

AAP

ASOCIACIÓN AUTOMOTRIZ DEL PERÚ
FUNDADA EN 1926

EDUCACIÓN. VIAL

importancia y lecciones
por aprender en el Perú

Introducción

Durante las últimas décadas, el Perú ha mostrado signos importantes de desarrollo en diversos aspectos. En el plano económico, integración al comercio global, infraestructura, servicios públicos e índices sociales, se observa -en mayor o menor grado- avances que han permitido que la calidad de vida de muchos peruanos mejore sostenidamente. Sin embargo, uno de los aspectos en los que menos se ha avanzado está relacionado con el transporte vehicular, principalmente en las zonas urbanas. De acuerdo con los resultados de una encuesta realizada por Ipsos en el 2019 (previo a la pandemia), los principales problemas que perciben los ciudadanos en la capital son la inseguridad (74%), contaminación ambiental y limpieza pública (52%), y sistema de transporte masivo deficiente y tráfico vehicular (41%), los mismos que se repiten año tras año, según la encuestadora¹.

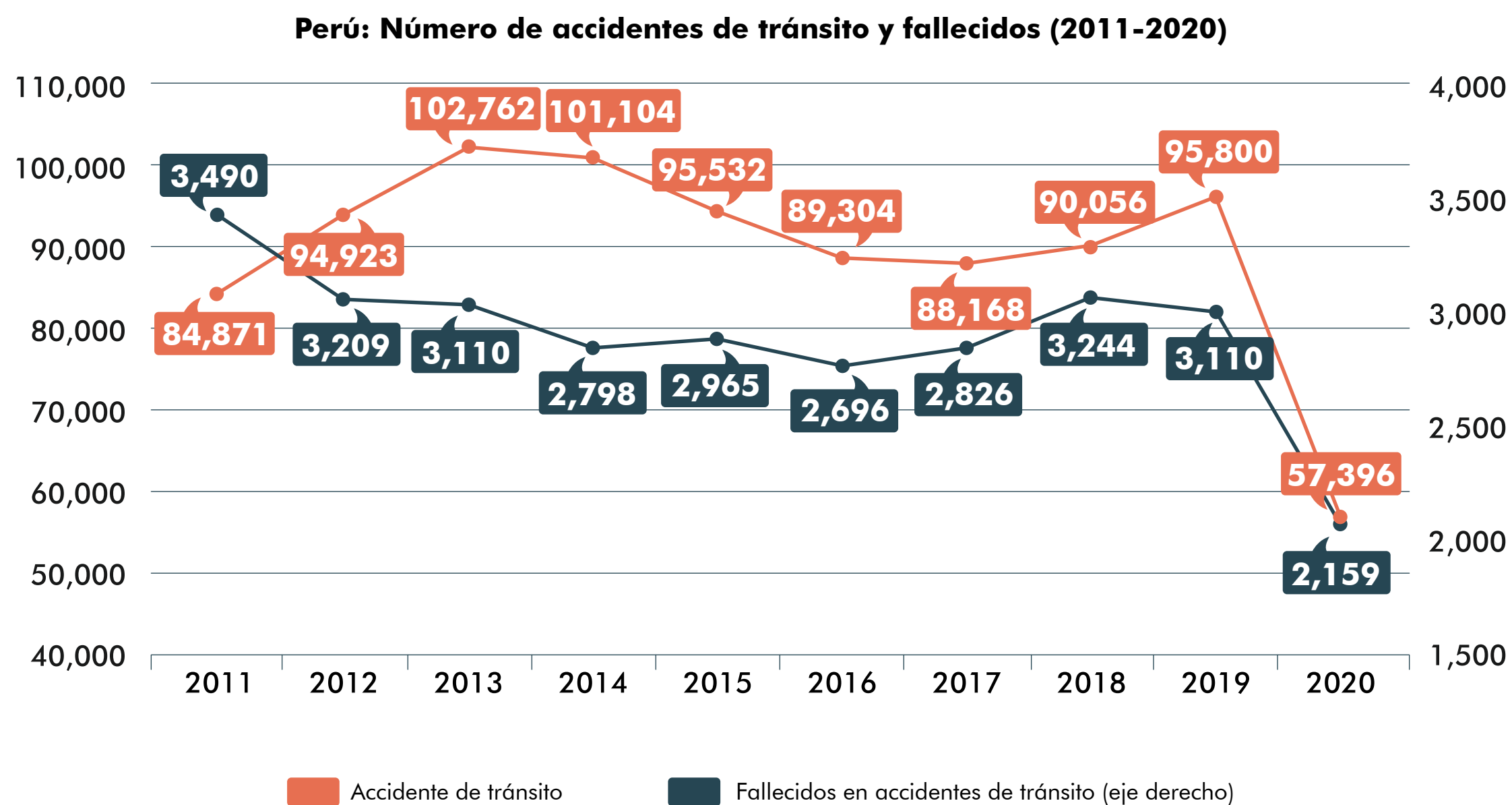
El transporte y sus problemas no son un tema menor. En un reportaje del diario “El Comercio” se da cuenta que las horas punta en Lima Metropolitana se han casi duplicado en los últimos 10 años y al menos la cuarta parte del tráfico capitalino corresponde a transporte de carga. Además, la ciudad sufre de una sobrepoblación de combis y taxis que operan de manera formal e informal. En el informe se añade que el problema del transporte también trae serios impactos en los costos de las empresas y de las familias ya que el hecho de que se hayan duplicado las horas pico genera mayores costos en combustible, mantenimiento de vehículos, personal, entre otros².

1. <https://www.ipsos.com/es-pe/la-lima-que-no-vemos>
2. <https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/lima-vemos-patricia-rojas-noticia-629649-noticia/>

De acuerdo con cálculos propios e información pública recogida de diversas fuentes, la Asociación Automotriz del Perú (AAP) pudo estimar cuánto es el costo de la congestión vehicular en nuestro país. Para ello utilizamos datos de la fundación Transitemos, quienes señalan que el 38% (casi 4 de cada 10 personas) de la población limeña pierde aproximadamente una hora y media por la congestión vehicular. De igual manera, si consideramos cifras sobre la población económicamente activa ocupada e ingreso promedio, obtenemos que la pérdida económica provocada por la congestión vehicular asciende a S/ 25.4 millones al día. Al anualizar dicha cifra (240 días laborables al año), el resultado da una pérdida de S/ 6,096 millones al año.

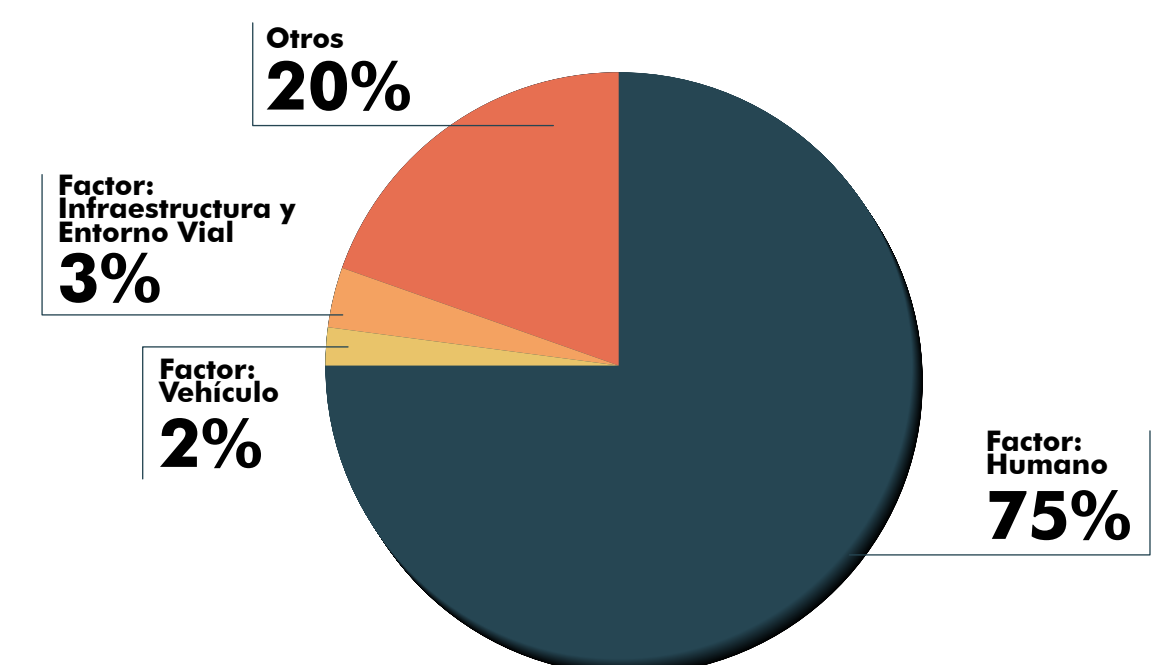
Otro aspecto vinculado, es que nuestro país también tiene un alto grado de accidentabilidad y muertes en las vías y carreteras. De acuerdo a cifras de la Policía Nacional del Perú (PNP), en el 2019 se registraron 95,800 accidentes de tránsito en todo el Perú, ocasionando 3,110 fallecidos y 63,953 heridos³. Al desagregar la información, se observa que la mayoría de accidentes fueron causados por imprudencia del conductor (29.66% del total), seguido de exceso de velocidad (27.43%), ebriedad del conductor (7.05%), imprudencia del peatón (4.86%), otras causas -invasión de carril, falla mecánica, pistas en mal estado, factor ambiental, entre otros- (25.53%).

