

SEGURIDAD VIAL: UNA NECESIDAD HUMANA

MORENO MARTINEZ MIGUEL ALONSO

D0701060



UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

BOGOTÁ D.C.

2021

SEGURIDAD VIAL: UNA NECESIDAD HUMANA

MORENO MARTINEZ MIGUEL ALONSO

D0701060



SERGIO IVAN MANTILLA BAUTISTA

ASESOR

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUDO CUPACIONAL

BOGOTÁ D.C.

2021

Tabla de contenido

1. Apartado 1	8
1.1 Indicadores de Accidentalidad en Colombia	10
2. Apartado 2	13
2.1 Programas viales 2011 – 2021	13
2.2 Índices de comparación con relación a otros países.	14
2.3 Medidas de seguridad pasivas y activas en vehículos	17
3. Apartado 3	20
4. Apartado 4	23
4.1 Conclusiones.....	23
5. Referencias	25

Tabla de figuras

<i>Figura 1. Evolución del transporte en Colombia.....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 2. Tasa de Accidentalidad Terrestre 2015 - 2020.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 3. Compra de vehículos automotor 2018 - 2020.....</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 1. Tipos de señales en algunos países.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabla 2. Límites de velocidad.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 3. Medidas de seguridad pasiva y activa en vehículos terrestres.....</i>	<i>19</i>

RESUMEN

A lo largo de la historia el hombre ha buscado sentirse más seguro en cada uno de los desplazamientos que realiza, por ello ha diseñado e implementado diferentes mecanismos para garantizar su seguridad y así llegar a su punto de destino; En Colombia se ha presentado una tasa elevada de accidentalidad Vial y es por ello la necesidad de buscar estrategias que permitan reducir estas cifras sin alterar el orden natural por el cual fueron diseñadas las vías, como lo es la reducción de tiempos en los desplazamientos, sin dejar de lado una necesidad latente como lo es el hecho de brindar tranquilidad a cada uno de los usuarios que por ella transiten, teniendo en cuenta cosas importantes como lo son los materiales con las cuales son hechas, el terreno, la señalización, entre otras.

PALABRAS CLAVE

Innovación, Seguridad Vial, Accidentalidad, Usuarios, Desplazamientos, Señales de Tránsito.

ABSTRACT

Throughout history, man has sought to feel more secure in each of his trips he makes, for this reason, it has designed and implemented different mechanisms to guarantee your safety and thus reach your destination. In Colombia there has been a high road accident rate and that is why the need to seek strategies that allow reducing these figures without altering the natural order for which the roads were designed, such as the reduction of travel times, without leaving aside a latent need such as the fact of providing tranquility to each of the users who pass through it, taking into account important things such as the materials with which they are made, the terrain, the signage, among others.

KEY WORDS

Innovation, Road Safety, Accident Rate, Users, Displacements, Road Sign.

INTRODUCCIÓN

La movilidad juega un papel importante en diferentes áreas de un país, ajeno al nivel de desarrollo del mismo, puesto que permite la distribución y comercialización de diferentes productos y así como acceso a sistemas de educación, salud, infraestructura, entre otros; por ello es necesario un elemento fundamental como lo es la seguridad vial la cual, se ha convertido en una necesidad humana desde el momento en que se empiezan a realiza desplazamientos por vías terrestres, para lo cual se busca implantar nuevos mecanismos que permitan proteger así los derechos inalienables de las personas y salvaguardando su integridad, teniendo en cuenta factores como estadísticas, políticas, planes, programas, y el uso de nuevas tecnologías, tanto de Colombia como en diferentes países alrededor del mundo que han permitido aumentar los niveles de seguridad vial y generado nuevos procesos en la reducción de siniestros viales y que han logrado minimizar el impacto en la salud y en el medio ambiente a causa de estos fortuitos, tomando medidas pertinentes en cuanto a la prevención y protección de la vida y de igual manera teniendo en cuenta el proceso formativo y la enseñanza en cuanto a temas de educación y cultura vial.

