

01

Fecha de presentación: febrero, 2022

Fecha de aceptación: mayo, 2022

Fecha de publicación: agosto, 2022

ANÁLISIS JURÍDICO

AL LÍMITE DE VELOCIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN LAS CARRETERAS DEL ECUADOR

LEGAL ANALYSIS OF THE SPEED LIMIT OF PUBLIC TRANSPORTATION ON HIGHWAYS IN ECUADOR

Anderson David Mendoza Vera¹

E-mail: us.nedquevedo@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5629-9804>

Ned Vito Quevedo Arnaiz¹

E-mail: us.nedquevedo@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3391-0572>

Rogelio Meléndez Carballido¹

E-mail: us.rogeliomelendez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8271-7571>

Diego Fabricio Tixi Torres²

E-mail: ur.diegotixi@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2995-0926>

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes Santo Domingo. Ecuador

²Universidad Regional Autónoma de Los Andes Riobamba. Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Mendoza Vera, A. D., Quevedo Arnaiz, N. V., Meléndez Carballido, R., & Tixi Torres, D. F., (2022). Análisis jurídico al límite de velocidad del transporte público en las carreteras del Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(S4), 10-19.

RESUMEN

Cuando se transgrede contra el derecho a la vida, y al derecho de las personas usuarias del servicio público, existe vulneración de los artículos 52 y 66 numerales 1, 2 y 3 literal a) de la Constitución de la República del Ecuador. Se ha detectado un grave problema social que está afectando a los ciudadanos usuarios del transporte público interprovincial, como son los accidentes de tránsito en las carreteras. Este trabajo tiene como objetivo: Proponer que se establezcan nuevas políticas por parte del Ministerio de Transporte, donde exija a las compañías de transporte público interprovincial instalar un dispositivo GPS, para controlar la velocidad, identificar al transporte y al conductor, y que la información que genere el dispositivo sea enviada directamente a la Agencia Nacional de Tránsito. Como uno de los principales métodos, se empleó al Inductivo que permitió realizar un estudio de manera particular y orientar conclusiones generales dentro de la presente investigación respecto de los accidentes de tránsito. Como resultado se expresa que en realidad existe una alta tasa de accidentes de tránsito en el transporte público, a diferencia del de carga, donde se analiza si esto se debe al límite de velocidad establecido para este transporte o porque los choferes tienen mayor cuidado al conducir respetando el límite de velocidad.

Palabras claves: Tránsito, Seguridad Vial, Derechos humanos.

ABSTRACT

When the right to life is violated, and the right of users of public service, there is a violation of articles 52 and 66 numerals 1, 2 and 3 literal a) of the Constitution of the Republic of Ecuador. A serious social problem has been detected that is affecting citizens who use interprovincial public transport, such as road traffic accidents. The objective of this work is to: Propose that new policies be established by the Ministry of Transport, where it requires interprovincial public transport companies to install a GPS device, to control speed, identify the transport and the driver, and that the information that generate the device is sent directly to the National Transit Agency. As one of the main methods, the Inductive method was used, which allowed a study to be carried out in a particular way and to guide general conclusions within the present investigation regarding traffic accidents. As a result, it is expressed that there is actually a high rate of traffic accidents in public transport, unlike cargo, where it is analyzed whether this is due to the speed limit established for this transport or because drivers are more careful when driving. respecting the speed limit.

Keywords: Traffic, Road Safety, Human Rights.

INTRODUCCIÓN

En el mundo, grandes cantidades de personas fallecen por accidentes viales. Los accidentes de tránsito constituyen un conflicto en la sociedad a nivel mundial, principalmente en países de Latinoamérica con economía baja o media como, Bolivia, Ecuador y Perú; ya que es una de las causas de muertes principales en dichos países. Ecuador está entre los primeros países con más tasa de accidentabilidad y mortalidad de siniestros de tránsito en América Latina, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013).

También, la Organización Panamericana de la Salud se ha pronunciado sobre la problemática y ha catalogado a los accidentes de tránsito como “un problema social por el daño que produce a las personas” (OPS, 2011). En la actualidad los accidentes de tránsito en Ecuador constituyen un gran problema en las carreteras, ya que existe una media de 6 personas muertas diariamente por accidentes de tránsito, según la Agencia Nacional de Tránsito.

El aumento del índice de accidentes de gravedad y mortalidad por accidentes de tránsito a nivel mundial, es una advertencia a la necesidad de dedicar mayores esfuerzos a la educación vial, para combatir este reflejo social, hasta alcanzar una cultura vial acorde a la dinámica del tránsito actual (Ruiz & Herrera, 2016).

Según las evaluaciones del informe sobre la situación mundial sobre la seguridad vial de la Organización Mundial de la Salud, publicado en el 2015, el país de Ecuador ocupa los principales lugares en Latinoamérica en tasas por accidentes de tránsito y a nivel mundial ocupa el décimo tercero a escala global en comparación con otros países de Latinoamérica. En otras investigaciones similares la universidad de Harvard, sitúan a los accidentes como responsables del 15% de las muertes en el país (Algora-Buenafé et al., 2017).

