t*

*#Le: Muertes evitadas en el año t*

*GS: Gasto es salud*

*PD: Proporción de lesionados con discapacidad de por vida*

*AVD: Promedio de años de vida con discapacidad*

*CDI: Costo social de la discapacidad permanente en los ingresos*

1. Respecto a los beneficios por daños materiales evitados, así como otros como el dolor y sufrimiento se descarta su uso, de modo que el análisis de estimación de beneficios se hace bajo la condición más conservadora posible, beneficios que podrían incrementarse al incorporar aquellos u otros.
2. De este modo el beneficio social será la suma del costo social evitado por muerte más el costo social evitado por lesiones.

En primer lugar, la estimación del beneficio (costo social evitado) por siniestros viales, se realizó a partir de la estimación de los fallecidos en siniestros viales entre los periodos 2021 y 2030, en consistencia con la estimación realizada en la sección *Escenarios de situación futura deseada* de este documento, considerando para el cálculo el valor estadístico de la vida humana de 413,066.55 soles en mujeres y de 520,910.65 soles en varones[[19]](#footnote-19).

**Tabla 8. Estimación del beneficio social**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Año** | **Beneficio de muertes evitadas** | **Beneficios por discapacidades evitadas** |
| **2022** | 268,366,856 | 262,985,820 |
| **2023** | 410,119,192 | 358,941,258 |
| **2024** | 379,019,258 | 453,141,904 |
| **2025** | 504,974,417 | 609,657,248 |
| **2026** | 592,015,206 | 766,084,190 |
| **2027** | 711,526,621 | 930,311,292 |
| **2028** | 751,368,995 | 1,049,841,491 |
| **2029** | 858,839,312 | 1,109,800,786 |
| **2030** | 900,361,439 | 1,209,934,447 |

**Estimación**: Dirección de Seguridad Vial - MTC

Solo para fines ilustrativos del impacto en la economía nacional, si consideramos el PIB a precios constantes del año 2020 que asciende a algo más de S/. 485 mil millones de soles[[20]](#footnote-20), y con la proyección del Banco Central de Reserva del Perú[[21]](#footnote-21) del crecimiento en los años 2021 de 10.7% y del año 2022 de 4.5%, y asumiendo un crecimiento promedio de 3% anual en el periodo 2023 al 2030, el impacto en términos de PIB será creciente, y se contribuirá al crecimiento de la actividad económica en alrededor del 0.3% del PIB al año 2030.

**Gráfico 11. Impacto económico de la PNSV como porcentaje del PIB**

**Elaboración**: Dirección de Seguridad Vial

**Costos sociales**

En primer lugar, debe mencionarse que acciones en materia de seguridad vial ya se desarrollan desde todos los niveles de gobierno y en cada sector que está involucrado en la materia. Dichas acciones se implementan en forma transversal y la estimación de costos es complicado de aislar para alinear a los componentes de alternativa de solución que se ha planteado. Para la estimación de esta situación actual se toma como referencia el presupuesto que actualmente se destina a productos de los Programas Presupuestales *0138 Reducción del costo, tiempo e inseguridad en el sistema de transporte* y *0148 Reducción del tiempo, inseguridad y costo ambiental en el transporte urbano* que se alinean con parte de los componentes de la alternativa de solución.

En segundo lugar, se estiman los costos que se demandará para la implementación de la Política Nacional de Seguridad Vial, que en gran medida demandará la optimización de actividades y por tanto de costos a incurrir. Esta estimación de costos se realiza bajo el criterio de opinión de expertos, lo que se realiza igualmente situándose en el escenario menos favorable posible de modo que se cuente con una estimación que pueda colocar suficiente grado de acidez al análisis.

Bajo estas dos consideraciones, el costo de implementación de la Política Nacional de Seguridad Vial a fin de comparar con los beneficios sociales que se estimó también bajo enfoque de diferencias, será el costo total optimizado menos el costo actual y proyectado.

**Costos actuales**

Se toma como referencia el presupuesto (Presupuesto Institucional Modificado – PIM) asignado a las actividades de los productos vinculados a los componentes de la alternativa de solución, de los Programas Presupuestales: PP0138. Reducción del costo, tiempo e inseguridad en el sistema de transporte y el PP0148. Reducción del tiempo, inseguridad y costo ambiental en el transporte urbano, los cuales brindan información referencial sobre los costos más relevantes de los componentes involucrados en su implementación.

La estimación del costo costos actuales alineados a la política se describe en la Tabla 7, donde se precisan los productos vinculados a los componentes de las alternativas de solución. Así se puede estimar el costo actual como los montos asignados a productos vinculados a los componentes *Alt 3: Asegurar procesos de fiscalización eficientes y eficaces, Alt 6: Optimización del proceso de licenciamiento a conductores de vehículos menores y mayores, Alt 7: Efectivizar la estrategia de información y comunicación, Alt 8: Fortalecimiento del control de ingreso, operación y dada de baja de vehículos del parque automotor, Alt 9: Mejorar estándares para requisitos técnicos de seguridad vehicular, Alt 10: Adecuación de velocidades de circulación acorde a las condiciones particulares de diferentes tramos viales, Alt 12: Mejorar procesos de evaluaciones de riesgos de la infraestructura vial en el ámbito urbano y carretero*.

**Tabla 9. Cálculo del presupuesto asignado a seguridad vial de alternativas optimizadas**

| **Alternativa de solución optimizada** | **Programa Presupuestal** | **Producto** | **PIM promedio (2016 – 2020)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Alt 3 Asegurar procesos de fiscalización eficientes y eficaces | 0138 Reducción del costo, tiempo e inseguridad en el sistema de transporte | 3000478 Servicios de transporte terrestre y complementarios fiscalizados | 140,696,706 |
| 0148 Reducción del tiempo, inseguridad y costo ambiental en el transporte urbano | 3000840 Gestión de sistemas de transporte y fiscalización | 45,216,123 |
| Alt 6 Optimización del proceso de licenciamiento a conductores de vehículos menores y mayores | 0138 Reducción del costo, tiempo e inseguridad en el sistema de transporte | 3000479 Persona autorizada para conducir vehículos automotores | 32,781,698 |
| Alt 7 Efectivizar la estrategia de información y comunicación | 0138 Reducción del costo, tiempo e inseguridad en el sistema de transporte | 3000143 Usuario de la vía con mayor conocimiento de seguridad vial | 7,143,807 |
| Alt 8 Fortalecimiento del control de ingreso, operación y dada de baja de vehículos del parque automotor | 0148 Reducción del tiempo, inseguridad y costo ambiental en el transporte urbano | 3000838 Control del parque automotor en vías urbanas | 17,349 |
| Alt 9 Mejorar estándares para requisitos técnicos de seguridad vehicular | 0138 Reducción del costo, tiempo e inseguridad en el sistema de transporte | 3000476 Vehículo habilitado para el servicio de transporte de personas y mercancías | 4,803,324 |
| Alt 10 Adecuación de velocidades de circulación acorde a las condiciones particulares de diferentes tramos viales | 0148 Reducción del tiempo, inseguridad y costo ambiental en el transporte urbano | 3000839 Gestión eficiente del transito | 2,320,747 |
| Alt 12 Mejorar procesos de evaluaciones de riesgos de la infraestructura vial en el ámbito urbano y carretero | 0138 Reducción del costo, tiempo e inseguridad en el sistema de transporte | 3000480 Red vial auditada o inspeccionada en seguridad vial | 3,686,723 |
| **TOTAL** | | | **S/. 236,666,478** |

**Fuente:** MEF – Consulta Amigable

**Elaboración y estimación:** Dirección de Seguridad Vial – MTC

A partir de la información recogida en la Tabla 9, se proyectaron los costos actuales sin PNSV durante el periodo de vigencia de la política, considerando un incremento progresivo de 3% anual, bajo el mismo supuesto de crecimiento de la economía establecido en el acápite de estimación del impacto económico en términos del PIB, lo influye directamente en la determinación del presupuesto.

**Tabla 10. Estimación de costos sin la Política Nacional de Seguridad Vial**

|  |  |
| --- | --- |
| **Año** | **Costos sin Política Nacional de Seguridad Vial (S/.)** |
| **2022** | 251,079,467 |
| **2023** | 258,611,851 |
| **2024** | 266,370,206 |
| **2025** | 274,361,312 |
| **2026** | 282,592,152 |
| **2027** | 291,069,916 |
| **2028** | 299,802,014 |
| **2029** | 308,796,074 |
| **2030** | 318,059,956 |

**Elaboración**: Dirección de Seguridad Vial

**Costos optimizados**

Si bien en el país se adelantan acciones en pro de la seguridad vial, como se demostró en el diagnóstico y planteamiento del problema público, los resultados obtenidos en materia de siniestros viales con lesionados no fueron los esperados a la luz de las diferentes estrategias implementadas, por tal razón, al considerar el Modelo de Sistema Seguro se descartan las prácticas de seguridad vial convencionales y se promueve una adaptación a las nuevas tendencias, las cuales se centran en el ser humano al integrar las necesidades de todos los usuarios viales (peatones, ciclistas, patinadores, etc.) y buscar la seguridad mediante el diseño de vehículos o carreteras más seguros en el marco de cambios operativos y nuevos modelos de gestión institucional.

Al respecto, se precisa que el costeo más preciso de las alternativas de solución nuevas será realizado de manera progresiva en el marco de la gestión de esta política, debido a que a la fecha no se cuentan con referentes de implementación de sistema seguro en el país, lo cual deberá ser sustentado en un diagnostico especializado a cada elemento que permita implementar estas nuevas alternativas de solución y los referentes internacionales se dan en contextos socioeconómicos diferentes al del Perú, por lo que evidencia la imposibilidad de ser utilizados como parámetro de costeo de estas alternativas de solución para salvar vidas en la movilidad.

De acuerdo con lo anterior los componentes de la alternativa de solución *Alt 1: Fortalecimiento de la articulación y coordinación interinstitucional multinivel, Alt 2: Promover la interoperabilidad de los sistemas de información entre las instituciones vinculadas y la gestión del conocimiento, Alt 4: Promoción del cumplimiento vinculante en los gestores del sistema vial multinivel, Alt 5: Optimización de la estrategia de educación vial a usuarios de las vías, Alt 11: Mejorar instrumentos técnicos para el diseño, construcción y mantenimiento de infraestructura vial segura, Alt 13: Fomentar la mejora en la información y orientación a usuarios viales de los procesos de aseguramiento, Alt 14: Optimizar y articular el sistema de respuesta de emergencia y atención prehospitalaria y hospitalaria y Alt 15: Promover la atención integral a las víctimas de siniestro de tránsito*; se identifican como nuevas, en razón a que se basan en una nueva gobernanza para la seguridad vial, en nuevos esquemas complementarios para la pacificación del tráfico (Infraestructura-Control-Comportamiento) y la rehabilitación (resocialización) de las víctimas y familiares de víctimas, por lo que requerirán de estudios, diagnósticos y seguimiento a su implementación para establecer costos base para el diseño de próximas intervenciones vinculadas a esta política.

Considerando ello, para fines de una estimación aproximada a juicio de expertos, se describe el proceso seguido para cada componente de la alternativa, tanto de los existentes como las nuevas, cuyo detalle por años se muestra en los anexos.