SEGURIDAD VIAL: UNA NECESIDAD HUMANA

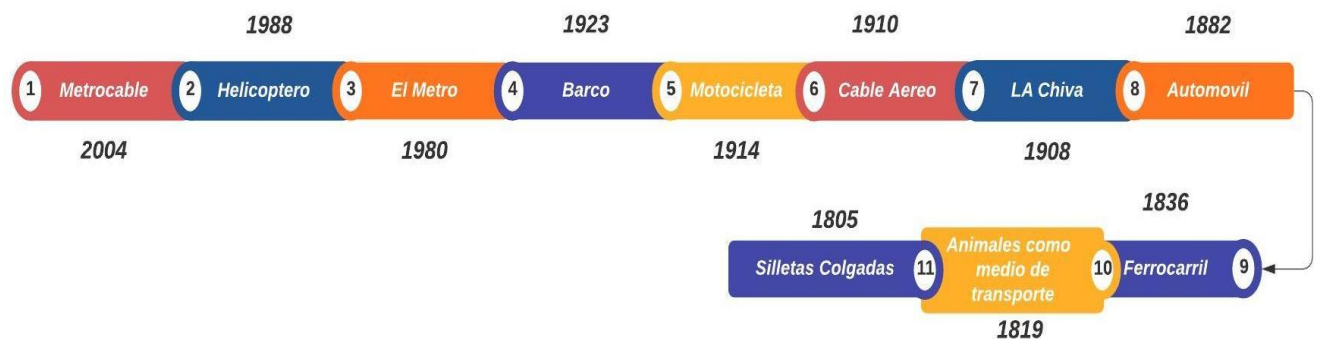
1. Apartado 1

Con el paso del tiempo y los avances que van surgiendo, el ser humano basados en su naturaleza de supervivencia ha diseñado diferentes estrategias, métodos, herramientas y equipos, cuya finalidad ha sido la de proteger, conservar, mantener y garantizar su seguridad, dando así un enfoque a la protección de la salud individual y colectiva pasando por diferentes procesos; de igual manera su cultura, su religión, sus políticas, su economía al igual que su estilo de vida han sufrido diferentes cambios, en donde se ha pasado de usar herramientas simples y rudimentarias en las actividades diarias a convertirlas en equipos y máquinas complejas y autónomas demostrando que se puede generar nuevos procesos y avances, los cuales a su vez pueden desencadenar nuevas situaciones de peligro, entendiendo esto de una manera directamente proporcional en cuanto a temas de progreso y riesgos; es allí donde se busca la manera de controlar, mitigar o en su defecto eliminar estas situaciones que atenten en contra de la integridad del ser humano.

Debido al constante avance y en su afán de realizar movimientos más rápidos y fáciles de un punto a otro el ser humano ha diseñado diferentes procesos en materia de movilidad, la cual ha ido evolucionando a raíz de las diferentes necesidades que se presentan en una población, donde se evidencia que los primeros modelos prácticos en materia de movilidad y transporte se remonta a la época de las comunidades prehispánicas, haciendo uso de un sistema de intercambio comercial (trueque), trayendo consigo una mejora dentro de su sistema organizacional (Camargo Bonilla, 2018), lo particular del caso es que todo medio de transporte utilizado desde tiempos pasados, se ha ido puliendo y perfeccionando hasta alcanzar un mayor nivel de calidad, de igual forma la adquisición de

diferentes medios de transporte particulares o colectivos, según los requerimientos, se volvió algo indispensable, bien sea para realizar desplazamientos, por tierra, por aire o por agua, en Colombia cada uno de estos medios de transporte tienen su aparición en diferentes años marcado así el paso de una nueva era de avance y progreso para la tierra colombiana.

Figura 1. Evolución del transporte en Colombia



Nota. (Camargo Bonilla, 2018)

Cada uno de estos nuevos medios de transporte empiezan a desplazar muchas practicas rudimentarias que de alguna manera se volvían riesgosas, es por ello que desde los inicios de los tiempos el ser humanos se vio ligado a afrontar nuevos retos y aunque no conocían el concepto de seguridad en ese entonces, siempre buscaron la mejor manera de realizar las cosas para protegerse, en su capacidad de supervivencia, trayendo consigo bases y cimientos en temas de seguridad en sus más amplias dimensiones las cuales empiezan a ejercer un papel fundamental dentro de las sociedades que se empiezan a establecer, ya que permite que las actividades que se realizan diariamente sean ejecutadas de tal manera que protejan la vida como derecho fundamental establecido e inalienable; del mismo modo, está surge en materia vial la cual está presente en cada uno de los estándares mínimos para cada uno de los agentes que intervienen dentro de los múltiples procesos establecidos para el diseño y construcción de cada una de las vías; dicho esto, la seguridad no es algo que se

pueda comprar como un ticket o un bono que puede ser canjeado, por el contrario, esta puede ser construida y percibida en el medio mediante diferentes elementos tales como: barreras, señales, por el uso de tecnologías, por el estado en el que se encuentre una vía, bien sea por cómo fue diseñada y/o en su defecto a causa de las condiciones climáticas presentes en la misma o simplemente por el diferente medio de transporte que se vaya a usar.

Al momento de hablar de seguridad humana, se estaría haciendo referencia a la “condición o estado caracterizado por la libertad ante amenazas dominantes sobre los derechos de las personas, sobre su tranquilidad e, incluso, sobre sus vidas” (Mack, 2004), de igual manera dentro del noveno Objetivo del desarrollo sostenible del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2021), este hace referencia a la implementación de estructuras de alta calidad garantizando el bienestar humano como prioridad en temas de transporte y de seguridad en materia vial, de igual manera tomar las medidas para aquellos factores desencadenantes de algún evento fortuito; visto de esta manera, esto se ha tornado como una necesidad la cual debe ser resuelta, para garantizar la protección a los derechos humanos con los cuales nace un ciudadano colombiano y que podrían verse vulnerados en el momento de materializarse algún tipo de siniestro vial y que puedan generar en las personas algún tipo de lesión, perturbación psíquica, motora o en su defecto la muerte.

