

Causas de los accidentes de trabajo viales, sufridos por los conductores de servicio público de la cooperativa transportadores la andina en el primer semestre del año 2021

Presenta:

Alendy Xiomara Betancourt Libreros  
Erika Yulieth Manrique Castaño  
Diego Fernando Betancourt

Administración en Salud Ocupacional  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
NRC 1808: Opción de grado  
José Raúl Quintero  
Octubre 23,2021

### **Página dedicatoria**

Dedicamos esta investigación Primeramente a Dios, que nos ha dado la existencia y el motor de nuestras vidas, a nuestras familias que estuvieron presentes apoyándonos en cada decisión y deseamos lo mejor en cada paso.

A nuestros instructores y compañeros de quienes hemos aprendido, y compartido a lo largo de esta carrera de seguridad y salud en el trabajo, a nuestros profesores Ángel Alberto Triana, Alberto cuartas, José Raúl Quintero, quienes con mucho empeño dirigieron nuestra investigación brindándonos su dedicación y conocimientos para cumplir con este sueño.

Muchas gracias a todos.

## Tabla de contenido

|  |    |
|--|----|
| Resumen  | 6  |
| Introducción                                     | 7  |
| Planteamiento del problema                       | 9  |
| Formulación o pregunta problema                  | 11 |
| Justificación.                                   | 12 |
| Objetivos  | 16 |
| Objetivo general                                 | 16 |
| Objetivos específicos.                           | 16 |
| Marco de referencia.                             | 17 |
| Marco teórico y marco conceptual                 | 17 |
| Definición de conceptos                          | 17 |
| Metodología                                      | 22 |
| Tipo de estudio                                  | 23 |
| Población  | 24 |
| Técnicas e instrumentos de recolección de datos. | 26 |
| <i>Diseño metodológico.</i>                      | 26 |

|   |    |
|---|----|
| Resultados  | 27 |
| Procedimiento   | 38 |
| Procedimiento para el ingreso de conductores                | 40 |
| Regulación de las horas de conducción y descanso            | 46 |
| Plan de mantenimiento preventivo                            | 48 |
| <i>Procedimientos de inspección diaria de los vehículos</i> | 51 |
| Presupuesto   | 54 |
| Conclusiones  | 55 |
| Recomendaciones   | 56 |
| Referencias   | 60 |
| Anexos.   | 62 |

|           |    |
|-----------|----|
| Figura 1  | 27 |
| Figura 2  | 28 |
| Figura 3  | 29 |
| Figura 4  | 29 |
| Figura 5  | 31 |
| Figura 6  | 32 |
| Figura 7  | 33 |
| Figura 8  | 34 |
| Figura 9  | 35 |
| Figura 10 | 36 |
| Figura 11 | 37 |

#### **Lista de tablas**

|         |    |
|---------|----|
| Tabla 1 | 42 |
| Tabla 2 | 54 |

Causas de los accidentes de trabajo viales, sufridos por los conductores de servicio público de la cooperativa transportadores la andina en el primer semestre del año 2021.

### **Resumen**

En el presente proyecto se realizará una investigación para identificar las causas de los accidentes de trabajo viales en la cooperativa de transporte la andina en el primer semestre del año 2021, pues han ido aumentando de una forma significativa arrojando información de la que se pudo identificar que todos esos accidentes pudieron ser prevenibles y controlados. Por otra parte, el enfoque metodológico que se creyó más pertinente para la investigación fue el cuantitativo ya que con este se pueden analizar comportamientos, causas y efectos, a partir de una serie de datos, como números, base a estudio, probabilidades entre otros. Así mismo el anteproyecto es de carácter descriptivo ya que gracias a la recopilación de datos de los accidentes de la cooperativa de transportadores la andina comprendida en el primer semestre del año 2021 se logrará una descripción detallada de los hechos y una caracterización de los mismos, mediante el análisis de los FURAT, las investigaciones de incidentes y accidentes, los croquis y siniestros de cada accidente entregados por parte de las autoridades viales competentes para cada caso en particular, buscando crear un procedimiento que indique el paso a paso en la determinación de riesgos o peligros existentes y así mitigar los mismos mediante acciones administrativas de control y vigilancia. Para finalizar con la investigación se espera identificar las causas y el tipo de lesión al igual que presentar recomendaciones para la mitigar los accidentes laborales sufridos.

*Palabras clave:* Accidente, Causas, Conductor, Transito, Transporte

### **Abstract**

This project will carry out an investigation to identify the causes of road work accidents at the La Andina transport cooperative in the first half of 2021. they have been increasing significantly by producing information from which it was possible to identify that all these accidents could be prevented and controlled. Moreover, the methodological approach that was believed to be most relevant to research was quantitative, since it is posible they can analyze behaviors, causes, and effects from a series of data, such as numbers, basis to study, probabilities, and others. The preliminary draft is also descriptive, since the data collection of the accidents of the transporter cooperative La Andina, which was included in the first half of 2021, will provide a detailed description of the facts and a characterization of them, By analyzing the FURAT, investigations of incidents and accidents, sketches and incidents of each accident delivered by the competent road authorities for each particular case, seeking to create a step-by-step procedure for determining existing risks or hazards and thereby mitigating them through administrative control and surveillance actions. To conclude the investigation it is expected to identify the causes and type of injury as well as present recommendations for the mitigation of occupational accidents suffered.

*Keywords:* Accident, Causes, Driver, Transit, Transportation

## Introducción

La accidentalidad vial constituye una problemática a nivel mundial que causan mortalidad anual de aproximadamente 1,3 millones de vidas y entre 20 y 50 millones de personas padecen traumatismos no mortales, los cuales muchos de ellos causan una discapacidad. (Organización mundial de la salud (OMS), 2021.P.3), pues en promedio fallecen 15 personas al día por siniestros viales lo que indica que cada 94 minutos pierde la vida un colombiano en las vías (congreso nacional de autoridades de tránsito y transporte,2019, p.2), siendo está catalogada como la segunda causa de muertes de accidentes laborales en el país donde la primera causa es la caída de alturas.

A esta se suma los accidentes relacionados con buses y busetas de servicio intermunicipal pues en el 2016 se presentaron 2.342 accidentes. No obstante, el control y vigilancia que brindan las autoridades competentes siguen siendo protagonistas los accidentes que se registran en las carreteras de Colombia.

Debido a las posibles consecuencias derivadas de la ocurrencia de accidentes de tránsito, se hace necesario realizar un estudio que permita analizar las causas de la accidentalidad laboral en los conductores, para ello es necesario observar las estadísticas de accidentalidad del Furat desde el año 2019 y 2020, se aplicará una encuesta a los conductores con el fin de caracterizar la accidentalidad laboral ocurrida en la empresa de la empresa transportadores la andina

por tal razón la presente investigación tiene como objetivo crear un procedimiento en el que se indique, capacite, entrene y evalúe a cada conductor de la cooperativa la andina frente a situaciones de estrés, propias de un accidente de tránsito y cómo reaccionar ante cada una de las mismas.

Los accidentes de tránsito constituyen una problemática mundial y causan una mortalidad anual de aproximadamente 1,3 millones de vidas y entre 20 y 50 millones de personas padecen traumatismos no mortales, los cuales muchos de ellos causan una discapacidad. (Organización mundial de la salud (OMS), 2021.P.3).

Un informe de la organización mundial de la salud, indica que las muertes por accidentes de tránsito siguen aumentando, con un promedio anual de 1,35 millones de muertes. (OMS,2018. P.1). Otras cifras de la agencia nacional de seguridad vial son muy significativas pues cerca del 60 % de los accidentes en carreteras del país se presentan entre Antioquia con el 14%, valle del cauca con el 13% Cundinamarca con el 8% Santander con el 5% y córdoba con el 4%; y el 41% de los fallecimientos en accidentes de tránsito ocurren los días sábados y domingos y el horario habitual donde se presentan los siniestros fatales es desde la 6 de la tarde y las 9 de la noche. (Seguridad vial en Colombia,2021.)

La policía nacional señala que al parecer los accidentes de buses intermunicipales se deben a las imprudencias de algunos conductores, maniobras indebidas, exceso de velocidad, desobediencia de señales de tránsito, micro sueños, fallas mecánicas, y en ocasiones conductores en estado de embriaguez. etc. Pues los accidentes de tránsito según el código nacional de tránsito se define como un evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento que causa daños a personas y afecta la circulación de vehículos que se movilizan por las vías, pues durante el primer trimestre del presente año se evidenció un aumento del 11,4% en el número de fallecidos a causa de siniestros viales, alcanzando las 1.621 víctimas fatales,(Agencia Nacional de Seguridad Vial,2021), en promedio fallecen 15 personas al día por siniestros viales lo que indica que cada 94 minutos pierde la vida un colombiano en las vías (congreso nacional de autoridades de tránsito y transporte,2019,p.2),

siendo está catalogada como la segunda causa de muertes de accidentes laborales en el país donde la primera causa es la caída de alturas.

A esta se suma los accidentes relacionados con buses y busetas de servicio intermunicipal pues en el 2016 se presentaron 2.342 accidentes. No obstante, el control y vigilancia que brindan las autoridades competentes siguen siendo protagonistas los accidentes que se registran en las carreteras de Colombia. El profesor “Jorge Martín Rodríguez investigador del instituto de la universidad javeriana explica que los estudios realizados en los últimos años indican que las lesiones y muertes por accidentes de tránsito se centran en el grupo de 20 a 44 años siendo esta la edad productiva de las personas es decir, edad productiva donde la persona lleva dinero a su casa, tiene hijos y familia, y algunas de las lesiones que presentan llegan a generar discapacidad y por lo tanto consecuencias económica para la familia y la sociedad.”(Rodríguez, 2019, p.2).

En cuanto al diagnóstico topográfico de las lesiones en el 2019 se presentaron un total de 36.832, siendo el Politraumatismo el principal con un total de 23.347, seguido de Trauma de miembros con un total de 8.255, continuando con Piel y faneras con 1.333, un total de 1.102 por determinar, 996 con Trauma facial, 825 con Trauma de tórax, 500 con Trauma craneano, 261 con Trauma de cuello, 142 con Trauma área pélvica, y 71 con Trauma de abdomen. (Medicina legal y ciencias forenses,2019). De acuerdo a lo anterior en seguridad y salud en el trabajo las principales causas de dichos accidentes son las inmediatas aquellas que se presentan antes del contacto y que puede producir un accidente de trabajo o enfermedad laboral y además han sido catalogadas como prevenibles como son: Conducir demasiado rápido, no obedecer las señales de tránsito, no guardar distancia, pasar o voltear inapropiadamente, omitir el uso de cinturón de seguridad, pudiendo evitar accidentes laborales, siguiendo las normas establecidas, concientizando y capacitando a las empresas y conductores de servicio público para evitar los accidentes de trabajo que traen lesiones leves, graves y en

mayor instancia mortales. La cooperativa de transportes la andina de la ciudad de Tuluá no cuenta con un estudio detallado de las lesiones de los accidentes laborales que sufren los conductores de servicio público que permita tomar las medidas preventivas y correctivas que conlleven a disminuir la accidentalidad en el trabajo de acuerdo a ello durante el primer semestre del año 2021 en la cooperativa se han presentado accidentes de tránsito que hace necesario caracterizar el tipo de accidentes, las lesiones presentadas, para poder implementar estrategias de intervención, y lograr minimizar la accidentalidad presentada por la población de conductores de servicio público.