**Tabla 11. Costos generados por alternativa de solución**

| **Componente de Alternativa** | **Costos generados** |
| --- | --- |
| *Alt 1: Fortalecimiento de la articulación y coordinación interinstitucional multinivel* | Comprende el desarrollo de:   * Diseño y asistencia técnica en mejora de gestión de la seguridad vial a nivel nacional y de los gobiernos subnacionales. * Desarrollo anual de instrumentos de gestión y su difusión territorial, mediante guías para gestión e implementación de diversas iniciativas transversales. * Actividades anuales de asistencia técnica en materia de articulación y coordinación multisectorial en ámbitos subnacionales * Actividades anuales de articulación territorial consistente en la implementación de acciones conjuntas entre el gobierno nacional y los gobiernos subnacionales. |
| *Alt 2: Promover la interoperabilidad de los sistemas de información entre las instituciones vinculadas y la gestión del conocimiento* | Comprende el desarrollo de:   * Implementar las Fase 2 y 3 de Observatorio Nacional de Seguridad Vial, el cual debe lograr alcanzar su validación internacional en el marco del Foro Internacional del Transporte (IRTAD). * Operación y mantenimiento anual del Observatorio Nacional de Seguridad Vial. * Implementación anual de Observatorios Regionales de Seguridad Vial, como mecanismos de gestión de información descentralizada. * Operación y mantenimiento anual de los Observatorios Regionales de Seguridad Vial. * Producción de reportes estandarizados anuales, a todo nivel que valide * Auditorías anuales de calidad de información, en el marco de IRTAD, para participar de la base de datos mundial de seguridad vial. * Capacitaciones anuales en manejo y gestión de información a gobiernos regionales y locales, así como a instituciones del gobierno nacional. |
| *Alt 3: Asegurar procesos de fiscalización eficientes y eficaces* | Comprende el desarrollo de:   * Optimizar procesos de fiscalización, bajo criterios de priorización, planificación y optando por mejoras normativas que resuelvan los problemas de bajo cumplimiento de la norma. * Diseño y aprobación de Plan Multisectorial de Control de Tránsito Focalizado – PMCTF: infracciones priorizadas, tecnología y transparencia. * Operación del Plan Multisectorial de Control de Tránsito Focalizado - PMCTF * Diseño e implementación de nuevo sistema del Registro Nacional de Sanciones de Transportes y Tránsito; que unifique las sanciones y sea verificable en un sistema único interoperable. * Operación anual nuevo sistema del Registro Nacional de Sanciones de Transportes y Tránsito |
| *Alt 4: Promoción del cumplimiento vinculante en los gestores del sistema vial multinivel* | Comprende el desarrollo de:   * Asistencia técnica y documentos guías de gestión, a gobiernos regionales y locales en materia de implementación de procesos de transmisión de información y/o aplicación de normativa nacional en el ámbito subnacional. * Campaña de información y sensibilización, que ayude a los gobiernos locales y regionales del rol que desempeñan en el esquema sistémico de la seguridad vial, con competencias y responsabilidades normadas. |
| *Alt 5: Optimización de la estrategia de educación vial a usuarios de las vías* | Comprende el desarrollo de:   * Programa de educación vial para estudiantes de educación básica y programas educativos, bajo lineamientos de desarrollo de actividades pedagógicas dentro del aula, como la mejora de entornos escolares. * Programa de educación y sensibilización a conductores infractores, priorizando el desarrollo de habilidades de convivencia vial en el marco del Sistema de Control de Licencias de Conducir por Puntos. * Programa de educación a conductores profesionales no infractores (transporte público de personas) |
| *Alt 6: Optimización del proceso de licenciamiento a conductores de vehículos menores y mayores* | Comprende el desarrollo de:   * Diseño e implementación de nuevo sistema de licenciamiento; que incorpore la posibilidad de licenciamiento en función a consideraciones etarias y de habilidades de buena conducción en diferentes condiciones geográficas, climáticas y sociales, con sistemas de evaluación estandarizados a nivel nacional. * Integración de la licencia de categoría B al Sistema Nacional de Conductores en forma gradual; incorporando un proceso de emisión controlado mediante sistemas de monitoreo y control de calidad. * Diseño e implementación de Centro de Gestión y Monitoreo Interoperable de Centros de Evaluación, que evite la alteración de mediciones y evaluaciones automatizadas. * Operación del de Centro de Gestión y Monitoreo Interoperable de Centros de Evaluación, que implica recursos de mantenimiento también. * Programa de seguimiento de conductores, que monitoreo niveles de cumplimiento normativo, perfiles, entre otros elementos que permita la permanente mejora del sistema de emisión. |
| *Alt 7: Efectivizar la estrategia de información y comunicación* | Comprende el desarrollo de:   * Campañas anuales de sensibilización eficaces, que sean diseñadas acorde a lineamientos y estrategias de la política nacional de seguridad vial; y se incluya un componente efectivo de medición de impacto. |
| *Alt 8: Fortalecimiento del control de ingreso, operación y dada de baja de vehículos del parque automotor* | Comprende el desarrollo de:   * Diseño e implementación de Centro Nacional de Homologación y Certificación Vehicular; que materialice el proceso de estandarización de seguridad vehicular con normas de Naciones Unidas. * Operación de Centro Nacional de Homologación y Certificación Vehicular, que implica recursos de mantenimiento también. * Diseño e implementación de Centro de Gestión y Monitoreo Interoperable de Centros de Inspección Técnica Vehicular, que evite la alteración de mediciones y evaluaciones automatizadas a componentes vehiculares. * Operación del de Centro de Gestión y Monitoreo Interoperable de Centros de Inspección Técnica Vehicular, que implica recursos de mantenimiento también. * Programa de sensibilización e información a consumidores, bajo la estrategia de que la implementación de cualquier medida para contar con vehículos más seguros pasa porque los consumidores demanden en forma creciente vehículos más seguros. |
| *Alt 9: Mejorar estándares para requisitos técnicos de seguridad vehicular* | Comprende el desarrollo de:   * Desarrollo de normas técnicas y guías para gestión de flotas y parques vehiculares que propicien la adopción, control y evaluación de elementos de seguridad vehicular. * Implementación de pilotos de evaluación de calidad de vehículos y su impacto en la seguridad vial. |
| *Alt 10: Adecuación de velocidades de circulación acorde a las condiciones particulares de diferentes tramos viales* | Comprende el desarrollo de:   * Intervenciones anuales en zonas 30, como instrumentos de pacificación del tránsito en zonas de alta presencia de usuarios vulnerables. * Diseño e implementación del Sistema de monitoreo de velocidades, contando para ello con sistema de registro de movilidad integrado al Observatorio Nacional de Seguridad Vial, con capas de velocidades reglamentarias y velocidades de circulación real. * Operación anual del sistema de monitoreo de velocidades, ampliando cobertura y funcionalidades en forma gradual. * Desarrollo de normas técnicas y guías que faciliten la gestión de velocidades a todo nivel de gobierno, con buenas prácticas y experiencias replicables adaptando a la realidad local. |
| *Alt 11: Mejorar instrumentos técnicos para el diseño, construcción y mantenimiento de infraestructura vial segura* | Comprende el desarrollo de:   * Intervenciones de urbanismo táctico, como instrumentos de gestión de infraestructura vial para garantizar paso seguro de carreteras por zonas urbanas, o en zonas urbanas mitigar la diferenciación de funciones de vías bajo criterios de homogenización. * Actualización anual de manuales técnicos, muchos de los cuales requieren actualizaciones propias del desarrollo tecnológico y de enfoques de gestión. * Elaboración de manuales técnicos, en los casos que no se cuenta, como por ejemplo el Manual de Diseño Geométrico para vías urbanas. * Diseño e implementación de plataforma tecnológica interoperable del Gobierno Nacional, Regionales y Locales para mejorar la gestión vial y el Sistema Nacional de Carreteras, integrándola con el Observatorio Nacional de Seguridad Vial. * Mantenimiento anual de plataforma tecnológica interoperable de gestión vial. |
| *Alt 12: Mejorar procesos de evaluaciones de riesgos de la infraestructura vial en el ámbito urbano y carretero* | Comprende el desarrollo de:   * Realización anual de Auditorías de Seguridad Vial en la Red Vial Nacional. * Realización anual de Auditorías de Seguridad Vial en la Red Vial Departamental. * Realización anual de Auditorías de Seguridad Vial en la Red Vial Vecinal y Urbana. * Realización de Estudios anuales de identificación de puntos críticos en la Red Vial Nacional y/o Red Vial Departamentales. * Realización de Estudios anuales de identificación de puntos críticos en la Red Vial Vecinal y Urbana. * Realización anual de Inspecciones de Seguridad Vial en la Red Vial Nacional, priorizando tramos de concentración de siniestros de tránsito. * Realización anual de Inspecciones de Seguridad Vial en la Red Vial Departamental, priorizando tramos de concentración de siniestros de tránsito. * Realización anual de Inspecciones de Seguridad Vial en la Red Vial Vecinal y Urbana, priorizando tramos de concentración de siniestros de tránsito. * Desarrollar Cursos anuales de formación de auditores e inspectores de seguridad vial, que genera la construcción de cuerpos de profesionales especializados en alianza con entidades como la Asociación Española de Carreteras, el Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Mundial, universidades peruanas, entre otras. |
| *Alt 13: Fomentar la mejora en la información y orientación a usuarios viales de los procesos de aseguramiento* | Comprende el desarrollo de:   * Campañas anuales de información, comunicación y educación; propiciando que los conductores de vehículos vean las ventajas de adquisición de estos seguros; mientras que para los usuarios establecer mecanismos de información que les ayude a actuar en casos de emergencia. * Promoción de la mejora de estructura de seguros obligatorios contra accidentes de tránsito; bajo iniciativas como la de “Movernos Seguros” del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para propiciar la estructuración de esquemas de aseguramiento que a nivel de precios sea accesible para usuarios de buen comportamiento. |
| *Alt 14: Optimizar y articular el sistema de respuesta de emergencia y atención prehospitalaria y hospitalaria* | Comprende el desarrollo de:   * Diseño y aprobación de protocolo de gestión de información, el mismo que garantice estandarización de variables, interoperabilidad en el manejo y por tanto la generación de información fiable para mejor toma de decisiones de emergencia. * Costo anual de implementación de protocolo, lo que demanda desarrollo de sistemas tecnológicos, analítica de datos, entre otros. * Desarrollar cursos anuales de capacitación en gestión de información que se genera para mejora de capacidades de personal de atención a víctimas. |
| *Alt 15: Promover la atención integral a las víctimas de siniestro de tránsito* | Comprende el desarrollo de:   * Diseño, aprobación e implementación de protocolo de atención y orientación a víctimas, estableciendo pautas mínimas que garantice confidencialidad y apoyo real. * Implementación anual de áreas de acompañamiento a víctimas y familiares, con orientación legal, económica y psicológica. * Mantenimiento anual de áreas de acompañamiento a víctimas y familiares. |

Con estas consideraciones la estimación de costos es como se muestra, agrupado para cada objetivo estratégico de modo que se resalte el peso específico en el costeo.

**Tabla 12. Estimación de costos por objetivo prioritario de la Política Nacional de Seguridad Vial**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **OP1. Constituir la estructura institucional pública y privada óptima para una movilidad segura** | **OP2. Reducir los comportamientos que generan riesgo de afectación a la vida de los usuarios viales en la movilidad** | **OP3. Lograr estándares óptimos de seguridad vehicular que protejan la vida de los usuarios viales** | **OP4. Lograr las velocidades seguras para la protección de los usuarios viales** | **OP5. Disponer de infraestructura segura para la movilidad** | **OP6. Reducir el impacto socioeconómico y a la salud derivado de siniestros viales en las víctimas** | **Total, costos** |
| 2022 | 246,962,829 | 32,450,000 | 1,300,000 | 15,500,000 | 45,966,986 | 1,905,000 | **344,084,815** |
| 2023 | 276,408,470 | 155,450,000 | 121,300,000 | 18,500,000 | 37,275,703 | 1,965,000 | **610,899,174** |
| 2024 | 284,318,894 | 37,450,000 | 6,500,000 | 17,000,000 | 39,225,856 | 2,115,000 | **386,609,750** |
| 2025 | 294,717,339 | 37,450,000 | 6,500,000 | 17,000,000 | 35,198,517 | 2,265,000 | **393,130,856** |
| 2026 | 305,628,206 | 37,450,000 | 6,500,000 | 17,000,000 | 37,194,811 | 2,415,000 | **406,188,016** |
| 2027 | 317,077,116 | 37,450,000 | 6,500,000 | 17,000,000 | 36,215,919 | 2,565,000 | **416,808,035** |
| 2028 | 329,090,972 | 37,450,000 | 6,500,000 | 17,000,000 | 38,263,083 | 2,715,000 | **431,019,054** |
| 2029 | 341,698,020 | 37,450,000 | 6,500,000 | 17,000,000 | 37,337,605 | 2,865,000 | **442,850,625** |
| 2030 | 354,477,921 | 37,450,000 | 6,500,000 | 17,000,000 | 39,440,853 | 3,015,000 | **457,883,774** |

**Elaboración**: Dirección de Seguridad Vial

A partir de ello, se puede contar con los costos incrementales que implica la Política Nacional de Seguridad Vial.