Otra manera de leer dicha información es analizando los factores que intervienen en los siniestros viales. Así, siguiendo con las cifras de la PNP, podemos advertir que el 75% de accidentes de tránsito es provocado por el factor humano⁴, mientras que el 3% se da por el factor infraestructura y entorno vial, en tanto que el 2% tiene como causa el factor vehículo. Asimismo, dentro del factor humano, se observa que el 91% de siniestros es causado por el conductor, el 7% por el peatón y el 2% por el pasajero.



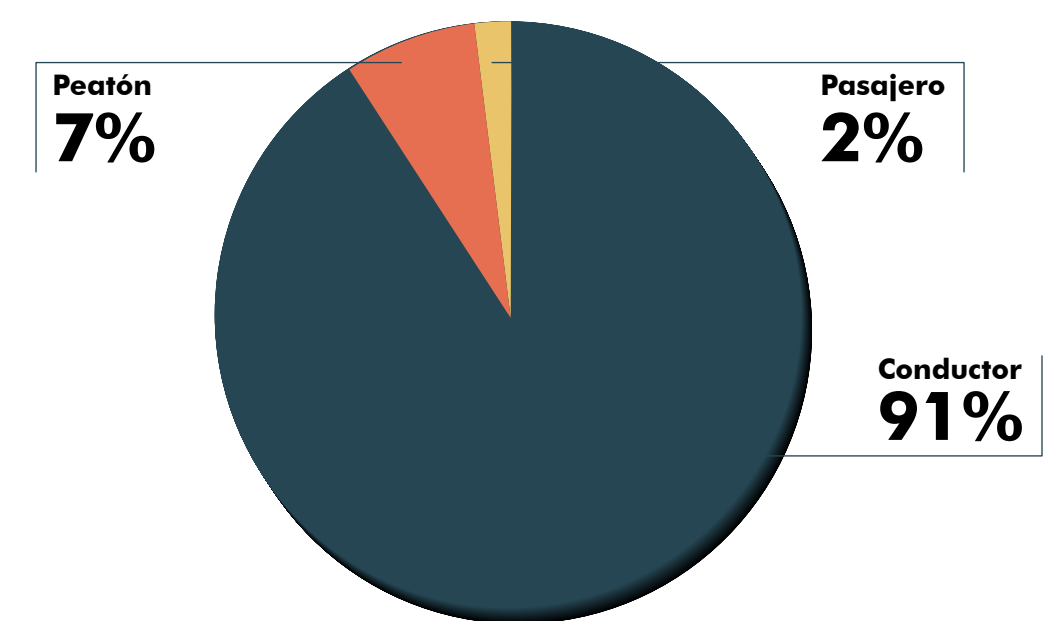
Fuente: PNP / Elaboración: GEE-AAP

Factores que intervienen en siniestros viales (2019)



Fuente: PNP / Elaboración: GEE-AAP

Factor humano en siniestros viales (2019)



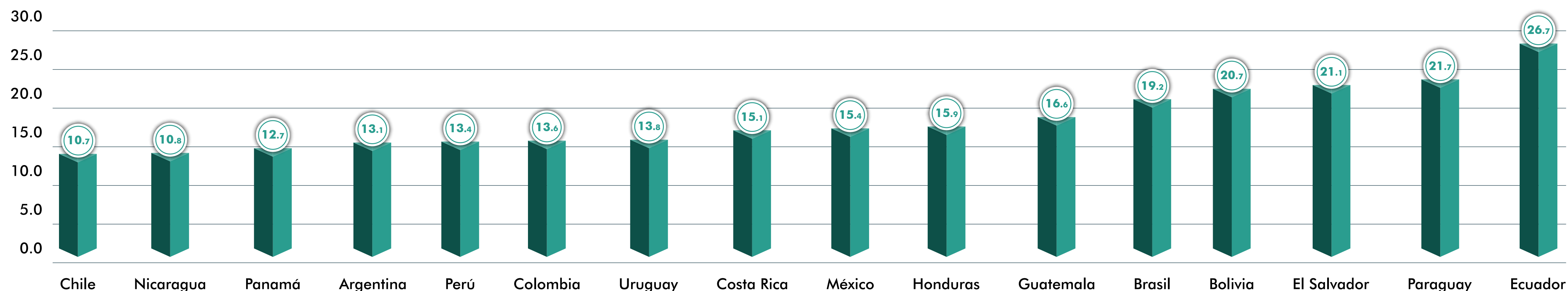
Fuente: PNP / Elaboración: GEE-AAP

- Se toma como referencia la cifra del 2019 debido a que la del 2020 está distorsionada por las medidas de inmovilización social y restricciones en el tránsito vehicular implementadas a causa de la pandemia del Covid-19. Adicionalmente, según Adrián Revilla, presidente de la Asociación Cruzada Vial, en Perú, en los accidentes de tránsito, solo contabilizan a los fallecidos dentro de las 24 horas. Otros países consideran 30 días.
- En este punto es importante tomar en cuenta lo que indica Adrián Revilla, presidente de la Asociación Cruzada Vial: "la forma en que la PNP determina la razón de un siniestro muchas veces no es la correcta. En tránsito si el diseño vial es mejor, la falla humana también se reduciría, pues las vías están ordenadas y las señales más claras. Además, si hay sanción real, los conductores serían más cuidadosos e incluso controlarían mejor su velocidad. Eso es lo que las mediciones no explican".

Grado de accidentabilidad

Al comparar el grado de accidentabilidad de nuestro país con el resto del mundo, podemos notar que nos encontramos rezagados. Así, de acuerdo al Índice de Progreso Social del 2020, el Perú registra 13.4 muertes por accidentes de tránsito por cada 100 mil habitantes, ubicándose en el puesto 86 entre 163 países, muy lejos del líder en dicha categoría, Suiza, quien registra un ratio de 2.9. A nivel latinoamericano, quien registra el menor ratio para dicha variable es Chile, con 10.7 muertes en siniestros viales por cada 100 mil habitantes.

Índice de Progreso Social 2020: Muertes en accidentes de tránsito (por cada 100 mil habitantes)



Fuente: Índice de Progreso Social 2020 / Elaboración: GEE-AAP

Los problemas mencionados (mayor congestión vehicular, desorden y caos en el transporte, accidentabilidad, etc.) son solo algunos de los que están relacionados al transporte vehicular, ya que además existe un desconocimiento o falta deliberada de respeto a las normas de tránsito, las cuales terminan generando altos costos económicos y sociales al país. Respecto a esto último, una de las maneras de enfrentar dicho problema es a través de programas de educación y cultura vial, los cuales -si son exitosos y vienen acompañados de otras medidas, además de un buen diseño vial- llevarían a las personas a ser mejores conductores, mejores peatones, mejores ciclistas, etc.