La finalidad de esta investigación es la de crear un procedimiento detallado en el cual, mediante un paso a paso, se le indique, capacite, entrene y evalúe a cada conductor de la cooperativa de transportadores la andina frente a situaciones de estrés, propias de un accidente de tránsito y cómo reaccionar ante cada una de las mismas, teniendo en cuenta las experiencias anteriores, todo esto con el fin de preparar al personal ante casos fortuitos de los cuales es imposible evitar pero si por medio de este procedimiento, mitigar al máximo las consecuencias de los mismos.

### **Formulación o pregunta problema**

¿Cuáles son las causas de los accidentes de trabajo sufridos por los conductores de servicio público de la Cooperativa de transportadores la andina de la ciudad de Tuluá en el primer semestre del año 2021?

### **Justificación.**

Ante el paulatino e importante crecimiento de las cifras de accidentes de tránsito en la cooperativa de transportadores la andina a la par de las cifras a nivel nacional, unos más graves que otros, pero en fin de cuentas accidentes hemos evidenciado la necesidad de identificar las causas de los mismos, mediante los ya mencionados reportes peritales, o informes de siniestros viales, los cuales poseen información precisa y detallada de cada accidente en particular y así podremos dar parte de tranquilidad a los usuarios, socios y comunidad en general, y es que los accidentes de tránsito como fuentes de accidentalidad laboral durante los últimos años han sido causantes de interés por parte de las administradoras de riesgos laborales en Colombia, debido a que como causa de incapacidades temporales, permanentes o mortales, ocupan un creciente porcentaje de la totalidad de las causas de accidentes laborales en el país, de hecho, para 2016 se presentó un incremento del 10.2 con respecto al año inmediatamente anterior. (Seguridad vial en Colombia, 2017. P.1) Es por esto que los esfuerzos para mitigar la accidentalidad laboral son un trabajo común entre privados y la policía de tránsito y transporte además del ministerio al que corresponde dicha cartera y al cual le urge crear medidas efectivas que reduzcan los accidentes de tránsito. accidentes, las lesiones presentadas, para poder implementar estrategias de intervención, y minimizar la accidentalidad presentada por la población de conductores de servicio público.

Este proyecto surge con la necesidad imperiosa de identificar las causas de los accidentes de tránsito de los conductores de la cooperativa de transportadores la andina, y discriminarlos por lugares donde se accidentaron, accidentes más comunes, características de los conductores lesionados edad, tipos de lesiones (partes del cuerpo), proporción de accidentes de trabajo mortales y en si todas las características propias de un accidente de trabajo que podamos cuantificar, todo ello mediante el uso adecuado de elementos de recolección de

información tales como encuestas, entrevistas y/o sesiones de grupo, el uso de estos elementos se da con el fin de caracterizar los accidentes para tomar medidas preventivas adecuadas en lo posible. Y es que no se puede pasar por alto que a lo largo del historial de accidentalidad laboral en accidentes de tránsito no solo estas afectaciones son de momento y para el conductor o en este caso trabajador, sino también se trata de la disminución en la calidad de vida, aumento de costos para la cooperativa, malestar público, social y disminución de la credibilidad de la organización. Con esta información lo que se busca no es otra cosa que salvaguardar la integridad de los conductores de servicio público de la cooperativa, así como a los usuarios del servicio y comunidad en general. Es indispensable minimizar los riesgos ya intrínsecos dentro del oficio de la conducción de cualquier tipo de vehículo en Colombia o el mundo y para ello no cabe duda que debemos conocer cada uno de los diferentes aspectos que componen un accidente de tránsito como accidente de trabajo, para así, contribuir a la reparación efectiva de las falencias propias del error humano o mecánico.

Todo esto como respuesta a la necesidad del ejercicio de una labor más segura para el trabajador, el usuario y demás variables dentro del tránsito intermunicipal (peatones y otros vehículos). Es de vital importancia entonces dejar en claro que el principal propósito de este proyecto es minimizar los riesgos de un accidente de tránsito, reduciendo así la fatalidad, salvaguardando la vida humana, tanto de conductores como de pasajeros, peatones y demás que puedan verse afectados en medio de un accidente, disminuir costos directos e indirectos como consecuencia de los siniestros y la interposición de acciones legales de corte penal y civil interpuestas por afectados en dichos accidentes, ya que los reclamantes poseen un alto nivel de pretensiones que convierten los procesos en largos y costosos, generando así un desgaste para la imagen de la cooperativa. Debido a que la cooperativa de transportadores la andina no posee un informe detallado de eventos anteriores y con suficientes estudios capaces de concluir o direccionar los resultados arrojados hacia un fin común capaz de mitigar la accidentalidad laboral,

este proyecto es conveniente y a modo de tiempo pertinente en el contexto en el cual es desarrollado para afianzar un mayor conocimiento sobre la ocurrencia de accidentes de tránsito, sus características y necesidades específicas para cada caso en particular.

Delimitar zonas de mayor accidentalidad (zonas de alto riesgo), costos de cada accidente (contratación de personal que reemplace a los accidentados, tiempo de reparación de los vehículos en carros que son de producción y aún varados deben pagar diarios y gastos administrativos, demandas civiles de los lesionados, entre otros) y mala imagen de la comunidad, son solo algunas de las variables a identificar y posteriormente dar respuesta concreta con medidas administrativas de control y minimización de riesgos presentes al volante. Por otra parte, con la actividad que se está desarrollando no solo la empresa andina se beneficia, aunque son quienes van a usufructuar los resultados del informe y buscarán implementar las medidas correctivas, pero también serán un punto de partida para futuras investigaciones por parte de diferentes empresas de transporte público que presenten similares características de accidentalidad laboral en accidentes de tránsito.

Esto enriquecerá el proyecto ya que al ingresar nuevas variables de investigaciones diferentes a las encontradas en esta actividad lograremos tener un documento más robusto del cual las empresas de transporte público puedan tomar como punto de partida a la hora de realizar actividades que brinden seguridad a sus trabajadores, historiales, medidas de mitigación, y sobre todo tipos de intervenciones aplicadas con resultados exitosos son una referencia muy importante con la cual actualmente no contamos para realizar esta actividad. Ya que los datos recopilados son de accidentes presentados es de un periodo de tres años, las estadísticas de oscilación entre un año y otro nos permitirán conocer las variaciones entre determinados periodos los cuales esperamos entreguen variables no estimadas en un inicio del proyecto, tales como, las implicaciones de la temporada de lluvias o las temporadas de vacaciones de semana santa o fin de año, así como los puentes festivos donde el aumento del flujo vehicular es notorio y

aumenta el peligro en las carreteras del país, por esto y más contingencias que a lo largo del desarrollo de esta actividad nos vamos a encontrar es de vital importancia realizar el proyecto de los accidentes de trabajo en el entorno del servicio de transporte público.

## Objetivos

### Objetivo general

Caracterizar la accidentalidad laboral sufrida por los conductores de servicio público de la cooperativa de transportadores la andina de la ciudad de Tuluá entre el primer semestre del año 2021

### ***Objetivos específicos.***

Identificar el sitio de ocurrencia y el horario de los accidentes de tránsito de los conductores de la cooperativa de transporte la andina.

Determinar el tipo de lesión y parte del cuerpo afectada por los conductores de servicio público de la cooperativa de transporte la andina.

Recolectar información de los conductores de la empresa transportadores la andina acerca de las causas principales de los accidentes laborales.

Realizar recomendaciones para minimizar los accidentes laborales sufridos por los conductores de servicio público de la cooperativa de transporte la andina.

## **Marco de referencia.**

### **Marco teórico y marco conceptual**

#### Generalidades

El marco conceptual está compuesto por una serie de causas las cuales provocan los accidentes de tránsito los trabajadores de la cooperativa transportadores la andina en el primer semestre del año 2021, en este proyecto se busca identificar, determinar los tipos de lesiones y presentar una serie de recomendaciones las cuales serían útiles para evitar en aumento de los accidentes de tránsito, dejando claro una serie de conceptos para lograr que el público obtenga un conocimiento claro de lo que se está hablando dentro del proyecto de investigación.

#### **Definición de conceptos**

##### **Accidentes de trabajo**

La palabra accidente de trabajo ha ido evolucionando mediante ciertas legislaciones las cuales con el pasar de tiempo se ha complementado una a la otra para establecer una definición completa las cuales estable cuales son los actos y condiciones las cuales producen tales accidentes. El Congreso de Colombia (2.012), mediante la ley 1562 de 2012, en su Artículo 3 define un accidente de trabajo como “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte” (p. 3).

El Ministerio de Protección Social (Ministerio de Protección Social, 2.011), mediante el Código Sustantivo del Trabajo, “entiende por accidente de trabajo todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo” (p. 61), y que produzca a los conductores de servicio público de la Cooperativa de Transporte La Andina una lesión orgánica o perturbación funcional permanente o pasajera, y que no haya sido provocado deliberadamente o por culpa grave de la víctima.

Por otra parte, se puede observar que desde 1.915 la definición de accidente de trabajo maneja una misma línea la cual habla de suceso repentino lo cual a través del tiempo lo que hace la legislación es fortalecer y complementar la definición teniendo conciencia de todas las necesidades de los trabajadores y las consecuencias que algunas circunstancias sobrelleven a los accidentes laborales. Hoy en día en los lugares de trabajadores cuando se habla de accidente de trabajo se debe de incluir la parte de la perturbación psiquiátrica la cual está presente en el ámbito laboral. El accidente de trabajo es toda causa repentina ocasionada en medio de la realización de una labor, en este caso la del transporte intermunicipal de pasajeros, con todos los riesgos que esta labor representa.

### **Transporte**

La historia del transporte es la historia de la humanidad. Todas y cada una de las sociedades han tenido la necesidad de trasladar objetos y mercancías. Ruanor (2.016), explica que “es así como la necesidad de cargar objetos y distribuirlos entre distintos territorios se sitúa en el origen del transporte terrestre pero también del transporte marítimo y del transporte aéreo”.

Prosigue explicando que:

Ya en la época precolombina (un periodo que abarca desde el nacimiento de los primeros pobladores americanos hasta la conquista por los europeos con la colonización de Colón en 1.492), los Incas poseían un sistema de caminos interconectados a través de todo su imperio para trasladar diferentes tipos de mercancías. En los inicios, el transporte terrestre se realizaba a pie, utilizando la fuerza de los animales o a través de canoas o botes, aprovechando la corriente de los ríos para hacer llegar sus mercaderías al destino deseado (párr. 2).

El hambre fue la causa de que el hombre comenzara a moverse para asegurar su comida y así se inició la forma de transporte tal y como la conocemos hoy. Dado que el ser humano es débil como fuerza de transporte, necesitó, al principio,

domesticar a los animales. El perro fue el primero, después utilizó animales más grandes y fuertes para transportar mercancías más pesadas (párr. 3).

Ya más tarde en la prehistoria se crearon las ruedas (Marino, 2.018), las cuales se le implementaron a los animales para facilitar su transporte, más tarde se obtuvo la creación de las carretillas las cuales hoy en día son utilizadas. Unos años más tarde con la creación de la rueda la humanidad se dio cuenta que se podía crear un instrumento diferente a los animales para transportarse sin conseguir el deterioro de los pobre animales entonces se crearon las bicicletas. En los medios de transporte la evolución principalmente la encontramos gracias a las ruedas que se crearon en la prehistoria donde se han utilizado con las animales carretillas bicicletas y por último encontramos la evolución de los medios de transporte terrestre y la llegada del hombre a lugares tan lejanos en cada vez menos tiempo. Los carros y diligencias tirados por caballos propiciaron el intercambio de todo tipo de materiales gracias al establecimiento de las rutas comercial.