1.1 Indicadores de Accidentalidad en Colombia

Según los reportes brindados por Agencia Nacional de Seguridad vial, se ha presentado una alta tasa de accidentalidad terrestre, -*Véase Figura 2* – debido a que, este es el medio de desplazamiento con el que mayor frecuencia suelen usar los colombianos. A

pesar de que, en el año 2020 debido a la pandemia se presentaron restricciones en temas de movilidad aun así el indicador final es significativamente alto y según el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2017), la segunda causa de muerte en personas se debe a este tema en particular, el cual según Cepeda & Bohórquez (2019), este hecho repercute directamente en temas tan importantes como la salud pública, en el comercio, la producción y en general en el desarrollo de la sociedad, es por ello la importancia de identificar nuevas alternativas que permitan lograr una reducción significativa en cuanto a la accidentalidad terrestre.

Figura 2. Tasa de Accidentalidad Terrestre 2015 - 2020



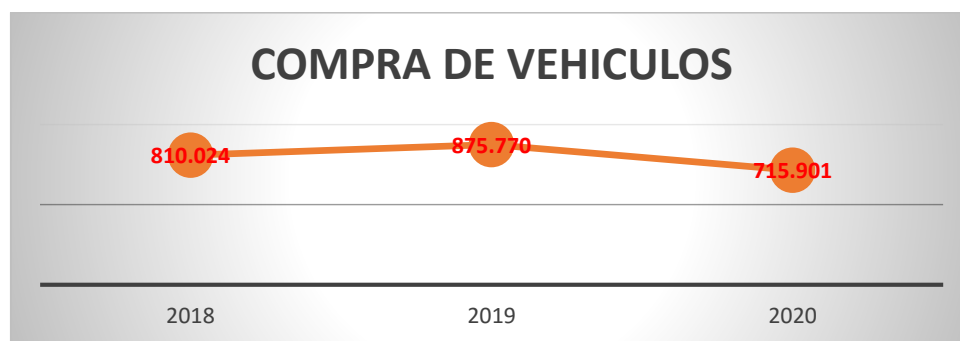
Nota. (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2019). (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2021)

En Colombia, debido al alto número de personas que fallecen a causa de accidentes viales, se hace evidente la importancia de satisfacer esta necesidad humana en materia de seguridad vial; según lo establecido por Maslow en su pirámide se puede evidenciar que contempla el tema de seguridad en todas las facetas inherentes del ser humano y la importancia que tiene el hecho de suplirlas, ya que al hacer esto se puede maximizar temas como la economía, mejoras en la salud pública, en la movilidad y sobre todo garantizar la protección a los derechos humanos; de igual forma esta tiene que hacerse visible ante los

ojos humanos, mediante el uso de diferentes elementos y/o herramientas que permitan a los usuarios esa sensación de tranquilidad y confianza al saber que se está cumpliendo con cada uno de los lineamientos, estándares, y normas diseñadas para ello.

No obstante, por cualquier situación ajena a las vías puede ser posible que se desencadene una situación de riesgo y lo que se busca es minimizar sus efectos siempre y cuando esta no pueda ser eliminada, dentro de estos, uno de los principales agentes que participan en los siniestros viales son los vehículos de tipo automotor, al igual que aquellas personas que interactúen con estos de manera directa o indirecta y a pesar de los diferentes programas como la adquisición de la licencia de conducción mediante rigurosos estándares establecidos dentro del territorio Nacional para reducir el número de vehículos en las calles se evidencia un aumento en la compra de los mismos -Véase Figura 3-, para lo cual se debe de contemplar otras alternativas que permitan tomar un control sobre ellos, puesto que algunas vías no están diseñadas para un flujo vehicular masivo, es por ello que controles como el de otorgar “La licencia de conducción como privilegio” (Ministerio de Transporte, 2014), son necesarios, pero no suficientes ya que esto va a permitir que se generen nuevas estrategias o métodos por los cuales esta pueda ser adquirida y así pasar de alguna manera por alto muchos de los requisitos que se requiere para ello.

Figura 3. Compra de vehículos automotor 2018 - 2020



Nota. (ANDEMOS, 2020)

De igual manera, se hace presente la importancia de realizar una sincronía con todas aquellas tecnologías que están surgiendo y que se han diseñado con el fin de identificar factores de riesgos y a su vez sirven como medidas preventivas y de protección para evitar algún tipo de accidente al momento de operar vehículos del parque automotor deben de estar debidamente reglamentados según la normatividad legal vigente tanto a nivel nacional como internacional según sean sus requerimientos.

2. Apartado 2

De igual manera cada país cuenta con diferentes estándares normativos que permiten la regulación, control y seguimiento de los diferentes sistemas que facilitan la movilidad dentro del mismos, apoyados en el uso de nuevas tecnologías entrelazadas y que en conjunto permitan la reducción de los accidentes viales en carretera.