En este documento mostraremos evidencia de porqué la educación vial es una excelente herramienta para combatir diversos ángulos de la problemática del transporte vehicular. Para ello nos apoyaremos en cifras disponibles en diversas fuentes para analizar los múltiples costos asociados a dicho problema, y obtener información variada de otros países donde se hayan aplicado programas de educación vial y se hayan medido su impacto. Finalmente, se propondrán algunas medidas de política que puedan ser replicadas en nuestro país.



¿Qué es educación vial?

5. La educación refleja es la que procede de personas, entidades, medios de comunicación social, medios impresos, tradiciones, costumbres, ambientes sociales, comportamientos sociales y otros no estructurados, que producen aprendizajes y conocimientos libres y espontáneamente adquiridos.
6. Oviedo, Daniel (2018). Educación vial. Ética, derecho y sustentabilidad para el buen andar. 2ª ed. Ñemby, Paraguay: Book Sellers.

Una definición amplia y bastante usada es la que considera a la educación vial como el proceso de desarrollo (de capacidades), socialización e integración de las personas mediante la adquisición de conocimientos, prácticas, habilidades y valores necesarios para mejorar las relaciones viales y aumentar la seguridad en las vías de tránsito, a fin de reducir al máximo los daños y las pérdidas. Un concepto que aplica a todos los transeúntes (peatones, ciclistas, pasajeros y conductores), desde edad preescolar y durante toda su vida, mediante tres tipos de educación: formal, no formal y refleja⁵, que se basan en políticas, programas, legislaciones, estrategias, voluntariados, acciones coordinadas y cooperación intersectorial, ya que compete tanto a los estados y organismos internacionales, como a las familias, empresas y sociedad civil. Por consiguiente, no se refiere sólo a la conducción de vehículos ni se limita a las reglas y señales de tránsito.

Es importar tener en cuenta que la trilogía vial corresponde a los siguientes factores: humano (personas en tránsito, agentes, trabajadores en las vías y normas legales), vehicular y ambiental (vías, dispositivos, clima y naturaleza). De la misma manera, intervienen diversos campos de la ciencia y la vida, como derecho, ética, psicología, sociología, ciencias de la salud, mecánica, estadística, ecología, ingenierías, etc.⁶

En ese sentido, podemos señalar que la educación vial sirve para cumplir los siguientes objetivos:



De acuerdo a la Guía de Educación en Seguridad Vial para profesores y tutores de primaria⁷ elaborada por el Ministerio de Educación, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y el Consejo Nacional de Seguridad Vial, la educación vial es un aspecto fundamental para promover los cambios deseados en la población, puesto que se considera que no es suficiente con el conocimiento de las normas por parte de peatones, pasajeros y conductores; ni con la aprobación de exámenes de manejo, la existencia de adecuada infraestructura vial o el control estricto de las autoridades. También **toma en cuenta la existencia de aspectos de orden cultural y educativo que impiden el desarrollo de conductas apropiadas en el uso de las vías y de los medios de transporte.**

Por tal motivo, la educación vial es una herramienta de suma importancia. Si se implementa de manera eficiente y de forma estructurada puede generar un cambio real en la vida de los peruanos. Si tenemos en cuenta que en el Perú los problemas asociados al transporte son considerados como de los más importantes para los ciudadanos, los programas de educación y cultura vial se convierten en elementos particularmente interesantes para combatirlos desde la misma sociedad.

7. <https://www.mtc.gob.pe/cnsv/documentos/Guia%20Ed.Vial%20Primaria.pdf>

8. OMS (2018). Global status report on road safety 2018. Social Determinants of Health, Ginebra. 403 páginas.
9. Los traumatismos debidos al tránsito son la principal causa de mortalidad entre los niños y los jóvenes de cinco a 29 años” (<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>).
10. En el Global status report on road safety del 2015 se indica que en América los ocupantes de los automóviles representan el 35% de las muertes por accidentes de tránsito, mientras que los motociclistas representan el 20%, los peatones el 22% y los ciclistas el 3%.
11. La distribución de las muertes entre las categorías de usuarios de la vía pública se basa en los datos notificados por los países. En algunos países estos datos no están disponibles o están incompletos, lo que contribuye al gran porcentaje de los identificados como otros o no especificados.

Costos generados por el problema del transporte

Los costos asociados a las deficiencias en el sistema de transporte de los países de todo el mundo son múltiples y van desde pérdidas económicas, de calidad de vida y de vidas humanas. A continuación, los resultados de estudios de diversas organizaciones respecto a este tema:

Organización Mundial de la Salud

De acuerdo a un reporte de la OMS sobre el estado mundial de la seguridad vial⁸ se tiene:

- Las muertes por accidentes de tránsito continúan aumentando, con un promedio anual de 1.35 millones de muertes.
- Las lesiones causadas por los accidentes de tránsito son ahora la principal causa de muerte de niños y jóvenes de 5 a 29 años.⁹
- Pese a que aumentó el número total de muertes, las tasas de mortalidad de acuerdo con el tamaño de la población mundial se han estabilizado en los últimos años. Esto sugiere que los esfuerzos de seguridad vial, realizados en algunos países de ingresos medios y altos, han mitigado la situación.
- El 11% de las muertes por accidentes de tránsito en el mundo suceden en la región de las Américas, con casi 155,000 por año. Esta zona tiene la segunda tasa más baja de mortalidad entre las regiones de la OMS, con 15.6 muertes por cada 100,000 personas. Los ocupantes de automóviles representan el 34% de las muertes por accidentes de tránsito en la región, y los motociclistas representan el 23%, en este último caso, representa un aumento de 3 puntos porcentuales respecto a lo reportado en el informe global anterior¹⁰. Los peatones representan el 22% de las muertes, mientras que los ciclistas suman el 3%. Otro 18% de las muertes son de otras categorías¹¹ o no están especificadas.
- El riesgo de una muerte en el tránsito es tres veces mayor en los países de bajos ingresos que en los países de altos ingresos. Las

tasas son más altas en África (26.6 muertes por 100,000 habitantes) y más bajas en Europa (9.3 muertes por 100,000 habitantes).

- Son tres las regiones del mundo que informaron una disminución en las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito: América, Europa y el Pacífico occidental.
- Las lesiones causadas por el tránsito generan pérdidas económicas considerables para las personas, sus familias y sus países en su conjunto, que son consecuencia de los costos del tratamiento y de la pérdida de productividad de quienes mueren o quedan discapacitados, y del tiempo



de trabajo o estudio que los familiares de los lesionados deben disponer para atenderlos. **Según la misma OMS, las colisiones debidas al tránsito cuestan a la mayoría de los países el 3% de su PBI.**

Banco Mundial

Un reporte del Banco Mundial señala que, si se lograra reducir el número de muertos y lesionados por accidentes de tránsito, la renta en los países de ingreso bajo y medio podría aumentar considerablemente en el largo plazo. En el estudio se concluye que el crecimiento potencial del PBI per cápita de los países que no invierten en seguridad vial podría reducirse entre 7% y 22% en un período de 24 años¹².

Más aun, a partir de datos detallados sobre los fallecimientos y de indicadores económicos de 135 países, en el referido estudio se estima que, en promedio, una reducción del 10% de las muertes por accidentes de tránsito puede elevar en 3.6% el PBI real per cápita en un período de 24 años. Ahora, si la cifra de muertos y lesionados por accidentes de tránsito se redujera a la mitad entre 2014 y 2038, el PBI per cápita podría aumentar 22% en Tailandia, 15% en China, 14% en India, 7% en Filipinas y 7% en Tanzania.