El transporte supone la necesidad de los seres humanos a movilizarse además de un derecho que tenemos todos los colombianos a transitar por todo el territorio nacional, para ello y contestando a la necesidad de una región la cooperativa de transportadores la andina, brinda un servicio de transporte terrestre para el valle del cauca y Risaralda, sirviendo a la región y las necesidades de sus ciudadanos.

### **Público**

La definición de lo público abarca muchas concepciones, entre ellas la realizada por ABC (s.f.), que expresa que:

Supone todas aquellas cosas o actividades que están destinadas para el uso o consumo de todos los ciudadanos que habitan una nación y que tienen como objetivo primordial el de satisfacer las necesidades, como ser las de comunicación o transporte de una comunidad, es decir para la gente en general. Por ejemplo,

los buses o los taxis y que conforman lo que en una ciudad se denomina como transporte público.

Hoy en día cuando hablamos de público lo relacionamos con algún tipo de beneficio que se presentan para toda la sociedad a sí mismo en esta investigación hablamos de las cooperativas de servicio público las cuales están a disposición y al alcance de todas las personas las cuales lo requieran.

### **Transporte público:**

Desde mediados del siglo XIX que se comienza a considerar al transporte como un asunto gubernamental de interés social y ya en la primera década del siglo XX en Buenos Aires Argentina se construyó la primera línea subterránea de América Latina. Luego, Curitiba Brasil sirve de inspiración a los países latinoamericanos con la implementación de los sistemas BRT (Bus Rapid Transit) o sistemas tronco alimentados, que sirven de plataforma en ámbitos de desarrollo, apoyo estatal y condiciones empresariales (Piccirillo, 2.011). De esa misma forma poco a poco en diferentes países se fueron implementado en transporte público ya que sin importar que tan grande o pequeña se la ciudad se necesitan medios de transporte los cuales se les facilite el desplazamiento a los habitantes de tal lugar.

Desde esta perspectiva, Krajnik y Rizo (2.016 citado por Ortega, 2016) sustentan que, El hombre toma conciencia que el transporte público es parte fundamental del desarrollo de los pueblos y realiza grandes esfuerzos para estudiar, planificar, diseñar e implementar sistemas de transporte que sean eficientes, que mejoren la calidad de vida y que se adapten constantemente a los constantes cambios de modernización y desarrollo de las ciudades (2.016). Así mismo hoy en día los transportes de servicio público se agrupan por medio de las cooperativas para así mismo tener un orden de llegada de ida y determinar los lugares a los cuales se van a desplazar las personas de forma fija y segura. Como nos indica Ramírez (2013) “se define como accidente de tránsito la acción culposa cometida por los

conductores de los vehículos, sus pasajeros o los peatones, al transitar por todas las vías públicas terrestres de la Nación que estén al servicio y uso del público en general” (p. 7).

En el caso particular del transporte de pasajeros, el “público” es el entorno del servicio mismo, es para quienes se presta el servicio y quienes pueden llegar a ser las víctimas en caso de un accidente de tránsito.

### **Causas inmediatas:**

Según Chinchilla (2.002) en su libro Salud y Seguridad en el trabajo, las causas inmediatas son aquellas que producen directamente el accidente de trabajo se clasifican en dos grupos, el primer grupo son actos subestándar o también conocidos como actos inseguros como lo son los comportamientos inadecuados de los trabajadores y el segundo grupo son condiciones subestándar o condiciones inseguras del trabajo en las instalaciones, de los equipos, de las herramientas o la maquinaria en mal estado; que ponen en riesgo de sufrir un accidente a los trabajadores. (análisis de las principales causas de accidentes de trabajo, 2021,p,38.)

Las causas inmediatas se clasifican en actos subestándar y en el sector de transporte públicos y más específicamente en los accidentes de tránsito, se refieren al error humano inherente al mismo ser, exceso de confianza, fatiga, micro sueño, etc. Y condiciones subestándares que en este caso pueden llegar a ser las fallas mecánicas que pueda presentar un vehículo, el cual ocasione un accidente de tránsito.

### **Causas básicas:**

Por su parte, Chinchilla (2.002), enseña que las causas básicas son la respuesta a la pregunta ¿Por qué las personas incurren en actos inseguros? Es por esto que las causas básicas dan origen a algunas causas inmediatas y estas se pueden clasificar como factores personales que pueden ser hábitos de trabajo erróneos, uso inadecuado de equipos y

herramientas o también los defectos físicos o mentales, que sufra el personal. La otra clasificación son los factores del trabajo en los cuales tenemos la supervisión y liderazgo inadecuada; políticas, procedimientos, guías o prácticas deficientes; planeación y/o programación inadecuada del trabajo, entre otros.

Las causas básicas ayudan a explicar por qué las personas realizan actos inseguros. Un trabajador no podrá ejecutar un procedimiento adecuado de trabajo si no se le ha enseñado ese procedimiento. La formación e información están en el fondo de la manera de realizar nuestros actos. De forma similar, un trabajador que maneje un vehículo de pasajeros requiere un manejo preciso y especializado no podrá hacer uso del mismo con eficiencia y con seguridad, si no ha sido debidamente adiestrado en su manejo.

### **Metodología**

Todo proyecto, investigación como en este caso tiene sus bases fundamentadas en la metodología o el marco metodológico por medio del cual se definen las técnicas, métodos, instrumentos, estrategias y procedimientos a desarrollar en esta actividad, es por así decirlo la hoja de ruta o navegación por la cual se debe plantear el documento que realizamos, por ejemplo, Balestrini, (2006,p.125) define “el marco metodológico como la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real” así mismo, Sabino, (1992, p.19) define la metodología como “el análisis de los diversos procedimientos concretos que se emplean en las investigaciones y la discusión acerca de sus características, cualidades y debilidades”.

Ya que el objetivo de la realización de esta actividad fue caracterizar la accidentalidad laboral en los conductores de servicio público de la cooperativa de transportadores la andina, el enfoque metodológico por el cual nos decantamos y el cual creímos conveniente fue el cuantitativo, ya que este analiza el comportamiento de una serie de causas y efectos, a partir de datos numéricos y con base a estudios de probabilidades, y es que siempre será más sencillo

analizar números que son por supuesto objetivos a cualquier tipo de método que tenga en la subjetividad una duda razonable.

Según Sampieri, (2006. p. 3-26) “Cuando hablamos de una investigación cuantitativa damos por aludido al ámbito estadístico, es en esto en lo que se fundamenta dicho enfoque, en analizar una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos para determinar predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado.

Este enfoque utiliza la recolección de datos para comprobar hipótesis, que es importante señalar, se han planteado con antelación al proceso metodológico”. Una vez se logró recopilar toda la información acerca de los accidentes de tránsito como accidentes de trabajo, se obtuvieron números muy dicentes, que fueron capaces de determinar las características principales, detalles que, aunque por muy pequeños que parezcan llegaron a tener gran relevancia dentro del desarrollo adecuado de las actividades laborales.

### **Tipo de estudio**

Este proyecto surgió como respuesta a la necesidad de identificar las causas de accidentes de tránsito de los conductores de la cooperativa de transportadores la andina, y discriminarlos por edad, profesión, zona o lugares donde se accidentaron, tipos de accidentes más comunes, tipos de riesgos y peligros que desencadenó el evento, tipos de lesiones (en que partes del cuerpo se presentan), todo ello mediante el uso adecuado de elementos de recolección de información tales como encuestas, el uso de este elementos se dio con el fin de caracterizar los accidentes para tomar medidas preventivas adecuadas en lo posible.

Todo esto con un fin específico el cual es evitar una mayor cantidad de accidentados dentro de la cooperativa, así como en el entorno en el que la misma se sitúa y minimizar los costos a los que conlleva un accidente de tránsito con un determinado número de reclamantes en demandas civiles por daños y perjuicios.

Este proyecto es de carácter descriptivo ya que gracias a la recopilación de datos de los accidentes de la cooperativa de transportadores la andina comprendida en el primer semestre del año 2021 se logró una descripción detallada de los hechos y una caracterización de los mismos, buscando crear un procedimiento que sea un paso a paso en la determinación de riesgos o peligros existentes y así mitigar los mismos mediante acciones administrativas de control y vigilancia.

Según Sampieri, (1998, p. 60) “los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir, cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de persona, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” La población a investigar no es otra que los conductores de servicio público de la cooperativa de transportadores la andina, sin desconocer que los afectados también son pasajeros, peatones y demás vehículos que puedan llegar a intervenir en un accidente de tránsito, recordando que población se define como “un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones” (Levin y Rubin, 1996. p. 20).

### ***Población***

La totalidad de los conductores es de 67 todos ellos con horarios determinados según la ruta para la cual se preste el servicio. El muestreo o diseño muestral está constituido en este proyecto por el reporte de accidentes de tránsito como accidentes de trabajo FURAT (Reporte de Presunto Accidente de Trabajo) y el resultado de la investigación de accidentes de trabajo, en los conductores de servicio público de la cooperativa de transportadores la andina en el primer semestre del año 2021 todo ello teniendo en cuenta que la administradora de riesgos laborales Positiva ARL a la cual se encuentra afiliada la cooperativa nos puso a disposición sus archivos con el historial de reportes de accidente de trabajo de la empresa en cuestión.

Además de eso se investigó el resultado de las decisiones administrativas tomadas por la empresa en accidentes anteriores para verificar que si se subsanaron las deficiencias encontradas en la ocurrencia del accidente laboral y si no es así identificar las falencias y reforzar mediante este documento el buen uso de las prácticas de intervención que busquen el mejoramiento del desarrollo de una actividad laboral específica. La técnica de recolección de datos que a utilizamos fue la encuesta, sin dejar de determinar que la recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y/o herramientas que se pueden utilizar por quien o quienes desarrollen el análisis de los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos. Todos estos instrumentos se aplicarán en un momento en particular, con la finalidad de buscar información que será útil a una investigación en común.

El cuestionario tuvo variables como la edad, profesión, zona o lugares donde se accidentaron, tipos de accidentes más comunes, tipos de riesgos y peligros que desencadenó el evento, tipos de lesiones (en que partes del cuerpo se presentan), días de incapacidad laboral, entre otros. Para Tres palacios, Vázquez y Bello, (2005, Pág. 96) “las encuestas son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo” Para Sabino (1992, p. 149, 150) “Un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información.

**Técnicas e instrumentos de recolección de datos.** De este modo el instrumento sintetiza en si toda la labor previa de la investigación, resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores”. La técnica que se utilizará en el procesamiento de los datos será la estadística descriptiva que consiste de (AULAFÁCIL 2000,

primer párrafo) “un conjunto de procedimientos que tienen por objeto presentar masas de datos por medio de tablas, gráficos y/o medidas de resumen” Para llevar a cabo el procesamiento de los datos obtenidos del cuestionario y posterior tabulación acerca de los accidentes de trabajo de los conductores de servicio público de la cooperativa de transportadores la andina se utilizará el programa de encuestas de Google Drive y en caso de falta de acceso a red de internet el Microsoft office Excel. Dos herramientas fáciles de utilizar, prácticas y con resultados correctos y de sencilla interpretación. (Ver anexo 2)

**Enfoque y alcance de la investigación.** El enfoque que se utilizó para la realización de este proyecto fue el cuantitativo, el cual se fundamenta en datos numéricos y va desde lo general a lo particular, logrando identificar de manera muy específica lo que estábamos buscando. Sus resultados se expresan en términos numéricos y mediante la estadística logramos establecer puntos comunes en los distintos tipos de accidentes de tránsito, así como describir los hallazgos que encontramos.

