

EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO VIAL EN EL DESARROLLO DE  
ACTIVIDADES DE TRANSPORTE DE LA EMPRESA MONTEJO S.A. PROYECTOS MINA  
PRIBBENOW Y EL DESCANSO DE DRUMMOND.

PRESENTADO POR:

ANGÉLICA DEL PILAR MARTÍNEZ ESCOBAR

JEANETH PAOLA MARTÍNEZ PARDO

DIANA CECILIA PUELLO SALCEDO

Diseño para el trabajo investigativo para optar por el título de especialista en  
Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Asesor

JULIETHA OVIEDO CORREA

UNIVERSIDAD ECCI

FACULTAD POSGRADOS

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN

BOGOTA D.C,

NOVIEMBRE 2018

EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO VIAL EN EL DESARROLLO DE  
ACTIVIDADES DE TRANSPORTE DE LA EMPRESA MONTEJO S.A. PROYECTOS MINA  
PRIBBENOW Y EL DESCANSO DE DRUMMOND.

PRESENTADO POR:

ANGÉLICA DEL PILAR MARTÍNEZ ESCOBAR

JEANETH PAOLA MARTÍNEZ PARDO

DIANA CECILIA PUELLO SALCEDO

Diseño para el trabajo investigativo para optar por el título de especialista en

Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Código de las estudiantes

75285

43269

75403

UNIVERSIDAD ECCI

FACULTAD POSGRADOS

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN

BOGOTA D.C,

NOVIEMBRE 2018

1 EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO VIAL EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE TRANSPORTE DE LA EMPRESA MONTEJO S.A. PROYECTOS MINA PRIBBENOW Y EL DESCANSO DE DRUMMOND.

## 2. Problema de investigación

### 2.1 Descripción del problema

De acuerdo al conocimiento entre los riesgos con la incidencia laboral se crea de la necesidad entre diferenciar los riesgos reales y percibidos. Para analizar dicha necesidad se debe tener en cuenta el estudio de los factores humanos en los incidentes y accidentes laborales, desde una perspectiva psicosocial, por ello es conveniente profundizar en aspectos relacionados con la percepción del riesgo, la conducta segura y las actitudes.

Dicha teoría es respaldada por el estudio *La percepción del riesgo en la prevención de accidentes laborales (Alfonso Morillejo)*, el cual plantea que la percepción del riesgo en el ámbito laboral se convierte en un elemento crucial para entender la conducta del riesgo de los trabajadores y resalta la necesidad no sólo de tener en cuenta variables cognitivas, sino también factores psicosociales.

Desde la prevención de riesgos laborales, los factores técnicos se han considerado punto de partida en el estudio de las causas de los incidentes de trabajo, por ejemplo, la incorrecta utilización o mantenimiento de los equipos y herramientas de trabajo o instalaciones, la exposición a agentes de diversa naturaleza presentes en el medio ambiente laboral (químicos, físicos o biológicos) o bien la ausencia de procedimientos de trabajo seguros. Los antecedentes del factor humano se centran en el estudio de la aptitud del trabajador.

Debido al creciente interés por el factor humano y como éste se desarrolla en el entorno laboral, se ha impulsado su estudio desde una perspectiva psicológica, por medio de la técnica preventiva de la Psicología. Este nuevo enfoque se ha aplicado también en la investigación de los incidentes de trabajo centrándose, entre otros aspectos, en las actitudes y conductas

seguras de los agentes implicados en la organización, y en cómo estos influyen en la gestión de la prevención -entendida como la aplicación y efectividad de las medidas preventivas y de protección.

Dadas las estadísticas de accidentalidad del país, de acuerdo a lo establecido en el reporte de seguridad vial entregado por el observatorio cuatro correspondiente al mes de octubre de 2018, 4780 personas fallecieron a causa de accidentes viales actuando como peatones, usuarios de bicicleta, motocicleta y vehículos, con un aumento del 1,51% frente al año 2017 en la misma época del año; para el departamento del Cesar se presentaron 191 fallecidos accidentes de tránsito cifra que aumento frente al 2017 el cual fue de 163, así como informa el número de lesionados fue de 27274 para el Cesar 454 personas lesionadas, valores que indican que en cuanto a seguridad vial aún falta muchos aspectos a trabajar para fomentar la prevención y evitar que las cifras continúen en aumento o no se presenten y que los diferentes actores viales reconozcan en que se debe realizar ajustes tanto a nivel de infraestructura, mantenimiento vehicular como de actos derivados del individuo como la confianza y autocuidado.

Teniendo en cuenta la importancia de tener en cuenta que las personas ya que son la materia intelectual del instrumento, en este caso el vehículo, teniendo en cuenta que la actividad de conducción depende en gran medida de conocimiento, habilidades y percepción de quien conduce; que en algunos casos se torna confiado ante el riesgo o la posibilidad que se cometa alguna infracción y que esto conlleve a un accidente o incidente de tránsito o a la ausencia del mantenimiento preventivo o correctivo del vehículo.

Los peligros y riesgos al trabajar en esta actividad son considerables ya que cualquier descuido puede ser el desencadenante de un accidente, que puede costar la vida de muchas personas o pérdida de la mercancía a transportar, según las estadísticas del país, las tres causas básicas de

accidentalidad están relacionadas con el factor humano, exceso de velocidad y desobedecer las señales de tránsito, es por esto que en ocasiones surge el siguiente interrogante ¿Qué tan informados están los trabajadores sobre la importancia de una conducción segura y los riesgos a los que están expuestos?

Con esta situación se afecta al trabajador, sus familias y la empresa, cuando no se atiende esta problemática seguirá perdiendo vidas en las vías y proyectos de Colombia.