Banco Interamericano de Desarrollo

Según el BID, la sociedad ha evolucionado de tal manera que ha llevado a que haya un uso excesivo de vehículos motorizados con combustibles fósiles, uno de los principales instrumentos que genera el calentamiento global. La combustión de este tipo de combustibles genera emisiones de gases tales como dióxido de carbono, monóxido de carbono y otros gases que potencian el efecto invernadero, la lluvia ácida, la contaminación del aire, suelo y agua. Si bien la contaminación del medio ambiente proviene no sólo de vehículos motorizados, estos se encuentran entre los mayores contribuyentes. El ente multilateral indica que esta penosa realidad refleja que se está cubriendo la legítima necesidad de movilizarnos a expensas de nuestra calidad de vida.

12. Banco Mundial (2018). The High Toll of Traffic Injuries: Unacceptable and Preventable.

Otros estudios

Al considerar que educación vial también es tomar conciencia acerca de la contaminación provocado por el uso de combustibles fósiles, de acuerdo a la fundación **Thomson Reuters**, el consumo de cigarrillos reduce la vida del consumidor en 1.6 años, mientras que la contaminación ambiental, principalmente producida por la quema de combustibles fósiles, acorta la expectativa de vida en 1.8 años. Ambas estimaciones superan largamente a enfermedades consideradas más peligrosas como el cáncer o VIH.

Asimismo, la contaminación atmosférica está detrás de aproximadamente una de cada cinco muertes en el mundo, según una investigación realizada por la **Universidad de Harvard (EEUU)** y el **University College Londres**, además de otras dos universidades británicas. En el estudio, publicado en la revista *Environmental Research*¹³, se sostiene que más de 8 millones de personas mueren prematuramente al año en el mundo por la contaminación derivada de la quema de combustibles fósiles.

La investigación se centra sobre todo en el papel de las partículas en suspensión de menos de 2.5 micras (PM2.5)¹⁴, que provienen en buena medida de las emisiones del tráfico y en especial de los vehículos diésel. El informe concluye que la exposición a material con partículas presente en el aire de las ciudades pudo contribuir al 21.5% de las muertes en el mundo en el 2012, aunque bajó al 18% en el 2018 por las medidas adoptadas en China, el país más expuesto a la contaminación atmosférica, seguida de India.

En esa misma línea, en el reporte elaborado por **Lee y Greenstone (2021)** a partir de los datos del Air Quality Life Index (AQLI) se señala que en América Latina más de 611 millones de personas están expuestas a partículas PM2.5 por encima de lo recomendable por la OMS. Asimismo, se advierte que hay algunas ciudades con niveles de contaminación ambiental preocupantes. Un ejemplo de ello es Lima, en donde si se reduce el nivel de partículas PM2.5 al nivel recomendado, la esperanza de vida promedio aumentaría en 4.7 años, mientras que en Medellín la



13. Karn Vohra, Alina Vodonos, Joel Schwartz, Eloise A. Marais, Melissa P. Sulprizio, Loretta J. Mickley. Global mortality from outdoor fine particle pollution generated by fossil fuel combustion: Results from GEOS-Chem (2021). *Environmental Research*, Volume 195.

14. Son partículas muy pequeñas en el aire que tienen un diámetro de 2.5 micrómetros (aproximadamente 1 diezmilésimo de pulgada) o menos de diámetro, lo que vendría a ser menor que el grosor de un cabello humano. Dicha materia particulada, uno de los seis criterios de contaminantes del aire de la U.S. EPA (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos), es una mezcla que puede incluir sustancias químicas orgánicas, polvo, hollín y metales. Asimismo, debe considerarse que la partícula PM2.5 es ampliamente considerada como el contaminante con el mayor impacto en la salud de todos los tipos de contaminantes del aire medido comúnmente. Debido a su pequeño tamaño, la partícula PM2.5 es capaz de penetrar profundamente en el sistema respiratorio humano y desde allí hasta todo el cuerpo, causando una amplia gama de efectos a la salud a corto y largo plazo.



esperanza subiría 2.2 años y en Bogotá lo haría en 1.8 años. En el estudio se concluye que son las emisiones vehiculares los principales responsables de la baja calidad de aire en las ciudades con altos niveles de contaminación.

Otro estudio interesante es el realizado por **Greenpeace** en 41 ciudades de todo el mundo y publicado en febrero del 2021. El informe fue elaborado con datos del sistema IQAir, que utiliza información de calidad del aire en tiempo real, combinados con modelos científicos, así como datos de población y salud. En total, el costo económico estimado de la contaminación atmosférica por PM2.5 en el mundo, superó los US\$ 195,800 millones, aproximadamente el PBI de nuestro país. En el documento se agrega que los combustibles de los vehículos motorizados, principalmente de buses y camiones, genera tóxicos perjudiciales para la salud, entre estos se encuentran las partículas PM2.5.

Instituto Nacional de Salud - Perú

En Perú, también se realizó un estudio sobre los impactos económicos de los accidentes de tránsito. El Instituto Nacional de Salud (INS) realizó dicho trabajo¹⁵ que tuvo como objetivo central estimar el impacto socio económico de los accidentes de tránsito a nivel de los costos directos, costos indirectos e intangibles en la sociedad, en las víctimas y sus familiares. Para ello se aplicó una encuesta de gasto de bolsillo en salud que permitiera identificar el costo en el que incurren las personas y familiares, así como también identificar el costo intangible a través del método de los SAVAC (salarios ajustados a años de calidad de vida).

En el estudio se concluyó que los accidentes de tránsito tienen un impacto significativo en la economía del país, representando un poco más de 2% del PBI. Asimismo, se pudo identificar que los costos directos sí afectan de manera importante la economía de las víctimas de los accidentes de tránsito, si bien porcentualmente no es significativo frente al costo asumido por el SOAT en la atención de emergencia y hospitalización, es mucho mayor en todo lo que tiene que ver con el proceso de rehabilitación para la recuperación de la víctima del accidente de tránsito.

Además, los costos directos y la productividad perdida por muerte prematura representan en la estructura general la parte más significativa, al igual que los costos intangibles debido a la pérdida de calidad de vida que generan los accidentes de tránsito en las víctimas.

En el informe se finaliza planteando la necesidad de adoptar medidas claras que atenúen el impacto de los accidentes de tránsito en la salud pública. Del mismo modo, se precisa que es urgente realizar estudios a nivel de las regiones, con el fin de dimensionar el impacto de estos en las economías locales; de esa forma se podrán adoptar las medidas que eviten pérdidas.

15. https://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/2/jer/impac_prog_inv/Impacto%20Socio%20Economico%20de%20los%20Accidentes%20de%20Transito.pdf



Impacto de los programas de educación vial

Como hemos visto hasta ahora, hoy la sociedad enfrenta diversos problemas asociados al transporte. La mala gestión del transporte, mala infraestructura, mala legislación, mala fiscalización, el escaso conocimiento de la población sobre normas viales o la falta de valores, entre otros, trae consigo una serie de dificultades que terminan afectando la calidad de vida de las personas y genera costos de diversa índole.

Una de las vías para combatir dichos problemas es a través de los programas de educación vial, que buscan -principalmente- cambiar ciertos patrones de comportamiento que se encuentran muy arraigados en las personas. En ese sentido, para que un programa de culturización vial sea efectivo, se deben considerar algunos aspectos importantes: la educación vial no consiste solamente en el conocimiento de normas y señalamientos viales, ya que va más allá de consejos sobre cómo desplazarse en las vías públicas; el origen de los accidentes viales no es solo por el desconocimiento de normas viales, sino por la falta de la aplicación de valores y comportamiento de los ciudadanos; la educación vial se integra al desarrollo de valores y conocimiento de cada individuo. La aplicación de normas de seguridad vial no debe verse como algo que se impone y que se debe cumplir como una obligación, debe ser visto como una medida para el bien común.