**Diseño metodológico.** Nuestro diseño muestral se basó en la toma de información de los reportes de accidentalidad laboral por parte de los conductores de la cooperativa de transportadores la andina durante los últimos 2 años, la información se obtuvo de los FURAT realizados en el momento de la ocurrencia de dichos accidentes, así como en las investigaciones conjuntas entre las aseguradoras de riesgos laborales y la cooperativa.

## Resultados

De acuerdo al trabajo de campo efectuado y la aplicación de los instrumentos diseñados, la información recopilada se trabajó en google drive de manera que permitiera obtener los siguientes resultados.

### Figura 1

#### Zonas y regiones de país que se accidento

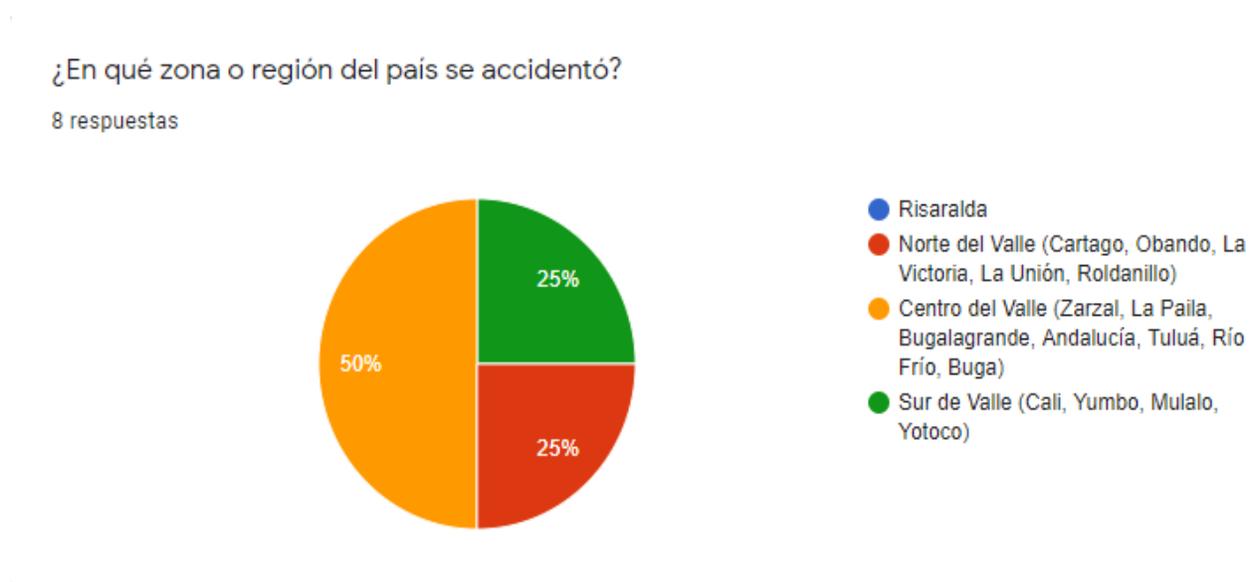


Figura 1. Elaboración propia, resultados obtenidos del furat de la empresa Transportadores la andina.

Al realizar la aplicación del instrumento del Furat a las 8 personas, muestra de la investigación, se puede observar en la gráfica 1, que el 50% de los conductores se accidentan en la zona centro del valle siendo este el porcentaje más alto, seguido del 25% que corresponde a la zona norte y sur del valle.

## Figura 2

### *Hora del accidente*

¿A qué hora se presentó el accidente?

8 respuestas

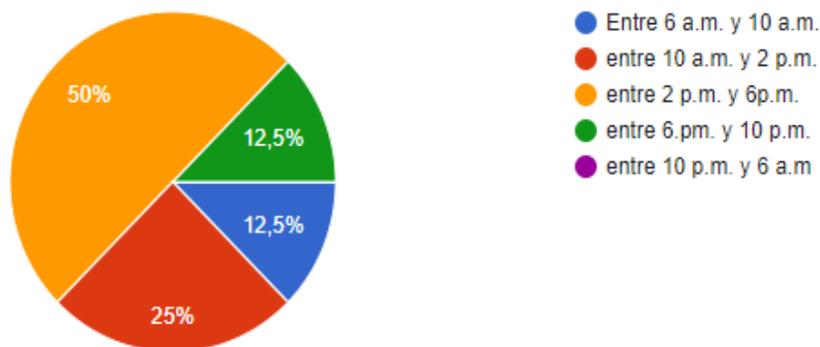


Figura 2. Elaboración Propia

La grafica 2 permite determinar que el 50% de los conductores se accidentan entre las 2: Pm, y 6: 00 Pm, siendo este el mayor porcentaje lo que permite deducir que los accidentes ocasionados suceden en las horas pico y congestión vehicular, el 25% de los accidentes suceden entre las 10 Am, y 2:00 Pm, y el 12% suceden entre 6:00 am, 10:am, y 10pm, a 6:00 am.

**Figura 3***Tipo de lesión*

¿Qué tipo de lesión (es) sufrió?

8 respuestas



Figura 3. Elaboración propia

De acuerdo a la gráfica 3 los conductores lesionados, coinciden en que el tipo de lesión de accidentes de tránsito que más se presenta es el traumatismo simple con un porcentaje del 100% situación que puede deberse a las características propias de este vehículo. Es importante resaltar que no se obtuvieron consecuencias o lesiones graves.

**Figura 4**

*Parte del cuerpo lesionada*

¿En qué partes del cuerpo se lesionó?

8 respuestas

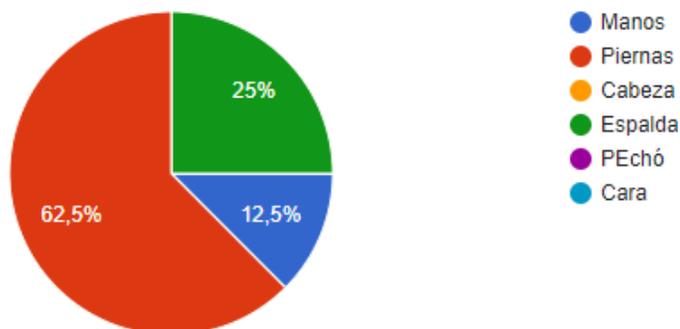


Figura 4. Elaboración propia

De acuerdo a los resultados de la gráfica 4 con un 62,5% la parte del cuerpo lesionada predominantes en los conductores de transporte de la empresa La andina son las piernas, con un 25% la espalda y un 12,5% las manos, situación que puede ser a las características propias del vehículo.

**Figura 5***Edad de los conductores*

¿Cuántos años tiene?

8 respuestas

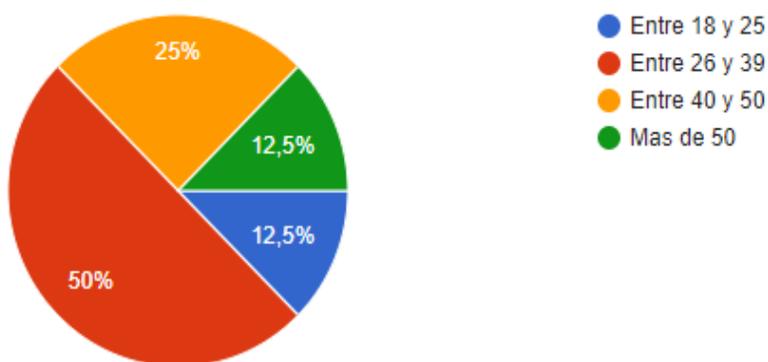


Figura 5. Elaboración propia. Resultados obtenidos de Google drive en la aplicación de la encuesta causas de la accidentalidad laboral.

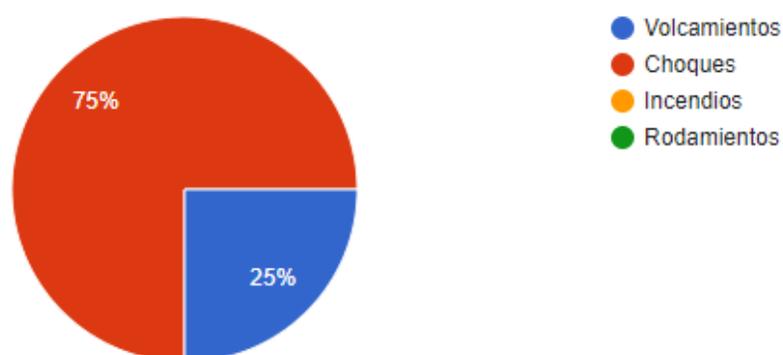
Con la información recopilada a los conductores, se puede observar en la gráfica 5, que la edad predominante de los conductores en los accidentes de tránsito oscila entre 26 y 39 años de edad, se puede concluir que la mayoría de los accidentados son adultos jóvenes.

## Figura 6

### *Tipos de accidentes de los conductores*

#### Tipos de accidentes más comunes

8 respuestas



### Figura 6. Elaboración Propia

Como se observa en la gráfica 6, los conductores encuestados señalan que el 75% de los tipos de accidentes suceden por choques siendo este el porcentaje más alto, seguido con un 25% por volcamientos en las vías de valle del cauca.

## Figura 7

### *Causas de los accidentes*

Según usted ¿Cuál considera que fue la causa del accidente?

8 respuestas

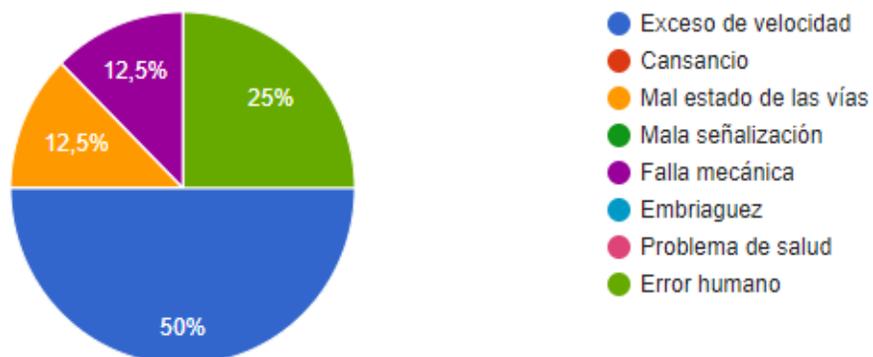


Figura 7. Elaboración propia

Como se observa en la gráfica 7, son diferentes las causas de los accidentes de tránsito en los conductores de servicio público, no obstante, las de mayor frecuencia con un 50% es el exceso de velocidad, con un 25% error humano y un 12,5% fallas mecánicas y mal estado de las vías.

## Figura 8

### *Días de incapacidad*

¿Cuántos días de incapacidad le dieron?

8 respuestas

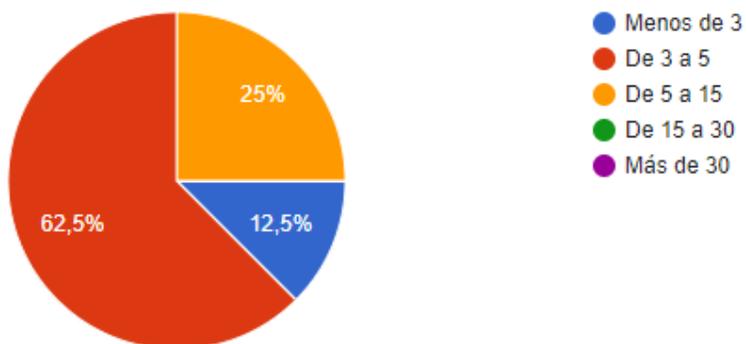


Figura 8. Elaboración propia

La gráfica 8 indica que los días de incapacidad señalados por los conductores en la encuesta realizada con un porcentaje del 62,5% corresponde de 3 a 5 días, seguido a ellos un porcentaje del 25% que corresponde de 5 a 15 días y un 12,5% de 15 a 30 días, concluyendo que de acuerdo a la accidentalidad los conductores no han sufrido grandes lesiones, lo que beneficia a la empresa transportadores la andina.