La seguridad vial es muy importante en la sociedad, se tiene en consideración que los accidentes de tránsito se encuentran entre las principales causas de muertes en países de Latinoamérica (Bambarén & Chú, 2013); es por ello que el rol que desempeñan los choferes, en este caso, los del transporte público interprovincial es muy importante, ya que tienen el deber de salvaguardar la integridad física de los usuarios y de sí mismo.

Sin duda alguna el objeto más preciado por el ser humano es la vida, así se describe en el libro “Hacia una nueva cultura de seguridad vial”, el cual manifiesta que el derecho a la vida y a la integridad física es considerado como valores supremos que se protegen (Mussio, 2003), así mismo lo dispone la Constitución de la República

del Ecuador en su artículo 66 numeral 1, que la vida es un derecho inviolable (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

En el año 2017 en Ecuador, desde el mes de enero a diciembre la estadística fue de 2.153, personas fallecidas y 28.300, aproximadamente las personas heridas, según la Agencia Nacional de Tránsito (ANT, 2018). A lo que lleva a especular que en el país existe un índice muy alto de accidentes de tránsito, a diferencia del país de Colombia donde en el año 2017 murieron 5.803 personas por accidentes de tránsito, tomando en consideración los 49 millones de habitantes que tiene dicho país.

Según la periodista Torres, “el transporte público interprovincial en el año 2017, existió una media de 6 buses interprovinciales que se accidentaban diariamente en todo el país, y 200 buses al mes”, según estadísticas de la Agencia Nacional de Tránsito (Torres-Sandoval, 2017). Esta tasa es muy alta para un transporte público, considerando que el autobús circula con personas en su interior en calidad de usuarios, con la obligación de brindar seguridad y buen servicio para sus pasajeros como lo establece en el artículo 54, de la Ley de Tránsito.

En el año 2017, muestran la alta accidentabilidad en las carreteras, las fallas en los controles y en las estrategias aplicadas en la inspección del parque automotor, cuya responsabilidad está en las instituciones: la Comisión de Tránsito del Ecuador, la Agencia Nacional de Tránsito y Empresa Pública Municipal de Transporte, a las que fueron transferidas todas esas competencias (Torres-Sandoval, 2017).

El Estado ha designado a las Comisiones Provinciales de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, organizar, planificar y controlar las actividades, operaciones y servicios del transporte terrestre para el mejoramiento del servicio, con la finalidad de brindar seguridad vial.

Al mencionarse los accidentes de tránsito también se debe hablar de seguridad vial, de modo que es un punto importante para poner fin a esta problemática que afecta a la sociedad que hace uso del transporte público, ya que seguridad vial implica confianza y cuidado (Aristizabal et al., 2017; Arzate & de Paz González, 2015).

Cuando nos referimos a los accidentes de tránsito, hablamos de la seguridad vial, aunque debería llamarse inseguridad vial, pues cada vez que ocurre un hecho trágico en el tránsito, suele mencionarse la seguridad como un valor al cual se aspira, aunque los hechos demuestren lo contrario, es decir una aspiración nunca lograda (Barranco & Fernández, 2019).

Es por ello que el Estado debe tomar nuevas iniciativas para resolver este problema que afecta directamente a los usuarios, siendo estas víctimas de los accidentes de tránsito, con resultados de lesiones físicas y psicofisiológicas, como la fobia e inclusive hasta la muerte de la persona, y de manera indirecta a los familiares de las víctimas, afectándolos psicológicamente hasta llevarlos a un estado de depresión (Barney, 2013; Obando, 2014)

Durante el último decenio, y como parte de las iniciativas dirigidas a reducir las muertes y los traumatismos causados por el tránsito, el mundo viene presentando más atención al problema de la velocidad. Además, ha surgido un movimiento cada vez mayor, impulsando en muchos casos a nivel local, interesado en las estrategias empleadas para controlar la velocidad en las comunidades y sus posibles ventajas en lo que se refiere a la seguridad y habitabilidad de la calle (OMS, 2013).

Si el Estado ecuatoriano implementara la tecnológica de dispositivos de control de velocidad en los buses de servicio público, como lo han hecho España y Colombia, estrategias que servirían para tratar de resolver y dar fin a los siniestros de tránsito en el país. En vista que los diferentes proyectos ejecutados por el Estado ecuatoriano para concientizar a los choferes y reducir los accidentes, no ha podido tener los objetivos propuestos (Vázquez, et al., 2017).

Teniendo presente los altos costos sociales y económicos producidos por los accidentes de tránsito en el país, se hace necesario entender que el concepto de Seguridad Vial debería estar en toda consideración relativa a la ingeniería vial. Esto dado que la vida humana e integridad física de los usuarios de los caminos o carreteras, deberían ser resguardadas más allá de cualquier otro aspecto, pudiendo ser estos económicos, ambientales u otros (MTOPE, 2013).

Siendo así, no existe ningún impedimento legal o económico para que se puedan implementar en el país nuevas políticas públicas para terminar con los siniestros de tránsito.

El Estado ecuatoriano está consciente de la problemática vial, explica que necesita mayor atención en las carreteras para erradicar la inseguridad vial e implementar proyectos viales positivos, para disminuir de forma considerable la problemática afecta durante años a Ecuador. Hasta la actualidad no se ha conseguido tener resultados satisfactorios, como es el de brindar seguridad vial para los usuarios del transporte público; en definitiva, no se puede hablar de seguridad vial eficiente si el Estado no realiza la intervención que le faculta como Órgano principal regulador en el país.