En esa línea, **Arriaga y Racines (2019)**¹⁶ sostienen en un estudio realizado en Cali, Colombia, que si bien existen normativas en el ámbito nacional muy consolidadas y que garantizan la buena funcionalidad vial, así como también se ha establecido el Plan Integral de Movilidad Urbana de Santiago de Cali – Visión 2028, no se han tomado las medidas preventivas necesarias para mitigar la situación de accidentalidad en la ciudad. Estas medidas preventivas, consistirían en planes educativos que concienticen a los ciudadanos, acerca de la importancia de respetar las normas de tránsito y de ser prudentes al momento de conducir, evitando de esta manera, las lesiones y muertes de conductores y transeúntes, con lo cual se vuelve evidente la necesidad de que **todo esfuerzo que busque disminuir los costos socioeconómicos de las fallas del transporte debe ir acompañado de programas de educación vial**. Los autores sostienen que al hacer una revisión de la realidad de Santiago de Cali, se pudo evidenciar, en el 2017, un panorama alentador, con una disminución del 6%, respecto al 2016. Sin embargo, siguen siendo altos los índices de mortalidad en la ciudad, como consecuencia de los accidentes de tránsito.

Del mismo modo, **Burgos y Correa (2019)** señalan en un estudio realizado en Ecuador que en lo referente a la evaluación de las campañas de educación en seguridad vial en dicho país se han analizado las tendencias en lesiones fatales y choques para explicar las diferencias identificadas por el benchmarking, **y se determinó que los accidentes de tránsito disminuyen una vez implementado el plan de seguridad vial mediante campañas educativas**¹⁷.

Asimismo, resulta vital identificar cuáles son los factores que pueden convertir en exitosa una campaña de educación vial. En México, **Gutiérrez (2014)**¹⁸ sostiene que el comportamiento de los usuarios del sistema vial es primordial en la situación de la accidentalidad experimentada en muchos países. Así, para lograr la sensibilización de los individuos, la realización de campañas sociales es una herramienta recomendable para la adquisición de conciencia. Por tal motivo, las propuestas de las campañas tienen que enfocarse al cambio del comportamiento de los usuarios del sistema vial, de sus actitudes y valores.

16. Jonathan Arriaga y Racines, Gustavo (2019). La educación en seguridad vial como mecanismo preventivo en la reducción de la accidentalidad vial en Santiago de Cali. Universidad Cooperativa de Colombia.

17. Eduardo Burgos y Correa, Mirella (2019). Diagnóstico de las campañas de educación vial para reducir las muertes y accidentes en el tránsito en Ecuador. Revista Mapa, 5(16), 73-88.

18. A. Gutiérrez Soria (2014). Concientización y prevención de accidentes viales a través de campañas de seguridad vial. Instituto Mexicano del Transporte, México.

El autor agrega que las campañas de educación vial pueden lograr:



a.

Incrementar el nivel de preocupación sobre un problema o un comportamiento.



b.

Aumentar el nivel de información sobre un tópico específico.



c.

Ayudar a formar y reforzar valores.



d.

Crear en la audiencia la necesidad de actuar, así como sensibilizarlos sobre la necesidad de que participen en la solución del problema.

19. Laura Arnau y Montané, Josep (2010). Educación vial y cambio de actitudes: algunos resultados y líneas de futuro. Revista Educar N° 46, págs. 43-56. Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Pedagogia Aplicada.

20. Se refiere a la transformación de los conductores por el modelo de cambio de actitudes.

Más aún, los tipos de campañas de mayor impacto que se han implementado en los países más exitosos en la reducción de la accidentabilidad han estado relacionadas al aspecto emocional y de contenido educativo-formativo. Esto se debe en buena medida a que son los tipos que más eficacia tienen en persuadir a los usuarios de que cambien su actitud y hábitos, sobre todo cuando no se siente la necesidad real de hacerlo. Gutiérrez finaliza indicando que el uso de campañas de seguridad vial como medida de sensibilización y cambio de comportamiento en la población debe considerarse como una inversión con un muy alto rendimiento en cuanto al mejoramiento de la seguridad vial.

De igual manera, **Arnau y Montané (2010)**¹⁹ señalan en una investigación realizada en Cataluña que los resultados obtenidos en la aplicación y la evaluación de los programas de prevención de accidentes de tráfico en Cataluña, fundamentados en el modelo de cambio de actitudes, ofrecen un marco de actuación interesante desde el cual mejoran la educación y la formación vial, atendiendo a diferentes ámbitos y colectivos. Así, afirman que se ha constatado su eficacia en la formación inicial y de reciclaje de los conductores²⁰.

El modelo de cambio de actitudes evaluado en dicho documento promueve cambios en los niveles de riesgo y que tiene como objetivo último la “tolerancia cero” a la accidentalidad. Dicho modelo, elaborado por **Montané y Ferrer (1993)** y posteriormente reformulado en **Montané y Jariot (2005) y Montané y otros (2007)**, dispone de tres grandes bloques de contenidos: el de sensibilización, el de enseñanza-aprendizaje, y el de evaluación. En ese sentido, los autores destacan que la educación para la movilidad segura y responsable, desde el modelo de cambio de actitudes, contribuye al proceso de desarrollo global como personas y como ciudadanos, dónde la práctica de la conducción segura es una expresión de respeto hacia uno mismo y los demás, que requiere la colaboración de todos para iniciar compromisos globales de mejora de la conducción.

No obstante, si bien los programas de educación vial tienen como objetivo un fin loable, no siempre tienen los resultados esperados debido a diversos factores, como el poco apoyo de las autoridades o la falta de difusión, mal diseño o uso equivocado de estrategias de comunicación, por mencionar algunos. Por ejemplo, **Gonzales y Rico (2016)**²¹ señalan en un estudio realizado en Villavicencio-Meta (Colombia) acerca del impacto de las campañas comunicativas viales, que la poca continuidad de dichas campañas, debido al escaso interés de los entes gubernamentales para implementarlas y los mínimos recursos asignados para la planeación y ejecución de las mismas, tuvieron como resultado la casi nula recordación en el público objetivo y muy poco efecto en el cambio de comportamiento de los ciudadanos que las recuerdan, reflejado también a través del incremento de accidentalidad en la ciudad de Villavicencio.

Los autores agregan que la importancia de crear estrategias efectivas y constantes que generen cambios de conducta en los individuos de manera permanente, es un proceso que está supeditado a generar reciprocidad entre el agente que comunica y el que la recibe, estimulando así al cambio del individuo y por ende de la sociedad. Asimismo, sugieren que las estrategias de comunicación utilizadas en las campañas de educación vial deben tener continuidad y determinar de manera correcta el público objetivo, ya que son factores preponderantes que favorecen el establecimiento de cambios conductuales, determinados también por la aceptación, recordación, afectación, involucración, interpretación y asertiva sensibilización utilizando como intermediarios medios y procesos comunicativos que estimulen al individuo a decidir y establecer hábitos que favorece las normas de comportamiento social.

21. Sara Gonzales y Rico, Angie (2016).
Estudio de Impacto de las Campañas
Comunicativas Viales en Villavicencio.
Comunicación Social-Periodismo,
Uniminuto.

Campañas de educación y seguridad vial: experiencias y mejores prácticas

La educación sobre seguridad vial intenta fomentar el conocimiento y la comprensión de las normas y situaciones de tráfico, mejorar las habilidades a través de la formación y la experiencia, y reforzar o modificar las actitudes hacia la concienciación del riesgo, la seguridad personal y la seguridad de otros usuarios de la carretera. La educación se suele dirigir hacia grupos de alumnos y por lo general en el entorno escolar, mientras que las campañas de comunicación desean a la larga provocar un cambio de conducta, suelen estar dirigidas hacia la ganancia de conocimientos sobre un problema de seguridad vial o hacia el cambio de actitudes respecto a un comportamiento en la vía en concreto, por ejemplo, el alcohol al volante o el exceso de velocidad.

De acuerdo al documento “Mejores Prácticas de Seguridad Vial”, elaborado por la Unión Europea, las medidas educativas que incorporan una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes se consideran mejores que aquellas que se centran exclusivamente en uno de esos tres componentes. El peso relativo de cada uno de estos se ha de adaptar al objetivo de la medida. Además, es importante que la educación sobre seguridad vial se encuentre inmersa dentro de otras medidas sobre seguridad vial, por ejemplo, aplicación legislativa e infraestructura y en un contexto escolar más amplio (si se trata de una acción dentro del sistema escolar).