**Tabla 13. Estimación de costos incrementales de la Política Nacional de Seguridad Vial**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos sin PNSV** | **Costos con PNSV** | **Costos incrementales** |
| **2022** | 251,079,467 | 344,084,815 | **93,005,349** |
| **2023** | 258,611,851 | 610,899,174 | **352,287,323** |
| **2024** | 266,370,206 | 386,609,750 | **120,239,544** |
| **2025** | 274,361,312 | 393,130,856 | **118,769,543** |
| **2026** | 282,592,152 | 406,188,016 | **123,595,865** |
| **2027** | 291,069,916 | 416,808,035 | **125,738,119** |
| **2028** | 299,802,014 | 431,019,054 | **131,217,041** |
| **2029** | 308,796,074 | 442,850,625 | **134,054,551** |
| **2030** | 318,059,956 | 457,883,774 | **139,823,818** |

**Elaboración**: Dirección de Seguridad Vial

Siguiendo el esquema mostrado para el caso de beneficios, el impacto en términos de porcentaje de PIB es como se muestra.

**Gráfico 12. Costos de la PNSV como porcentaje del PIB**

**Elaboración**: Dirección de Seguridad Vial

# **Cálculo del valor presente neto de cada alternativa**

Considerando la información de costos y beneficios, se realizó la estimación costo – beneficio, aplicando una tasa de descuento social del 8% recomendado por MEF para inversiones sociales.

**Tabla 14. Flujo de costos y beneficios de la PNSV**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Total Beneficios** | **Costos totales** | **Costos incrementales** | **Balance: Beneficios - Costos totales** | **Balance: Beneficio - Costos incrementales** |
| 2022 | 531,352,676 | 344,084,815 | 93,005,349 | **187,267,861** | **438,347,327** |
| 2023 | 769,060,450 | 610,899,174 | 352,287,324 | **158,161,276** | **416,773,126** |
| 2024 | 832,161,162 | 386,609,750 | 120,239,545 | **445,551,412** | **711,921,617** |
| 2025 | 1,114,631,664 | 393,130,856 | 118,769,544 | **721,500,809** | **995,862,121** |
| 2026 | 1,358,099,396 | 406,188,016 | 123,595,865 | **951,911,380** | **1,234,503,531** |
| 2027 | 1,641,837,913 | 416,808,035 | 125,738,119 | **1,225,029,878** | **1,516,099,794** |
| 2028 | 1,801,210,486 | 431,019,054 | 131,217,041 | **1,370,191,431** | **1,669,993,445** |
| 2029 | 1,968,640,098 | 442,850,625 | 134,054,551 | **1,525,789,473** | **1,834,585,546** |
| 2030 | 2,110,295,886 | 457,883,774 | 139,823,818 | **1,652,412,111** | **1,970,472,067** |

**Elaboración:** Dirección de Seguridad Vial – MTC

A partir de esta información se cuenta con la siguiente información de rentabilidad:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Con costos totales** | **Con costos incrementales** |
| **Tasa Social de Descuento (%)** | 8% | 8% |
| **Valor Actual Neto (S/.)** | 5,063,290,757 | 6,807,231,295 |
| **Ratio Beneficio/Costo** | 2.88 | 8.14 |

**Elaboración:** Dirección de Seguridad Vial – MTC

El flujo de costos y beneficios identificado en la tabla anterior refleja que la implementación de esta política resulta beneficiosa para la población objetivo-identificada como parte del problema público, según los criterios detallados. Claramente se muestra que la situación que compara beneficios y costos incrementales que es el comparativo a tener en cuenta en la evaluación de impacto, es muy favorable.

Finalmente, se resalta que los cálculos anteriores son referenciales y con estimaciones lo más conservadoras posibles, en cuanto la implementación que el enfoque de sistema seguro representa una iniciativa nueva en el país, por lo que los costos representan un análisis superficial. Por otro lado, no existe evidencia sobre los costos totales asumidos a causa de lesiones permanentes o temporales producidas por siniestros viales, así como los costos asumidos por familiares de fallecidos en siniestros viales, así mismo, mediante innovación en tecnologías y diseño de nuevos procesos se espera ser más eficientes y efectivos en la gestión de esta política y en la implementación de estrategias para salvar la mayor cantidad de vidas de los siniestros viales en el país.

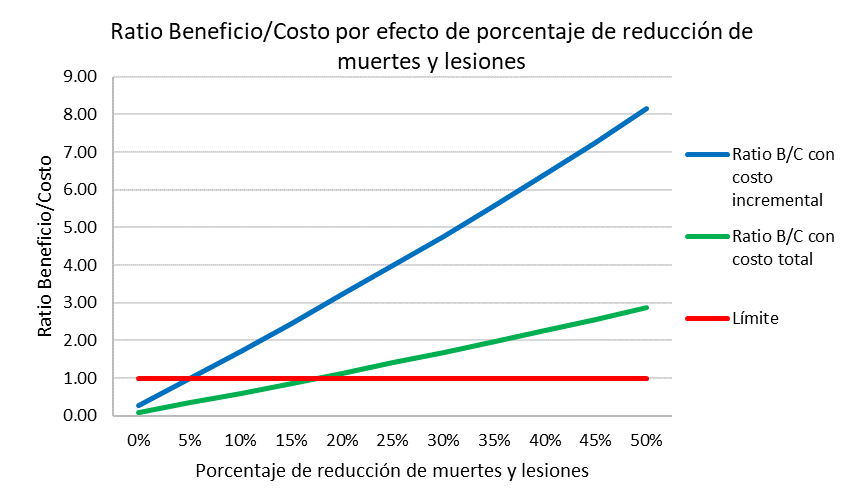
# **Análisis de sensibilidad.**

El análisis de sensibilidad se realiza mediante dos supuestos de ocurrencia simultánea: a) que los beneficios de la política sean menores a lo estimado y b) que los costos estimados sean mayores a lo estimado, y se realiza tanto en el impacto de costos totales como para los costos incrementales.

En particular, considerando que es la meta esperada de impacto de la política la que podría tener mayor variabilidad, se evalúa el comportamiento de la ratio beneficio/costo para los siguientes escenarios:

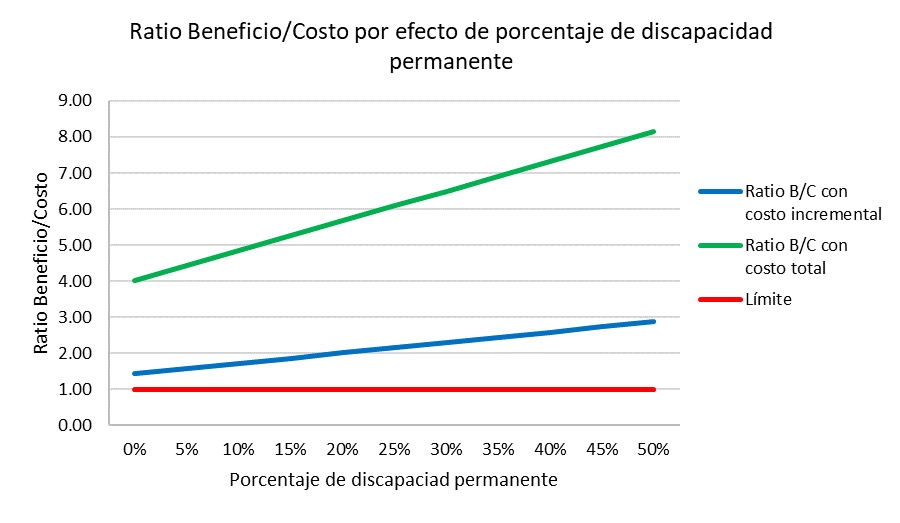
* Reducción del número de muertes y lesiones por debajo de lo esperado (50%), es decir para escenarios en que dicho porcentaje disminuye.
* Reducción del porcentaje de lesionado/as que resultan con discapacidad permanente.
* Reducción del costo de la discapacidad para los hogares
* Reducción del costo de la muerte prematura

Respecto al primer caso, se puede observar en el gráfico siguiente que solo en el extremo que la reducción sea hasta del 5% de muertes y lesiones, la ratio beneficio/costo incremental es menor a la unidad, y; solo en el extremo que la reducción sea hasta el 20% la ratio beneficio/costo total es menor a la unidad.

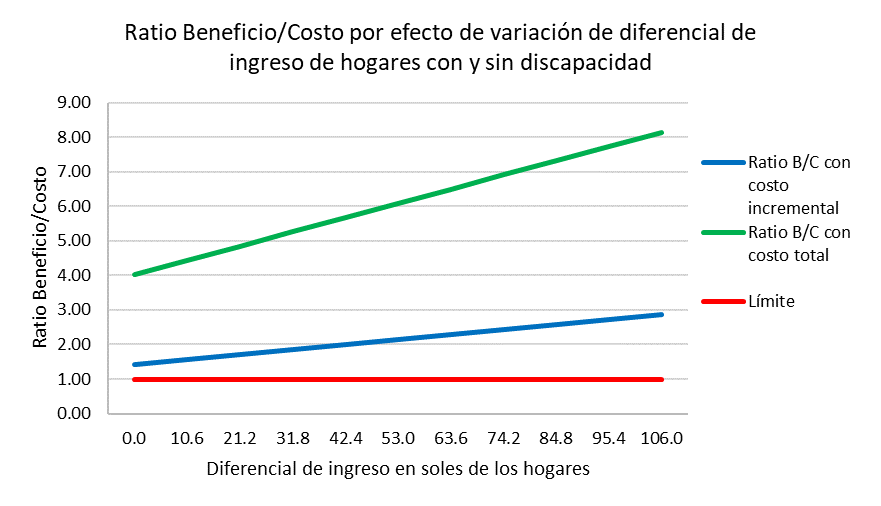


Es decir, la Política tendría que no cumplir con sus metas en un altísimo porcentaje para que el impacto monetario no sea positivo. Esto obviamente depende de cómo se diseñen los objetivos, lineamientos y servicios; del mismo modo que, cómo se implementen y monitoreen.

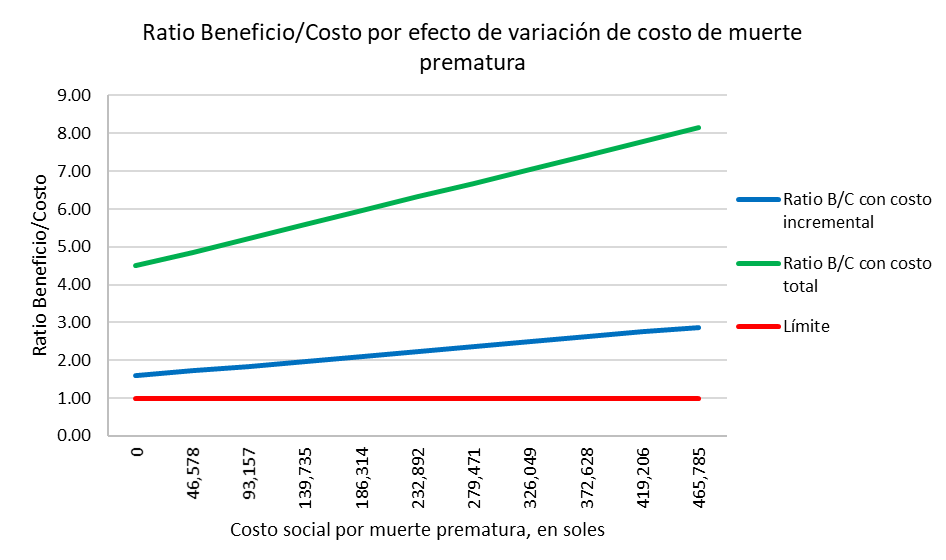
En el segundo caso, si se considera que se reduce el porcentaje de lesionado/as que terminan con discapacidad permanente luego de un siniestro de tránsito, se observa en el gráfico siguiente que no llega a impactar hasta que los indicadores beneficio/costo se encuentren por debajo de la unidad, estableciendo que incluso su ausencia en los cálculos no haría inviable la política.