El Estado ecuatoriano indiscutiblemente debe priorizar este tipo de inversiones para la seguridad vial, del modo que pueda disminuir considerablemente los accidentes de tránsito, dotando de equipos tecnológicos que formen un sistema unido para disminuir el riesgo de accidentes a niveles admisibles y atenuando las consecuencias que se derivan de los accidentes.

El análisis jurídico se genera con la una finalidad de hacer notar que, al existir un índice alto de accidentes en el transporte público interprovincial y al no haber un mecanismo efectivo implementado por el Estado, que ayude al control y disminución de los accidentes de tránsito, se está vulnerando lo establecido en los artículos 3 y 54 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y el artículo 52 y 66 numerales 1, 2 y 3 literal a) numeral 25 de la constitución. (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Los derechos humanos son imprescindibles y fundamentales, más aún el derecho a la vida, ya que este derecho prevalece sobre cualquier otro, así como también lo establece el artículo 11 numeral 6, la Constitución de la República del Ecuador, que el derecho a la vida es un derecho absoluto y que son inalienable, imprescriptibles e irrenunciable.

El Objetivo del trabajo es proponer que se establezcan políticas públicas por parte del Ministerio de Transporte, exigiendo a las compañías de transporte público interprovincial, que se instale un dispositivo electrónico (GPS) en el autobús con un sistema inteligente de Localización Vehicular Automatizada (AVL), para controlar la velocidad, identificar al transporte y al conductor, y que la información que genere el dispositivo sea enviada directamente a la Agencia Nacional de Tránsito. Salvaguardar los derechos de las personas o usuarios, es obligación por parte del Estado, como lo dispone el artículo 11 numeral 3 de la Constitución dice: "Los derechos y garantías establecidos en la constitución y en los instrumentos internacionales de derechos humanos serán de directa e inmediata aplicación por servidora o servidor público, administrativa o judicial" (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Es decir, la aplicación de los derechos será concebidos a través de la autoridad cuando a la persona a quien se le ha violentado su derecho proceda a exigirlos mediante las acciones legales correspondientes en los órganos jurisdiccionales.

La Constitución también reconoce el derecho a personas usuarias y consumidores, en su artículo. 52, menciona: "que las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad,

así como a una información precisa y no engañosa” (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pág. 39).

La normativa legal Constitucional dispone los derechos que los usuarios tienen a exigir un buen servicio de movilización y atención dentro del transporte público. La Constitución reconoce, en su artículo 53, segundo apartado: “El Estado responderá civilmente por los daños y perjuicios causados a las personas por negligencias y descuido en la atención de los servicios públicos que estén a su cargo” (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Como se puede observar el Estado exige que las instituciones encargadas del control vial deberán implementar mecanismos que ayuden a mejorar su servicio, como ejemplo: la revisión semestral de los vehículos de transporte público o implementación de mecanismo para la seguridad vial, caso contrario será responsable el Estado por la negligencia omisión de su responsabilidad como órgano principal de control. Se recoge en el artículo 54 que: “las personas o entidades que presten servicios públicos (...), serán responsables civil y penalmente por la deficiente prestación del servicio” (...)(Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

En el segundo inciso menciona: “las personas serán responsable por la mala práctica en el ejercicio de una profesión, arte u oficio, en especial aquella que ponga en riesgos la integridad o la vida de las personas”. Visiblemente se puede observar que la Constitución de la República del Ecuador, otorga el derecho de seguir acciones legales a las entidades y personas que no cumplan con la debida calidad de servicio al ejercer sus funciones como tal. En el artículo 3 de la Ley de Tránsito dice: “Que el Estado deberá garantizar la prestación de servicios públicos bajo los principios de seguridad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad (ANT, 2018).

Este artículo es vulnerado cuando los choferes conducen de manera irresponsable, poniendo en peligro la integridad física y la seguridad de los pasajeros; y al no existir un dispositivo de control efectivo de velocidad. En el artículo 54 literal a) dice: “La protección y seguridad de los usuarios, incluida la integridad física, psicológica y sexual de las mujeres, adolescentes, niñas y niños (ANT, 2018).

Es decir, que el Estado tiene la obligación de proteger a los usuarios del transporte público con estrategias efectivas para su seguridad y protección. El Código Orgánico Integral Penal (COIP), establece dos tipos de rangos para los límites de velocidad para el transporte público interprovincial en las carreteras, el primer rango es moderado

de 115 km/h y el segundo es fuera del rango moderado, de 116 km/h. El rango moderado como se puede observar está fuera del límite máximo de 90km/h, velocidad vial en las carreteras, el cual es sancionado con el 30% de Salario Básico Unificado del Trabajador en General, reducción de 6 puntos a la licencia, mientras que si se excede fuera del rango moderado será sancionado de manera más drástica con un Salario Básico Unificado del Trabajador en General, reducción de 10 puntos a la licencia de conducir y tres días de pena privativa de libertad, según artículos 386 numeral 3 y 389 numeral 6, del (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014).