De igual manera, se hace hincapié que las campañas de seguridad vial, como medida por sí sola, no suelen tener un gran impacto. Sin embargo, éstas son fundamentales como apoyo de otras acciones, como la legislación y su aplicación. En ese sentido, se indica que las campañas suelen estar orientadas generalmente a explicar las novedades de la legislación, a informar sobre algún problema de seguridad vial específico y sobre el porqué de ciertas medidas. Igualmente, algunos esfuerzos de comunicación intentan modificar las conductas directamente (por ejemplo, no conducir con exceso de velocidad, usar cinturones de seguridad, llevar luces en la bicicleta, etc.). El documento también apunta a que es importante que el mensaje empleado sea breve, claro y sin ambigüedades. Además, es fundamental que la campaña use distintos medios, por ejemplo, vallas publicitarias, radio y televisión, folletos, etc., y que se repita varias veces.



Europa

Entre las campañas de educación vial que se destacan en Europa está la implementada en Francia. En dicho país existe lo que se conoce como continuo educativo, el cual se extiende desde la escuela infantil hasta después de obtener el permiso de conducción y su objetivo es la adquisición progresiva de competencias a través de programas sucesivos adaptados a la edad biológica del alumno. El programa intenta desarrollar habilidades para los sucesivos modos de transporte (a pie, en bicicleta, en ciclomotor²², en automóvil), llegando en definitiva a desarrollar actitudes y conductas positivas relacionadas con la seguridad vial de todos los usuarios de la carretera. Además, el plan considera las fases siguientes, entre las que se incluye la formación continua de todos los conductores, la formación especial para ayudar a los usuarios de más edad a mantener sus habilidades durante todo el tiempo posible y el apoyo psicológico a las víctimas de accidentes.

El Ministerio de Transporte francés coordina el continuo educativo y es el responsable de sus contenidos. Además, dependiendo de la fase, hay otros organismos activos implicados: guarderías, escuelas primarias y secundarias, autoescuelas, compañías de seguros, el Ministerio de Interior y el Ministerio de Defensa (policía).



22. Incluye moto, trimoto, y afines.

Otra interesante iniciativa es la implementada en Bélgica a través de la campaña de **BOB**. Este esfuerzo comunicacional se viene realizando desde 1995 y ha tenido tan buena acogida que los demás estados miembros de la Unión Europea la han replicado o adaptado. Bob es el nombre de una persona que no consume bebidas alcohólicas cuando tiene que conducir y que deja a sus amigos sanos y salvos en sus casas. El objetivo es convencer a la gente de que no conduzca cuando bebe, y lo que se busca es que manejar luego de haber tomado bebidas alcohólicas sea socialmente inaceptable. Un elemento importante de la campaña es el apoyo de la industria de bebidas alcohólicas. Asimismo, las campañas Bob se combinan siempre con otros esfuerzos de comunicación más exhaustivos de control. La campaña presenta elementos permanentes (por ejemplo, la página web de Bob, la furgoneta de Bob, folletos, colgadores, camisetas) y elementos periódicos (por ejemplo, vallas publicitarias en carreteras y publicidad en TV y/o radio).

Esta campaña belga es un proyecto conjunto del Instituto Belga de Seguridad Vial (organización sin fines de lucro) y el Grupo Arnoldus de la Federación de Cerveceros Belgas. Además, la policía brinda su apoyo realizando más pruebas de alcoholemia en carretera. Asimismo, después de cada campaña, se han puesto en marcha pruebas de rendimiento para medir el impacto de las acciones de comunicación y su apreciación por parte del público. La campaña Bob está muy bien valorada ya que alrededor del 35% de los encuestados contestan que han seguido las recomendaciones de Bob y alrededor de dos tercios de la población dicen conocer a alguien que "actúa como Bob". Durante la campaña (información y control) el porcentaje de conductores que han bebido desciende a alrededor de **4%**.



Asimismo, en Países Bajos destaca la campaña llamada **Goochem, el Armadillo**, el cual tiene como objetivo la concienciación sobre el uso de los cinturones de seguridad y dispositivos de retención infantil. Las campañas de 2004 y 2005 estaban dirigidas a mejorar el cumplimiento de las normativas sobre uso del cinturón de seguridad, haciendo especial hincapié en los ocupantes del asiento trasero, principalmente niños entre 4 y 12 años de edad. En tanto, la campaña de 2006 informaba de la nueva normativa europea sobre sujeción infantil y también estimulaba el uso correcto de los dispositivos homologados de retención infantil.

La estrategia de comunicación se basa en la teoría del marketing social, fomentando la conducta deseada de forma positiva, haciendo énfasis sobre las ventajas de esa conducta. Se emplea la televisión, radio, vallas publicitarias y páginas web para transmitir el mensaje y además se ha desarrollado un paquete educativo para las escuelas primarias. En 2006, alrededor de 16 Estados miembros de la UE pusieron en marcha su propia campaña Armadillo. El concepto del Armadillo fue también un elemento clave de la estrategia de comunicación para la campaña europea EUCHIRES sobre cinturones de seguridad y sistemas de retención infantil, financiada por la Comisión Europea.



La campaña del Armadillo estuvo organizada por el Ministerio holandés de Transporte, con la ayuda y cooperación del organismo holandés competente en materia de seguridad vial y las autoridades gubernamentales regionales. Asimismo, los estudios demuestran que la proporción de niños a los que se les lleva en un dispositivo de protección (dispositivo de retención infantil o sólo cinturón de seguridad) ha aumentado del **75% en 2004 al 82% en 2005 y al 90% en 2006**. De igual manera, el uso solo de los dispositivos de retención infantil aumentó desde el **25% en 2004 al 56% en 2006**.

Del mismo modo, otra iniciativa destacable fue la implementada en Noruega llamada **iExprésate!** El grupo objetivo de dicha campaña eran los jóvenes de entre 16 y 19 años que se desplazan en un coche como pasajeros, durante las tardes, noches y durante los fines de semana. La campaña anima a estos jóvenes a hablar abiertamente si el conductor no conduce de forma segura, por ejemplo, si conduce demasiado rápido o bajo los efectos del alcohol o las drogas. Bastante a menudo, los jóvenes tienen miedo de hablar debido a la presión de sus amigos.

La información y los mensajes se dan a conocer a través de visitas a los centros escolares y en mesas de información situadas en los puestos de control, además de películas de vídeo y camisetas. Las actividades de control complementan las campañas de comunicación. El objetivo es ayudar a los jóvenes con una actitud positiva a que expresen sus opiniones, además de controlar y sancionar a los que no tienden a verse influidos por los mensajes de esta iniciativa de comunicación. Los controles los llevan a cabo policías situados en puestos de control visibles. La campaña fue aplicada por la Dirección de Tráfico de Noruega, y al ser evaluada se observa que, durante los primeros tres años de aplicación, **el número de pasajeros heridos o fallecidos en accidentes de coche en el grupo de edad de 16 a 19 años disminuyó un 27% el primer año, un 31% el segundo año y un 36% el tercer año.**



With a sudden stop at 50 km/h, your dog gets 40 times heavier.

Make sure everyone and everything is well secured for the journey. Learn more at tryggrafikk.no.



América Latina

En América Latina también se han identificado diferentes campañas e iniciativas de educación vial con resultados positivos. En el documento “Experiencias de éxito en seguridad vial en América Latina y el Caribe”, elaborado por el BID conjuntamente con la Asociación Española de la Carretera, se presentan varias iniciativas puestas en marcha en nuestra región. Por ejemplo, en Chile se implementó la campaña “**Manéjate por la vida**”, llevada a cabo por la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET) del Ministerio de Transportes. La campaña, de carácter nacional, tiene como principales grupos objetivos a los jóvenes de 15 a 29 años, ya que se identificó que en dicho grupo los accidentes de tránsito constituyen la segunda causa de muerte; y a niños, debido a que son los que más fácilmente adoptan nuevas conductas.