2.1 Programas viales 2011 – 2021

Dentro de este ámbito, a nivel nacional se evidencia un plan de seguridad vial el cual se encuentra contemplado en la Resolución 2273 de 2014, la cual entra en vigencia hasta el presente año (2021), el cual busca reducir los índices de accidentalidad y tomar las medidas necesarias para evitar que se lleguen a desencadenar siniestros viales y en su defecto tomar las acciones necesarias en caso de que se materialice algún accidente.

En vista de ello se han establecido diferentes mecanismos contemplados en la resolución anteriormente mencionada la cual busca que la reducción a la tasa de accidentalidad sea efectiva, para ello se puede evidenciar múltiples programas con el fin de fortalecer la seguridad en carretera; entre ellos se pueden encuentran temas de educación y formación vial, al igual que se encuentran contemplados programas para la ayuda a aquellas

personas que sufrieron algún tipo de accidente a causa de esta índole y la importancia de divulgar los diferentes lineamientos que se encuentren contemplados dentro de este ámbito.

De igual manera, temas como la señalización y regulaciones de tránsito no se pueden dejar de lado, ya que son estos quienes forman un complemento importante en todo el tema de seguridad vial, puesto que dan las pautas e información necesaria de cómo transitar por las vías, para ello se puede contemplar este tema de manera concisa en el “Manual de Señalización Vial del 2015” contemplado dentro de la Resolución 1885 del 2015, la cual entra a regir en toda el área dentro del territorio nacional que comprendan todo lo referente a lugares de movilidad tanto para vehículos de tipo automotor, como para aquellos otros que no lo sean, de igual manera para los pasos peatonales y aquellas actividades que de una u otra manera alteren el tráfico vehicular.

2.2 Índices de comparación con relación a otros países.

Colombia, al igual que otros países en temas de seguridad vial busca tomar todas las medidas y controles necesarios tanto en las vías como en los vehículos para evitar el aumento en la accidentalidad vial, de igual manera comparten similitudes dentro de algunos estándares aplicables para salvaguardar la vida e integridad de las personas al momento de transitar por estas, protegiendo así sus derechos de nacimiento.

En materia de seguridad se presentan diferentes factores que aseguran que esta se cumpla según los lineamientos establecidos dentro del país. En temas de señalización Colombia, México al igual que otros países del continente americano comparten similitudes ya que adoptaron este sistema de señalización de los Estados Unidos y lo moldearon según las necesidades dentro de cada uno de sus territorios; según la norma oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011, la señalización dentro de este país se puede encontrar dividida

señales horizontales y verticales, dentro de las cuales se pueden encontrar preventivas, Restrictivas, Informativas, Turísticas, de servicio y Diversas, además cuenta con demarcación de áreas viales tanto para carreteras urbanas, estatales y municipales abarcando todo el territorio; de igual manera en Colombia según la ley 769 de 2002, las señales de tránsito se encuentran clasificadas en preventivas, reglamentarias e informativas tanto horizontales como verticales siendo así aplicables tanto para las vías urbanas como rurales dentro de todo el territorio nacional, las cuales son identificadas normativamente mediante pictogramas y colores representativos para cada una de ellas.

Tabla 1. Tipos de señales en algunos países

		TIPO DE SEÑAL						
		INFORMATIVA	PREVENTIVAS	RESTRICTIVAS	TURISTICAS	DE SERVICIO	DIVERSAS	ADVERTENCIA
PAÍS	COLOMBIA	X	X	X				
	MÉXICO	X	X	X	X	X	X	
	ESTADOS UNIDOS	X	X	X	X	X	X	X

Nota. (Senado, 2002). (Estados Unidos Mexicanos, 2011)

Cada color por su naturaleza es importante dentro de este sistema puesto que permite a simple vista identificar o alertar al conductor sobre alguna situación especial en la vía para que este tome las medidas pertinentes, de igual manera conociendo como afecta cada color el cerebro de las personas así mismo se debería aplicar en las vías con el fin de evitar que superen los límites de velocidad y reducir los índices de accidentalidad ya que al ser visual tiene una afectación directa en algunas emociones y reacciones corporales.

Otro elemento fundamental para reducir los índices de accidentalidad en el país es el cumplimiento a lo estipulado por la ley en cuanto a los límites máximos de velocidad sobre las vías. En Colombia según la ley 1239 de 2008, el límite máximo de velocidad es de 120 km/h para desplazarse entre las vías nacionales y entre departamentos, de igual manera para transitar sobre vías urbanas y sobre las carreteras municipales el límite máximo es de 80

km/h y en su defecto de 30 km/h como límite máximo para realizar trayectos en zonas de alto flujo peatonal como áreas escolares y residenciales; en el caso de España, los límites de velocidad varían desde 120 km/h en autopistas y 90 km/h en vías convencionales y para aquellas que no cuenten con capa asfáltica el límite será de 30 km/h, según el Real Decreto 1514 de 2018. Por otro lado en Alemania algunas vías no presentan un límite de velocidad y son conocidas como autobahn, en donde los conductores pueden circular a altas velocidades sin tener algún tipo de restricción en cuanto a la movilidad, pero aun así las entidades estatales sugieren a los conductores no ir más allá de los 130 km/h, de igual manera los límites de velocidad en las diferentes vías del país son muy similares a los de España, es decir que, dentro de este campo, Colombia al igual que muchos otros países alrededor del mundo en materia de seguridad vial comparten similitudes en muchos lineamientos enfocados a la movilidad terrestre y a la protección de la vida en las vías, es por ello la importancia de cumplir con cada uno de ellos y crear esa cultura de seguridad en cada una de las personas.