Teniendo en cuenta la actividad desarrollada por la organización en sus proyectos, transporte de carga sobredimensionada, existen factores de riesgo significativos como lo humanos y el medio ambiente, el primero el cual los conductores son los actores, quienes pueden llegar a tener episodios de cansancio, estrés laboral y jornadas extensas de trabajo, también se presenta en las vías las cuales se ejecutan las acciones.

Las vías donde se centra esta investigación, se presentan en condiciones particulares tales como: sin pavimentar, anchas, en época de lluvia son lisas, como situación especial se conduce por el lado izquierdo debido a que los camiones mineros no tienen visibilidad, adicionalmente está la competencia de los conductores frente al conocimiento del transporte, vehículos y prevención, aunque no se ha presentado fatalidades en la compañía si en lo que se refiere a campo, por tal razón se ha generado la necesidad de tener identificado los riesgos para así tomar acciones preventivas.

Se han desarrollado estudios sobre la percepción del riesgo vial donde también se centran en el conductor para fortalecer las estrategias de seguridad vial, tal como se evidencia en el estudio *La percepción de la seguridad y la percepción del riesgo en el tráfico. Los modelos cognitivo motivacionales*, (Montoro, L) en el que se plantean distintos modelos cognitivos todos

enfocados los actores viales y como es su comportamiento en la vía, así como los distintos planteamientos e investigaciones que va desde los trabajos de Greenwood y Woods (1919), hasta las pensamientos modernos, en cuanto a temas integrales y ecológicos, los cuales tienen como meta superar la dispersión de planteamientos similares establecidos por otros autores previamente en temas como: la conducción y la seguridad vial (Grayson, 1991). Estos planteamientos los cuales permiten identificar el enfoque de los actores viales frente a su comportamiento.

Los diferentes estudios desarrollados a lo largo de la historia permiten hacer mayor seguimiento y tener antecedentes acerca de dicha problemática.

## **2.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la percepción del riesgo vial en el desarrollo de actividades de transporte en los trabajadores de la empresa Montejo S.A. proyectos mina pribbenow y el descanso de Drummond?

## **2.3 Sistematización**

Para realizar la evaluación y la percepción del riesgo de las actividades de transporte desarrolladas por la empresa Transporte Montejo S.A, se llevaran a cabo en cuatro fases; una fase inicial en la cual se realiza un diagnóstico, a través de la aplicación de una encuesta que permita identificar a qué tipo de peligros están expuestos las personas que por consecuencia a su labor se encuentren en desarrollando actividades de transporte de carga sobre dimensionada, una segunda etapa en la cual se realiza un paralelo entre las actividades realizadas y los peligros percibidos, una tercera actividad que busca realizar un análisis cuantitativo de los resultados obtenidos en las dos fases anteriores y una última fase en la cual se proponen actividades para la

prevención de incidentes y accidentes acuerdo a las actividades propias realizadas por la organización en los proyectos Mina Pribbenow y el Descanso de Drummond.

### **3 Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Evaluar la percepción del riesgo vial en el desarrollo de actividades de transporte de la empresa Montejo S.A. proyectos mina Pribbenow y el descanso de Drummond, para desarrollar estrategias encaminadas a la prevención de incidentes y accidentes de tránsito.

#### **3.2 Objetivos específicos**

1. Describir las actividades del transporte de carga sobredimensionada relacionando los peligros y riesgos viales.
2. Identificar las actividades realizadas y los riesgos percibidos por los trabajadores con el fin de establecer una relación con los riesgos reales del sistema.
3. Construir una cartilla de la percepción del riesgo vial a partir de la evaluación de percepciones y establecer estrategias que permitan prevenir incidentes y accidentes en el desarrollo de las actividades.

## 4. **Justificación y delimitación**

### **4.1 Justificación**

De acuerdo a las cifras que registra la OMS (2017), se supera los 1,25 millones de individuos que pierden la vida como resultado de los accidentes de tránsito, en Colombia los accidentes de tránsito representan el 26,6% de las muertes que se registran al año, en el 2017 se reconocieron 6.754 muertes relacionadas con este factor, es decir, a diario 18 personas en promedio fallece por esta causa. Forensis (2017).

El factor humano es uno de los que genera accidentes de tránsito en el mundo, entre ellos se destaca la distracción, el cansancio, el sueño, el consumo de sustancias psicoactivas y las destrezas del conductor.

En las últimas décadas la percepción del riesgo ha sido una herramienta que ha permitido la mejora en los aportes para ampliar y las políticas de prevención de incidentes, ya que se concibe como un elemento fundamental para analizar las conductas de los trabajadores al momento de realizar alguna actividad.

Llevar a cabo este trabajo ayuda a la prevención de los riesgos viales en la empresa Transportes Montejo donde estos representan un riesgo prioritario dentro de la organización, es por ello que surge la necesidad de evaluar el riesgo que percibe el trabajador, y mejorar su participación en el diseño y ejecución de controles de la tarea e incrementar su compromiso de autocuidado. Así como permitir a la organización tener una herramienta que le permita tomar acciones de mejora y de prevención de incidentes y accidentes.

Esta investigación hace un aporte social significativo ya que las estrategias propuestas servirán en general para el sector del transporte en Colombia y fomentara la investigación del tema,



además es importante conocerlas para fomentar la disminución de los accidentes e incidentes en las carreteras del país.

La accidentalidad ha jugado con los años un papel muy importante ya que se pierden vidas a diario y en muchas ocasiones estos conductores son padres de familia, generadores del sustento diario, entonces esto se convierte en una problemática que afecta el núcleo familiar y a las organizaciones, es por esto que la investigación se convierte en un tema de interés general y resulta ser relevante para las organizaciones fomentar una cultura de cuidado y seguridad vial.