Respecto a la variación de la brecha de ingresos en los hogares, se observa que incluso su reducción a cero no hace que el indicador beneficio/costo esté en situación desfavorable. En ese sentido, incluso sin considerar este beneficio, la Política es viable en términos monetarios.



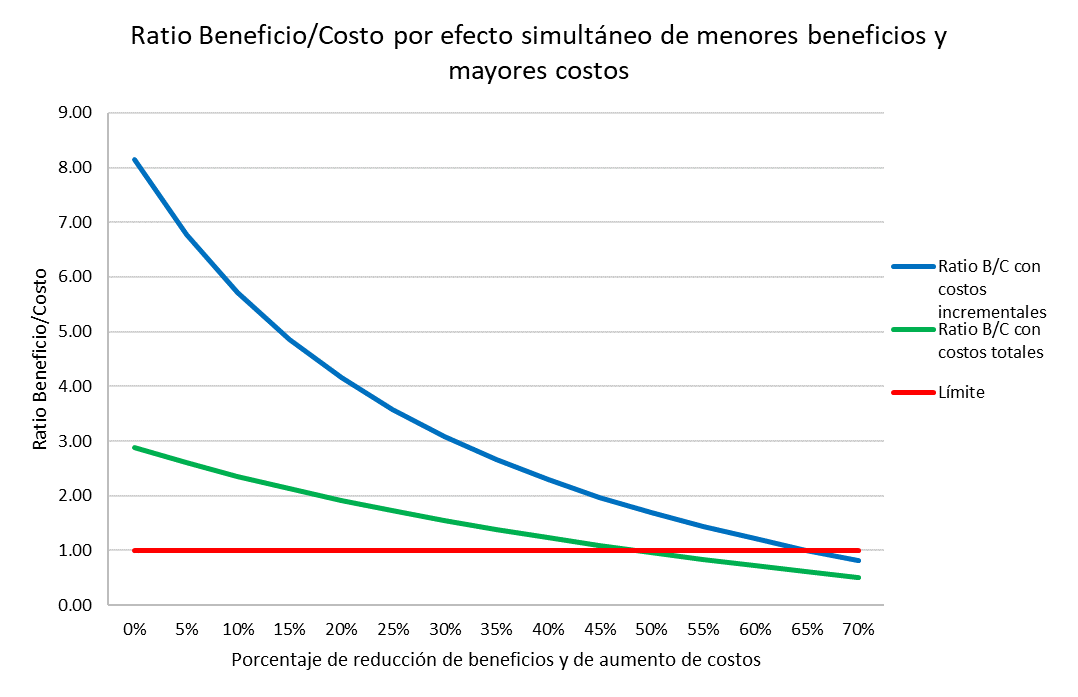
En cuanto a la posible variación a la baja del costo social de muerte prematura establecida por el Ministerio de Economía y Finanzas, se observa que incluso si la vida tendría valor nulo, es decir que cuando alguien muere no hay impacto monetario alguno; incluso en ese caso, los indicadores de beneficio/costo se encuentran por encima de la unidad.



En suma, los indicadores responden positivamente a reducciones de beneficios e incluso adicionando un escenario crítico, asumiendo incremento de costos en forma simultánea que reducción de beneficios, se encuentra altos márgenes hasta donde podría permitirse variaciones de costos y beneficios.

Así, se observa que solo cuando los beneficios caen 50% y los costos crecen en 50% en simultáneo, la ratio beneficio/costo es inferior a la unidad; para el caso de los costos incrementales incluso aún ello sucede cuando los beneficios caen en 70% y los costos se elevan en 70%, simultáneamente.

**Gráfico 13. Ratio Beneficio/Costo por efecto combinado de menores beneficios y mayores costos**



**Elaboración:** Dirección de Seguridad Vial – MTC

En conclusión, la Política Nacional de Seguridad Vial muestra indicadores de beneficio/costos robustos; que solo en escenarios críticos y poco probables - de reducción de beneficios incrementales en 70% al mismo tiempo que se incrementan los costos incrementales en 70%, podría ser inviable en términos monetarios.

En ese sentido, el adecuado diseño de objetivos prioritarios, lineamientos y servicios será crucial en el cumplimiento de sus metas; y sobretodo su implementación , seguimiento y monitoreo garantizará la efectividad.

# **ANEXOS**

1. **Acciones por considerarse para la implementación de las alternativas de solución**

Con la finalidad de obtener mayor comprensión sobre el abordaje de las alternativas de solución, a continuación, se detallan las acciones que se considerarán para la implementación de cada alternativa de solución.

**Tabla 15. Tabla de acciones por considerarse para abordar cada alternativa de solución**

| **Causas directas** | **Causas Indirectas** | **Acciones** | **Tipo de instrumento** | **Alternativas de solución** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Débil institucionalidad de la seguridad vial** | **Débil coordinación y delimitación de funciones de la seguridad vial** | Simplificar y actualizar la normativa asociada a la seguridad vial, en lo que respecta a la estructura de funciones y competencias de los actores vinculados a la seguridad vial | Instrumento Regulatorio | **Fortalecimiento de la articulación y coordinación interinstitucional multinivel** |
| Fortalecimiento de la Comisión Multisectorial de Seguridad Vial e instituciones vinculadas con la gestión de la seguridad vial | Instrumento Regulatorio |
| Afianzamiento de la articulación técnico – normativa con los sectores e instituciones involucradas con la gestión de la seguridad vial en el marco de sus competencias | Instrumento Regulatorio |
| Construcción de los instrumentos de gestión territorial de la seguridad vial para el acompañamiento a gobiernos regionales y locales para la gestión vial en sus territorios, que incluya el afianzamiento de la articulación técnico – normativa en lo que respecta a las funciones de planeamiento, coordinación y financiamiento. | Instrumento Técnico/Regulatorio |
| Fomento de adquisiciones y contrataciones del Estado incluyendo aspectos de movilidad segura | Instrumento Técnico Económico |
| **Desarticulación en el sistema de información y baja generación del conocimiento** | Fortalecimiento del Observatorio Nacional de Seguridad Vial articulado con Observatorios Regionales de Seguridad Vial, como un sistema de información unificado. | Instrumento  Informativo | Promover la interoperabilidad de los sistemas de información entre las instituciones vinculadas y la gestión del conocimiento |
| Fomentar la creciente interoperabilidad de datos entre las instituciones encargadas de difundir información sobre seguridad vial | Instrumento  Técnico/Informativo |
| **Ineficientes procesos de fiscalización y sanción** | Implementación de infraestructura complementaria y equipamiento adecuado para la fiscalización en zonas urbanas y carreteras | Instrumento Técnico/Regulatorio | **Asegurar procesos de fiscalización eficientes y eficaces** |
| Mejora operativa de las acciones de los gobiernos regionales y locales (provinciales y distritales) para optimizar las acciones de fiscalización | Instrumento Regulatorio |
| Simplificar y actualizar la normativa asociada a los procesos de fiscalización y sanción, en los tres niveles de gobierno | Instrumento Regulatorio |
| Diseño y construcción operativa y administrativa del Sistema Nacional Integrado de Información de Sanciones e Infracciones al tránsito y transporte, que unifique todos los procesos de tránsito y transporte en los tres niveles de gobierno | Instrumento Informativo |
| Rediseño de procesos de incorporación, capacitación, inducción y dotación de los cuerpos operativos de control de tránsito en la vía | Instrumento Regulatorio |
| Fortalecimiento del ingreso de los componentes al sistema de movilidad, mejora de procesos de inspección en los CITV y centros de formación y actualización de conductores. | Instrumento Regulatorio |
| **Reducido cumplimiento de las funciones para ejercer la responsabilidad compartida en la seguridad vial** | Afianzamiento de la articulación técnico – normativa con los sectores e instituciones involucradas con la gestión de la seguridad vial en el marco de sus competencias, así como mecanismos control, supervisión y seguimiento de resultados en los tres niveles de gobierno. | Instrumento Técnico/Regulatorio | **Promoción del cumplimiento vinculante en los gestores del sistema vial multinivel** |
| Diseño y gestión de espacios de participación ciudadana para el control social de la seguridad vial (veedurías, *accountability* y rendición de cuentas) | Instrumento Técnico/Regulatorio/ Informativo |
| Crear condiciones para la vinculación del sector empresarial y productivo a esquemas colaborativos y de responsabilidad social empresarial de la seguridad vial. | Instrumento Regulatorio/informativo |
| **Actitudes y comportamientos que generan vulnerabilidad en los usuarios de las vías** | **Deficiente estrategia para la educación vial** | Fortalecimiento de la estrategia de información, sensibilización, capacitación de los usuarios de las vías en temas de seguridad vial y para influir sobre las conductas de riesgo de los usuarios viales (cinturones de seguridad, sistemas de retención infantil, dispositivos de seguridad, entre otros) | Instrumento Informativo | **Optimización de la estrategia de educación vial a usuarios de las vías** |
| Implementación de programa de educación vial para los 03 niveles de educación básica (inicial, primaria y secundaria) | Instrumento Informativo/regulatorio |
| **Deficiente proceso de licenciamiento a conductores de vehículos menores y mayores** | Replanteamiento y estandarización del proceso técnico – administrativo para la obtención de licencias de conducir profesionales y regulares a nivel nacional bajo criterio de gradualidad de restricciones de manejo. | Instrumento Técnico/Regulatorio | **Modernizar el proceso de licenciamiento a conductores de vehículos menores y mayores** |
| Fomento de la práctica y evaluación de habilidades de manejo en la vía pública en escenarios urbanos y otros a considerarse | Instrumento Técnico/Regulatorio |
| Optimización del sistema de emisión, monitoreo, renovación y exclusión de conductores de vehículos menores y mayores, considerando entre otros aspectos, la evaluación psicológica de los conductores en su grado de aversión a comportamientos de riesgo y violencia. | Instrumento Informativo/Regulatorio |
| **Información y comunicación en seguridad vial no efectivas** | Fortalecimiento de la estrategia de información, sensibilización, capacitación de los usuarios de las vías en temas de seguridad vial y para influir sobre las conductas de riesgo de los usuarios viales con seguimiento y evaluación permanente. | Instrumento Informativo | **Efectivizar la estrategia de información y comunicación** |
| **Bajos estándares de seguridad vehicular** | **Insuficiente marco técnico – legal para el control de ingreso, operación y salida de vehículos del parque automotor** | Implementación del proceso de homologación vehicular | Instrumento Técnico/Regulatorio | **Fortalecimiento del control de ingreso, operación y dada de baja de vehículos del parque automotor** |
| Mejora del marco legal peruano para el control, importación y dada de baja de vehículos motorizados (autos y motocicletas) | Instrumento Técnico/Regulatorio |
| Mejora de fiscalización del cumplimiento de documentación administrativa y tributaria vehicular que contribuye con la seguridad vial | Instrumento Técnico/Regulatorio/ Informativo |
| Desarrollo de una estrategia sensibilización e información a consumidores sobre la importancia de considerar estándares de seguridad vehicular en los procesos de compra | Instrumento Informativo |
| **Requisitos técnicos de seguridad vehicular que no cumplen los estándares internacionales recomendados** | Optimización de sistema de revisiones técnicas vehiculares | Instrumento Regulatorio | **Mejorar estándares para requisitos técnicos de seguridad vehicular** |
| Mejorar los criterios de movilidad en el Transporte Especial de Personas. | Instrumento Regulatorio |
| Definir los lineamientos para la movilidad personal | Instrumento Regulatorio |
| **Insuficiente gestión de velocidades** | **Inadecuadas velocidades de circulación que generan inseguridad vial** | Mejora y fortalecimiento de la normativa de gestión de velocidades y el monitoreo de implementación. | Instrumento Regulatorio | **Adecuación de velocidades de circulación acorde a las condiciones particulares de diferentes tramos viales** |
| Actualización de criterios técnicos en el establecimiento de velocidades de las vías, considerando la clasificación vial y su ubicación, con la asistencia técnica permanente para su implementación | Instrumento técnico/Regulatorio |
| Reglamentación y promoción para la implementación de zonas 30 para velocidad vehicular en el ámbito urbano | Instrumento técnico/Regulatorio |
| **Insuficientes prácticas de gestión pública para pacificar el tránsito en las vías** | Mejora del sistema de señalización de velocidades e implementación de su registro en un sistema tecnológico de señalización de velocidades | Instrumento Regulatorio |
| Crear programas de control al cumplimiento de límites de velocidad en tramos críticos que incluya innovación y nuevas tecnologías. | Instrumento Informativo |
| **Infraestructura vial que no cumple con los estándares actuales para la seguridad vial** | **Instrumentos técnicos para la gestión de la infraestructura vial no actualizados para que cumplan con los estándares de seguridad vial** | Promover la construcción de infraestructura para la movilidad activa que proteja a usuarios más vulnerables considerando criterios de accesibilidad universal y segregación | Instrumento técnico | **Mejorar instrumentos técnicos para el diseño, construcción y mantenimiento de infraestructura vial segura** |
| Mantener una revisión, actualización y adecuación periódica de la normativa técnica asociada al diseño, construcción y mantenimiento de la infraestructura vehicular segura | Instrumento Regulatorio |
| Diseñar programas de Urbanismo Táctico para la seguridad vial | Instrumento Técnico/Regulatorio |
| Construir el inventario geolocalizado de señalización y sentidos de vía del país con enfoque territorial | Instrumento Técnico / Informativo |
| **Insuficiente evaluación de riesgos en la infraestructura vial** | Establecer el cumplimiento vinculante de las auditorías e inspecciones de seguridad vial en la construcción de proyectos viales y operación de vías. | Instrumento técnico/ Regulatorio | **Mejorar procesos de evaluaciones de riesgos de la infraestructura vial en el ámbito urbano y carretero** |
| Promover la profesionalización del personal encargado de elaborar auditorias e inspecciones de seguridad vial | Instrumento  Técnico/Informativo |
| Fomentar la identificación, caracterización e intervención de puntos, tramos, intersecciones o zonas críticas de siniestralidad vial, con monitoreo y evaluación. | Instrumento Técnico/Regulatorio |
| **Deficiente preparación, respuesta y acompañamiento frente a siniestros de tránsito** | **Deficiente sistema de seguros, información y orientación a usuarios viales** | Implementación del protocolo interinstitucional para la atención oportuna de siniestros viales | Instrumento Regulatorio | **Fomentar la mejora en la información y orientación a usuarios viales de los procesos de aseguramiento** |
| Reglamentación y promoción del desarrollo de esquemas de aseguramiento preventivo | Instrumento Regulatorio |
| Optimizar el proceso de atención por la cobertura monetaria y atención de víctimas de siniestros viales por seguros obligatorios vehiculares | Instrumento Regulatorio |
| **Limitado sistema de respuesta, y atención prehospitalaria y hospitalaria** | Servicios de atención de emergencias hospitalarias para las víctimas de siniestros viales, con alta accesibilidad, disponibilidad y capacidad resolutiva | Instrumento Técnico/Regulatorio | **Optimizar y articular el sistema de respuesta de emergencia y atención prehospitalaria y hospitalaria** |
| Diseñar un sistema de identificación de capacidades para la atención pre y hospitalaria de víctimas de siniestros viales. | Instrumento Técnico/Informativo |
| **Insuficiente acompañamiento posterior de víctimas de siniestros de tránsito** | Creación de una unidad de atención de víctimas y victimarios de siniestros viales, así como atención a sus familias. | Instrumento Regulatorio/Informativo | **Promover la atención integral a las víctimas de siniestro de tránsito** |