Tabla 2. Límites de velocidad

		LIMITE MÁXIMO DE VELOCIDAD				
		VIAS NACIONALES O AUTOPISTAS	VIAS MUNICIPALES O CONVENCIONALES	OTROS		
				ZONAS ESCOLARES	SIN ASFALTO	AUTOBAN
PAÍS	COLOMBIA	120 km/h	80 km/h	30 km/h	----	-----
	ESPAÑA	120 km/h	90 km/h	-----	30 km/h	-----
	ALEMANIA	120 km/h	90 km/h	-----	-----	> 120 km/h

Nota. (Ministerio de Transporte, 2008). (Gobierno de España, 2018).

Por otro lado, se encuentra la Norma ISO 39001 la cual establece los “requisitos para un sistema de gestión de la seguridad vial”, su alcance y campo de aplicación, es por ello la similitud que se encuentra en algunos países del mundo ya que esta sirve como un sistema regulador de movilidad y seguridad vial.

En temas de tecnología Colombia está acoplando diferentes elementos de algunos países como el caso de México el cual desarrollo un concreto ecológico permeable, el cual permite que el agua lluvia pueda pasar por su estructura sin afectar su composición, ya que sus elementos permiten esto sin afectar su resistencia (Coy González, 2019) y así permitir que estas lleguen a las fuentes hídricas y reducir un poco el impacto ambiental que se genera por la construcción de este tipo de vías terrestres, al igual el aprovechamiento que se le da a los materiales de reciclado de pavimentos asfálticos (RAP), con el fin de generar un proceso ecológico sin bajar los estándares de calidad y reducir el índice de contaminación generada por este proceso.

De igual manera en Estado Unidos se evidencia una mejora en temas de tecnología y comunicación utilizando sistemas de “Vehicle-to-vehicle (V2V) communication’s ability to wirelessly exchange information” (NHTSA, s.f.), la cual busca la reducción de accidentalidad automovilística mediante un sensor de corta distancia el cual informa al conductor de situaciones que suceden a su entorno de manera inalámbrica, adicionalmente puede ayudar con la movilidad en condiciones climáticas pocos favorables, ya que puede dar una mayor amplitud de lo que pueda suceder alrededor con respecto a vehículos de tipo automotor que cuenten con este sistema, su proximidad y su estado mediante diferentes tipos de señales tanto visuales como auditivas.

Otros elementos fundamentales según Girón Tomás (2020), sería el uso de lectores biométricos y corporales diseñado para aquellas personas que se consideren usuarios vulnerables y de igual forma aplicables para todas las personas.

2.3 Medidas de seguridad pasivas y activas en vehículos

Todo vehículo automotor para entrar en circulación debe de cumplir con estándares de seguridad que permitan salvaguardar la vida de cada uno de sus pasajeros durante todas las etapas del trayecto y en caso de materializarse algún accidente estos permitan brindar protección tanto a la vida como a la integridad de las personas, dado el uso de “elementos de seguridad activa y pasiva” (Ministerio de Transporte, 2015); de igual manera el World Health Organization (2011), promueve la mejora y el desarrollo tecnológico para este tipo de seguridad en los vehículos que permitan la sincronía con los diferentes sistemas de comunicación e información al igual que con las normas vigentes para cada uno de los países, velando por la integridad de cada ser humano.

2.3.1 Medidas Pasivas.

“La seguridad pasiva en los automóviles engloba las medidas optadas para reducir o evitar lesiones a los ocupantes tras sufrir un accidente inevitable” (Arízaga Cáceres & Gómez Rodríguez, 2015), dentro de estas medidas de seguridad se puede contemplar algunas, las cuales sostiene o aseguran a sus pasajeros tales como los Sistemas de retención, los cuales hacen referencia a los cinturones de seguridad, airbags y otros que evitan el contacto directo con la parte interna del vehículo, también se encuentra la Columna de dirección y el pedalier retráctil, la cual básicamente su funcionalidad es la de proteger las rodillas y el tobillo respectivamente al momento de alguna colisión, de igual manera se encuentra el diseño de carrocería la cual absorbe la energía emitida por causa de algún accidente para así evitar que sus tripulantes sufran algún daño.