## Figura 9

### Medidas para prevenir accidentes

¿Qué medidas utiliza usted para para prevenir un accidente?

8 respuestas

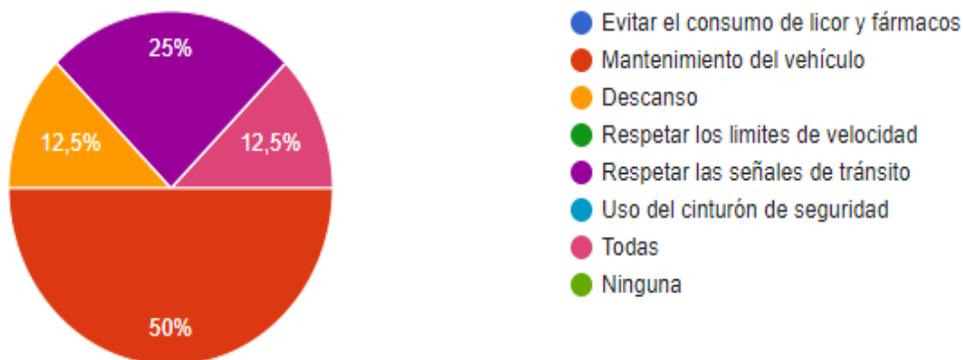


Figura 9. Elaboración propia

la gráfica numero 9 establece que la medida más utilizada dentro de la organización para prevenir accidentes de tránsito es el mantenimiento adecuado del vehículo con un 50%, seguida de ella tenemos con un 25% el respetar las señales de tránsito y no las menos importantes con un 12,5 el descanso para mantener tener esas cualidades y habilidades a flor de piel para prevenir todo tipo de siniestro, y todas las anteriores.

## Figura 10

### Estado de las vías

¿Cómo considera usted el estado de las vías?

8 respuestas

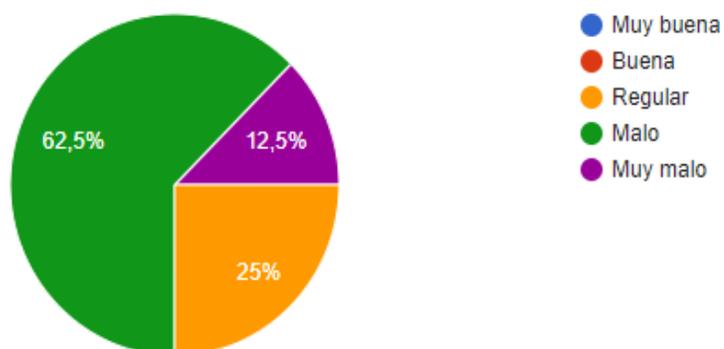


Figura 10. Elaboración propia

En la gráfica número 10 se representa con el 62,5% que el estado las vidas es malo, esta sería una de las causas principales en la cual se pueden generar accidentes, seguida a ella se visualiza con un 25% el cual es regular y con un 12,5% muy malo.

## Figura 11

### *Velocidad usualmente con pasajeros*

¿A qué velocidad maneja usualmente con pasajeros?

8 respuestas

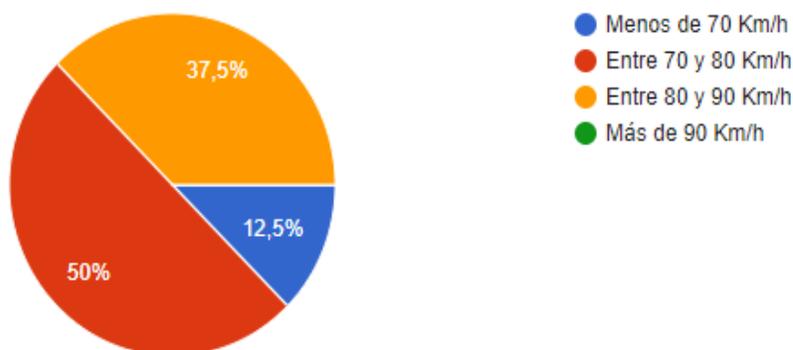


Figura 11. Elaboración propia.

La gráfica 11 indica que la mayoría de los conductores de la transportadora la andina con un 50% realizan labores de manejo entre los límites permisibles de conducción los cuales son entre 70 y 80 km/h, seguido a ellos el 37,5% se representa entre 80 y 90 km/h pasando los límites de velocidad donde en este se pueden presentar accidentes de tránsito y por ultimo esta el 12,5% el cual realiza labores de conducción en menos de 70km/h.

Respondiendo a el objetivo específico numero 4 la organización MAPFRE nos brinda ciertas recomendaciones para minimizar accidentes de tránsito, toda esa información necesaria para crear conciencia de que la vida humana es lo más importante en el trabajo y es por ello que se debe de realizar de la manera más segura.

El autobús debe estar en perfectas condiciones.

Toda la documentación en regla

Realiza los descansos oportunos

Cuidado con los usuarios vulnerables

Velocidad adecuada

Cinturón siempre abrochado

Mantén una distancia de seguridad adecuada

Evita distracciones

Conducción adaptada a las circunstancias (MAPFRE, 2017. Parr. 1)

### **Procedimiento**

Conducta humana

Se debe buscar tener un recurso humano capacitado y con conciencia de la importancia de la labor de conducir, de la responsabilidad que tiene el ser conductor y trasladar personas y/o cosas de un origen a un destino para entregarlas en el mismo estado en que las recibió.

El jefe superior de los conductores debe observar a diario a los trabajadores para aumentar los aspectos más importantes para la seguridad vial. Además, es muy importante detectar cuales conductores muestran una actitud violenta en el tránsito o aquellos que exceden los límites de velocidad, esto con el fin de incitar al diálogo y suprimir la presencia de dificultades personales o de trabajo, que puedan incidir en la conducta a la hora de conducir.

Técnica de elección de conductores.

La Cooperativa implementará el siguiente procedimiento para la selección de conductores

Debe contar con experiencia que indica el tiempo que lleva manejando vehículos de transporte de pasajeros mínimo de 2 años.

Debe estar entre 25 y 55 años de edad.

El estado de salud en general debe estar en condiciones normales, que no padezca de enfermedades, del corazón epilepsia, o colesterol alto.

Su estabilidad emocional y mental debe ser normal

No debe poseer conductas agresivas ni violentas.

No debe tener inclinación al consumo de drogas o alcohol.

Debe contar con conocimientos y habilidades como:

Conocimientos básicos de comprensión de lectura, escritura y operaciones aritméticas

Capacidades para realización e interpretación de reportes

Capacidades para conducir el tipo de vehículo otorgado para su conocimiento

Debe contar con optimismo hacia la seguridad vial.

Contar con conocimientos en:

Atención de emergencias según se presente.

Inspección y vigilancia del vehículo, al igual que el control de incendios.

Guía de primeros auxilios.

Normas básicas de tránsito y comportamiento del conductor.

Técnicas de manejo defensivo y preventivo

Manual de mecánica básica.

Pruebas de Ingreso a conductores.

Actualmente la Cooperativa de transportadores La Andina, cuenta con un convenio con ATRANSEC, en la ciudad de Pereira Risaralda, en donde se realizan los exámenes de ingreso para conductores y personal Operativo de la Empresa, quien es la encargada para dar el criterio de APTO o NO APTO

Exámenes médicos de acuerdo a los criterios para el mismo

Audiometría.

Visiometría

Psicosensometría

médico general.

Glicemia

Osteomusculares

Pruebas técnicas

Pruebas teóricas

Manejo en carretera

### **Procedimiento para el ingreso de conductores**

La COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES LA ANDINA, requiere a las personas que aspiran a laborar conduciendo un vehículo afiliado a la cooperativa; como primera medida presentar la solicitud por escrito al Consejo de Administración, exponiendo su deseo de ingresar, para ser registrado como aspirante y será acompañado de los siguientes documentos:

Hoja de vida con foto reciente.

Dos cartas de recomendación de personas que no sean familiares, ni hayan sido empleadores de este.

Autorización del propietario para conducir su vehículo

Fotocopia de la cedula de ciudadanía

Licencia de conducción vigente

Experiencia mínima de dos (2) años en el transporte de pasajeros

Exámenes con vigencia mínimo de 1 año:

Examen realizado por Atransec después de su selección

Exámenes médicos

Visiometría

Audiometría

Exámenes de coordinación motriz

Psicosensometría

Dos (2) certificados de las ultimas empresas que ha laborado.

Presentar paz y salvo de tránsito.

Indicadores: Se debe realizar medición de cumplimiento, es decir cada vez que se seleccione cada conductor, para asegurar que se contrata personal apto.

Número de conductores que cumplen requisitos

Conductores Seleccionados

**X100**

Total, de conductores seleccionados

Acciones correctivas: En caso que el propósito no se esté cumpliendo y se seleccionen conductores sin tener las condiciones se deberá valorar al encargado de este proceso para comprobar que tenga el conocimiento de las necesidades de la empresa en este aspecto.

#### Pruebas preventivas a Conductores

Cada semestre se realizarán pruebas y exámenes médicos a los conductores, a fin de comprobar el estado de salud en general y de sus conocimientos:

Los exámenes para conductores son:

Exámenes médicos

Audiometría

Visiometría

Médico general

Glicemia

Osteomusculares

Psicológico

Pruebas técnicas

Manejar en carretera

Las pruebas serán realizadas, por personal que garantice idoneidad en cada campo.

Capacitación en seguridad vial.

Objetivos: Mejorar las capacidades y habilidades de los conductores de vehículos, especialmente de los que desarrollan labores en empresas de servicio público.

Generar conciencia sobre los riesgos derivados de la conducción de vehículos, con responsabilidad de llevar consigo pasajeros.

Evaluar constantemente los conocimientos teóricos y prácticos para la conducción, así como las condiciones psicofísicas.

Fomentar una autoevaluación de los conductores.

Recursos

Atribuciones normativas y de gestión al comité encargado del PESV de la empresa, solicitando el apoyo de gobernaciones, municipios y organismos de tránsito que intervienen en el otorgamiento de la licencia de conducción.

Atribuciones a los Centros de Enseñanza Automovilística que capacitan y a su vez certifican los conocimientos teóricos y prácticos de los conductores.

Atribuciones y funciones del Servicio Nacional de Aprendizaje para el Servicio Público SENA y otras entidades como: la ARL, COMPAÑÍAS ASEGURADORAS entre otros.

Experiencia internacional en capacitación y formación continua de los conductores.