1. **Proceso de evaluación de alternativas de solución**

La priorización de las alternativas de solución planteadas fue mediante un proceso de consultas con los actores involucrados en el desarrollo de la política, mediante la aplicación de los siguientes criterios de evaluación:

**Tabla 16. Criterios de evaluación de alternativas de solución**

| **Criterios de evaluación** | **Definición** | **Calificación** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **0** | **1** | **2** | **3** |
| **Impacto** | Reduce el número de víctimas de siniestros viales | Impacto mínimo | Impacto bajo | Impacto medio | Impacto alto |
| **Viabilidad política** | Los tomadores de decisiones lo ven realizable | No hay viabilidad política | Hay poca viabilidad política | Hay mediana viabilidad política | Tiene total viabilidad política |
| **Viabilidad social** | La ciudadanía recibe positivamente los cambios. La resistencia es mínima | No hay viabilidad social | Hay poca viabilidad social | Hay mediana viabilidad social | Tiene total viabilidad social |
| **Viabilidad legal – administrativa** | Los cambios propuestos son plausibles y alcanzables legal y administrativamente | No hay viabilidad legal administrativa | Hay poca viabilidad legal administrativa | Hay mediana viabilidad legal administrativa | Tiene total viabilidad política |
| **Viabilidad financiera** | Financieramente se puede implementar | No hay Viabilidad Financiera | Hay poca viabilidad Financiera | Hay mediana viabilidad Financiera | Tiene total Viabilidad Financiera |
| **Viabilidad técnica** | Considerar si se cuenta con las condiciones para implementar la alternativa de solución | No hay Viabilidad técnica | Hay poca viabilidad técnica | Hay mediana viabilidad técnica | Tiene total Viabilidad técnica |
| **Equidad** | Los beneficios de la alternativa se distribuyen de manera justa en los grupos sociales | Beneficios no equitativos | Beneficios poco equitativos | Beneficios medianamente equitativos | Beneficios equitativos |

A partir de los criterios antes descritos, se realizó un proceso de consulta en tres grupos de actores: El primero con representantes de la Sociedad Civil y representantes de asociaciones y gremios; el segundo con los representantes de los Consejos Regionales de Seguridad Vial; y por último, el tercero con los miembros de la Comisión Multisectorial de Seguridad Vial.

Sobre lo indicado, es necesario manifestar que la metodología implementada en las consultas a los actores relevantes buscaba trabajar dos aspectos:

* La evaluación específica sobre las alternativas de solución evidenciadas a priori por el equipo MTC y el apoyo técnico (interno y externo) con el que se contó para el desarrollo, cuyos resultados se ven líneas arriba; y,
* La posibilidad de ampliar las posiciones de los consultados, ya que en cada una de las alternativas se dejaron casillas de respuesta abiertas sin límite de caracteres para su redacción, indicándose específicamente que podían hacer cualquier crítica constructiva, aporte y/o declaración que considerasen pertinentes para el apropiado diseño de la política; y aunque no se indicó literalmente, se esperaba que los consultados tuvieran el espacio para manifestar abiertamente su posición sobre la política.

Como resultado se obtuvo la siguiente calificación a las alternativas de solución planteadas:

**Tabla 17. Calificación de las alternativas de solución**

| **Alternativas de solución** | **Criterios de calificación** | | | | | | | **Calificación** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Impacto** | **Viabilidad política** | **Viabilidad social** | **Viabilidad legal – administrativa** | **Viabilidad financiera** | **Viabilidad técnica** | **Equidad** |
| 1. **Fortalecimiento de la articulación y coordinación interinstitucional multinivel** | 2.37 | 2.14 | 2.00 | 2.26 | 1.80 | 2.26 | 2.06 | **2.13** |
| 1. Promover la interoperabilidad de los sistemas de información entre las instituciones vinculadas y la gestión del conocimiento | 2.54 | 2.20 | 2.23 | 2.06 | 1.80 | 2.31 | 2.09 | **2.18** |
| 1. **Asegurar procesos de fiscalización eficientes y eficaces** | 2.57 | 1.83 | 1.97 | 2.11 | 1.51 | 2.11 | 2.00 | **2.02** |
| 1. **Promoción del cumplimiento vinculante en los gestores del sistema vial multinivel** | 2.34 | 2.11 | 2.09 | 2.03 | 1.69 | 2.20 | 2.11 | **2.08** |
| 1. **Optimización de la estrategia de educación vial a usuarios de las vías** | 2.54 | 2.34 | 2.40 | 2.37 | 1.97 | 2.37 | 2.26 | **2.32** |
| 1. **Modernizar el proceso de licenciamiento a conductores de vehículos menores y mayores** | 2.51 | 1.97 | 2.00 | 2.26 | 1.71 | 2.11 | 2.17 | **2.11** |
| 1. **Efectivizar la estrategia de información y comunicación** | 2.46 | 2.20 | 2.20 | 2.31 | 1.83 | 2.26 | 2.17 | **2.20** |
| 1. **Fortalecimiento del control de ingreso, operación y dada de baja de vehículos del parque automotor** | 2.46 | 2.03 | 1.86 | 2.23 | 1.69 | 2.03 | 1.94 | **2.03** |
| 1. **Mejorar estándares para requisitos técnicos de seguridad vehicular** | 2.54 | 2.06 | 1.97 | 2.03 | 1.63 | 2.23 | 2.14 | **2.09** |
| 1. **Adecuación de velocidades de circulación acorde a las condiciones particulares de diferentes tramos viales** | 2.63 | 1.91 | 1.89 | 2.26 | 1.83 | 2.14 | 2.29 | **2.13** |
| 1. **Mejorar instrumentos técnicos para el diseño, construcción y mantenimiento de infraestructura vial segura** | 2.63 | 2.14 | 2.11 | 2.11 | 1.71 | 2.06 | 2.14 | **2.13** |
| 1. **Mejorar procesos de evaluaciones de riesgos de la infraestructura vial en el ámbito urbano y carretero** | 2.63 | 2.26 | 2.31 | 2.29 | 1.91 | 2.29 | 2.20 | **2.27** |
| 1. Fomentar la mejora en la información y orientación a usuarios viales de los procesos de aseguramiento | 2.60 | 2.11 | 2.20 | 2.29 | 1.63 | 2.17 | 2.37 | **2.20** |
| 1. **Optimizar y articular el sistema de respuesta de emergencia y atención prehospitalaria y hospitalaria** | 2.71 | 2.00 | 2.37 | 2.06 | 1.74 | 2.20 | 2.37 | **2.21** |
| 1. **Promover la atención integral a las víctimas de siniestro de tránsito** | 2.54 | 2.11 | 2.34 | 2.11 | 1.60 | 2.06 | 2.23 | **2.14** |

Como se evidencia en la Tabla 9, la Alt 5. “Optimización de la estrategia de educación vial a usuarios de las vías” fue la mejor evaluada con un promedio de 2.34, siendo el criterio de “Impacto” el más alto (2.5 promedio). Por el contrario, la Alt 3. “Asegurar procesos de fiscalización eficientes y eficaces” y la Alt 8. “Fortalecimiento del control de ingreso, operación y dada de baja de vehículos del parque automotor” fueron las de evaluación más baja, en este sentido para la Alt 3. la viabilidad política con 1.9 y viabilidad financiera con 1.5 fueron los criterios más bajos. Mientras que los más bajos para la Alt 8. fueron la viabilidad financiera con 1.7 y social 1.8.

Lo anterior, permite consolidar y evidenciar que los Medios M2 “Promoción de actitudes y comportamiento de respeto que generan seguridad en los usuarios viales” con evaluación 2.21 en promedio; M5 “Promoción de infraestructura vial accesible y segura para la movilidad” con 2.20 son los mejor evaluados y M3 “Adecuación de estándares óptimos de seguridad vehicular” el de evaluación más baja.

**Gráfico 14. Evaluación por Medios Directos**

**Fuente:** Evaluación Participativa de Alternativas de Solución.

**Elaboración y análisis**: DSV – MTC

En general la Alt 14. “Optimizar y articular el sistema de respuesta de emergencia y atención prehospitalaria y hospitalaria” tuvo la evaluación más alta en el criterio de “Impacto” (2.73), así mismo, la Alt 5. “Optimización de la estrategia de educación vial a usuarios de las vías” presentó las evaluaciones más altas en la “viabilidad política (2.36), social (2.42), legal 2.36 y técnica (2.42), mientras las que mayor evaluación del criterio “Equidad” fueron la Alt 13. “Fomentar la mejora en la información y orientación a usuarios viales de los procesos de aseguramiento” y la Alt 14. “Optimizar y articular el sistema de respuesta de emergencia y atención prehospitalaria y hospitalaria” con 2.36 cada una. Por el contrario, el criterio de “viabilidad financiera” fue el más fuertemente calificado solo obtuvo 1.76 en promedio para todas las alternativas, la más baja fue la evaluación de la Alt 3. “Asegurar procesos de fiscalización eficientes y eficaces” con 1.55.