Los resultados esperados a corto plazo están relacionados con iniciar la etapa de motivación y fomento de la cultura del autocuidado y despertar en los conductores de la organización el sentido de la prevención, a mediano plazo seguir fomentado estrategias de prevención y realización de simulacros, así como la disminución de incidentes en la compañía, y a largo plazo tener cero incidentes y accidentes dentro de la compañía, todo esto acompañado de una fuerte estrategia de seguridad vial y psicológica para los conductores de la compañía.

#### **4.1 Delimitación**

La actividad para la evaluación de la percepción del riesgo vial se realiza en las Minas Pribbenow y el Descanso ubicadas en el Municipio de la Loma – Cesar, durante el segundo semestre del año 2018.

#### **4.2 Limitación**

Para realizar la evaluación de la percepción del riesgo vial, se realiza solamente a los trabajadores que se encuentren desarrollando actividades de transporte en los proyectos seleccionados Mina Pribbenow y el Descanso de Drummond, mas no de todo el personal de la

base, algunos de los resultados son percepciones subjetivas propias de las experiencias de las personas, estas se ajustaron a las preguntas realizadas en la encuesta de diagnóstico.

## **5. Marcos de referencia**

### **5.1 Estado del arte**

Para la preparación de información referente a seguridad vial se tuvieron en cuenta algunas investigaciones similares llevadas a cabo, las cuales a manera general aportan conceptos sobre los riesgos, percepciones y propuestas de mejora, esto con el ánimo ampliar los conocimientos frente al tema estudiado, dentro de los cuales se encuentran los siguientes estudios:

#### **El Estudio de la Percepción del Riesgo y Salud Ocupacional: Una Mirada desde los Paradigmas de Riesgo, Aldo Vera Calzaretta (2010)**

Con este estudio se buscó ampliar el conocimiento que se tiene sobre el riesgo, mezclando elementos de la teoría macrosocial, realizando una integración a su vez con elementos provenientes desde lo micro social, y con ello enriquecer la perspectiva de la prevención del riesgo en el ámbito laboral y organizacional, para ello se tuvo en cuenta las metodologías cualitativas y cuantitativas con el propósito de perfeccionar la gestión en su totalidad.

#### **Evaluación de la percepción del riesgo ocupacional en trabajadores de una empresa del sector de la construcción en Bogotá D.C. Yuri González (2015)**

Este estudio tuvo por objeto evaluar la percepción del riesgo de los trabajadores de una empresa situada en la ciudad de Bogotá, el cual a partir de un modelo psicométrico, se obtuvo el desarrollo de dos cuestionarios, los cuales permitieron identificar las actividades que los trabajadores consideraban con mayor peligrosidad, evaluando su magnitud de riesgo y los

atributos que se obtienen a partir de la percepción. Como resultado del estudio realizado se pudo establecer que: consideran que la condición de ser inmediato es uno de los factores que pueden afectar los resultados así como el daño presentando, que como individuos perciben que sienten miedo y rechazo a aquellas actividades las cuales afectan la salud y el bienestar, así como aquellas actividades que son novedosas como causa de la falta de control que tienen sobre las mismas, continuando se tiene en cuenta los riesgos y se tiene conocimiento de los mismos, lo cual les permite realizar ciertas actividades sin temor por daño a la persona y el bienestar.

### **Evaluación de percepción de riesgo ocupacional, Ana Teresa Carbonel (2010)**

En este estudio tuvo como objeto realizar un análisis de la percepción del riesgo en un laboratorio farmacéutico, en el cual por las características de la organización se pueden presentar errores por actividades tecnológicas, de las cuales requieren el conocimiento e interés de las personas y que también pueden ser una causa de los errores encontrados en el proceso industrial, en este estudio se utilizó la metodología EPRO Evaluación de Percepción de Riesgo Ocupacional, la cual permitió tener información acerca de la percepción al igual de la implementación de esta metodología.

### **En el tratado de Psicología del trabajo, la actividad laboral en su contexto, José María Peiró (1996).**

De acuerdo a lo establecido por el autor las actividades son cambiantes, se presentan cambios a nivel social, económico, político, tecnológico y político lo que afecta directamente al ámbito laboral las cuales se van ajustando y estructurando acorde a las necesidades laborales, de allí se parte para tener la necesidad de acuerdo al autor de reflexionar y analizar las transformaciones en las personas de tipo psicológico y su afectación en el trabajo.

Morillejo y Sjöberg plantean en el documento *Factors in risk perception*, que la conducta preventiva de las personas está en función de la amenaza recibida y de los beneficios que pueda recibir por llevarla a cabo. De igual forma dicha percepción depende de la susceptibilidad y gravedad de las consecuencias que el trabajo percibe al experimentar un accidente laboral

Según Slovic, estudiar la percepción del riesgo brinda información para mejorar la calidad de una organización con respecto a la seguridad. A través de este estudio se construyen las bases de lo que es riesgoso o no para los trabajadores,

### **Estudio 'Conocimiento y percepción en Seguridad Vial, Ponle Freno-AXA Centro de Estudios de seguridad vial España, (2018)**

En este estudio se relata la forma en la cual diversos factores afectan la conducción y aspectos que influyen al momento de conducir un vehículo, de acuerdo a este estudio entre los factores que influyen el aumento de accidentalidad o de resultados fatales, están el sistema de seguridad de los vehículos como el uso de airbag y sillas de seguridad para menores, la conciencia por parte de los conductores sobre el efecto de conducir bajo los efectos de alcohol y sustancias alucinógenas, así como el exceso de velocidad, uso de cinturón de seguridad y casco, respeto por las señales de tránsito como ceda el paso y pare y finalmente el estado de las vías. Los cuales directa o indirectamente favorecen a que se aumenten o disminuyen la accidentalidad.

