

Siniestralidad vial en Ecuador: análisis de indicadores esenciales

Road accidents in Ecuador: analysis of key indicators

Juan Manuel Santillán Andrade¹

Recibido: 23 de junio de 2024

Aceptado: 05 de julio de 2024

Publicado: 27 de julio de 2024

Resumen

El análisis de la evidencia científica es fundamental ya que permite la toma de decisiones informadas con base al número de siniestros, heridos y muertos que hay en un accidente de tránsito. Existe la creencia errónea que la afectación solo ocurre si se considera el volumen o número de casos, no obstante, otras variables estadísticas revelarían otros nudos críticos. Este artículo evidencia cómo las tasas de accidentabilidad, morbilidad y mortalidad vial en Ecuador revelan detalles más focalizados que el número total de casos no revela. Con relación a la metodología, se empleó un método mixto (cualitativo y cuantitativo) a partir de análisis documental y datos estadísticos entre 1988-2023. El uso de indicadores, como la tasa por cada 100 mil habitantes, proporciona una visión clara y detallada de aquellas provincias en las cuales se debe reforzar y focalizar la seguridad vial. Los datos aquí presentados sirven de diagnóstico para un análisis posterior acerca de la causalidad de los accidentes viales en el país.

Palabras clave: accidente de tráfico; indicador; mortalidad; morbilidad; seguridad vial.

Abstract

The analysis of scientific evidence is fundamental since it allows informed decision making based on the number of accidents, injuries and deaths in a traffic accident. There is an erroneous belief that the impact only occurs if the volume or number of cases is considered; however, other statistical variables would reveal other critical nodes. This article shows how road accident, morbidity and mortality rates in Ecuador reveal more focused details that the total number of cases does not reveal. Regarding methodology, a mixed method (qualitative and quantitative) was used based on documentary analysis and statistical data from 1988-2023. The use of indicators, such as the rate per 100,000 inhabitants, provides a clear and detailed vision of those provinces in which road safety should be reinforced and focused. The data presented here serve as a diagnostic for further analysis of the causality of road accidents in the country.

Keywords: Road traffic accident; indicator; mortality; morbidity; road safety.

¹ Magíster en Gestión de Transporte mención en Tráfico, Movilidad y Seguridad Vial. Instituto Superior Tecnológico Policía Nacional, consulvial.cv@gmail.com.  <https://orcid.org/0009-0007-4955-2067>

Introducción

Los primeros pobladores detectaron la necesidad de trasladarse de un lugar a otro usando sus propios medios como la caminata. Luego, para optimizar los traslados, y llevar consigo una mayor cantidad de productos y mercancías, emplearon carretas, semovientes, carrozas, vehículos de combustión (externa e interna). Esto permitió el surgimiento y desarrollo del transporte moderno. En la actualidad el transporte y los desplazamientos de un lugar a otro, sea para cumplir actividades comerciales, educativas y laborales, continúa siendo el eje del desarrollo económico y social de un país. Por eso, la influencia del sistema de transporte es tan indispensable que, cuando presenta deficiencias (servicios irregulares, condiciones de los vehículos, cobertura inadecuada) se afecta a una amplia gama de necesidades humanas como la salud, el bienestar, la seguridad, entre otros.

Cada año mueren más de 1,19 millones de personas en el mundo, siendo los siniestros viales la principal causa de muerte en niños y jóvenes entre los 15 y 29 años de edad. Si bien, en comparación con el 2010 hubo una reducción del 5 % de las muertes en carretera, los gobiernos nacionales deben ajustar sus esfuerzos para reducir dicha mortalidad. El aumento del mercado automotor y diseño de espacios que priorizan el uso de vehículos en lugar de focalizar la atención en el tránsito de la personas con medidas autosostenibles, no permiten el avance en materia de accidentabilidad vial (Organización Mundial de la Salud [OMS] 2023).

La OMS (2011) estimó en su plan de acción que las colisiones de vehículos de motor tienen una repercusión económica del 1 al 3 % en el producto nacional bruto de cada país, es decir, el monto ascendería a más de USD 500 000 millones. La reducción del número de heridos y muertos por siniestros mitigaría las fatalidades y lesiones causadas, el sufrimiento humano, mejoraría el crecimiento socioeconómico y liberaría recursos públicos para un uso más productivo. Vale recordar que el aumento del parque automotor genera efectos adversos al medio ambiente, la salud pública, con gases contaminantes, contaminación del agua, suelo y acústica.