Mientras que para los delitos culposos de tránsito en el artículo 377 del COIP, que la persona que ocasiona un accidente de tránsito en el que resulten una o varias personas muertas por infringir el deber objetivo del cuidado, la pena privativa de libertad es de 1 a 3 años suspensión de la licencia por 6 meses una vez cumplida la pena; y cuando el resultado del accidente es por acciones innecesarias como el exceso de velocidad será sancionado con pena privativa de libertad de 3 a 5 años.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló utilizando un diseño no experimental con un enfoque integrador cuali-cuantitativo, en tal sentido se interpretó la realidad estudiada a partir de los resultados expresados mediante el análisis porcentual que revela la magnitud del problema, tomando como referencia investigaciones relacionados al tema de los accidentes de tránsito del transporte público. (von Feigenblatt, 2021)

Se utilizaron métodos del nivel teórico, se empleó el método inductivo-deductivo y el analítico- sintético, que facilitaron descomponer en partes la realidad del objeto de estudio, además de orientar conclusiones principales y generales dentro de la presente investigación. (Romero et al, 2022; von Feigenblatt et al, 2021)

La muestra se seleccionó siguiendo los criterios del muestreo probabilístico por conveniencia, en tal sentido estuvo conformada por 197 choferes de un total de 400 que pertenecen al transporte público interprovincial, que fueron identificados en el terminal terrestre donde son parte las compañías de transporte, a partir de la aplicación de una escala valorativa.

La entrevista, se utilizó con el propósito de profundizar y corroborar los datos obtenidos en las encuestas. La información se obtuvo mediante entrevistas aplicadas a las autoridades representantes de varias Instituciones reguladoras de la seguridad vial, como al Director Provincial de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) de Santo Domingo,

a Jueces de la Unidad Judicial Penal y a los Agentes de la Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE) que forman parte de los entes reguladores de la seguridad vial.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos al recoger la información mediante la investigación de campo realizada a los choferes de transporte público se presentan mediante las siguientes preguntas realizadas, tomando en cuenta los principales indicadores que se determinaron para el estudio.

Pregunta 1: ¿Conoce usted sobre los límites de velocidad del transporte público en las carreteras?

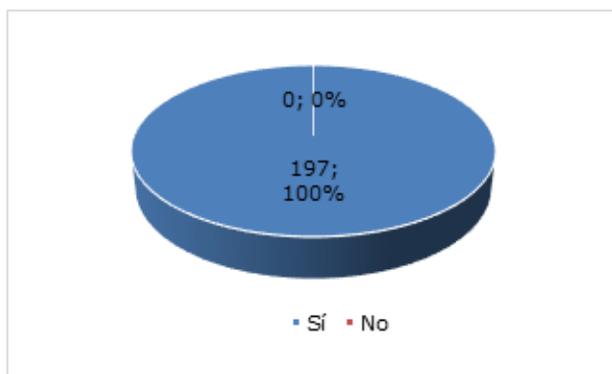


Figura 1. Respuesta a la pregunta 1 de la encuesta a choferes profesional de buses interprovinciales de Santo Domingo.

En la Figura 1 se muestran los resultados a la pregunta sobre los límites de velocidad del transporte público en las carreteras. Con un resultado positivo del 100% de acuerdo con los datos obtenidos, los choferes del transporte público interprovincial manifiestan conocer cuáles son los límites de velocidad para este vehículo en las carreteras del Ecuador.

Pregunta 2: ¿Los límites de velocidad del transporte público en las carreteras es de 70km/h y máximo 90km/h?

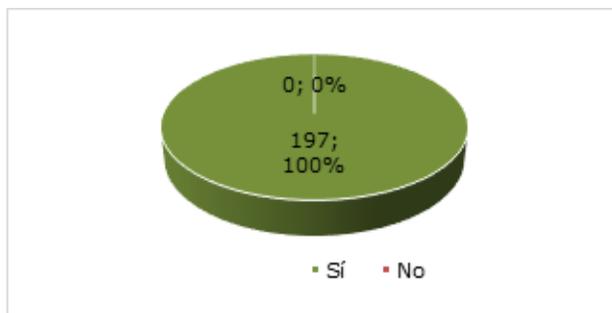


Figura 2. Respuesta a la pregunta 2 de la encuesta a choferes profesional de buses interprovinciales de Santo Domingo.

La Figura 2 muestra que los choferes encuestados manifiestan en conocer cuál es el límite máximo de velocidad en las carreteras para el transporte público, con un resultado porcentual del 100% el cual es positivo, pero con una observación que dicho conocimiento no lo ponen en práctica en las carreteras, ya que siguen existiendo accidentes por exceso de velocidad.

Pregunta 3: ¿El límite de velocidad del transporte de carga en las carretas es de máximo 70 km/h?

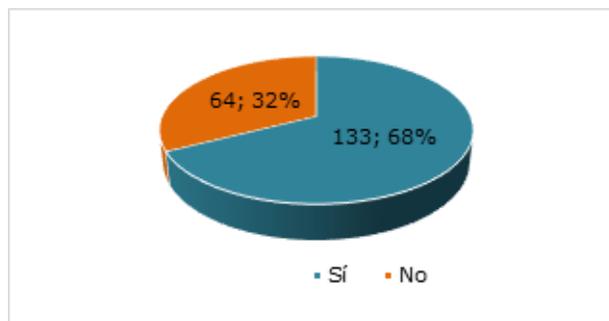


Figura 3. Respuesta a la pregunta 3 de la encuesta a choferes profesional de buses interprovinciales de Santo Domingo.