Presenta opciones en materia de prevención y propuestas para mejorar los resultados en materia de conducción tales como: campañas de sensibilización desde la educación vial en colegios y directamente en los conductores, ajustes en la legislación para ser más estricta en cuanto a infracciones, seguimiento por parte de las autoridades pertinentes y mejora en la señalización.

Adicionalmente presenta la peligrosidad que actualmente se presenta en el uso de celulares al momento de conducir, ya sea de manera de voz o de uso de mensajería al momento de conducir, también indica la importancia de hacer un chequeo y revisar las partes de los vehículos en cuanto a la parte mecánica como revisiones periódicas por ejemplo de las llantas.

**Caracterización de la accidentalidad en Colombia: Análisis del fenómeno desde el estudio del factor humano. Policía Nacional de Colombia. Bogotá Norza, E., Romero, M., Moreno, J., Díaz, R., Useche, S. y Gómez, I. (2013)**

Este estudio se basa principalmente en el estudio de los factores causantes de accidentalidad vial en Colombia, la cual se basó en estudios de autores que explicaban desde el factor humano y de la característica de la región como influye en los accidentes y normatividad vial así como en la aplicación de encuestas dirigidas a los autores de la vía: conductores, peatones y motociclistas en diferentes regiones en el país, las cuales dieron como resultados variables como el nivel de educación, la edad y el sexo son importantes al momento de conducir y al estilo de hacerlo.

En la investigación se da a conocer entre los factores humanos que intervienen en la accidentalidad están: la distracción, fallas en la atención, límites de velocidad, entre otros como la personalidad, la depresión, el estrés el sueño, la fatiga y la alimentación y como otros factores el estado del vehículo y las vías.

De acuerdo a la investigación Según Montoro, Carbonell, Sanmartín y Tortosa (1995, citados por Hervás, Tortosa, Ferrero y Civera, 2010), “la mayoría de los accidentes de tránsito presentan actuación humana errónea por parte del conductor, caracterizada por fallas humanas que preceden al accidente, conocidas como errores de conocimiento e identificación, errores de procesamiento y toma de decisiones, o errores en la ejecución de la maniobra”

“Estilo de vida, hábitos y alteraciones psicológicas como factores desencadenantes de accidentes  
Las personas no están siempre en óptimas condiciones psicofísicas cuando conducen, lo que  
indica que la tarea de conducción no es ajena a determinadas alteraciones en función del tiempo;  
se estima que un conjunto de factores, trastornos y alteraciones físicas y psíquicas en forma  
momentánea y transitoria, pueden disminuir la idoneidad y la cualificación para la conducción  
“(Montoro, 2000).

**La percepción de los riesgos en los desplazamientos laborales en trabajadores de Pymes,  
Micropymes y autónomos. Catalá García C. Lijarcio Cárcel J. Llamazares Robles J.  
Montoro González L. Romani Martínez J. (2018).**

En esta investigación llevada a cabo en España, se relata el estudio realizado a través de la  
implementación y análisis estadístico, en el cual se revisa la percepción del riesgo en los  
desplazamientos, teniendo en cuenta los factores propios de la conducción, así como los que se  
relacionaban al entorno, a los hábitos de conducción dando como resultado la identificación del  
riesgo vial como uno de los principales dentro de las actividades realizadas a las personas de las  
empresas encuestadas, así como se propusieron acciones acorde a los resultados obtenidos.

**Accidentalidad y salud psicológica en conductores Particulares y profesionales  
colombianos. Tercer encuentro de investigadores sobre seguridad vial. Salvemos vidas  
en la vía. Infraestructura en marcha, Ministerio de transporte. Serge Rodríguez A.  
Gómez Díaz I. Ruiz Pérez J. Useche Hernández S. (2015).**

Durante la investigación realizada por los autores, se relata como los efectos psicológicos,  
como otros factores como la salud, el estrés, el bienestar pueden influir en actividad de  
conducción y en que se presenten accidentes de tránsito, para lo que se contó con un análisis

a nivel de diferentes regiones en Colombia, en cuanto a reportes de accidentalidad y aplicación de cuestionarios comparando conductores profesionales y particulares, en los cuales se aplicaron varias metodologías de análisis según la complejidad de acuerdo a lo que reportan los autores, en cuyo caso se estableció la afectación y niveles de estrés varia en mayor medida en los conductores profesionales aun cuando en los resultados se muestra la limitante de la sinceridad en las encuestas y su confidencialidad.

**Aprendamos seguridad vial. Giuliana Dávila M. Goubert M. Umpierrez M. Zambrano A. Zevallos G. (2015).**

El estudio llevado a cabo para aprendamos seguridad vial, centro sus actividades en la elaboración de planes de comunicación enfocados en el comportamiento vial a través de diferentes medios de comunicación y con varias propuestas visuales, físicas y en redes sociales así como medios de televisión y radiales, bajo su campaña el imprudente, teniendo en cuenta lo logrado evidenciar a través de la análisis de la cultura vial en la ciudad de Guayaquil Ecuador, la perspectiva desde el punto de vista de conductores y peatones a través de análisis estadísticos.

**Evaluación de puntos críticos de accidentalidad Pérez Gutiérrez E. Lastre Ramos J. (2014).**

De acuerdo a la investigación realizada por los autores en la cual se realiza la relación de los factores de riesgo asociados a la accidentalidad en lugares, denominados puntos críticos de accidentalidad en los cuales de acuerdo a las características del entorno, como señalización, terreno, humanos y ubicación entre otros se presentaba mayor riesgo de que se presentaran accidentes de tránsito, los cuales se identificaron, ubicaron y caracterizaron para proponer

acciones de mejora enfocados a la prevención, el control, vigilancia y ajustes de infraestructura acordes a la necesidad de la vía e infraestructura.