De manera adicional, el empleo de vehículos contribuye al sedentarismo y promueve las enfermedades crónicas como la obesidad. Por eso, la disminución del uso de vehículos mediante el fomento de formas menos contaminantes como el metro o la bicicleta, generaría una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y tendría beneficios a largo plazo en la salud, en particular, en la reducción de los traumatismos. Por ende, es importante elaborar indicadores y tener una lectura más crítica y adecuada de la seguridad vial. Este sería el punto de partida para un diagnóstico y alternativas que mitiguen los accidentes, muertos y heridos en las vías.

Metodología

Se empleó un método mixto (cualitativo y cuantitativo) a partir del análisis documental y bibliográfico con datos estadísticos de los siniestros de tránsito que ocurrieron en Ecuador entre 1998-2003. La información estadística procede de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y revelan que los accidentes de tránsito representan un grave problema de salud, económico, infraestructura, entre otros, para el país. Entre 1998-2003 hubo 563 634 siniestros que dejaron por resultado a 385 176 personas lesionadas y 47 060 fallecidos en las vías. De acuerdo con la escala de calor de la siguiente tabla se observa que la problemática, lejos de mejorar, ha empeorado en los últimos años ya que el número de pérdidas humanas continúa en ascenso.

Tabla 1
Histórico de siniestralidad vial en Ecuador,
1998-2023

	Siniestros	Lesionados	Fallecidos
1998	17712	6653	1160
1999	17111	7073	1177
2000	15987	6611	1099
2001	11008	2799	1908
2002	12215	5319	1038
2003	10369	5702	1139
2004	16323	8855	1273
2005	16578	9310	1387
2006	18572	9511	1801
2007	19598	12034	1848
2008	19664	11284	1343
2009	21528	15034	1998
2010	25588	20168	2313
2011	24626	19113	2049
2012	23854	18282	2242
2013	28169	22651	2277
2014	38658	27668	2322
2015	35706	25234	2138
2016	30269	21458	1967
2017	28967	22018	2153
2018	25530	19858	2151
2019	24595	19999	2180
2020	16972	13099	1591
2021	21352	17532	2131
2022	21739	19006	2002
2023	20944	18605	2373
Total 26 años	563634	385176	47060

Fuente: Anuarios de Transporte 1998 a 2007 INEC / Estadísticas ANT 2008-2023.

Elaboración: por el autor.

Considerando las zonas de planificación establecidas por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades) en 2023, la zona 5 (provincias de Bolívar, Galápagos, Guayas [a excepción de los cantones de Guayaquil, Samborondón, Durán], Los Ríos y Santa Elena, presentan la mayor cantidad de fallecidos por siniestros viales con un 22 % del total durante ese año. Le sigue la zona 8 (Durán, Guayaquil, Samborondón) con el 20 %, la zona 9 (Quito) con el 13 % y zona 3 (Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza, Tungurahua) con el 15 %.

Gráfico 1
Personas fallecidas en accidentes de tránsito
según zonas de planificación, 2023



Fuente: ANT.

Elaboración: por el autor.

En un análisis detallado por provincias, las que tienen mayor cantidad de siniestros, lesionados y fallecidos a 2023 son Guayas y Pichincha. Le siguen Azuay, Chimborazo, El Oro, Los Ríos, Manabí y Santo Domingo en menor proporción, mientras que, las provincias del oriente e insular poseen la tasa más baja de todo el país. Llama la atención que Azuay, una de las provincias con mayor número de siniestros, tenga un bajo volumen de fallecidos.

Tabla 2
Porcentaje de fallecidos en accidentes tránsito según zonas de planificación, 2023

Provincia	Siniestros	Lesionados	Fallecidos
Azuay	1 197	1 204	82
Bolívar	153	171	33
Cañar	81	63	44
Carchi	29	23	20
Chimborazo	515	265	101
Cotopaxi	231	167	89
El Oro	588	544	100
Esmeraldas	179	164	81
Galápagos	7	11	2
Guayas	7 474	7 916	583
Imbabura	375	267	61
Loja	658	442	41
Los Ríos	1 101	1 164	168
Manabí	1 398	1 143	179
Morona Santiago	72	78	20
Napo	28	16	13
Orellana	80	94	40
Pastaza	26	39	11
Pichincha	4 156	2 696	438
Santa Elena	532	592	32
Santo Domingo de los Tsáchilas	1 048	827	113
Sucumbíos	23	17	16
Tungurahua	987	643	83
Zamora Chinchipe	56	59	23

Fuente: ANT.