La Figura 3 muestra los datos obtenidos sobre si el límite de velocidad del transporte de carga en las carretas es de máximo 70 km/h. Los choferes del transporte público interprovincial manifiestan en su mayoría con un 68% que conocen el límite máximo de velocidad del transporte de carga y un 32% manifiesta que desconoce el límite de velocidad. En parte supusieron manifiestar que ellos tienen el conocimiento del límite de velocidad del transporte de carga, por el motivo que alguna vez condujo esta clase de vehículo.

Pregunta 4: ¿Piensa usted que se debe reducir los límites de velocidad del transporte público en las carreteras?

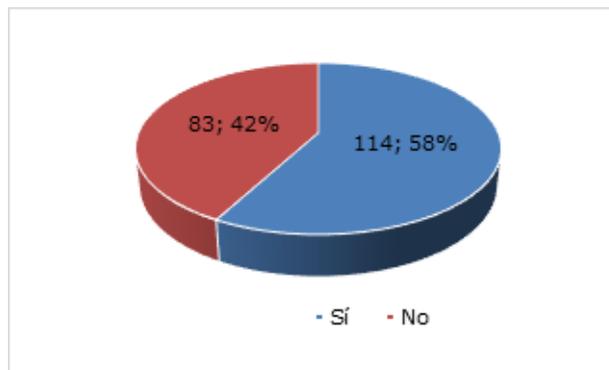


Figura 4. Respuesta a la pregunta 4 de la encuesta a choferes profesional de buses interprovinciales de Santo Domingo.

La Figura 4 muestra los resultados referentes a sí se debería reducir los límites de velocidad del transporte público en las carreteras. Con un 58 % de los choferes encuestados opinan que se debe reducir el límite de velocidad del transporte público y un 42 % menciona que no se debe reducir. Al parecer ciertos choferes tiene el concepto de que si se debe disminuir el límite de velocidad para evitar más accidentes y el otro porcentaje menciona que no se debe disminuir más bien es falta de control.

Pregunta 5: ¿Considera usted que existe mayor seguridad y prioridad para el transporte de carga al establecer un límite de velocidad menor al que del transporte público?

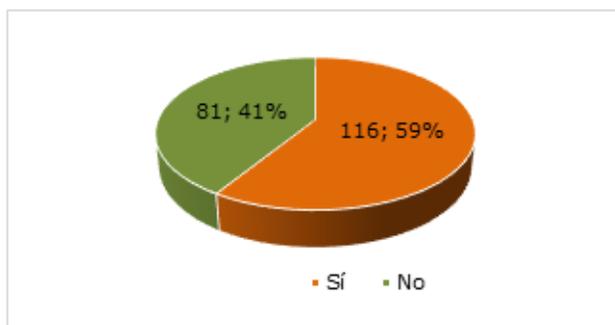


Figura 5. Respuesta a la pregunta 5 de la encuesta a choferes profesional de buses interprovinciales de Santo Domingo.

La Figura 5 muestra la opinión de los encuestados sobre sí existe mayor seguridad y prioridad para el transporte de carga al establecer un límite de velocidad menor al que del transporte público. Los resultados muestran que un 59% de los choferes encuestados consideran que el límite de velocidad para el transporte de carga tendría mayor preferencia, al ser un rango menor al de transporte público y el 41% manifiesta que no existe mayor prioridad, más bien los límites fueron establecidos por su tonelaje.

Pregunta 6: ¿Considera usted que unas de las causas de accidentes de tránsito en las carreteras es el exceso de velocidad?

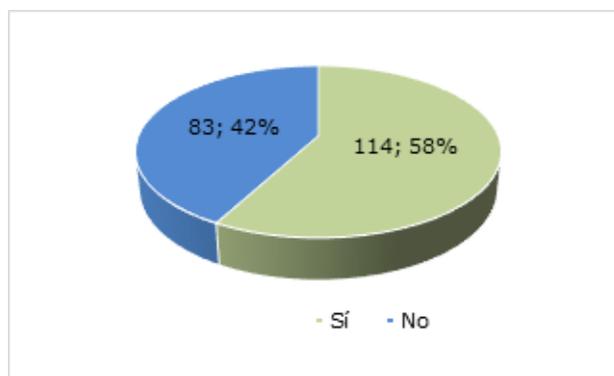


Figura 6. Respuesta a la pregunta 6 de la encuesta a choferes profesional de buses interprovinciales de Santo Domingo.

La Figura 6 muestra los resultados de la encuesta sobre sí unas de las causas de accidentes de tránsito en las carreteras es el exceso de velocidad. El 58 % de los encuestados están conscientes que la mayoría de los siniestros que ocurren en las carreteras en vehículos de transporte público es por exceso de velocidad, y que es la autoconfianza la que conlleva a incurrir en esta causal y el 42 % mencionan que son otros factores, como las fallas mecánicas o causas naturales.