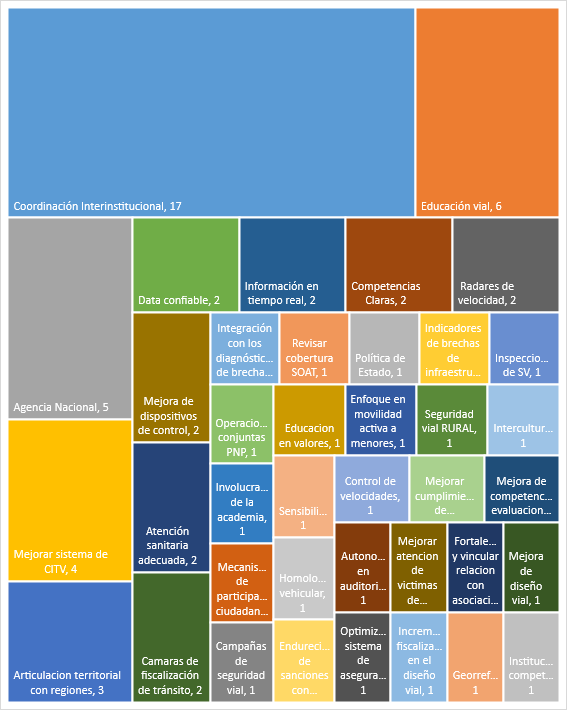
Por otro lado, en cuanto a las respuestas abiertas que permitían identificar el grado de interés y/o conocimiento de los temas tratados, se recibieron 119 comentarios abiertos distribuidos entre las 15 alternativas que fueron valoradas; algunos de los cuales abarcaron más de un tema central y otros indican posiciones generales (“no”, “de acuerdo”, “conforme”, etc.); estos datos fueron filtrados por temas tratados para su análisis general y luego contextualizados según lo vertido en sus comentarios, se observa que los temas más comentados son la coordinación interinstitucional, el establecimiento de una Agencia Nacional, la Educación Vial, mejorar el sistema CITV, entre otros, según se observa en las siguientes tabla y gráfico:

**Tabla 18. Resumen de los temas tratados**

| **Tema tratado** | **Cantidad** |
| --- | --- |
| Coordinación Interinstitucional | 17 |
| Educación vial | 6 |
| Agencia Nacional | 5 |
| Mejorar sistema de CITV | 4 |
| Articulación territorial con regiones | 3 |
| Data confiable | 2 |
| Información en tiempo real | 2 |
| Competencias Claras | 2 |
| Radares de velocidad | 2 |
| Mejora de dispositivos de control | 2 |
| Atención sanitaria adecuada | 2 |
| Cámaras de fiscalización de tránsito | 2 |
| Integración con los diagnósticos de brecha para la infraestructura (PMI de sectores y Gob. subnacionales) | 1 |
| Revisar cobertura SOAT | 1 |
| Política de Estado | 1 |
| Indicadores de brechas de infraestructura asociada a SV (MTC, MVCS, GoRes) | 1 |
| Inspecciones de SV | 1 |
| Operaciones conjuntas PNP | 1 |
| Involucramiento de la academia | 1 |
| Mecanismos de participación ciudadana | 1 |
| Campañas de seguridad vial | 1 |
| Educación en valores | 1 |
| Enfoque en movilidad activa a menores | 1 |
| Seguridad vial RURAL | 1 |
| Interculturalidad | 1 |
| Sensibilización | 1 |
| Homologación vehicular | 1 |
| Endurecimiento de sanciones con retención de licencias | 1 |
| Control de velocidades | 1 |
| Mejorar cumplimiento de autoridades | 1 |
| Mejora de competencias evaluaciones de riesgos | 1 |
| Autonomía en auditorias | 1 |
| Optimizar sistema de aseguramiento | 1 |
| Mejorar atención de víctimas de siniestros | 1 |
| Fortalecer y vincular relación con asociaciones de víctimas de accidentes de transito | 1 |
| Mejora de diseño vial | 1 |
| Incrementar fiscalización en el diseño vial | 1 |
| Georreferenciación | 1 |
| Instituciones competentes | 1 |
| **Total** | **76** |

**Fuente:** DSV – MTC

**Gráfico 15. Temas tratados abiertamente por los consultados**



**Fuente:** DSV – MTC

Esta información permite consolidar las opiniones de manera que, se tiene:

* **Coordinación interinstitucional**: Por un lado; existe una amplia percepción de los consultados en cuanto a que la coordinación interinstitucional es deficiente; y, si queremos agrupar este tema con otros temas relacionados que fueron tratados, tales como la articulación territorial con regiones, tendríamos 26% de las respuestas relacionadas.
* **Educación vial:** La percepción de los consultados presenta opiniones muy centradas en la necesidad de establecer un sistema de educación vial que abarque tanto la educación básica (inicial, primaria y secundaria); pero también la superior (técnica y universitaria) que tengan cierto grado de obligatoriedad en su evaluación, y que además sea permanente a pesar de los cambios de gobierno, o incluso si relacionamos el tema otros tratados (campañas de seguridad vial, enfoque en movilidad activa de menores, y sensibilización) tendríamos alrededor del 13% de las respuestas centradas en el tema.
* **Agencia Nacional:** Aparentemente, el establecimiento de una entidad de alcance nacional, autónoma, independiente, con adscripción a la PCM; que sea una entidad visible, articuladora e incluso fiscalizadora del cumplimiento, resulta una solución que se repite en el discurso de los actores consultados. Sin embargo, en este punto, la efectividad de una agencia está en duda, basados en los pocos resultados alcanzados por el otrora Consejo Nacional de Seguridad Vial. En cualquier caso, resulta relevante evaluar los escenarios de institucionalidad pasada y presente, de manera tal que se evidencie si es necesario generar una nueva institucionalidad o fortalecer y elevar el alcance de las ya existentes. Aquí las respuestas relacionadas resultan en el 7% del total de las consultadas.
* **CITV:** El siguiente tema más tratado (05% de las respuestas) es la optimización del sistema de inspecciones técnicas vehiculares, relacionado a la voluntad de cambio del sistema, la dispersión territorial, lo poco claro de las concesiones otorgadas, los escenarios de corrupción en la entrega de los certificados, y la ineficiente fiscalización policial en las vías cuando es evidente que un vehículo no cumple los criterios que se exigen. En ese sentido se habla de la mejora de los criterios y el estricto cumplimiento de las exigencias establecidas.
* **Uso de la Tecnología**: Varios de los comentarios específicos que no suman individualmente un gran porcentaje, pero que agrupados sí con un 14%, apuntan al uso de la tecnología como necesaria, hace suponer que el componente tecnológico es parte importante de la percepción de los consultados, para la gestión de la seguridad vial nacional: obtener data confiable, el uso de radares de velocidad, tener vistas e información en tiempo real, georreferenciación, cámaras de fiscalización, etc.
* **Sanciones y control**: Del mismo modo, agrupados en un 13% de las respuestas, los temas de mejora de los dispositivos de control, el desarrollo de operaciones conjuntas con la Policía Nacional del Perú, el endurecimiento de las sanciones e incluso mejorar el cumplimiento de las autoridades en sus funciones con competencias claras, son temas que se mencionan aisladamente en diferentes respuestas, pero que sin embargo refuerza la posición del desarrollo de la presente política, en cuanto a que debe analizarse el cumplimiento tanto de las autoridades en cuanto a las funciones de fiscalización y control.
* **Atención sanitaria adecuada:** En este punto hemos intentado agrupar las respuestas asociadas (08%) a la optimización y fortalecimiento del sistema de aseguramiento (SOAT, AFOCAT, etc.) que incluya los temas relacionados a su cobertura; además de asegurar las atenciones necesarias en materia sanitaria, finalmente, la relación del Estado peruano con las víctimas de siniestros y sus asociaciones representantes.
* **Auditorías e inspecciones**: con un 04% de las respuestas agrupadas, se tratan temas relacionados con la mejora en las competencias de quienes desarrollan las auditorías e inspecciones de seguridad vial, así como también la necesidad de su autonomía sobre los tramos viales de las instituciones que se inspeccionan o auditan; incluida la necesidad de su capacitación.
* **Otros temas relevantes:** Finalmente, aunque son temas tema de mayor especificidad, por lo que no tienen mayor porcentaje en las respuestas aisladas proporcionadas, resulta relevante indicar que en un 09% de las respuestas abiertas recibidas, la necesidad de considerar estos temas en las diferentes etapas de la formulación de la política:
* La Integración del fortalecimiento institucional con los diagnósticos de brecha para la infraestructura (PMI de los sectores y gobiernos subnacionales) para que esta sea segura y se encuentre alineada a la PNSV; y del mismo modo para la articulación del sistema de información y gestión del conocimiento, es necesario que la información sea acompañada de indicadores de brechas de infraestructura en los sectores vivienda, transportes, y en gobiernos subnacionales
* El Involucramiento de la academia tanto a nivel de mejora de competencias, como en el tratamiento de la información
* Establecer mecanismos eficientes de participación ciudadana
* La inclusión de criterios de seguridad vial de carácter rural
* La inclusión del concepto de Interculturalidad

**Análisis técnico de alternativas mejor valoradas**

De acuerdo con los resultados, las alternativas de solución definidas previamente fueron evaluadas con una calificación media (2.15), lo que en general establece un nivel de pertinencia favorable de la PNSV. El criterio mejor evaluado fue el de impacto (2.54), lo que evidencia la necesidad de implementación de las alternativas para disminuir los índices de morbi-mortalidad por incidentes viales en el país.

**Gráfico 16. Puntaje por criterios de evaluación**

**Fuente:** Evaluación Participativa de Alternativas de Solución.

**Elaboración y análisis**: DSV – MTC

Como se evidencia en el grafico anterior, 6 de las 15 alternativas obtuvieron un puntaje superior al promedio (2.15) y de estas 3 fueron las de mayor calificación: Alt 5 Optimización de la estrategia de educación vial a usuarios de las vías (2,32), Alt 12 Mejorar procesos de evaluaciones de riesgos de la infraestructura vial en el ámbito urbano y carretero (2, 27) y Alt 14 Optimizar y articular el sistema de respuesta de emergencia y atención prehospitalaria y hospitalaria (2,21). El siguiente gráfico refleja los resultados de cada alternativa por criterio de evaluación:

**Gráfico 17. Evaluación por Alternativas de solución y criterios de evaluación**



Evaluación alta Evaluación media Evaluación baja

**Fuente:** Evaluación Participativa de Alternativas de Solución.

**Elaboración y análisis**: DSV – MTC

En este sentido podemos reseñar que:

Alt 5 Optimización de la estrategia de educación vial a usuarios de las vías (2,33): Esta alternativa es considerada por los participantes como de un alto impacto y muy equitativa, así mismo, si bien la consideran con una alta viabilidad para su ejecución, la viabilidad financiera es considerada crítica. Como se resaltó en el resumen de las respuestas abiertas, esta alternativa se centra en la creación de programas académicos en niveles preescolar, dándole prioridad a un proyecto de largo plazo, en el cual la articulación y liderazgo proviene del Sector Educación, en el cual, la comunidad educativa y la educación superior son garantes de los procesos de transformación educativa y cultural, de investigación y de innovación.

Un análisis aparte merece las estrategias de sensibilización y de educación en vía, que como lo establece el Banco Mundial, son las iniciativas que no generan ningún impacto positivo en el mejoramiento de la seguridad vial y que para algunos participantes son relevantes.

Alt 12 Mejorar procesos de evaluaciones de riesgos de la infraestructura vial en el ámbito urbano y carretero (2, 27): Siendo la alternativa con el segundo impacto más altamente evaluado de todas las alternativas, sus viabilidades no son percibidas como facialmente factibles, al igual que la alternativa anterior, el criterio de viabilidad financiera es el más crítico. Al ser una opción netamente técnica su equidad presenta una evaluación media.