Elaboración: por el autor.

Sin embargo, para elaborar una comparación más crítica a nivel provincial, resultaría necesario contrastar estos datos con otros indicadores. Según la

Organización Panamericana de la Salud [OPS] 2018) un análisis profundo de la data puede revelar una situación que, a simple vista no resulta tan obvia o evidente por sí misma, permitiendo que la información sea vertida desde distintos atributos y dimensiones.

Si la tasa de siniestros es calculada en función de la tasa por cada 100 mil habitantes el orden cambiaría. Se tendría que la provincia de Santo Domingo tiene una tasa de 212,79 eventos, Tungurahua con 175,15, Guayas con 170,18 y Azuay con 149,32 eventos. Zamora Chinchipe en la región Oriente tiene el mayor índice de siniestralidad con 50,46 casos, pese a que Orellana en número de casos lo supera. Con relación a la tasa de morbilidad, Guayas ocupa el primer lugar con 180,24 de los eventos, le siguen Santo Domingo con 167,75 y Santa Elena con 153,47 eventos.

Llama la atención que la tasa de mortalidad de Azuay es baja (10,23) frente a Santo Domingo con 22,92 y Chimborazo con 21,40 eventos que ocupan el primer y segundo lugar en esta tasa. Nótese que Pichincha, que ocupa el segundo lugar en número de casos (luego de Guayas) no se encuentra en los primeros lugares en este análisis. Ocupa el séptimo lugar en tasa de siniestralidad, octavo en tasa de morbilidad y décimo en tasa de mortalidad. Los datos siguen en la tabla 3.

Discusión

Frente al incremento de la accidentabilidad vial, la OMS (2020) estableció por objetivo a 2030 reducir la mortalidad en las vías en un 50 %. El Plan Mundial del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030 menciona que entre las acciones para lograr este objetivo se encuentran, la promoción de un enfoque seguro del sistema (con vehículos diseñados para minimizar el riesgo y concienciación de comportamientos entre los usuarios), la gobernanza de la seguridad vial (mejora de la capacidad institucional, mayor legislación al respecto) y el aumento de la financiación.

Conforme al mencionado plan, todas las personas, vehículos y vías deben interactuar de manera segura e integrada, considerando que los

Tabla 3
Cálculo de tasas de siniestralidad, morbilidad y mortalidad vial por cada 100 mil habitantes en Ecuador, 2023

Provincia	Siniestros	Lesionados	Fallecidos	Población 2023	Tasa de siniestralidad	Tasa de morbilidad	Tasa de mortalidad
Azuay	1.197	1.204	82	801 609	149,32	150,20	10,23
Bolívar	153	171	33	199 078	76,85	85,90	16,58
Cañar	81	63	44	227 578	35,59	27,68	19,33
Carchi	29	23	20	172 828	16,78	13,31	11,57
Chimborazo	515	265	101	471 933	109,13	56,15	21,40
Cotopaxi	231	167	89	470 210	49,13	35,52	18,93
El Oro	588	544	100	714 592	82,28	76,13	13,99
Esmeraldas	179	164	81	553 900	32,32	29,61	14,62
Galápagos	7	11	2	28 583	24,49	38,48	7,00
Guayas	7.474	7.916	583	4 391 923	170,18	180,24	13,27
Imbabura	375	267	61	469 879	79,81	56,82	12,98
Loja	658	442	41	485 421	135,55	91,05	8,45
Los Ríos	1.101	1.164	168	898 652	122,52	129,53	19,69
Manabí	1.398	1.143	179	1592 840	87,77	71,76	11,24
Morona Santiago	72	78	20	192 508	37,40	40,52	10,39
Napo	28	16	13	131 675	21,26	12,15	9,87
Orellana	80	94	40	182 166	43,92	51,60	21,96
Pastaza	26	39	11	111 915	23,23	34,85	9,83
Pichincha	4.156	2.696	438	3 089 473	134,52	87,26	14,18
Santa Elena	532	592	32	385 735	137,92	153,47	8,30
Santo Domingo de los Tsáchilas	1.048	827	113	492 969	212,59	167,76	22,92
Sucumbios	23	17	16	199 014	11,56	8,54	8,04
Tungurahua	987	643	83	563 532	175,15	114,10	14,73
Zamora Chinchipe	56	59	23	110 973	50,46	53,17	20,73
Total	20994	18605	2373	16938986	123,94	109,84	14,01

Fuente: ANT.