Dicha iniciativa inédita en Chile nace ante la convicción de que solo un esfuerzo colectivo, tanto a nivel público como privado, será capaz de generar una cultura vial que logre reducir los accidentes de tránsito. Se persigue generar dicha cultura en la sociedad chilena, **poniendo énfasis en cuatro pilares: alcohol en la conducción, velocidad, reflectancia²³ y uso de elementos preventivos**. Se considera que estos temas deben ser abordados a través de la prevención, de forma positiva y cercana a los ciudadanos planteando campañas que se desarrollan dentro del programa. El programa es liderado por CONASET y cuenta con el apoyo de Carabineros de Chile y tres socios estratégicos pertenecientes al sector privado: Mutual de Seguridad, 3M y Automóvil Club de Chile, quienes además de participar en las actividades y campañas preventivas y de concientización que el programa realiza permanentemente, aportan fondos monetarios y apoyo técnico.



23. Se refiere al uso adecuado de las luces de los vehículos. El problema identificado a la reflectancia es cuando el conductor emplea de manera inadecuada las luces altas del vehículo, provocando que el campo de visión del conductor que viene en sentido contrario se vea afectado.



NO ESTACIONAR EN LA BERMA

UTILIZA LUGARES HABILITADOS PARA ESTACIONAR, O ALEJADOS DE LA VÍA Y DEL TRÁNSITO.

TOMA CONCIENCIA POR UNA VÍA SEGURA



La cura
a la epidemia
de excusas
está aquí:

Use su
Inteligencia
Vial.



INTELIGENCIA
VIAL ÚSALA



FONDO DE PREVENCIÓN VIAL
PREVENIR ES VIVIR



- 1 Tenga los documentos al día (licencia de conducción y SOAT).
- 2 Para manejar debe estar completamente sobrio.
- 3 Revise los frenos y las luces antes de viajar.
- 4 Utilice siempre prendas reflectivas para asegurarse de que lo vean.

- ¡En calle o en carretera usar su Inteligencia Vial le puede salvar la vida!
- 1 Use siempre el casco reglamentario.
 - 2 Nunca lleve sobrecupo; esto hace que pierda maniobrabilidad y estabilidad.
 - 3 No exceda los límites de velocidad.
 - 4 Recuerde llevar siempre la luz prendida.



FONDO DE PREVENCIÓN VIAL
PREVENIR ES VIVIR

De otro lado, en Colombia se puso en marcha la campaña “**Inteligencia Vial**”, el cual tuvo como responsables al Fondo de Prevención Vial, el Ministerio de Transportes y la Policía Nacional. Dicha iniciativa se planteó para darle continuidad a una campaña previa denominada “Epidemia de Excusas”, que surge a partir de una serie de trabajos destinados a identificar la percepción de los colombianos frente a la seguridad vial, en los que se detectó que los conductores colombianos no eran autocríticos frente a su propia conducción, es decir, no percibían que podían conducir de forma imprudente.

La campaña “Inteligencia Vial” tuvo como objetivo construir hábitos positivos, consolidando una nueva forma de vivir en las calles y carreteras de Colombia, a través de una propuesta integral en la que el mensaje apela a utilizar la inteligencia de seguridad vial. Su enfoque va más allá de crear comportamientos, se dirige a crear esquemas de valor: a través de una plataforma de comunicación perdurable, utilizando un lenguaje positivo que genere identificación y aspiracionalidad, e invitando a ser parte de una nueva cultura y ética vial.

Cuando se evaluaron los resultados de dicha campaña, se encontró lo siguiente: en el año 2010 se logró por primera vez -desde el 2006- reducir el número de fallecidos por choques de tránsito respecto al año anterior, ya que según cifras de Medicina Legal, murieron 5,502 personas frente a 5,634 en 2009; además, más del 95% de los colombianos han estado en contacto con la campaña a través de diferentes medios; el 57% de las personas encuestadas en el II Estudio de Comportamiento y Seguridad Vial (julio de 2012), usaban la Inteligencia Vial; el 78% de los colombianos recuerdan los materiales alusivos a la Inteligencia vial; e Inteligencia Vial cuenta con más de 410 mil seguidores en sus redes sociales.

Yo ya la estoy usando. Úsela usted también.

Usted, yo, todos tenemos Inteligencia Vial.
Es tan fácil como pensar antes de actuar.

En el Perú también se han implementado numerosas campañas de educación y seguridad vial, sin embargo la mayoría de ellas suelen ser implementadas a nivel local (distrital) o de corta duración. Por ejemplo, en el marco del Día Mundial de las Víctimas de Accidentes de Tráfico (tercer domingo de noviembre), la Municipalidad de Miraflores realiza una campaña que busca sensibilizar a la ciudadanía sobre la necesidad de practicar una cultura de seguridad vial y contribuir en la reducción del número de víctimas por siniestros viales en el Perú. De igual manera, el Ministerio de Transportes (MTC) implementó en el 2018 su campaña Unidos Salvemos Vidas, el cual buscan hacer entender a la población sobre la importancia de seguir las normas de tránsito para disminuir la alta incidencia de los accidentes viales. Asimismo, la Dirección de Seguridad Vial impulsó la campaña “Ciclo Lima” durante el 2021, en donde se busca la sensibilización para el equipamiento correcto de la bicicleta, como el uso de casco y otros artículos de protección, así como el uso adecuado de la ciclovía.

Las iniciativas señaladas son solo algunas de las implementadas en nuestro país, sin embargo, como señalamos líneas arriba, por lo general están atomizadas, impulsadas por entes públicos y/o privados, y no suelen ser constantes ni integradas, características que terminan reduciendo su impacto y su capacidad de alcance.