2.3.2 Medidas Activas

También se puede encontrar la seguridad activa la cual está presente en todo lo referente a la funcionalidad del vehículo bien sea en su sistema de iluminación, su sistema de frenado tales como los frenos ABS, los cuales parten del hecho de la tracción que sufre

un neumático al momento de deslizarse por la capa asfáltica o el pavimento (Naranjo Vela & Angulo Díaz, 2016), teniendo en cuenta todo lo relacionado a temas de transmisión y suspensión, así como todo el sistema del motor para que un vehículo funcione correctamente y así evitar accidentes en las vías a causa de una falla a nivel mecánico.

De igual manera al hacer mal uso de estos elementos puede desencadenar situaciones mayores de riesgo ya que pueden verse implicados en el aumento de las lesiones que se puedan generar en el momento de materializarse algún accidente, es por ello la importancia de seguir las indicaciones dadas por los fabricantes ya que son estas las que han sido puestas a prueba para asegurar la vida y minimizar sus posibles efectos.

Para la distribución de los vehículos automotor “Los fabricantes adaptan las nuevas tecnologías en función de las normas dictadas por organismos internacionales que realizan investigaciones sobre las causas de los accidentes de tráfico” (Comisariado Europeo del Automóvil, 2021) para así reducir los índices de accidentalidad y las pérdidas humanas que estos generan, de igual manera muchos países comparten similitudes al momento de establecer los mecanismos para ello, tales como:

Tabla 3. Medidas de seguridad pasiva y activa en vehículos terrestres.

SEGURIDAD PASIVA Y ACTIVA	PAIS			
	COLOMBIA	MÉXICO	USA	ESPAÑA
Cinturones de seguridad	X	X	X	X
Neumáticos	X	X	X	X
Frenos	X	X	X	X
Dirección	X	X	X	X
Tracción	X	X	X	X
Suspensión	X	X	X	X
Airbags	X	X	X	X
Iluminación	X	X	X	X
Reposacabezas	X	X	X	X
Climatización	X	X	X	X
Cascos	X	X	X	X

Nota. (Comisariado Europeo del Automóvil, 2021). (Naranjo Vela & Angulo Díaz, 2016)

Es por ello la importancia de identificar los factores generadores de accidentes en las vías, para poder tratarlos desde sus orígenes y así eliminar o minimizar sus efectos al momento de materializarse algún accidente.

En cuanto a los requisitos que debe de contemplar las empresas o empleadores en temas de seguridad vial se presenta un tema normativo bastante amplio los cuales según su razón de ser así mismo deberán de regirse bajo estas normas, entre ellas se encuentran:

- La ley 769 de 2002
- Decreto 3366 de 2003
- Resolución 1122 de 2005
- Decreto 2851 de 2013
- Resolución 1565 de 2014
- Decreto 1079 de 2015

Entre muchos otros que buscan la prevención y protección de la vida, de los bienes y del medio ambiente.

3. Apartado 3

Es por ello que, evidenciando las cifras que se presentan en tema de accidentalidad vial en Colombia, se podría entender que, ¿No son suficientes los controles y las medidas establecidas para lograr una reducción considerable en temas de accidentalidad vial en Colombia?

A pesar de las medidas y controles establecidos con el fin de lograr dicha reducción de accidentalidad se presentan diferentes factores de tipo natural o antrópico que hace que estos controles se vean aparentemente insuficientes, por ende, para mitigar de alguna forma estos factores es necesario realizar “Auditorías de Seguridad Vial (ASV)” (INFOBAE,

2021), con el fin de lograr evidenciar factores de alto riesgos que puedan desencadenar un evento fortuito y así poder entrar a intervenirlo para reducir o eliminar el factor desencadenante del mismo mediante metodologías y protocolos con altos estándares enfocados en la prevención y protección de la vida sobre las vías del territorio colombiano; de igual manera dentro del senado se está modelando la iniciativa presentada por el senador Roy Barreras (2020) presentada a diferentes funcionarios y entidades Nacionales en tema de movilidad y seguridad vial, en donde hace evidente la necesidad de dar solución a una problemática social que está presente a diario en el país, como lo es la inseguridad vial, la cual es generada por diferentes factores y en la mayoría de los casos es debido al exceso de velocidad y al manejar bajo efectos de bebidas embriagantes; de esta manera, se podría entender que al querer buscar y establecer nuevas alternativas a esta problemática, las medidas que se vienen ejecutando no son del todo suficientes para lograr bajar estos índices y que es necesario entrar a intervenir de una manera más concisa y proactiva; esta iniciativa parte del hecho de velar por la “Protección de los Derechos fundamentales a la Vida, la Integridad Personal y la Salud” (Congreso de la República de Colombia, 2020), ya que son estos tres (3) de los pilares fundamentales en los que se cimienta una sociedad, de igual manera no se deja de lado toda la normativa pertinente en temas de movilidad, seguridad vial y revisión de los estándares para la comercialización de vehículos a nivel nacional que cumplan con las especificaciones basadas en la reglamentación WP29 y las medidas pasivas y activas de protección para vehículos.

Cabe resaltar también que la mayoría de las vías están es diseñadas para vehículos de tipo automotor y que es necesario empezar a diseñar dentro de estas, espacios para otros tipos de desplazamientos que se puedan llevar a cabo.