Elaboración: por el autor.

seres humanos son frágiles y cometen errores. No obstante, nadie debería perder la vida en una vía si se precautela la seguridad y se actúa de manera conjunta. El sistema seguro busca la reducción de los siniestros y efectos mortales en un accidente de tránsito considerando que los eventos negativos no dejarán de ocurrir (OMS 2021). Por ende, un análisis de la data en seguridad vial y, sobre todo, de los efectos nocivos en las personas, es gravitante para conocer la eficacia en los avances de las estrategias que se planteen.

Las tasas de siniestralidad, morbilidad y mortalidad permitirían que la visión sobre los territorios estratégicos en los cuáles hay que actuar y conocer si las acciones tomadas por las autoridades tienen algún tipo de impacto. Campos *et al.* (2019), por ejemplo, agrupó 84 indicadores geoespaciales, temporales, sociodemográficos, de accidentalidad, morbilidad, mortalidad y parque

vehicular, para determinar el impacto que ello tiene en la salud pública y las causas del accidente.

Con relación al enfoque del sistema seguro, los esfuerzos en seguridad vial en Ecuador se deben orientar a la reducción de las muertes en carretera, de manera especial, en las provincias de Santo Domingo, Chimborazo y Orellana. Un análisis del asunto, permitiría conocer las causas de la alta tasa de siniestralidad y las medidas para minimizar el impacto vial desde el contexto de cada provincia y población.

Conclusiones

Santo Domingo, Chimborazo y Orellana no forman parte de las tres provincias con mayor número de siniestros y muertes en las vías de Ecuador. Este lugar lo ocupan Pichincha y Guayas. Sin

embargo, este dato visto sin rigurosidad, puede generar una interpretación poco adecuada de las provincias con mayor siniestralidad y mortalidad, si las estadísticas no son cruzadas con otros indicadores. De allí la importancia del uso de otras medidas estadísticas, como la tasa por cada 100 mil habitantes, que permiten tener una medición más aproximada y crítica del problema. No obstante, es importante actuar en todas las provincias con la misma impronta. El uso de indicadores dependerá de la información disponible y actualizada para efectuar la medición correcta de las variables que se deseen correlacionar.

En este artículo se emplearon tres indicadores, dos de ellos orientados a conocer la morbilidad y mortalidad a nivel provincial en Ecuador a fin de conocer en cuáles de ellas se debe focalizar la política y la Administración pública. Este artículo es exploratorio y ofrece algunos elementos estadísticos que pueden profundizarse en futuras investigaciones.

Bibliografía

- Agencia Nacional de Tránsito. 2024. Estadísticas de siniestros de tránsito. Acceso el 8 de febrero de 2024. <https://www.ant.gob.ec/historico-estadisticas-siniestros-de-transito/>
- Campos-Villalta, Y., *et al.* 2019. Sistema de indicadores de morbilidad y mortalidad por accidentes de tráfico: una revisión sistemática. *Revista de Salud Pública*, 21(6), 643-652. <https://www.scielosp.org/pdf/rsap/2019.v21n6/643-652/es>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2024. Estadísticas poblacionales. Acceso 16 de marzo de 2024. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/ecuador-crecio-en-2-5-millones-de-personas-entre-2010-y-2022/>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. 2018. Indicadores de salud. Aspectos conceptuales y Operativos. OPS. Acceso el 11 de junio de 2024. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49058>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. 2023. Global status report on road safety 2023. Acceso el 5 de marzo de 2024. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240086517>
- _____. 2021. Plan Mundial del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030. Acceso el 22 de noviembre del 2023. <https://www.who.int/teams/social-determinants-of-health/safety-and-mobility/decade-of-action-for-road-safety-2021-2030>
- _____. 2020. Resolución 74/299: mejoramiento de la seguridad vial en el mundo. Acceso 13 de diciembre de 2023. https://contralaviolenciavial.org/uploads/A_RES_74_299_S.pdf