Cursos de seguridad vial

Se ejecutarán capacitaciones enfocadas en los siguientes temas:

**Tabla 1.**

*Capacitaciones*

| <b>Capacitaciones</b>                             |   |  |
|---|---|--|
| <b>Actividad</b>                                  | <b>Objetivo</b>   | <b>Temas a tratar</b>  |
| <b>educativa</b>                                  |   |  |
| Causales más comunes de accidentes, prevención de | Instruir al conductor como debe actuar en cada una de las situaciones que se le pueden presentar al manejar | Posiciones del vehículo.<br>Técnicas para prevenir un accidente de frente. |

|  |   |   |
|--|---|---|
| accidentes, como evitar choques, colisiones, volcamientos y atropellos.                | su vehículo para con ello evitar siniestros o accidentes de tránsito.   | Técnicas para evitar el accidente por alcance.<br>Técnicas para evitar accidentes laterales o de costado.<br>Técnica para evitar los accidentes por volcadura o salida del camino.<br>Otros accidentes comunes (si los frenos fallan o el motor se incendia). |
| Actitud del conductor como factor determinante para evitar los accidentes de tránsito. | Informar al conductor de la Prevención: El conductor como responsable o participe de situaciones involuntarias.     | Métodos para prevenir accidentes.<br>Condición Psicofísica, ingestión de drogas y alcohol.<br>Actitud anticipada del conductor.<br>Distracción.   |
| Seguridad vial y la salud del conductor.   | Informar las enfermedades, incapacidades en la conducción y las medidas de prevención de accidentes por esta causa. | Enfermedades que incapacitan.<br>Parámetros de salud a evaluar.<br>Medidas para prevenir accidentes por esta causa.   |

Tabla 1. Elaboración propia.

Indicadores: Se debe realizar una medición de cumplimiento en cada capacitación, para verificar que se está cumpliendo con la meta, y de no ser así hacer los ajustes concernientes.

Porcentaje de personas capacitadas.

Número de personas capacitadas en el período

**X 100**

Total, de personas programadas en dicho período

Acciones correctivas

Instaurar el motivo por el cual los colaboradores no están teniendo la capacitación y disponer nueva programación con el fin de que todos se presenten.

Control de documentación de conductores

Se mantendrá la documentación de los conductores archivada en una base de datos en la oficina de recursos humanos y en constante actualización cada 6 meses en las que se registra la siguiente información.

Nombres completos

Número de cedula

Edad

Tipo de acuerdo o contrato

Años de experiencia en la conducción de vehículos de transporte de pasajeros.

Runt

Vigencia y tipo de licencia de conducción

Tipo de vehículo que maneja.

Historial de comparendos

Verificación de ingreso de conductores con comparendos antiguos.

Reportes de incidentes y accidentes.

Políticas de regulación de la empresa

Dentro de las políticas en la cooperativa está la de Alcohol y drogas, las políticas de control de uso de teléfono celular y cinturón de seguridad, la cooperativa actualmente comprueba los vehículos antes de su salida que cumplan los protocolos de seguridad, uso de cinturón y los usuarios y restricción del uso del celular mientras este conduciendo. (González, Gómez 2016, P.99)

#### Realización del control de los conductores

Los líderes con mando, observan las conductas que se han definido para la seguridad vial de la empresa. Es necesario, antes de comenzar el proceso, definir la técnica de observación más adecuada para hacer el seguimiento al desempeño individual.

Control y seguimiento de las infracciones de tránsito de los conductores al servicio de cada empresa

La empresa realizará una revisión mensual de las infracciones de tránsito que cometan sus conductores, así como hacer seguimiento a los conductores reincidentes en infracciones.

Seguimiento al conductor reincidente en accidentalidad La reincidencia generalmente no se refiere a una predisposición genética que se traduce en conceptos como propensión, proclividad o política accidentalidad, sino a una vulnerabilidad que tiene la persona a sufrir accidentes según sea el contexto y los medios de trabajo con los que interactúa. Por lo tanto, es útil dentro de los sistemas de información de las empresas identificar las personas que han sufrido dos o más eventos en un año para hacer análisis más detallados de las causas básicas (factores personales y del trabajo).

Indicadores: Se debe realizar medición de cumplimiento permanente, para comprobar que se está cumpliendo con la meta, y de no ser así realizar los ajustes concernientes

Tasa de infracciones de tránsito

Número de infracciones de tránsito en un período

\_\_\_\_\_ X 100

Promedio de personas expuestas en el mismo período

Frecuencia infracciones de tránsito

Número de accidentes de tránsito en un período

#### Acciones correctivas

Ante la reincidencia en cometer infracciones de tránsito, adicional a exigir que el conductor deberá pagar el comparendo, se deben aplicar sanciones de acuerdo al manual operativo de la empresa, además de ello, los conductores reincidentes en multas por infracciones de tránsito deberán hacer un curso con la entidad en seguridad vial.

#### ***Regulación de las horas de conducción y descanso***

Otro factor de riesgo implicado en la accidentalidad, como en choques por detrás, salida de la vía o irrupción de carril contrario, está relacionado con la fatiga, adormecimiento del conductor.

Conducir cansado conlleva un aumento en el número de descuido al volante, además altera la capacidad para tomar decisiones, prestar atención y hace más complicado mantener la concentración en el tráfico. El sueño se encuentra entre las cinco primeras causas de accidentes con víctimas.

#### Regulación del alcohol en la conducción

El alcoholismo, la drogadicción y el abuso de sustancias alucinógenas, tienen efectos en la capacidad de desempeño de las personas y repercute considerablemente la seguridad propia y de los usuarios, así también la salud de quien las consume, y pone en riesgo a la Empresa en general.

Está estrictamente prohibida la indebida utilización de medicamentos formulados, así como la posesión, distribución y venta de drogas no recetadas o de sustancias alucinógenas y bebidas alcohólicas dentro de las instalaciones de la empresa la andina, en el desarrollo del trabajo, durante la conducción de los vehículos ya sea propios o de la empresa.

Indicadores: Se debe realizar medición de cumplimiento permanente, para verificar que se está cumpliendo con la meta, y de no ser así realizar los ajustes concernientes.

Incidentes de alcohol en conductores

Número conductores con incidentes de alcohol

**X 100**

Total, de conductores observados

#### Acciones correctivas

emplear lo estipulado en el manual operativo de la empresa, en cuanto a sanciones por esta falta, despido inmediato.

#### Control del uso del cinturón de seguridad y dispositivos de retención

Las normas de tránsito obligan a todos los conductores a utilizar el cinturón de seguridad tanto en vías urbanas como interurbanas. El no uso del cinturón de seguridad se sanciona por parte de las autoridades de tránsito con una multa equivalente a 15 salarios mínimos legales diarios vigentes todo conductor que no lo lleve puesto. Es una falta tipificada como "grave" dentro del Reglamento Interno de Trabajo.

El cinturón de seguridad es la herramienta más eficaz en la prevención de las consecuencias de accidentes de tránsito porque impide que la persona se golpee y evita así las lesiones causadas por el impacto.

#### Utilización de dispositivos móviles mientras se conduce

Teléfonos celulares: El uso del teléfono celular durante la conducción multiplica por cuatro el riesgo de sufrir un accidente. Hablar por celular sin utilizar dispositivos manos libres es una conducta muy arriesgada. Además, está demostrado que los conductores se distraen hablando

por el celular, incluso cuando utiliza el dispositivo de manos libres. Todavía es más riesgoso el enviar o recibir y leer mensajes de texto por el celular ya que no sólo causa distracción, sino que implica retirar la vista de la dirección o volante y, de la carretera, y realizar la conducción con una sola mano lo que aumenta el riesgo de accidentes.

### **Vehículos seguros**

**Plan de mantenimiento preventivo.** Mantenimiento de los vehículos: La aplicación periódica (antes de cada despacho) del Protocolo de Alistamiento permite hacer un seguimiento continuo al estado mecánico y de seguridad de los vehículos, al igual que la Carta Técnica Bimestral que realizan los CDAs autorizados por la Empresa.

La información de los problemas críticos detectados con el Protocolo de Alistamiento y la Carta Técnica Bimestral, se utiliza como insumo para el plan de mantenimiento en un período determinado. En los anexos se encuentra el programa de revisión y mantenimiento, la ficha técnica y el Chequeo pre-operacional diario.

Los tres tipos de mantenimiento son:

Corriente.

Básico

Recuperativo básico

No es aconsejable el tener un taller propio, la especialidad y tecnificación que se necesita especialmente para el mantenimiento Recuperativo Básico, motivos por los cuales se ha optado por llevarlo a través de contratos de prestación de servicios con talleres especializados, aunque la programación de éste la llevará la Empresa en forma sistematizada. Para mayor claridad sobre el particular es importante definir los tres (3) tipos de mantenimiento.

Mantenimiento Corriente.

Este tipo de mantenimiento tiene que ver con los servicios de estación, suministro de combustible, estando ligado a los lavados como el General, parcial, engrasado, petrolizado,

cambios de aceite del motor, caja, transmisión, cambios de filtros (aceite, aire, combustible), montaje de llantas.

Las operaciones antes referidas, tienen altísima frecuencia, pero a cambio los costos son relativamente bajos, poco tiempo de alistamiento y personal no calificado.

Otras operaciones de revisión a frecuencias un poco más bajas pero que tienen que ver con éste tipo de mantenimiento, son: Sincronización, calibración de inyectores, líquido de frenos, líquido de batería, Llantas, neumáticos, nivel de agua, refrigeración, etc.

#### Mantenimiento Básico.

Este mantenimiento tiene que ver con el desgaste normal de las piezas de acuerdo con la frecuencia en Km. de cambio que establece la casa fabricante, es decir, se cambia la pieza cuando cumpla estrictamente con su ciclo de duración en Km.

Para éste mantenimiento, se despieza el vehículo en secciones de operación del mismo así:

Suspensión.

Frenos.

Dirección.

Electricidad.

Refrigeración.

Hasta cierto punto, el mantenimiento básico puede ser preventivamente programado. Los tipos de revisiones, ajustes, reparaciones y otras operaciones similares y sus frecuencias de cambio, correspondientes a la programación mencionada deben establecerse de acuerdo con las necesidades de los vehículos de la Empresa y coordinar con el taller contratado los ciclos de atención, basándose en los kilómetros recorridos por cada unidad y la frecuencia de cambio de cada una de las piezas.

#### Mantenimiento Recuperativo Básico

Este mantenimiento lo conforman las reparaciones generales del vehículo e incluye:

Caja de velocidades

Transmisión.

Motor

Carrocería.

Es recuperativo debido a que son piezas que deben reemplazarse como mecanismo de repotenciación del vehículo, sus frecuencias son mucho más bajas, pero es muy costosa y su reparación demorada. Este tipo de mantenimiento requiere de personal altamente calificado.

Este mantenimiento, obligatoriamente debe ser programado, pues solo así se puede bajar su costo. Dicha programación también se desarrolla como las de los otros mantenimientos solo que con mucho más énfasis en las revisiones preventivas de acuerdo con las frecuencias de reparación de las mismas.

Organización del Mantenimiento.

Para poder llevar a cabo unos controles definidos, todos y cada uno de los tableros de aviso del vehículo, deben funcionar perfectamente, pero, sobre todo, debe tener en perfectas condiciones el cuenta kilómetros para así poder llevar un control diario de los kilómetros recorridos y sumarlos en el sistema para poder programar los mantenimientos. Además, todos los vehículos deben ir cada dos (2) meses a un centro de diagnóstico autorizado por la Empresa y debidamente homologado por el Ministerio de Transporte, para que le sea practicada una revisión técnico mecánica de la cual dicho CDA expide una carta técnica sobre el estado del vehículo. De presentarse una no conformidad, el vehículo debe ser llevado a mantenimiento para corregir la falla y luego volver al CDA hasta que se encuentre apto para operar.

Cada vehículo llevará una hoja de Vida computarizada en cuyo contenido se soportarán los siguientes datos:

Del vehículo: Marca, modelo, clase, placa, fecha de adquisición, cifra de la cuenta kilómetros actual.