**Accidentes de tránsito con heridos en Colombia según fuentes de información: caracterización general y tipologías de accidentes. Ruíz, J., Herrera, A. (2016).**

Acorde a las cifras significativas presentadas por medicina legal de accidentes de tránsito en el periodo de 2016 en Colombia y bajo análisis de encuestas realizadas a población cercana universitaria y estudios similares, teniendo en cuenta características tales como género, escolaridad, edad entre otros los autores realizaron la investigación en el tipo y características de accidentes presentados y cuáles serían los factores relacionados y que podrían presentar un riesgo para la integridad de las personas, cuyos resultados indicaron que actividades como conducir bajo los efectos del alcohol, exceso de velocidad, mantenimiento vehicular estado de las vías son acciones fundamentales al momento de presentarse un accidente de tránsito y cuya propuesta es la de conocer la dinámica de la accidentalidad para así proponer acciones de prevención.

**Plan estratégico de seguridad vial bajo requisitos legales aplicables para la empresa cootransmundial Ltda. Con el fin de mejorar su calidad y reducir el índice de accidentalidad. Arias cárdenas A S. Ruíz Es guerra CA. (2017).**

Acorde por lo establecido por la normatividad Colombiana en cuanto a la aplicación de la Resolución 1565 de 2014 en la cual establece la implementación de plan de seguridad vial, para empresas del sector de tránsito y transporte y aquellas empresas que cuente con más de 10 vehículos, los autores realizaron a través de análisis y diagnóstico de la accidentalidad, el cual permitió establecer acciones para dar cumplimiento; así como mejorar los índices de



accidentalidad en la organización teniendo como base actividades de planeación, acción, verificación y mejora, para el bienestar y seguridad vial de los trabajadores.

**Índices de severidad para auditorías de seguridad vial en carreteras colombianas. Alarcón Dallos, J. R. (2015).**

De acuerdo a las características de la investigación en la cual se establecen los índices de severidad en carretera del departamento de Boyacá en Colombia, estableciendo niveles acorde al estado de la vía, como altos, medios y bajos, se realiza acción de auditoria para identificar el estado y el tiempo de intervención requerida de acuerdo al ejercicio de revisión lo que de acuerdo al autor permite establecer las acciones y pasos de auditoria acorde a las necesidades y para dar cumplimiento a la normatividad vigente, continuando con acciones correctivas y de mejora.

**Percepción de conductores de transporte urbano, sobre calidad de vida laboral. Oviedo-Oviedo NV, Sacanambuy-Cabrera JM, Matabanchoy-Tulcan SM, Zambrano-Guerrero CA. (2016).**

Para los autores la investigación tuvo un eje basado en la parte humana de la conducción, enfocado en la calidad de vida de los trabajadores, en el cual se identificó a través de herramientas estadísticas, se realizó el análisis cuantitativo, con el ánimo de medir la percepción de los trabajadores frente al oficio de conducir, obteniendo como resultados análisis de las condiciones de salud, de bienestar laboral y salud laboral y las acciones para mejorar la salud de las personas y el servicio ofrecido a la comunidad.

## **La importancia de la valoración del trabajo en un grupo de conductores de carga. Zamora M, Cruz M. (2012).**

De acuerdo a las actividades realizadas por los conductores como jornadas de conducciones largas, inconvenientes de seguridad en la vía, tráfico, condiciones de infraestructura, puede generar en los trabajadores efectos psicológicos como estrés y cansancio, acorde a lo establecido por el autor es necesario mantener las condiciones aptas de los trabajadores y valorar el estado de salud mental y física de los mismos, como manera preventiva para minimizar los riesgos y realizar actividades laborales con un mejor bienestar, al igual que el apoyo social y mejora de condiciones personales y laborales.

### **5.2 Marco Teórico**

La percepción es definida como la forma que el cerebro percibe las sensaciones y estímulos que recibe a través de los sentidos para formar una impresión de su entorno.

Para los psicólogos Max Wertheimer, Kurt Koffka y Wolfgang Köhler creadores de la teoría de Gestalt, los cuales basan la investigación en la percepción, como un proceso que depende de la actividad mental fundamental y que otras actividades tales como, el aprendizaje, la memoria, el pensamiento, entre otros, hacen parte de una organización perceptual, siendo así que las personas perciben el mundo como un todo y no de forma fragmentada.

Desde la psicología cognitiva la conjunción inter + lego (elegir entre), la percepción es un proceso en el cual se permite la elección de disyuntivas, teniendo en cuenta las señales presentadas en el entorno y que el individuo desde la biología alcanza a percibir, eligiendo cuál de las cosas corresponden a lo que se está apreciando. Vásquez Echeverría, A. (2015). Manual de Introducción a la Psicología Cognitiva.

De acuerdo a los psicólogos Anderson y Bower existen dos teorías de la percepción: la teoría innatista la cual expresa la influencia genética en la percepción, es decir, las capacidades con que se nace, según esta teoría lo que se puede percibir y la manera en se hace ya está predeterminado en las personas, es decir, es innato. Así pues, la percepción sería el resultado de una adaptación biológica al medio. No cabría la posibilidad de plantear lo que se percibe es una mera realidad subjetiva o una correspondencia con lo que es realidad en nuestro umbral de percepción.

La teoría empirista por su parte define que la percepción está ligada a sensaciones que se organiza a partir de los conocimientos previos de la realidad, de acuerdo a esta teoría inicialmente el ser humano se limita a recibir los estímulos externos y luego selecciona la información necesaria de estos para organizarla y darle un significado.