En la encuesta abierta aplicada, se realizó la siguiente pregunta: ¿Qué mecanismo cree usted que deben ser aplicados para reducir los accidentes de tránsito en las carreteras por el exceso de velocidad? La Tabla 1 muestra los resultados obtenidos.

Tabla 1. Resultados de la encuesta abierta.

Porcentaje			
Sanciones coercibles	Nuevos límites de velocidad	Dispositivos de control en buses	Tener concientización del chofer
38	54	76	29
10 %	23 %	58 %	9 %
Total			100 %

Fuente: Población de choferes profesional de buses interprovinciales de Santo Domingo.

La Tabla 1 referente a los resultados de la encuesta abierta, donde se debían mencionar los mecanismo que pudieran ser aplicados para reducir los accidentes de tránsito en las carreteras por el exceso de velocidad, muestra que existen varios criterios de los choferes encuestados, en donde se resalta el de mayor porcentaje 58% en el que los choferes solicitan dispositivos de control efectivos

para brindar seguridad vial a los usuarios y así mismos, es por ello que solicitan las Instituciones reguladoras del control vial poner más atención a este inconveniente vial.

Los resultados que se muestran en la Tabla 2, es información que otorga la Agencia Nacional de Tránsito. Investigación minuciosa realizada desde la página web institucional encargada del control y seguridad vial.

Tabla 2. Resultados de accidentes y víctimas.

Provincias	Total, lesionados	Total, fallecidos	Total, siniestros 2017
Azuay	1 127	92	1497
Bolívar	245	24	168
Cañar	232	38	176
Carchi	149	17	187
Chimborazo	294	87	789
Cotopaxi	272	131	500
El Oro	577	86	686
Esmeraldas	245	74	250
Galápagos	1	-	2
Guayas	8 081	456	8 422
Imbabura	489	81	1 324
Loja	254	25	537
Los Ríos	949	180	903
Manabí	1 141	150	1 305
Morona Santiago	187	31	176
Napo	144	25	95
Orellana	25	15	34
Pastaza	81	10	54
Pichincha	5 343	375	9 361
Santa Elena	664	40	641
Santo Domingo de los Tsáchilas	606	72	582
Sucumbíos	65	35	76
Tungurahua	761	92	1 120
Zamora Chinchipe	84	17	82
Total	22 018	2 153	2 8967

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito del Ecuador

Como se puede observar, en la Tabla 2 se encuentran todas las provincias del Ecuador con la cantidad total de lesionados, fallecidos y siniestros del año 2017 a nivel general. Donde resalta la provincia de Pichincha con 9.361 siniestros, así como también se puede observar a Santo Domingo de los Tsáchilas, entre las provincias con numerosos accidentes viales. La tabla es un fiel reflejo que en el Ecuador existe un índice muy alto de accidente de tránsito por lo cual el Estado debe combatir contra este fenómeno social, que le cuesta alrededor de \$420 millones de dólares al presupuesto económico anual.

Los resultados que se muestran en la Tabla 3 es información que otorga la Agencia Nacional de Tránsito. Se realizó, además, una investigación minuciosa desde la página web institucional encargada del control y seguridad vial, tomando en cuenta los principales indicadores que se determinaron para el estudio.

Tabla 3. Resultados de vehículos involucrados en accidentes de tránsito en 2017.

Tipo de vehículo	Número de accidentes año 2017
Automóvil	10.155
Bicicleta	323
Motocicleta	6534
Motocicleta	4994
Jeep	1283
Bus	2122
Camión	1945
Otros	1611
TOTAL	28.967

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito del Ecuador.

En la Tabla 3 se puede observar los tipos de vehículos involucrados en los accidentes de tránsito del año 2017, donde se puede notar que el vehículo denominado BUS es uno de los involucrado dentro de la estadística, con un número de accidentes anual de 2.122, una cantidad muy alta para ser un vehículo de transporte público que traslada seres humanos, y que sin duda el Estado debe tomar iniciativas para resolverlos.

Este problema condujo a realizar una indagación sobre la alta tasa de accidentes de tránsito del transporte público interprovincial y la falta de un control efectivo que ayude a disminuir los accidentes, porque en la actualidad en el Ecuador no existe ningún mecanismo efectivo que resuelva la situación; y los proyectos ejecutados hasta el momento por el Estado no han cumplido con rol de la prevención y de la seguridad vial.

En el año 2018 entre el mes de enero a octubre existió una medida de 21.127 accidentes de tránsito, el 80% de los casos fue causada por imprudencia del conductor, como exceder los límites de velocidad o distracción del conductor, causando la muerte de 1.802 personas a escala nacional, es decir, un promedio 6 personas al día. En vehículo tipo BUS, ocurrieron alrededor de 1.526 siniestros en las vías desde enero a octubre del año 2018.

DISCUSIÓN

En la actualidad, a nivel mundial y especialmente en Latinoamérica, la implementación de nuevas tecnologías en los diferentes mecanismos de control y operación de transporte ha traído numerosas ventajas, principalmente en la reducción de los gastos que anteriormente se destinaban para la operación y mantenimiento de cada uno de los modos de transporte.

La revolución tecnológica busca satisfacer las necesidades de transporte, utilizando mecanismos que facilitan y agilitan el mismo, a la vez brindando seguridad a los usuarios, con beneficios adicionales como la reducción de los accidentes viales para así contribuir a las expectativas del gobierno ecuatoriano.