Del recurso humano: Nombre del propietario, dirección actual, teléfono; nombre del conductor (es) que lo operan, dirección, teléfono, etc.

El mantenimiento se desarrollará por órdenes de trabajo al taller contratado o a la estación de servicio de la Empresa. Se suministrará al taller la ficha de mantenimiento correspondiente a los trabajos que hayan de realizarse al vehículo y se llenarán de acuerdo a como se ha establecido por parte de la Empresa.

**Procedimientos de inspección diaria de los vehículos.** El Ministerio de Transporte estableció que las empresas de transporte terrestre de pasajeros, realizarán el alistamiento diario de cada vehículo, dentro del periodo comprendido entre el último despacho del día y el primero del día siguiente, donde se verificarán como mínimo los siguientes aspectos:

Fugas de motor, tensión de correas, tapas, niveles de aceite de motor, transmisión, dirección, frenos, nivel de agua limpia brisas, aditivos de radiador, filtros húmedos y secos.

Baterías: niveles de electrolito, ajustes de bornes y sulfatación.

Llantas: desgaste, presión de aire.

Equipo de carretera.

Botiquín.

Para realizar este proceso la empresa dispone del formato de Protocolo de Alistamiento. Esta labor debe ser realizada por personal de la Empresa, con la participación del conductor.

Infraestructura segura:

Incluye los entornos físicos internos, en los que se incluirá los siguientes aspectos:

Vías por donde transitan los vehículos de transporte

Entrada y salida de los colaboradores, al igual que visitantes

Áreas demarcadas, señalizadas para el traslado de caminantes.

Sentidos de vías señalizadas

En los parqueaderos de la empresa la andina se tendrá en cuenta lo siguiente

El parqueadero será señalizado y demarcado de acuerdo a su uso, áreas de ascenso o descenso de pasajeros, y áreas de visitantes.

### Señalización

La Señalización conforma uno de los métodos de prevención, que permite identificar peligros, al igual que disminuirlos y es de vital importancia dentro de la salud y el bienestar laboral de la empresa y los usuarios.

La señalización pretende advertir mediante símbolos visuales que informan y condicionan a la conducta del personal que los recibe la empresa la andina dispone en el momento diferentes tipos de señalización, en diversas zonas de trabajo incluyendo los vehículos.

### Rutas Externas

La conexión terrestre del Departamento del Valle del Cauca tiene como punto central la ciudad capital Cali y su comunicación, se basa principalmente, en dos ejes la doble calzada Cartago, Cali y la vía panorama Ansermanuevo; Buga que permiten comunicación entre la mayoría de los municipios.

La conectividad vial terrestre del Departamento presenta grandes deficiencias tanto a nivel primario como secundario, y más aún a nivel terciario, en razón a que carecen de trazados modernos, con tiempos de viaje no acordes con las distancias de recorrido, aún en tiempo seco, lo que resulta al final vías inseguras, altos fletes de transporte y excesivos costos para su conservación y mantenimiento

### Inspecciones de Ruta

Las Inspecciones de rutas, forman una de las principales actividades en materia de Seguridad Vial, considerándose como actividades operativas que se realizan de modo sistemático y permanente, con el objeto de detectar, analizar y controlar los riesgos. La empresa, la andina, llevara a cabo un plan de inspecciones en ruta, en los cuales se observarán los siguientes aspectos:

Control de identidad del conductor y de la velocidad

Documentación del vehículo y del destino

Equipo de emergencias en la carretera

Estado del vehículo

Horas y tiempo de conducción al lugar del destino

La empresa contará con un procedimiento para la atención de emergencias de tránsito de diferentes tipos y divulgarlas a todos los conductores, garantizando que todos mantengan esta información clara y actualizada. Para este fin se puede entregar un plegable con la información necesaria.

Varias emergencias de tránsito pueden suceder por:

Volcamiento de vehículo en carretera

Choque de vehículos donde se incluyen heridos o muertos

Carga pesada de un camión, o explosión de un tanque

Robos del vehículo, o de la carga.

Incendio de un vehículo

Investigación de accidentes de tránsito:

La investigación del accidente o incidente de trabajo consiste en analizar los hechos para determinar el conjunto de causas, que directa o indirectamente intervinieron en el evento, priorizarlas con criterios de costo / beneficio y aplicar las medidas de prevención y control.

El personal calificado busca evidencias objetivas de las causas básicas e inmediatas del evento (incidente, accidente), y en ningún momento señala culpables. La investigación se debe realizar tan pronto como ocurra en la medida de lo posible y en el sitio de ocurrencia. Los investigadores han de evitar los prejuicios en la toma de datos, es decir, su visión de la realidad debe ser imparcial y analizar desde la multicausalidad. Se deben adoptar como causas los hechos demostrados, nunca los que se apoyen en suposiciones.

La evaluación tiene como objetivo medir y controlar los resultados alcanzados con respecto a las acciones realizadas en un período definido. Permite además corregir errores y servir de guía para la toma de decisiones.

Tomando como referente el plan de acción realizado en la fase de planificación, se realiza la verificación del cumplimiento de los objetivos y las metas, mediante los indicadores definidos. Las estadísticas y el análisis los factores que determinaron el logro total o parcial de las metas propuestas son necesarios, para adoptar correctivos oportunos o para reafirmar la orientación de los planes de acción. Un indicador es una medida cuantitativa o cualitativa para medir la efectividad o eficiencia de una estrategia o proyecto.

### Presupuesto

**Tabla 2**

*Recursos necesarios*

#### Recursos Necesarios

| Recurso                   | Descripción  | Presupuesto (\$)  |
|---------------------------|--|-------------------|
| Equipo Humano             | Equipo Investigador (1)                                      | \$ 180.000        |
| Equipos y Software        | Computador + Office, internet, cámara                        | \$ 140.000        |
| Viajes y Salidas de Campo | Transporte (gasolina)  | \$ 30.000         |
| Materiales y suministros  | Libro (metodología de la investigación, cesar Bernal)+ FURAT | \$ 0              |
| <b>Total</b>              |  | <b>\$ 350.000</b> |

Fuente: Elaboración propia

**Nota:** los recursos empleados en el desarrollo del presente escrito, están sustentados al emplearlos en la ejecución del trabajo.

## Conclusiones

De acuerdo a la información recopilada de la investigación por medio de los formularios y encuestas se puede concluir que una de las causas principales de los accidentes de tránsito de la cooperativa de transporte la andina, es el exceso de velocidad, error humano, falla mecánica, mal estado de las vías.

El exceso de velocidad que se presenta en algunos conductores dentro de su jornada laboral supera a los 80km/h permitidos, esto aumenta la probabilidad que se presenten accidentes de tránsito, pues en esta situación los conductores pueden perder fácilmente su estado de alerta y la capacidad de reacción ante imprevistos que se presenten en la vía, lo cual pone en riesgo su vida y la de los pasajeros de los buses

Cuando hablamos de accidentes de tránsito, el factor humano resalta a la vista ya que en este influye centenarias de situaciones, dado que no todas las personas tienen iguales los procesos psicológicos básicos como son la atención, la percepción o la memoria; y quiere decir que el comportamiento de los usuarios es la causa más directa a los accidentes que se pueden presentar. (MAPFRE, El factor humano en la Seguridad Vial, 2018, parr. 5)

Las fallas mecánicas que se presentan hacen referencia a la estructura y al funcionamiento del vehículo dando así la presencia de accidentes en las vías, algunas fallas que se presentan en los buses de los conductores se relacionan con los frenos, la suspensión, dirección, entre otras, las cuales se podrán evitar con la realización de mantenimiento adecuado.

El mal estado en las vías es un tema que se verá reflejado en muchos accidentes en las calles de Colombia y más en las diferentes zonas del valle del Cauca, no están completamente pavimentadas y cuando son avenidas muy transitadas tienen huecos u ondulaciones que tienen

la capacidad de provocar accidentes de tránsito. Está claro que el estado de las vías es un factor de mucha importancia a la hora de garantizar la seguridad en las carreteras y el mejor consejo y conclusión es conducir siempre respetando las señales de tránsito y el cuidado al conducir.

### **Recomendaciones**

Al establecer las causas que intervienen en la ocurrencia de los accidentes de tránsito en los trabajadores de la transportadora la andina; se da finalidad a la investigación, mediante una serie de recomendaciones para la transportadora, con base a la prevención de la accidentalidad; fomentando la seguridad y salud para la población de estudio y el mejoramiento en termino de seguridad vial en diferentes zonas del valle.

se realizará la afiliación de todos los trabajadores de la transportadora la andina al SGSSI de acuerdo a lo exigido por la ley 100 de 1993, brindando condiciones laborales seguras y estables a toda la población trabajadora.

Establecer y ejecutar el procedimiento mediante un paso a paso, el cual se le indique, capacite, entrene y evalúe a cada conductor de la transportadora la andina frente a situaciones de estrés, propias de un accidente de tránsito y cómo reaccionar ante cada una de la misma, teniendo encanta las experiencias anteriores.

Llevar a cabo exámenes médicos laborales de ingreso, periódicos al menos 1 vez al año y al egreso de los trabajadores de la transportadora donde se incluyan: Exámenes psicosenométricos (de acuerdo a lo establecido en la ley), como son Visiometría, Audiometría, Examen de coordinación motriz y Examen de Psicología. (distrital, 2014.p,18)

Diseñar y ejecutar un programa de capacitaciones en seguridad vial el cual será un gran apoyo para los trabajadores de la cooperativa de transporte la andina, se llevará del mando de la ARL o instituciones privadas, el cual establezca periodicidad, modalidad (presencial o virtual),

alcance, método de evaluación y donde se incluyan temas como: normatividad y manejo defensivo con la finalidad de sensibilizar a los trabajadores motociclistas sobre las buenas prácticas y conductas en la vía.

## Referencias

ABC. (s.f.). *Definición de público*. <https://www.definicionabc.com/general/publico.php>

- Agencia nacional de seguridad vial. (2021). *observatorio-estadísticas*. Agencia nacional de seguridad vial. <https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%A1sticas/cifras-ano-en-curso>.
- Chinchilla Sibaja, R. (2002). *Salud y Seguridad en el Trabajo*.  
[https://books.google.com.co/books?id=Y35TDM74KmUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r#v=onepage&q&f=true](https://books.google.com.co/books?id=Y35TDM74KmUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r#v=onepage&q&f=true)
- Claudio, E., & Luis, J. (2019). Factores de riesgo detrás de los accidentes de tráfico relacionados con el trabajo.
- Congreso de Colombia. (11 de julio de 2012). *Ley 1562*.  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
- Distrital, S. j. (2014). *Resolución 1565 de 2014 Ministerio de Transporte*. Bogota D.c.  
 doi:<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=75088>
- Húzgame, A. (2017). La gravedad de la accidentalidad vial en Colombia supera las cifras oficiales. *Revista Fasecolda*, (166), 16-19.
- González Rodríguez, A. M. y Gómez Trujillo, G. A. (2016). *Diseño del plan estratégico de seguridad vial para la empresa: transporte logístico c&g s.a.s*. Universidad escuela colombiana de carreras industriales Trabajo de Grado.  
<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/475/Trabajo%20de%20grado.pdf?isAllowed=y&sequence=2>
- Instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses.(2019).*Cifras de lesiones de causa externa en Colombia*.Instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses.  
<https://www.medicinalegal.gov.co/cifras-estadisticas/forensis>.