Con la base a la información anterior y en la importancia de conocer más del concepto de la percepción, se explicarán a continuación:

1. Percepción visual: definida como la capacidad de interpretar el entorno a través del uso del sentido visual el cual permita ver el entorno, organizar e identificar el alrededor, por lo anterior esta capacidad es la que facilita el aprender nueva información, reconocer objetos, la coordinación ojo-mano requerida para muchas tareas que se realizan a diario.
2. Percepción auditiva: es aquella capacidad de percibir utilizando el sentido del oído, por medio del funcionamiento adecuado del mismo el cual permite identificar sonidos del ambiente y sus características.
3. Percepción táctil: es la aquella capacidad que permite al ser humano tener conocimiento de su alrededor utilizando el sentido del tacto. de
4. Percepción gustativa: es aquella característica de la percepción que, a través del órgano de la boca, la lengua y la garganta las sensaciones y sabores a través de mecanismos y

estímulos químicos como resultado del contacto con los mismos y el material en contacto.

5. Percepción olfativa: es aquella que, mediante el proceso de estimulación de las neuronas sensoriales olfativas en la nariz, se activan en el proceso dando como resultado la identificación del olor.
6. Percepción de movimiento: es aquel proceso el cual interactúan varias partes del cuerpo los cuales a través de movimientos físicos se orientan al respecto del medio en donde se encuentra el individuo y su relación con las demás personas y objetos.

La percepción, cuenta con etapas acorde a como los individuos perciben el entorno que le rodea, cinco de las cuales, de acuerdo a la teoría de Gestalt, los procesos cerebrales se establecen pasos para la selección, organización y composición que permiten reconocer los eventos, estas etapas son: la estimulación, organización, interpretación evaluación, memoria y recuerdos, los cuales se explican en la siguiente tabla.

Tabla 1 etapas de la percepción

Etapas de la percepción	Concepto
Estimulación	Es el proceso inicial en el que se da inicio del contacto inicial con el estímulo, a través de los sentidos, como el oído, la visión, el tacto y el olfato se percibe el entorno que rodea el individuo,  La estimulación incluye atención selectiva y exposición selectiva, la atención selectiva se produce al anticipar las necesidades de

	satisfacción y resultar agradable. (Psicoportal).
Organización	Es aquel proceso de la percepción que permite al individuo tener la capacidad de identificar y examinar los objetos, desarrollando los esquemas a partir de las experiencias vividas, ordenar por patrones, esquemas y guiones.
Interpretación evaluación	Esta etapa consiste en “se trata de dos procesos de estímulo por experiencias individuales, necesidades, deseos, valores, expectativas, estado físico y emocional, género y creencias, basados en las reglas, los esquemas y los guiones del individuo.” (Psicoportal).
Memorias	En esta etapa de la percepción se recopila la información, de acuerdo a la información que cuenta el individuo en las etapas anteriores.
Recuerdos	Una vez almacenada la información en esta etapa de la percepción, el individuo evoca situaciones, esquemas vividos previamente

Fuentes autores 2018

Una vez revisado los conceptos previos, para el estudio se abordará el concepto de riesgo de diferentes autores, de acuerdo a la British Medical Association Guide (1987) conceptualiza el riesgo como "una expresión de la probabilidad de que pueda suceder algún suceso no placentero"

(p. 13). Esta explicación es compartida por Last (1988) al considerar el riesgo como "la probabilidad de que se produzca un suceso..." (p. 115).

Autores como Slovic (2000) indica, que el riesgo si se conoce el riesgo incluye hechos y valores, tiene la característica de ser multidimensional, subjetivo y puede confuso he incierto, Slovic (1986), indica que como característica propia del riesgo al ser percibido por las personas, estos se podrian evitar algunos comportamientos y actos adquiridos así como determinar el conocimiento que tienen las personas frente al riesgo que se enfrenta percibido por las personas, se podrían anticipar muchos de los comportamientos riesgosos que son adquiridos y determinar el conocimiento que tienen las personas sobre el riesgo al que se enfrentan. Esto sería fundamental para poder intervenir en ellos.

De igual forma el enfoque positivista define la percepción social del riesgo como el conjunto de las creencias, actitudes, juicios, sentimientos de valores y también disposiciones sociales y culturales más amplias, que las personas adoptan frente a las fuentes potenciales de peligro (tecnologías, actividades, sustancias, etc.) y de las consecuencias que conllevan (Pigdeon et, al. 1992).

Ahora si se enfoca desde un aspecto más relevante en el trabajo, la percepción del riesgo según Armengou y López (2006), lo definen como la evaluación combinada realizada en contraste a la probabilidad de que se presente un evento que se pueda enfrentar en el lugar de trabajo y las consecuencias que esto podría conllevar, teniendo en cuenta esta información cuando el trabajador se siente seguro en lugar donde labora se puede presentar accidentes menores que al contrario que se siente inseguro o considera el ambiente peligroso presenta menos accidentes.

Se cuenta con varias investigaciones y diversas personas que estudian la forma en la cual se pueda valorar el riesgo, bajo diferentes enfoques, para tal caso es necesario tener un referente

como manera de valorar el riesgo desde varios aspectos como ambientales, económicas o sociales pueden considerarse graves, importantes o insignificantes y si son o no aceptables por quien tiene la posibilidad de afrontarlas Douglas (1985).