Los participantes no solo dan una calificación alta, sino que resaltan la necesidad de que esta iniciativa sea autónoma y con altos estándares de calidad (profesionalización), lo cual está en línea con lo recomendado por la ONU en el Primer Decenio de la Seguridad Vial y ratificado para la segunda década (2021-2030) en el cual convocan a generar políticas públicas para aplicar, implementar y promover disposiciones o reglamentos que garanticen una gestión relativa al diseño y construcción de carreteras, en donde las auditorias e inspección de seguridad vial, bajo reglamentos técnicos estandarizados, gestionados por personal idóneo y procesos de fiscalización exigentes.

Alt 14 Optimizar y articular el sistema de respuesta de emergencia y atención prehospitalaria y hospitalaria, cuenta con las evaluaciones más altas en Impacto y Equidad, lo que la establece como altamente pertinente y necesaria para la solución de la problemática de seguridad vial del país. El hecho de que los participantes no las consideren con óptima viabilidad, le plantea un reto al Estado de generar las condiciones necesarias para que esta iniciativa se implemente y gestione en su totalidad.

La comunidad internacional en la 3ª Conferencia Ministerial Mundial de Seguridad Vial manifestó la importancia de generar conexiones entre la problemática de siniestros viales y la salud mental y física, el desarrollo, la educación, la equidad, la equidad de género, por lo que es necesario generar estrategias para priorizar la salud de las Mujeres, Niños adolescentes mediante el acceso oportuno a servicios de atención médica de emergencia de alta calidad e incluir apoyo mental, social y legal para víctimas, sobrevivientes y familias.

En general la evaluación permite definir la importancia del diseño, gestión e implementación de la PNSV, como lo demuestra la alta evaluación del criterio de impacto (2,54). Así mismo, la importancia de generar las condiciones para que las alternativas de solución promuevan una movilidad en condiciones de equidad, pero por sobre todo garantizar la viabilidad política, legal y financiera mediante el fortalecimiento institucional, la viabilidad técnica con el análisis de evidencia científica (datos) e innovación y la viabilidad social con una alta cobertura de los beneficios.

**Gráfico 18. Evaluación por grupos de consultados**

**Fuente:** Evaluación Participativa de Alternativas de Solución.

**Elaboración y análisis**: DSV – MTC

Los consultores (2,65) y los gremios (2,62) fueron los que mejor evaluaron las alternativas de solución. Para los Gremios las alternativas 13 y 14 son las de evaluación más alta (2,86 y 2,79 respectivamente) evidencia un interés en la atención de los siniestros viales como acciones que permiten la solución de la problemática de siniestro viales en el país. En el caso de consultores, enfocarse en fortalecer la articulación, las estrategias de información y gestionar la velocidad son las acciones que priorizan. Cabe resaltar que los Gobiernos Regionales asignaron la evaluación más baja a las alternativas de solución (1,94), siendo la Alt 4 la de menor valor (1,72) manifestando su inconformidad con la gestión de las políticas públicas en la región, específicamente por la financiación de la seguridad vial.

**Hallazgos preliminares para el diseño estratégico de la PNSV**

Se enuncian las acciones por prioridad, teniendo presente que éstas, son acciones complementarias y en algunos casos de ejecución simultánea:

* La construcción de la estructura institucional para la seguridad vial (Análisis, gestión, innovación y evaluación), que involucre diseño de protocolos y procedimientos, asignación de funciones y responsabilidades y la alineación con la gestión en territorios es fundamental para el logro de los objetivos de la PNSV.
* Definir la estrategia de financiación de la seguridad vial a nivel nacional y regional debe ser prioridad, de manera que se fortalezcan los procesos de planeación y gestión; y posteriormente, asegurar la ejecución de las mejoras requeridos para el proceso de cambio.
* Determinar la entidad que generará los datos oficiales de incidencia vial (fallecidos y lesionados) a nivel regional y consolidación del dato nacional.
* Convocar a otros sectores responsables del diseño de programas, proyectos y servicios, para establecer viabilidades de cada una de las alternativas de solución, de manera que se avale integralmente la PNSV y se genere el compromiso institucional para su gestión. (Un ejemplo de esto son las alternativas mejor evaluadas: Educación Alt. 5, Infraestructura Alt. 12 y Salud Alt. 14).
* Crear un tablero de seguimiento y gestión de la PNSV (Problema/objeto/Indicadores Clave; causas/objetivos específicos; alternativas de solución y elementos/lineamientos/indicadores).
* Socializar con la Policía Nacional de Perú y otras autoridades nacionales y regionales la visión sobre el control (fiscalización en vía), con el fin recoger comentarios y proyectar las iniciativas al respecto.
* Promover Foros, encuentros, debates, escenarios de socialización, debate y apropiación, creación del Pacto nacional (Sector público y acores privados) por la seguridad vial a propósito de Semana Internacional de la Seguridad Vial establecida por la ONU (17-23 de mayo).
* Convocar al sector académico a opinar de manera técnica sobre las alternativas de solución relacionadas con ese sector (Educación vial, Auditorias e inspecciones de seguridad vial, tecnología e innovación)

1. **Costos de componentes de alternativa de solución**

| **Elemento de alternativa de solución** | **Actividad costeada** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
|  |
| **Alt 1. Fortalecimiento de la articulación y coordinación interinstitucional multinivel** | Diseño y asistencia en mejora de gestión | 625,000 | 625,000 | 625,000 | 625,000 | 625,000 | 625,000 | | 625,000 | 625,000 | 625,000 |
| Desarrollo anual de instrumentos de gestión y su difusión territorial | 75,000 | 75,000 | 75,000 | 75,000 | 75,000 | 75,000 | | 75,000 | 75,000 | 75,000 |
| Actividades anuales de asistencia técnica | 125,000 | 125,000 | 125,000 | 125,000 | 125,000 | 125,000 | | 125,000 | 125,000 | 125,000 |
| Actividades anuales de articulación territorial | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | | 100,000 | 100,000 | 100,000 |
| **Alt 2. Promover la interoperabilidad de los sistemas de información entre las instituciones vinculadas y la gestión del conocimiento** | Implementación anual de ORSV | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 | | 450,000 | 450,000 | 0 |
| Operación y mantenimiento anual de ORSV | 150,000 | 300,000 | 450,000 | 600,000 | 750,000 | 900,000 | | 1,050,000 | 1,200,000 | 1,350,000 |
| Producción de reportes estandarizados anuales | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | | 100,000 | 100,000 | 100,000 |
| Auditorías anuales de calidad de información | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | | 25,000 | 25,000 | 25,000 |
| Implementar Fase 2 y 3 de ONSV | 3,000,000 | 3,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Operación y mantenimiento anual de ONSV | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 |
| Capacitaciones anuales | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | | 250,000 | 250,000 | 250,000 |
| **Alt 3. Asegurar procesos de fiscalización eficientes y eficaces** | Optimizar procesos de fiscalización | 185,912,829 | 195,208,470 | 204,968,894 | 215,217,339 | 225,978,206 | 237,277,116 | | 249,140,972 | 261,598,020 | 274,677,921 |
| Plan Multisectorial de Control de Tránsito Focalizado - PMCTF | 50,000,000 | 50,000,000 | 50,000,000 | 50,000,000 | 50,000,000 | 50,000,000 | | 50,000,000 | 50,000,000 | 50,000,000 |
| Operativo del Plan Multisectorial de Control de Tránsito Focalizado - PMCTF | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 |
| Diseño e implementación de nuevo sistema del Registro Nacional de Sanciones de Transportes y Tránsito | 0 | 20,000,000 | 20,000,000 | 20,000,000 | 20,000,000 | 20,000,000 | | 20,000,000 | 20,000,000 | 20,000,000 |
| Operación anual nuevo sistema del Registro Nacional de Sanciones de Transportes y Tránsito | 0 | 0 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 |
| **Alt 4. Promoción del cumplimiento vinculante en los gestores del sistema vial multinivel** | Asistencia técnica y documentos guías de gestión | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | | 100,000 | 100,000 | 100,000 |
| Campaña de información y sensibilización | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | | 50,000 | 50,000 | 50,000 |
| **Alt 5. Optimización de la estrategia de educación vial a usuarios de las vías** | Implementación del Programa Nacional | 25,000,000 | 25,000,000 | 25,000,000 | 25,000,000 | 25,000,000 | 25,000,000 | 25,000,000 | | 25,000,000 | 25,000,000 |
| Programa de educación y sensibilización a conductores infractores | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | | 150,000 | 150,000 | 150,000 |
| Programa de educación a conductores profesionales no infractores | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | | 100,000 | 100,000 | 100,000 |
| **Alt 6. Optimización del proceso de licenciamiento a conductores de vehículos menores y mayores** | Diseño e implementación de nuevo sistema de licenciamiento | 0 | 3,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Centro de Gestión y Monitoreo Interoperable - CELC | 0 | 120,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Operación del CGMI-CELC | 0 | 0 | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 |
| Integración de Clase B al SNC - costo anual | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 |
| Programa de seguimiento de conductores | 200,000 | 200,000 | 200,000 | 200,000 | 200,000 | 200,000 | | 200,000 | 200,000 | 200,000 |
| **Alt 7. Efectivizar la estrategia de información y comunicación** | Campañas anuales de sensibilización eficaces | 6,000,000 | 6,000,000 | 6,000,000 | 6,000,000 | 6,000,000 | 6,000,000 | | 6,000,000 | 6,000,000 | 6,000,000 |
| **Alt 8. Fortalecimiento del control de ingreso, operación y dada de baja de vehículos del parque automotor** | Diseño e implementación de Centro Nacional de Homologación y Certificación Vehicular | 0 | 30,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Operación de CNHCV | 0 | 0 | 2,200,000 | 2,200,000 | 2,200,000 | 2,200,000 | | 2,200,000 | 2,200,000 | 2,200,000 |
| Centro de Gestión y Monitoreo Interoperable - CITV | 0 | 90,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Operación del CGMI-CITV | 0 | 0 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 | | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 |
| Programa de sensibilización e información a consumidores | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 | | 300,000 | 300,000 | 300,000 |
| **Alt 9. Mejorar estándares para requisitos técnicos de seguridad vehicular** | Normas técnicas y guías | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | | 500,000 | 500,000 | 500,000 |
| Pilotos | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | | 500,000 | 500,000 | 500,000 |
| **Alt 10. Adecuación de velocidades de circulación acorde a las condiciones particulares de diferentes tramos viales** | Intervenciones anuales en zonas 30 | 15,000,000 | 15,000,000 | 15,000,000 | 15,000,000 | 15,000,000 | 15,000,000 | | 15,000,000 | 15,000,000 | 15,000,000 |
| Sistema de monitoreo de velocidades | 0 | 3,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Operación anual del SMV | 0 | 0 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 |
| Normas técnicas y guías | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | | 500,000 | 500,000 | 500,000 |
| **Alt 11. Mejorar instrumentos técnicos para el diseño, construcción y mantenimiento de infraestructura vial segura** | Intervenciones de urbanismo táctico | 7,500,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Actualización anual de manuales técnicos | 1,500,000 | 0 | 1,500,000 | 0 | 1,500,000 | 0 | | 1,500,000 | 0 | 1,500,000 |
| Elaboración de manuales técnicos | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Diseño e implementación de plataforma TEC interoperable de GN, GR y GLs | 120,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Mantenimiento anual de plataforma TEC | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 12,000 | | 12,000 | 12,000 | 12,000 |
| **Alt 12. Mejorar procesos de evaluaciones de riesgos de la infraestructura vial en el ámbito urbano y carretero** | Realización anual de ASV en la RVN | 491,096 | 491,096 | 491,096 | 491,096 | 491,096 | 491,096 | | 491,096 | 491,096 | 491,096 |
| Realización anual de ASV en la RVD | 1,164,125 | 1,164,125 | 1,164,125 | 1,164,125 | 1,164,125 | 1,164,125 | | 1,164,125 | 1,164,125 | 1,164,125 |
| Realización anual de ASV en la RVV y RVU | 29,316 | 29,316 | 29,316 | 29,316 | 29,316 | 29,316 | | 29,316 | 29,316 | 29,316 |
| Estudios anuales de puntos críticos en RVN y/o RVD | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 | | 60,000 | 60,000 | 60,000 |
| Estudios anuales de puntos críticos en RVV y/o RVU | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | | 100,000 | 100,000 | 100,000 |
| Realización anual de ISV en la RVN | 8,574,343 | 9,003,060 | 9,453,213 | 9,925,874 | 10,422,167 | 10,943,276 | | 11,490,439 | 12,064,961 | 12,668,209 |
| Realización anual de ISV en la RVD | 8,820,271 | 8,820,271 | 8,820,271 | 8,820,271 | 8,820,271 | 8,820,271 | | 8,820,271 | 8,820,271 | 8,820,271 |
| Realización anual de ISV en la RVV y RVU | 14,455,834 | 14,455,834 | 14,455,834 | 14,455,834 | 14,455,834 | 14,455,834 | | 14,455,834 | 14,455,834 | 14,455,834 |
| Cursos anuales de formación de auditores e inspectores de seguridad vial | 140,000 | 140,000 | 140,000 | 140,000 | 140,000 | 140,000 | | 140,000 | 140,000 | 140,000 |
| **Alt 13. Mejora de procesos de aseguramiento, información y orientación a usuarios viales** | Campañas anuales de información, comunicación y educación | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 |
| Promoción de la mejora de estructura de seguros obligatorios contra accidentes de tránsito | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | | 100,000 | 100,000 | 100,000 |
| **Alt 14. Optimizar y articular el sistema de respuesta de emergencia y atención prehospitalaria y hospitalaria** | Diseño y aprobación de protocolo | 70,000 |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| Costo anual de implementación de protocolo | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | | 25,000 | 25,000 | 25,000 |
| Cursos anuales de capacitación | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | | 40,000 | 40,000 | 40,000 |
| **Alt 15. Mejorar el acompañamiento posterior a víctimas de siniestro de tránsito** | Diseño y aprobación de protocolo | 20,000 |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| Implementación anual de áreas de acompañamiento a víctimas y familiares | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | | 500,000 | 500,000 | 500,000 |
| Manteamiento anual de áreas de acompañamiento a víctimas y familiares | 150,000 | 300,000 | 450,000 | 600,000 | 750,000 | 900,000 | | 1,050,000 | 1,200,000 | 1,350,000 |