Krajnik, R., & Rizo, R. (8 de junio de 2.016). *Sistema vial y transporte público de Curitiba*.

<https://es.slideshare.net/10301632/sistema-vial-y-detrasnporte-de-curitiva>

Levin, R. I., Rubin, D. S., & Samaniego, A. H. F. (1996). *Estadística para administradores* (No. 519.5 L47Y 1994). Prentice-Hall Hispanoamericana.

Londoño Ramírez, J. J., Plaza Gómez, M. T, & Hernández Riaño, H. E. El trabajo bajo presión: incidencia sobre las exigencias emocionales en los conductores de buses en la ciudad de Montería (Colombia). *Revista espacios. issn, 798, 1015*.

<https://w.revistaespacios.com/a20v41n24/a20v41n24p18.pdf>

Mapfre, f. (2017). *seguridad vial en la empresa*.

<https://www.seguridadvialenlaempresa.com/seguridad-empresas/actualidad/noticias/diez-consejos-de-seguridad-vial-para-conductores-de-autobus.jsp>

Mapfre, f. (2018). *El factor humano en la Seguridad Vial*.

doi:<https://www.fundacionmapfre.org/conocenos/>

Marino, A. (28 de noviembre de 2.018). *Historia de la Rueda*.

<https://www.historiando.org/historia-de-la-rueda/>

Ministerio de Protección Social. (2.011). *Código Sustantivo del Trabajo*.

<https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1539/CodigoSustantivodelTrabajoColombia.pdf>

Ministerio de transporte. (2019). *Congreso Nacional de Autoridades Territoriales de Tránsito, Transporte y Movilidad*. Ministerio de transporte

<https://www.mintransporte.gov.co/calendario/472/congreso-nacional-de-autoridades-territoriales-de-transito-transporte-y-movilidad/>.

Muñoz Escobar, F. D. (2018). Fatiga, somnolencia y accidentabilidad en conductores de buses interurbanos.

Organización mundial de la salud (2021,06,21). *Traumatismos causados por el tránsito.*

Organización mundial de la salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>.

Organización mundial de la salud. (2018,12,07). *Nuevo informe de la OMS destaca que los progresos han sido insuficientes en abordar la falta de seguridad en las vías de tránsito del mundo.* Organización mundial de la salud.

[https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14857:new-who-report-highlights-insufficient-progress-to-tackle-lack-of-safety-on-the-world-s-roads&Itemid=1926&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14857:new-who-report-highlights-insufficient-progress-to-tackle-lack-of-safety-on-the-world-s-roads&Itemid=1926&lang=es)

Ortega Erazo, M. F. (2.016). *Análisis de métodos y eficiencia de la operación y gestión de transporte público con infraestructura fija caso – metro de Sao*

*Paulo*<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/17823/1/An%C3%A1lisis%20de%20m%C3%A9todos%20y%20eficiencia%20de%20metro%20de%20Sao%20Paulo.pdf>

Piccirillo, J. M. (MAYO de 2.011). *Qué es un BRT, o la implementación del Metrobús en la ciudad de Buenos Aires, Argentina.*

[https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/36157/FAL-312-WEB\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/36157/FAL-312-WEB_es.pdf)

Rodríguez, J. M., Camelo, F. A., & Chaparro, P. E. (2017). Seguridad vial en Colombia en la década de la seguridad vial: resultados parciales 2010-2015. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 49(2), 290-299

Rodríguez-Hernández JM. “La Década de Acción de la Seguridad Vial” y la incidentalidad vial en Colombia: ¿qué es necesario hacer? *Revista Gerencia y Políticas de Salud*.

2019;18(37). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps18-37.dasv> [file:///C:/Users/Win-PC/Downloads/fflorez,+54561490001\\_visor\\_jats%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Win-PC/Downloads/fflorez,+54561490001_visor_jats%20(1).pdf)

Ruanor, A. (10 de mayo de 2016). *El transporte terrestre y la historia de la humanidad*.

<https://www.sertrans.es/transporte-terrestre/el-transporte-terrestre-la-historia-de-la-humanidad/>

Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación. McGraw-Hill. Cuarta edición. 2006. p.3-26.

(s). *Fatiga y condiciones laborales en conductores de transporte terrestre de pasajeros en una terminal de Colombia*. <http://hdl.handle.net/20.500.12495/5296>.

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.

## Anexos.

Furat


 Línea segura ARL  
 Bogotá 3307000  
 Resto del país 01 8000 111170  
 Desde su Celular #533

 Diligenciado el : 25/10/2017  
 Fecha de impresión : 03/11/2017  
 Número de radicación : 201701001152175  
 Id Accidente de Trabajo : 281995360  
 Id del Sinistro : 292282770

**FORMATO DE INFORME PARA ACCIDENTE DE TRABAJO DEL EMPLEADOR O CONTRATANTE**

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Diligenciado Por Formulario Web - Call Center  |  | EPS COOMEVA E.P.S. S.A.   |   |
| APP PORVENIR   |  | ARL POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A./ARL                         |   |
| <b>I IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL EMPLEADOR CONTRATANTE O COOPERATIVA</b>  |  |   |   |
| No documento<br>891900968  | Tipo de Doc<br>NI  | Nombre o razón social<br>COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES LA ANDINA | Tipo de vinculación<br>Empleador                    |
| Dirección sede principal<br>CL 14 14 15  |  | Dirección reportada   |   |
| Actividad económica (Sede principal)<br>EMPRESAS DEDICADAS AL COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLE PARA AUTOMOTORES<br>INCLUYE SOLAMENTE LAS ESTACIONES DE SERVICIO PARA AUTOMOTORES. LAS ESTACIONES Y/O<br>EXPOSICIONES DE MOTOBIKES                  |  |   | Código<br>3505101                                   |
| Teléfono<br>2292627  | Fax  | E-mail<br>yencysgs72@hotmail.com                                  | Departamento<br>VALLE                               |
|  |  | Municipio<br>LA UNION   | Zona<br>Urbana                                      |
| Son los datos del C.T. los mismos de la sede principal? Dirección del centro de trabajo  |  |   |   |
| SI   |  | CL 14 14 15   |   |
| Actividad económica del centro de trabajo<br>EMPRESAS DEDICADAS AL COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLE PARA AUTOMOTORES<br>INCLUYE SOLAMENTE LAS ESTACIONES DE SERVICIO PARA AUTOMOTORES. LAS ESTACIONES Y/O<br>EXPOSICIONES DE MOTOBIKES             |  |   | Código<br>3505101                                   |
| Teléfono<br>2292627  | Fax  | E-mail  | Departamento<br>VALLE                               |
|  |  | Municipio<br>LA UNION   | Zona<br>Urbana                                      |
| <b>II INFORMACIÓN DE LA PERSONA QUE SE ACCIDENTÓ</b>   |  |   |   |
| No documento<br>16368851   | Tipo de Doc<br>CC  | Fecha de nacimiento<br>26/09/1970                                 | Sexo<br>M   |
| Primer apellido<br>TORO  |  | Segundo apellido<br>DUQUE   | Tipo de vinculación<br>(1) Planta                   |
| Dirección<br>MANZANA E CASA 45 LAS PALMAS  |  | Primer nombre<br>LEONARDO   | Segundo nombre                                      |
| Departamento<br>VALLE  | Municipio<br>LA UNION                                    | Zona<br>Urban   | Teléfono<br>2248484                                 |
| Ocupación<br>CONDUCTOR IV  | Fecha de ingreso a la empresa<br>01/12/2016              | Salario mensual<br>737717   | Fax   |
|  |  | Jornada habitual<br>(1) Diurna                                    | Código<br>1364                                      |
| <b>III INFORMACIÓN SOBRE EL ACCIDENTE DE TRABAJO (AT)</b>  |  |   |   |
| Fecha del accidente<br>25/10/2017  | Hora del accidente<br>05:55                              | Día de la semana<br>Miércoles                                     | Jornada en que sucede<br>(1) Normal                 |
| Ocupación<br>no habitual   | Mecanismo o forma del AT<br>(3) Pisadas, choques o golpe |   | Realiza su labor<br>(1) Si                          |
| Tipo de lesión<br>(55) Golpe o Contusión   |  | Sitio<br>(6) Paqueaderos o áreas de cli                           | Lugar donde ocurre el AT<br>(2) Fuera de la empresa |
| Parte del cuerpo afectada<br>(5) Miembros inferiores   |  | Agente del accidente<br>(2) Medios de transporte                  | Tipo de accidente<br>(2) Tránsito                   |
| Departamento<br>VALLE  | Municipio<br>TRUJILLO                                    | Zona AT<br>Rural  | Mortal<br>(2) No                                    |
| <b>IV DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE</b>  |  |   |   |
| MAM:EL TRABAJADOR SE ENCONTRABA EN SU LABOR HABITUAL CONDUCIENDO SU VEHICULO EN ESE MOMENTO OTRO VEHICULO LE INVADE EL CARRIL CAUSANDO UN CHOQUE GENERÁNDOLE GOLPES EN SUS MIEMBROS INFERIORES<br>CARGO:CONDUCTOR<br>DIRECCION:VIA RONDANILLO RIO FRIO |  |   |   |
| Datos del jefe inmediato   |  |   |   |
| Nombre   | Apellidos  | Correo electrónico  | Teléfono  |
| Hubo personas que presenciaron el accidente? No  |  |   |   |
| Testigos 1   | Tipo Doc   | N° Doc  |   |
| Testigos 2   | Tipo Doc   | N° Doc  |   |
| Responsable GRAJALES MEJIA JHON  | Firma  | Tipo Doc CC   | N° Doc 94276801                                     |

El presente informe es un documento reservado por el emisor y a los contenidos por él emitidos no se debe hacer uso alguno sin el consentimiento expreso y escrito del emisor. El emisor de este informe es el suscrito dependiente de la administración de riesgos laborales, respecto al cargo de Asesoría y Seguimiento de Riesgos Laborales, de la zona del portuario de actividades.

De conformidad del Art. 94 Ley 472 de 2012 se reconoce la responsabilidad de reporte de accidentes graves y mortales y de enfermedades laborales derivadas de la Dirección Tecnológica y otras labores asignadas dentro de la Ley 472 de 2012 por el suscrito de la zona del portuario de actividades.

## Encuesta Causas de accidentalidad en conductores

### Causas de accidentalidad en conductores de la Cooperativa La Andina

Cuántos años tiene \*

- Entre 18 y 25
- Entre 26 y 39
- Entre 40 y 50
- Mas de 50

Tipos de accidentes más comunes \*

- Volcamientos
- Choques
- Incendios
- Rodamientos

Según usted ¿Cuál considera que fue la causa del accidente? \*

- Exceso de velocidad
- Cansancio
- Mal estado de las vías
- Mala señalización
- Falla mecánica
- Embriaguez
- Problema de salud
- Error humano

¿Cuántos días de incapacidad le dieron? \*

- Menos de 3
- De 3 a 5
- De 5 a 15

- De 15 a 30
- Más de 30

¿Qué medidas utiliza usted para prevenir un accidente?

- Evitar el consumo de licor y fármacos
- Mantenimiento del vehículo
- Descanso
- Respetar los límites de velocidad
- Respetar las señales de tránsito
- Uso del cinturón de seguridad
- Todas
- Ninguna

¿Cómo considera usted el estado de las vías?

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Malo
- Muy malo

¿A qué velocidad maneja usualmente con pasajeros?

- Menos de 70 Km/h
- Entre 70 y 80 Km/h
- Entre 80 y 90 Km/h
- Más de 90 Km/h