La percepción de los riesgos en las personas, depende de la valoración que dan las personas y del entorno en el que se encuentran, cada quien da una calificación acorde a como considere el peligro, ya sean riesgos químicos, físico, ambiental, seguridad, económico, social o vial. La percepción de los riesgos se vincula con el enfoque utilizado para explicar el proceso de comprensión y análisis de las relaciones causa – efecto – causa Berger y luckman, (1997), Douglas (1982), Durán (1987), Lee, (1998), Luhmann, (1992), Powell, (1996).

La percepción y evaluación de riesgos, es un factor que está en función del conocimiento propio de las personas, del lugar en donde se encuentre y de la actividad que está realizando. Las personas pueden llegar a calificar el riesgo con base en conocimientos basados en la experiencia o en aquellos conocimientos adquiridos magistralmente o en una catedra. Teniendo en cuenta lo anterior cada individuo, sociedad o grupo percibe los riesgos de manera distinta. Esto desde el punto de vista antropológico es importante, pues cada comunidad es totalmente diferente a otra y en cada una de éstas sus componentes también son diferentes (Berger y luckman, 1997), (Douglas, 1982), (Durán, 1987), (Lee, 1998), (Luhmann, 1992), (Powell, 1996).

Tambien se puede indicar lo establecido por otros autores en la cual se tiene en cuenta otro factor como es la comunicación del riesgo, la cual se enfoca en dar un concepto de las consecuencias que afecten a las personas tomando en cuenta sus condiciones de educación, nivel de experiencia con respecto a la amenaza y sus diferencias culturales. La investigación sobre la percepción de riesgo basada en modelos culturales trata de descubrir qué características de la vida social provocan diferentes reacciones frente a un peligro (Douglas, 1982).

De esta forma, el riesgo es evidentemente subjetivo y se describe como un concepto que los seres humanos han construido para ayudarse a entender y hacer frente a los peligros e incertidumbres de la vida. Incluso consideran que los modelos objetivos están cargados de suposiciones y de datos que dependen del juicio del evaluador. Así como existen diversas metodologías para caracterizar y describir un riesgo, también hay diversas teorías que describen la manera en que éstos se comunican a la sociedad.

En cuanto a la seguridad vial se puede indicar que es un tema que se está presentando en gran relevancia en las organizaciones, debido a la importancia en actividades de promoción y prevención encaminadas en la prevención de incidentes y accidentes así como la salud mental y física de todos los trabajadores, adicional a la importancia que le están dando los gobiernos por ser un tema en que confluyen varios actores, por lo que generan impactos a nivel social por el aumento de accidentalidad y las campañas de prevención así como a nivel económico por las inversiones de infraestructura, maquinaria y educación referente al tema, de la seguridad vial se puede decir por definición es el conjunto de acciones y políticas dirigidas a prevenir, controlar y disminuir el riesgo de muerte o de lesión de las personas en sus desplazamientos ya sea en medios motorizados o no motorizados. Se trata de un enfoque multidisciplinario sobre medidas que intervienen en todos los factores que contribuyen a los accidentes de tráfico en la vía, desde el diseño de la vía y equipamiento vial, el mantenimiento de las infraestructuras viales, la regulación del tráfico, el diseño de vehículos y los elementos de protección activa y pasiva, la inspección vehicular, la formación de conductores y los reglamentos de conductores, la educación e información de los usuarios de las vías, la supervisión policial y las sanciones, la gestión institucional hasta la atención a las víctimas. Artículo 5 Ley 1702 de 2013.



Para llevar a cabo las medidas de prevención se requiere de que tanto como peatones y conductores conozcan y comprendan los términos relacionados en seguridad vial, ya que el desconocimiento puede ser uno de los factores que pueden dar como resultado a accidentes de tránsito que de acuerdo a lo establecido por la normatividad, se define como un suceso ocurrido dentro del territorio nacional, en el que se cause daño en la integridad física o mental de una o varias personas, como consecuencia del uso de la vía por al menos un vehículo automotor.

Artículo 3 Decreto 056 de 2015.

Son varias las medidas que se adoptan para la prevención y conocimiento de la seguridad vial dentro de las cuales se encuentra la educación la cual a través de manera catedrática se preparan a las personas en el conocimiento general de la conducción como lo son las normas de tránsito, señalización, sanciones por incumplimiento, funcionamiento y cuidado de los vehículos ya sean bicicletas, tracción animal o carros y de manera no tan frecuente la formación a los peatones, de acuerdo a esta información; también esta es impartida a través de campañas de prevención gubernamentales y de las empresas en las cuales se pretende producir a los individuos cambios en la conducta y manera de razonar sobre los factores viales a través de herramientas como la difusión por medios de comunicación: prensa, radio, televisión, vallas y redes o directamente en las personas en charlas, simposio y de manera actoral .Adicional a otros factor del entorno y de los propios de las personas.

Para comprender mejor, se ilustrará en qué consisten temas particulares que son de especial interés como lo son las señales de tránsito las cuales buscan informar de manera preventiva, reglamentaria e informativa la forma en la cual se debe conducir estas se presentan de manera física.