Recomendaciones y pasos para seguir

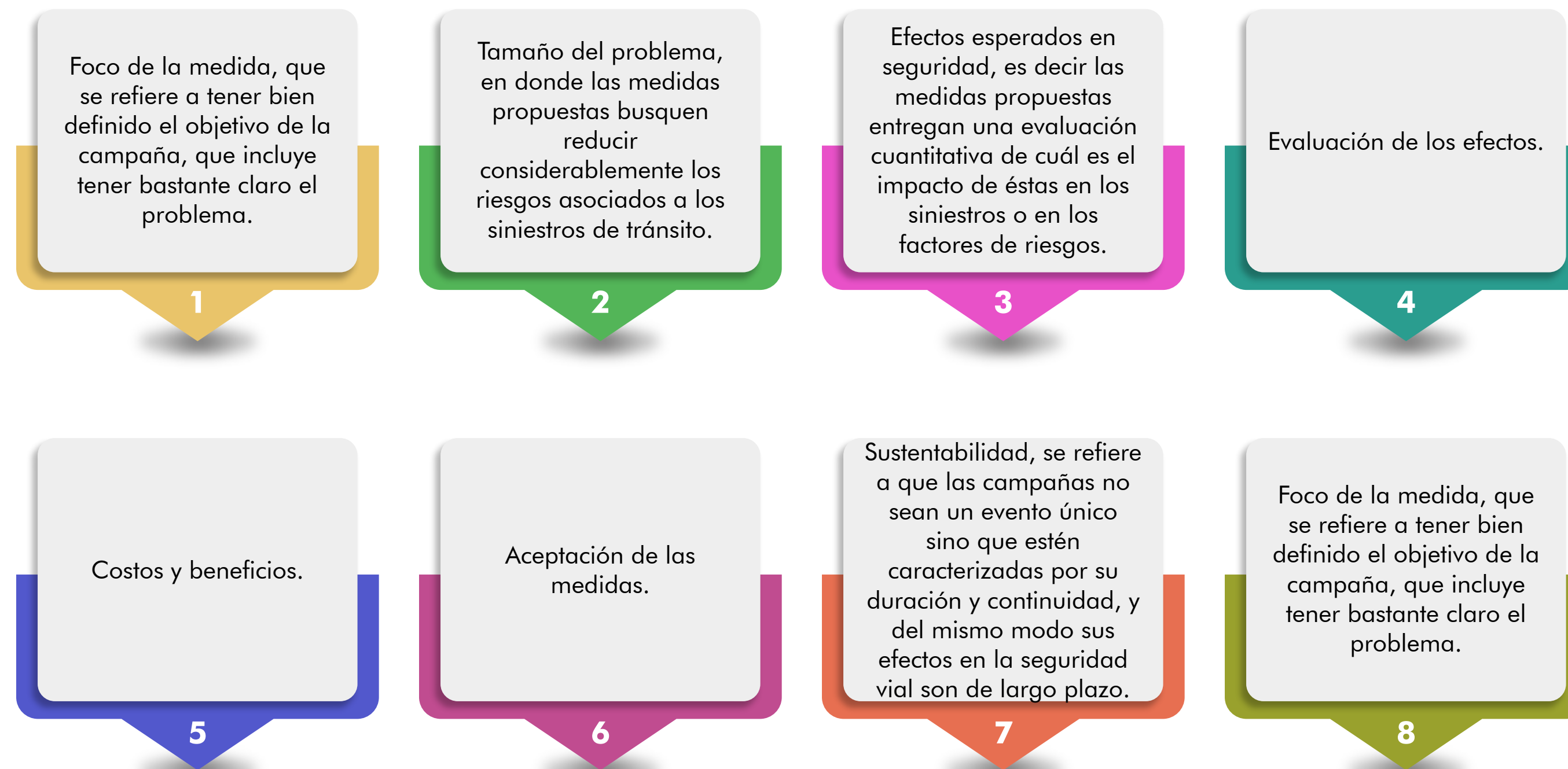


Como hemos visto, la educación vial tiene como eje la difusión de las reglas de tránsito tanto a peatones como a conductores, con el fin de que cada ciudadano comprenda las actitudes y acciones que puede realizar en su vida cotidiana para promover la buena convivencia en el tránsito y así generar una sociedad más segura. Según cifras de la iniciativa “Rutas Seguras” del Instituto de Investigación y Formación de la ONU, los accidentes de tránsito causan la muerte de más de 1.2 millones de personas en el mundo al año. Asimismo, son la novena causa de muerte entre personas de todas las edades y la principal causa de muerte entre personas de edades comprendidas entre los 15 y los 29 años.

Dado su impacto mundial, el tema de seguridad vial se ha incluido en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU para el 2030 y se ha planteado la necesidad del trabajo coordinado de todos los países para la mejora de la seguridad vial y la reducción de víctimas por accidentes de tráfico. Entre las metas del Objetivo 11 de “Ciudades y Comunidades Sostenibles” se apunta al acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial hacia 2030. El Objetivo 3 de “Salud y Bienestar” incluye en sus metas reducir a la mitad, para 2020, el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo. Al respecto, de acuerdo al último reporte sobre el avance de los objetivos de desarrollo sostenible del 2021, se señala que la tasa de mortalidad a nivel mundial por lesiones en accidentes de tráfico se redujo un 8.3% entre 2010 y 2019 (último año al que se tienen cifras disponibles a nivel global) disminuyendo de 18.1 muertes por cada 100,000 personas a 16.7. Asimismo, durante los confinamientos por el COVID-19, el volumen de tráfico de vehículos disminuyó enormemente²⁴.

En ese sentido, para alcanzar el objetivo de ciudades más resilientes, la seguridad vial es un tema que tiene fuerte vinculación con la educación y la concientización. Promover desde la escuela la adopción de comportamientos responsables entre niños y adolescentes es prioritario para reducir factores de riesgo conductuales tales como velocidad, la conducción bajo los efectos del alcohol, uso del casco cuando se conduce bicicletas y motos, uso del cinturón de seguridad, entre otros.

Para aumentar la posibilidad de éxito de las políticas o campañas de educación vial, es importante que se cumplan ciertos criterios. De acuerdo a Nazif (2011), **las medidas de educación vial necesitan satisfacer ocho pilares:**



Tener campañas de educación vial bien estructuradas, y que sumen esfuerzos tanto del sector público, privado, como de la ciudadanía en general, aumentan las posibilidades de éxito, con el impacto positivo en la población que eso significa. Como hemos visto, los problemas asociados al transporte son múltiples y enfrentarlos requiere estrategias de diversa índole.

Una mayor y mejor educación y cultura vial, de la mano de otras medidas que refuercen la seguridad vial, el ordenamiento y fiscalización del transporte, son necesarias en nuestro país, que en estos momentos soporta contaminación, congestión vehicular y altas tasas de accidentes vehiculares, entre otros problemas. La evidencia presentada en este documento demuestra que se pueden combatir dichos problemas de manera exitosa, pero se requiere la voluntad política y el liderazgo necesario para que se hagan realidad las estrategias de corto, mediano y largo plazo urgentes para el país.

25. José Ignacio Nazif (2011). Guía práctica para el diseño e implementación de políticas de seguridad vial integrales, considerando el rol de la infraestructura. CEPAL. Colección Documentos de Proyectos.

Bibliografía

1. Oviedo, Daniel (2018). Educación vial. Ética, derecho y sustentabilidad para el buen andar. 2ª ed. Ñemby, Paraguay: Book Sellers.
2. OMS (2018). Global status report on road safety 2018. Social Determinants of Health, Ginebra. 403 páginas.
3. Banco Mundial (2018). The High Toll of Traffic Injuries: Unacceptable and Preventable.
4. Karn Vohra, Alina Vodonos, Joel Schwartz, Eloise A. Marais, Melissa P. Sulprizio, Loretta J. Mickley. Global mortality from outdoor fine particle pollution generated by fossil fuel combustion: Results from GEOS-Chem (2021). Environmental Research, Volume 195.
5. Jonathan Arriaga y Racines, Gustavo (2019). La educación en seguridad vial como mecanismo preventivo en la reducción de la accidentalidad vial en Santiago de Cali. Universidad Cooperativa de Colombia.
6. Eduardo Burgos y Correa, Mirella (2019). Diagnóstico de las campañas de educación vial para reducir las muertes y accidentes en el tránsito en Ecuador. Revista Mapa, 5(16), 73-88.
7. A. Gutiérrez Soria (2014). Concientización y prevención de accidentes viales a través de campañas de seguridad vial. Instituto Mexicano del Transporte, México.
8. Laura Arnau y Montané, Josep (2010). Educación vial y cambio de actitudes: algunos resultados y líneas de futuro. Revista Educar N° 46, págs. 43-56. Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Pedagogia Aplicada.
9. Sara Gonzales y Rico, Angie (2016). Estudio de Impacto de las Campañas Comunicativas Viales en Villavicencio. Comunicación Social-Periodismo, Uniminuto.
10. Naciones Unidas (2021). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021.
11. José Ignacio Nazif (2011). Guía práctica para el diseño e implementación de políticas de seguridad vial integrales, considerando el rol de la infraestructura. CEPAL. Colección Documentos de Proyectos.
12. María Baptista y Jorge Reyes (2013). Sensibilización de los Jóvenes ante la Seguridad Vial. Centro para la Responsabilidad y Sustentabilidad de la Empresa. Universidad Anahuac, México.
13. Vanerio, Patricio; Trostchansky, Julio, Machado, Fernando; Barrios, Gerardo (2018). Impacto de la ley uruguaya de seguridad vial en la mortalidad por siniestros de tránsito. Revista Médica Uruguaya, Número 34, págs. 149-154.
14. Carlos Pacheco (2017). Educación vial en la era digital: cultura vial y educación permanente. Diálogos sobre Educación. Año 8, Número 15.
15. Wellintos Pilañapa (2018). Impacto de las políticas nacionales de seguridad vial en la siniestralidad por accidentes de tránsito en Ecuador a través de series temporales en el periodo 1998 – 2017. Universidad Internacional SEK, Ecuador.
16. Jaume Portet (2019). Del tráfico al acceso. De la educación vial a la educación para la movilidad. RES, Revista de Educación Social, Número 28, Edición enero-junio 2019.