Al igual cada mecanismo presente tanto en las vías como en los diferentes vehículos están diseñados para absorber la energía emitida en caso de accidente y evitar que esta llegue de forma directa a los tripulantes, no obstante, al identificar cualquier situación que ponga en riesgo la vida, esta debe ser informada o reportar al ente pertinente, para así contribuir a reducir los índices de accidentalidad vial.

4. Apartado 4

4.1 Conclusiones

Cada programa, lineamiento y nuevas tecnologías que surgen con el fin de contrarrestar cualquier tipo de situación adversa en las vías, al aplicarlos de manera individual causan un efecto positivo, aun así mayor sería su efecto si todos estos elementos son ensamblados como un sistema perfectamente engranado y equilibrado para que todos interactúen de forma participativa y así garantizar un mayor impacto en las vías y en la reducción de los índices de accidentalidad vial, ya que así como el agua al desplazarse por diferentes cauces genera un impacto, mayor es este si todas estas se encauzan en un solo punto, es por ello la importancia de generar una estructura sólida en donde se adapte a los cambios constantes y nuevos retos que se presenten en pro de optimizar los recursos y protección de la vida.

Dentro de esto se encuentran temas tan importantes como lo son la cultura y de ella los principios que rigen una sociedad como pilares clave para lograr llevar a cabo un ensamble de todo este compendio de elementos que favorecen la movilidad y brindan seguridad en el momento de transitar por las vías como lo son las demarcaciones, las señalizaciones, el cumplimiento normativo y el uso adecuado de las tecnologías con el firme propósito de evitar, contrarrestar, minimizar o eliminar las diferentes causales del riesgo.

De igual manera al hacer uso de estas tecnologías que van surgiendo con el fin de salvaguardar la integridad y la vida de las personas, es necesario implementarlas de manera correcta puesto que el mal uso de las mismas puede complicar la situación y en lugar de minimizar sus efectos estos se puedan agravar y es por ello la importancia de no solo

evidenciar condiciones de peligro en las vías sino también en los vehículos, ya que un mal estado de estos puede terminar en serias complicaciones tanto económicas como penales.

Adicionalmente para que todo se desarrolle de la mejor manera posible, debe de existir un compromiso de todas las partes involucradas, es decir, de todas las personas, puesto que por un pequeño error o imprudencia que se cometa bien sea al momento de manejar un vehículo de tipo automotor o incumplir algún tipo de señal de tránsito las consecuencias pueden ser devastadoras, es por ello la importancia de educar en seguridad vial y así mismo fomentar la cultura del autocuidado.

5. Referencias

World Health Organization. (2011). *Plan Mundial para el Decenio de Acción para la*

Seguridad Vial 2011–2020. Obtenido de

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ah>

[UKEwim2bjC_-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ah)

[_vAhUaMlkFHeRQDRwQFjABegQIAhAD&url=https%3A%2F%2Fwww.who.int](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ah)

[%2Froadsafety%2Fdecade_of_action%2Fplan%2Fspanish.pdf&usg=AOvVaw2YN](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ah)

[oyy42xaiuSNyhccOoqS](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ah)

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (Septiembre de 2019). *BOLETÍN ESTADÍSTICO*

COLOMBIA. Obtenido de

<https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%ADsticas/historico-victimas>

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2021). *Observatorio-Estadísticas*. Obtenido de

<https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%ADsticas/cifras-ano-en-curso>

ANDEMOS. (02 de 01 de 2020). *DICIEMBRE: Sector Automotor Colombia 2018 cerró en*

256.662 unidades +7.7%. Obtenido de

<https://datastudio.google.com/u/0/reporting/832d7738-08f7-4e3a-8843->

[65d4a746cfcc/page/PPgdB](https://datastudio.google.com/u/0/reporting/832d7738-08f7-4e3a-8843-)

Arenas Beltrán, J. R. (2019). *SEGURIDAD VIAL- SGSST PARA EMPRESAS DE*

TRANSPORTE ESPECIAL DE PASAJERON. Obtenido de

<https://docplayer.es/97491191-Seguridad-vial-sgsshttps://docplayer.es/97491191->

[Seguridad-vial-sgss-para-empresas-de-transporte-especial-de-pasajeron-esp-jose-](https://docplayer.es/97491191-Seguridad-vial-sgsshttps://docplayer.es/97491191-)

[ramon-arent-para-empresas-de-transporte-especial-de-pasajeron-esp-jose-ramon-](https://docplayer.es/97491191-Seguridad-vial-sgsshttps://docplayer.es/97491191-)

[arenas-beltran.html](https://docplayer.es/97491191-Seguridad-vial-sgsshttps://docplayer.es/97491191-)