La tecnología GPS es empleada en los sistemas inteligentes de transporte, sus aplicaciones ocupan el segundo lugar entre las tecnologías de mayor potencial en el vial. Con el reciente desarrollo de los sistemas inteligentes se puede tratar los problemas de la movilidad humana en las carreteras, prototipos que pueden estar conectados y ser tratados mediante sistemas inteligentes de transporte con el objetivo de mejorar la vialidad y reducir los accidentes de tránsito.

En la actualidad existe una variedad de sistemas inteligentes para el mejoramiento vial entre estos están: Provisión de información de tráfico en tiempo real, guía de ruta, localización inmediata de vehículo, limitador de velocidad, sistema de operación meteorológica entre otros.

Sin duda uno de los aspectos importantes del transporte consiste en buscar la seguridad de cada uno de los pasajeros y a su vez en caso de que ocurra algún tipo de accidente, lograr minimizar las consecuencias de este. Es por ello por lo que la seguridad ha constituido un foco importante de investigación para las últimas décadas, centrándose en la incorporación de dispositivos a los vehículos.

Actualmente se están implantando un grupo de sistemas que ayuden al conductor en la conducción del vehículo, este dispositivo llamado ADAS (Advanced Driver Assistance Systems) que acoplan la tecnología y busca garantizar seguridad vial de las personas aborados del transporte (Geronimo et al., 2009). Entre otros sistemas inteligentes para el transporte se encuentran:

- Control de estabilidad electrónica: frenado automático, ruedas individuales cuando una unidad de seguimiento de control de dirección detecta una desviación de trayectoria.
- Alerta de velocidad: por medio de datos de navegación por satélite se advierte si un vehículo circula a gran velocidad en un tramo de la vía en el cual se debe guardar precaución.

Tomando en consideración que un gran porcentaje de los accidentes de tránsito ocurren por el exceso de velocidad, a consecuencia de esto se ejecutan proyectos tecnológicos con sistemas inteligentes con la finalidad de ayudar a poner fin a esta problemática que afecta a la sociedad Latinoamericana.

En la entrevista al señor director de la Agencia Nacional de Tránsito de Santo Domingo manifestó que el desapego a las normas establecidas en la Ley de Tránsito por los choferes tiene como consecuencia el alto índice de accidente de tránsito, también la falta de capacitación a los choferes de cómo deben actuar en caso de algún siniestro en las carreteras. Asimismo, manifestó que no es necesario implementar nuevos mecanismos en la Ley de Tránsito, más bien incidir en las capacitaciones con nuevos proyectos o políticas.

En la entrevista a Jueces de la Unidad Judicial Penal de Santo Domingo, manifestaron que en la mayoría de los accidentes del transporte público en las carreteras son por el exceso de velocidad y se atañe a la falta de educación vial de los choferes y en que se debe hacer énfasis a tomar medidas para mejorar la educación vial. También expresó que no es necesario que existan más mecanismos sancionatorios, más bien que se debe implementar una política pública que procure enfocarse sobre temas de seguridad vial. También acotó que las sanciones establecidas en el Código Orgánico Integral Penal son con el objetivo de prevenir.

En la entrevista a los señores Agentes de la Comisión de Tránsito del Ecuador (OIAT), expresaron que la mayoría de los accidentes en el transporte público se dan por el factor humano, es decir, se exceden los límites de velocidad, por ejemplo: al entrar en una curva a una velocidad de 110 km/h prácticamente el vehículo perderá estabilidad y terminará volcándose, así el chofer del bus no tendría posibilidad de realizar alguna maniobra que pueda evitar el siniestro.

Para que una persona pueda reaccionar en plenas facultades físicas y mentales al pisar el freno necesita 0,75% de segundo, esta cifra empeora si el conductor va distraído, suponiendo que se circula a 120km/h en unas 0,75 milésimas de segundo ha recorrido 25 metros antes de pisar el freno. Es decir, un vehículo con las características del autobús con ocupantes yendo a 120km/h se detendrá unos 80 a 100 metros desde que piso el freno, si a eso se suman los 25 metros que se ha recorrido hasta pisar el freno suman 125 metros los que el vehículo tipo auto bus toma en detenerse, lo que significa que se necesita circular a una velocidad menor a 90 km/h en las carreteras para evitar el siniestro.

Al ser evidente que la mayoría de los choferes no circulan a la velocidad adecuada, se podría utilizar la intervención de la tecnología y establecer un dispositivo electrónico de control de velocidad que no permita circular más allá del límite descrito y efectivamente garantizar seguridad vial a los usuarios del transporte.

CONCLUSIONES

Los resultados presentados han demostrado que, en Ecuador existe un índice elevado de accidentes de tránsito en lo que corresponde al transporte público interprovincial, es así que existe una media de 200 que se accidentan cada mes, la causa principal es excederse del límite de velocidad establecidos en las carreteras, todo lo cual conlleva a peligrosos accidentes.