# **BIBLIOGRAFÍA**

Alonso, G. (2016). *La accesibilidad en evolución: la adaptación persona-entorno y su aplicación al medio residencial en España y Europa.* Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Barragán , P. (Noviembre de 2005). Magnitud de la economía informal en el Perú y el mundo. *Gestión en el Tercer Milenio, Rev. de Investigación de la FCA, UNMSM, 7*(14), sn. Obtenido de https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/administrativas/article/view/9791/8578

Cabrera, G., Velásquez, N., & Valladares, M. (2009). Seguridad vial, un desafío de salud pública en la Colombia del siglo XXI. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 27*(2), 218-225. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/120/12011791013.pdf

CEPAL. (2012). Seguridad vial y salud pública: Costos de atención y rehabilitación de heridos en Chile, Colombia y Perú. *Boletín Facilitación del Transporte y el Comercio en América Latina y el Caribe*(7).

CEPAL. (2016). *Panorama Social de América Latina.* Santiago.

CEPLAN. (2017). *Perú 2030: Tendencias globales y regionales.* Lima. Obtenido de https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2017/06/TENDENCIAS-GLOBALES-QUE-AFECTAN-A-LA-IMAGEN-DE-FUTURO-DEL-PER%C3%9A-AL-2030-sello-de-agua-29-05-2017.pdf

CEPLAN. (2018). *Escenarios contextuales. Cambios globales y consecuencias para el Perú.* Lima. Obtenido de https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/Escenarios-contextuales-CEPLAN.pdf

CEPLAN. (2018). Guia de Políticas Nacionales. Lima. Obtenido de https://www.ceplan.gob.pe/guia-de-politicas-nacionales/

CEPLAN. (2020). *Perú 2050: tendencias nacionales con impacto de la COVID-19.* Lima. Obtenido de https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2020/12/CEPLAN-Peru\_2050\_tendencias\_nacionales\_con\_el\_impacto\_de\_la\_COVID-19.pdf

De Olivera, A., & Pinheiro, J. (2007). Indicadores psicoccociais relacionados a accidentes de transito envolvendo motoristas de onibus. *Psicol Estud*, 12(1): 171-178.

Defensoría del Pueblo. (2012). *Balance del seguro obligatorio de accidentes de tránsito: Propuesta para una atención adecuada de las víctimas.* Obtenido de https://www.defensoria.gob.pe/modules/Downloads/informes/defensoriales/informe-159.pdf

Hoyos Ramos, D. (2005). Diseño de instrumentos económicos para la internalización de externalidades de accidentes de tránsito. *Cuadernos de economía*, 283-305.

INEI. (2019). *Producción y empleo informal en el Perú. Cuenta satélite de la economía informal 2007 - 2018.* Lima. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\_digitales/Est/Lib1701/libro.pdf

MEF. (2017). Estimación del costo social por fallecimiento. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\_publica/docs/parametros\_evaluacion\_social/Valor\_Estadistico\_Vida.pdf

MIMP. (2014). *Conceptos fundamentales para la transversalizacion del enfoque de género.* Lima. Obtenido de https://www.mimp.gob.pe/files/direcciones/dcteg/Folleto-Conceptos-Fundamentos-en%20TEG\_MIMP-DGTEG-DASI.pdf

Morales - Soto, N., Alfaro - Basso, D., & Gálvez - Rivero, W. (2010). *Aspectos psicosociales y accidentes en el transporte terrestre.* Obtenido de https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2010.v27n2/267-272/es/

Novoa, A., Pérez, K., & Borrel, C. (2009). Efectividad de las intervenciones de seguridad vial basadas en la evidencia: una revisión de la literatura. *Gaceta Sanitaria, 23*(6), 553.e1-553.e14. Obtenido de https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0213911109002167?token=131A995126D2FF5226FC379CD3662109BE27E6ACDC5684C0F1699C05A44501F6F5B13BF42FC5E89645E8B31D3EC14883

OMS. (2004). *Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito: resumen.* Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

OPS. (2016). *Seguridad vial en la Región de las Américas.* Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.

OPS. (2019). *Estado de la seguridad vial en la Región de las Américas.* Washington D.C.: OPS.

PCM. (2013). *Politica de Modernización de la Gestión Pública al 2021.*

Pérez-Núñez, R., Híjar, M., Celis, A., & Hidalgo-Solórzano, E. (2014). El estado de las lesiones causadas por el tránsito en México: evidencias para fortalecer la estrategia mexicana de seguridad vial. *Saúde Pública*. Obtenido de https://www.scielosp.org/article/csp/2014.v30n5/911-925/es/

Pico Merchan, M. E., González Pérez, R. E., & Noreña Aristizábal, O. P. (2011). Seguridad vial y peatonal: Una aproximación teórica desde la Política Pública. *Revista Hacia la Promoción de la Salud, 16*(2), 190-204. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/3091/309126696014.pdf

Planzer, R. (2005). *La seguridad vial en la región de América Latina y el Caribe. Situación actual y desafíos.* Santiago de Chile: Naciones Unidas - CEPAL. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6296/S05804\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ponce de León, M., Cruz, P., & Gaviria Fajardo, R. (2018). Seguros y seguridad vial, desde la prevención hasta la atención integral de víctimas de siniestros viales. *Revista técnica de la Asociación Española de la Carretera*, 8-13. Obtenido de https://www.aecarretera.com/doc/CARRETERAS%20220%20WEB.PDF

Ponce, C., Bulnes, M., Aliaga, J., Delgado, E., & Solis , R. (2006). Estudio psicológico sobre los patrones de conducta en contextos de tráfico, en grupos de automovilistas particulares y profesionales de Lima Metropolitana. *Revista de Investigacion Psicologica*, 9(2): 33-64.

Red EnDerechos. (Septiembre de 2011). Enfoque basado en Derechos Humanos: Evaluación e indicadores. Obtenido de https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Evaluaci%C3%B3n/EvaluacionEBDH%20+%20NIPO+%20logo.pdf

Varela, C. (2018). Reflexiones sobre los seguros obligatorios en Colombia. *Revista Fasecolda*, 28-35. Obtenido de https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/293

World Bank. (2013). *Análisis de la Capacidad de Gestión de la Seguridad Vial.* Bogotá. Obtenido de http://documents1.worldbank.org/curated/en/495231468146985543/pdf/820040WP0P11780Box0379855B00PUBLIC0.pdf

WRI - Ross Center. (2018). *Sostenibilidad y seguridad. Visión y marco para lograr cero muertes en las vías.*

1. Aprobada el 29 de abril de 2019 por consenso en el Foro del Acuerdo Nacional. [↑](#footnote-ref-1)
2. OCDE/FIT. Cero Muertes y Lesiones de Gravedad por Accidentes de Tránsito: Liderar un cambio de paradigma hacia un sistema seguro, 2017 [↑](#footnote-ref-2)
3. Organización Mundial de Salud. Declaración de Estocolmo, 3a Cumbre Global de Seguridad Vial. Estocolmo: OMS, febrero 2020 [↑](#footnote-ref-3)
4. Asamblea General de Naciones Unidas. Resolución AG299/Sesión74. Nueva York: ONU, septiembre 2020. [↑](#footnote-ref-4)
5. Información elaborada a partir Documento de Trabajo Perú 2050: Tendencias nacionales con el impacto de la COVID-19 (CEPLAN, 2020) [↑](#footnote-ref-5)
6. Para el desarrollo del análisis de los escenarios de largo plazo se han tomado como referencia 02 documentos i) documento “Escenarios contextuales”. Disponible en: <https://www.ceplan.gob.pe/documentos_/escenarios-contextuales/> ; y ii) Informe de Análisis Prospectivo 2019. Disponible en <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1504890/CEPLAN_Informe%20de%20an%C3%A1lisis%20prospectivo%202019_VF.pdf.pdf> [↑](#footnote-ref-6)
7. La tasa de fallecidos en siniestros viales es la proporción de defunciones registradas, con respecto a la cantidad de individuos total que habita en una población, ciudad o país; en un año. Es una medida comparativa, que permite homologar estándares internacionales. [↑](#footnote-ref-7)
8. Oorganización Mundial de la Salud, Plan Mundial de la Seguridad Vial, 2011. [↑](#footnote-ref-8)
9. Ibid [↑](#footnote-ref-9)
10. Ver el proceso de calificación y evaluación de las alternativas en el en el Anexo 2 [↑](#footnote-ref-10)
11. Informe N°. 159-2012/DP Balance del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito: Propuestas para una Atención Adecuada a las Víctimas; consultado en <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/05/informe-159.pdf> [↑](#footnote-ref-11)
12. Según series de índice de precios consultado en <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/> [↑](#footnote-ref-12)
13. Anexo 03. Parámetros de evaluación social, consultado en <https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/anexo3_directiva002_2017EF6301.pdf> [↑](#footnote-ref-13)
14. Estimación del costo social por fallecimiento prematuro (MEF, 2017), puede ser consultado en <https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/parametros_evaluacion_social/Valor_Estadistico_Vida.pdf> [↑](#footnote-ref-14)
15. INEI, Censo Nacional de Comisarías - 2017 [↑](#footnote-ref-15)
16. Perú: Estado de la Población en el año del Bicentenario, 2021, página 44, consultado en <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1803/libro.pdf> [↑](#footnote-ref-16)
17. Traumatismos causados por el tránsito y discapacidad (OPS, 2012), puede ser consultado en <https://www.paho.org/bra/dmdocuments/accidentes_discapacidad_WEB.pdf> [↑](#footnote-ref-17)
18. Información de anuarios estadísticos de la Policía Nacional del Perú. [↑](#footnote-ref-18)
19. Valor considerado a partir del documento: Estimación del costo social por fallecimiento prematuro (MEF, 2017) [↑](#footnote-ref-19)
20. Consultar PIB a precios constantes 2007-2021-I en <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/> [↑](#footnote-ref-20)
21. Reporte de Inflación, junio 2021; consultado en <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2021/junio/reporte-de-inflacion-junio-2021.pdf> [↑](#footnote-ref-21)