- Arízaga Cáceres, E. R., & Gómez Rodríguez, D. P. (2015). *Análisis de los sistemas faltantes de seguridad vehicular de la categoría M1 en la norma NTE INEN 034:2010 y una propuesta de mejora*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/8932>
- Camargo Bonilla, Y. (2018). *Historicidad del transporte en Colombia, un proceso de transición y rupturas*. Obtenido de Tzintzun. Revista de estudios históricos: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-719X2019000100193&lng=es&nrm=iso
- Cepeda, G., & Bohórquez, S. (2019). El Impacto de la Implementación de la Tecnología en la Seguridad Vial en Colombia. *TIA*, 28-44. Obtenido de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/14916>
- Comisariado Europeo del Automóvil. (2021). *Seguridad activa y pasiva del vehículo* . Obtenido de <https://www.cea-online.es/blog/128-seguridad-activa-y-pasiva-del-vehiculo>
- Congreso de la República de Colombia. (19 de 08 de 2020). *Comisión Primera aprueba proyecto de ley de Estatuto de Seguridad Vial* . Obtenido de <https://www.senado.gov.co/index.php/prensa/lista-de-noticias/1664-comision-primer-a-prueba-proyecto-de-ley-de-estatuto-de-seguridad-vial>
- Coy González, J. J. (2019). *TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS PARA PAVIMENTOS SOSTENIBLES EN COLOMBIA*. (UMNG, Ed.) Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjz8MSs3tvvAhU4JDQIHQfMCmgQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Frepository.unimilitar.edu.co%2Fbitstream%2Fhandle%2F10654%2F32070%2FCoyGonz%25C3%25A1lezJulietthJaczblady.2019.pdf%3Fsequenc>

Estados Unidos Mexicanos. (2011). *Diario Oficial de la Federación* . Obtenido de NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-034-SCT2:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwih8r2UxePwAhXzQTABHf6_AgwQFjACegQIAhAD&url=https%3A%2F%2Fnormas.imt.mx%2FNOMs%2FNOM-034-SCT2-2011.pdf&usg=AOvVaw3WXYe0aVmtH61e9Ip1kTW4

Girón Tomás, M. (2020). EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LOS VEHÍCULOS A MOTOR Y EN LOS RPAS PARA LA MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL Y SU POSIBLE USO AL SERVICIO DE LA SEGURIDAD PÚBLICA. LAS NUEVAS VERSIONES DE LA ÉTICA PÚBLICA: CARÉTICA Y DRONÉTICA. *Revista de Derecho UNED*. Obtenido de

<http://revistas.uned.es/index.php/RDUNED/article/view/29171/22473>

Gobierno de España. (2018). *Real Decreto 1514*. Obtenido de

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2018-18002

Gobierno de España. (2018). *Real Decreto 1514/2018, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento General de Circulación, aprobado por el Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre*. Obtenido de

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2018-18002

Gobierno de México . (2021). *Normas Oficiales Mexicanas*. Obtenido de

<https://www.sct.gob.mx/carreteras/direccion-general-de-servicios-tecnicos/normativa/normas-oficiales-mexicanas/>

INFOBAE. (16 de 02 de 2021). *Estudio asegura que aplicar Auditorias de Seguridad Vial reduciría las cifras de accidentalidad en Colombia*. Obtenido de

<https://www.infobae.com/america/colombia/2021/02/16/estudio-asegura-que->

aplicar-auditorias-de-seguridad-vial-reduciria-las-cifras-de-accidentalidad-en-colombia/

ISO 39001. (2018). *La gestión de la seguridad vial según la Norma ISO 39001*. Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/334885918_La_gestion_de_la_seguridad_vial_segun_la_Norma_ISO_39001

Mack, A. (2004). *El concepto de seguridad humana*. Obtenido de

<https://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Cohesi%C3%B3n%20Social/Necesidades,%20consumo%20y%20bienestar/MACK,%20Andrew,%20El%20concepto%20de%20seguridad%20humana,%20Papeles%2090.pdf>

Ministerio de Transporte. (2008). *Ley 1239*. Obtenido de

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjgiPH96OrvAhVCba0KHVdHBQgQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fweb.mintransporte.gov.co%2Fjspui%2Fbitstream%2F001%2F8506%2F1%2FLey_1239_2008.pdf&usg=AOvVaw11hw74-SXhwhVfOhN

Ministerio de Transporte. (06 de 08 de 2014). *Resolución 2273 - 2014*. Obtenido de

<https://web.mintransporte.gov.co/jspui/handle/001/6549/>

Ministerio de Transporte. (2015). *Resolución 3752* . Obtenido de

https://normativa.colpensiones.gov.co/colpens/docs/resolucion_mintransporte_3752_2015.htm

Naranjo Vela, J. M., & Angulo Díaz, R. V. (2016). *Análisis de los sistemas de protección activa y pasiva del automóvil*. Obtenido de

<http://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/1679>

NHTSA. (s.f.). *Vehicle-to-Vehicle Communication* . Obtenido de

<https://www.nhtsa.gov/technology-innovation/vehicle-vehicle-communication>

PNUD. (2021). *Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura*. Obtenido de

<https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/sustainable-development-goals/goal-9-industry-innovation-and-infrastructure.html>

Senado. (2002). *LEY 769* . Obtenido de

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0769_2002.html