Es por ello que, considerando que los Sistemas Inteligentes de Transporte se muestran como una herramienta confiable y eficiente en la planeación, operación y control del transporte bajo la consideración del transporte son necesarios para su implementación en los medios de transporte. Las tecnologías han permitido que los Sistemas Inteligentes de Transporte desarrollen diversas y provechosas aplicaciones para el control de los accidentes de tránsito, además de mecanismos especialmente diseñados para llevar a cabo el seguimiento, y control de variables propias del tráfico como lo son los volúmenes vehiculares y la velocidad.

Actualmente las políticas de tránsito y leyes garantizan la implementación de dispositivos tecnológicos en todos los ámbitos del transporte con la finalidad de responder a las tendencias internacionales, lo cual representa el complemento principal a los avances tecnológicos propios de los sistemas de transporte y los sistemas inteligentes de transporte para brindar seguridad vial.

En la actualidad a nivel mundial, la optimización del tránsito, transporte y seguridad vial en zonas viales, se encuentra relacionada con la implementación de dispositivos tecnológicos útiles para su control, como dispositivos de limitador de velocidad mediante su implementación ubicados en los vehículos de transporte público, logrando que la movilidad se realice de manera segura, lo que satisface las necesidades de movilidad de los usuarios en forma armónica, segura, eficiente y responsable, garantizando lo establecido la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y artículo 52 y 66 numerales 1, 2 y 3 literal a) de la Constitución de la República del Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Algora-Buenafé, A. F., Russo-Puga, M., Suasnavas-Bermúdez, P. R., Merino-Salazar, P., & Gómez-García, A. R. (2017). Tendências em accidentes de tránsito no Ecuador: 2000-2015. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 16(33), 52-58. <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v16n33/1657-7027-rgps-16-33-00052.pdf>

- ANT. (2018). Estadísticas de transporte terrestre y seguridad vial. Agencia Nacional de Tránsito. <https://www.ant.gob.ec/index.php/noticias/estadisticas>
- Aristizabal, D. M. B., Jaramillo, A. G., Gallego, M. M., & Vargas, V. H. O. (2017). Diagnóstico del sistema penal acusatorio en Colombia. *Acta Sociológica*, 72, 71-94. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186602817300257>
- Arzate, E. U., & de Paz González, I. (2015). Los efectos de los derechos fundamentales en el tiempo. *Boletín mexicano de derecho comparado*, 48(144), 1155-1196. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0041863318300449>
- Bambarén, C., & Chù, M. (2013). Regulación del transporte y accidentes de tránsito por vehículos motorizados en el Perú. *Revista Médica Herediana*, 24(4), 305-310. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2013000400008&script=sci_arttext
- Barney, Ó. C. (2013). La colegiación como garantía de independencia de la profesión jurídica: la colegiación obligatoria de la abogacía en México. *Cuestiones constitucionales*, 28, 75-101. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405919313712769>
- Barranco, E. & Fernández, F. J. L. (2019). Administración pública y estrategias de salud. ACCI (Asociación Cultural y Científica Iberoamericana).
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República. Registro Oficial N. 449. Última modificación de 13-jul-2011. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial Suplemento N. 180. https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT_CEDAW_ARL_ECU_18950_S.pdf
- MTOPE. (2013). Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Ecuador. Procedimiento de operación y seguridad vial. <https://www.obraspublicas.gob.ec/?s=PROCEDIMIENTOS+DE+OPERACION+C3%93N+Y+SEGURIDAD+VIAL>
- Mussio, A. H. (2003). Hacia una nueva cultura de seguridad vial. Editorial Universidad de Costa Rica.
- Obando, E. S. (2014). Posibilidades educativas del adolescente infractor de la ley: desafíos y proyecciones a partir de su propensión a aprender. *Psicología Educativa*, 20(1), 39-46. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135755X14000062>
- OMS. (2013). Reporte del Estado Global sobre la seguridad vial. Organización Mundial de la Salud. http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/es/
- OPS. (2011). Seguridad Vial. Organización Panamericana de la Salud. www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=
- Romero, A., Velásquez, P., Yupanqui, I., Cjuro, R., & Macazana, D. (2022). Las técnicas gráfico-esquemáticas como estrategia metacognitiva y desempeño académico de los estudiantes de la Universidad Católica sede Sapientiae. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 53-70. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n1/2218-3620-rus-14-01-53.pdf>
- Ruiz, J. I., & Herrera, A. N. (2016). Accidentes de tránsito con heridos en Colombia según fuentes de información: caracterización general y tipologías de accidentes. *Ces Psicología*, 9(1), 32-46. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-30802016000100004
- Torres-Sandoval, F. A. (2017). Determinación de conductas inseguras en conductores de bus y su relación con accidentes de tránsito. Estudio de caso de una empresa de transporte público en Colombia. *Dyna*, 84(203), 263-272. <http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v84n203/0012-7353-dyna-84-203-00263.pdf>
- Vázquez, A. C., Ugalde, A. L., & Martínez, A. L. (2017). Derechos humanos y ejecución penal en el nuevo sistema de justicia de México. *Acta Sociológica*, 72, 205-230. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186602817300245>
- von Feigenblatt, O. (2021). Un estudio de caso sobre la competencia diplomática entre la República Popular China y la República de China (Taiwán): La experiencia de la República de Costa Rica de 1995 a 2010. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 9(Edición especial), 1-19. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticaayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3020/3019>