## Tipos de señales de tránsito.

Como parte de los requerimientos para comprender los factores determinantes en la actividad de conducción se hace indispensable tener en cuenta en cuanto a las señales de tránsito cuales son su importancia y en qué consisten, las señales reglamentarias informativas, , preventivas las cuales se explicaran y los actores que se relacionan con las mismas, las cuales se definirán a continuación:

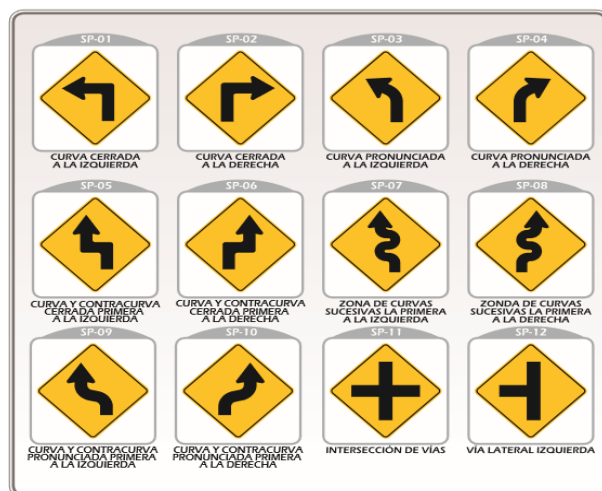
“Las Señales reglamentarias tienen por finalidad notificar a los usuarios de las vías las prioridades en el uso de las mismas, así como las limitaciones, prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes. Su violación acarrea las sanciones previstas en el Código Nacional de Tránsito Terrestre”. Ávila Rodríguez G, (2015) Manual de señalización vial dispositivos uniformes para la regulación del tránsito, en las calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia.

Figura 1 Señales reglamentarias



“Las señales preventivas tienen como propósito advertir a los usuarios de la vía la existencia y naturaleza de riesgos y/o situaciones imprevistas presentes en la vía o en sus zonas adyacentes, ya sea en forma permanente o temporal. Estas señales ayudan a que los conductores tomen las precauciones del caso, ya sea reduciendo la velocidad o realizando maniobras necesarias para su propia seguridad, la del resto de los vehículos y la de los peatones. Su empleo debe reducirse al mínimo posible, dado que el uso innecesario de ellas para prevenir peligros aparentes tiende a disminuir el respeto y obediencia a todas las señales”. Ávila Rodríguez G, (2015) Manual de señalización vial dispositivos uniformes para la regulación del tránsito, en las calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia.

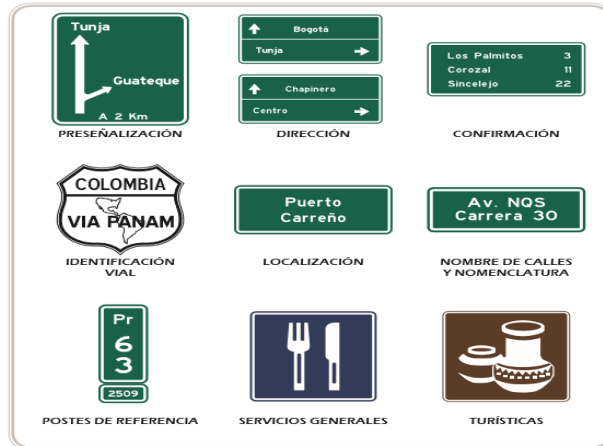
Figura 1 Señales preventivas



“Las señales informativas tienen como propósito orientar y guiar a los usuarios del sistema vial, entregándoles la información necesaria para que puedan llegar a sus destinos de la forma más segura, simple y directa posible” Ávila Rodríguez G, (2015) Manual de señalización vial

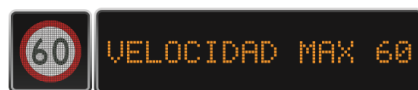
dispositivos uniformes para la regulación del tránsito, en las calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia.

Figura tres señales informativas



“Señal de mensaje variable (SMV) es un dispositivo de control de tránsito cuyo mensaje puede ser cambiado manual, eléctrica, mecánica o electrónicamente, con el fin de proporcionar a los conductores, en tiempo real, información pertinente a viaje” Ávila Rodríguez G, (2015) Manual de señalización vial dispositivos uniformes para la regulación del tránsito, en las calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia.

Figura 4 Señales de mensaje variable.



Entre otras las que se presentan cuando se están realizando labores en la vía, las horizontales, verticales las cuales también dan mensaje de prevención frente a las características de la vía.

Por lo que se refiere a las sanciones por incumplimiento en el país se cuentan con varias normas las cuales están en ajustes de acuerdo a las necesidades propias del entorno, estas se describirán a

continuación en el numeral marco legal. En relación con el funcionamiento de vehículo entendiéndose este como un equipo que se maneja sobre ruedas el cual permite el transporte, es importante que cada conductor analice y comprenda el vehículo prevaleciendo información importante como el estado, el mantenimiento, las condiciones propias del mismo como tiempo de uso, estado de reposo y esta de las vías por las cual se va a transportar.

En relación a la seguridad vial es importante tener en cuenta otros temas que tiene estrecha relación como lo es el factor humano, teniendo en cuenta que es quien finalmente realiza la y que aspectos como el incumplimiento de las normas afectan el desarrollo de conducir, por tanto los hábitos propios de las personas al igual que el desconocimiento puede ser un elemento importante en la causa de los accidentes o imprevistos en las vías, algunos de los cuales son el estado del conductor o del peatón refiriéndose al estado anímico, la confianza en la cual se crea la percepción de que se está realizando las actividades correctamente y que no será parte de alguna acción como accidentarse y por lo que se toman decisiones fuera de la prevención, percepción del riesgo como se afirmó en información ,previa los individuos tienen una idea diferente frente a las acciones que están tomando y el medio ambiente en donde se encuentran por ejemplo para alguna persona el no ponerse el cinturón no presentaran una situación especial de riesgo mientras que otra si lo considerara, la edad es otro de los elementos que puede llegar a influir en la forma de conducción a diferentes edades la accidentalidad varia, por ejemplo entre los 20 y 25 años es la edad en la cual se presenta mayor número de accidentalidad según lo confirma frente a mayores y menores rangos de edad Gómez H (2018), en boletín estadístico Colombia fallecidos y lesionados serie nacional ene - sep 2017 – 2018; igualmente el estado físico altera el resultado de la conducción esto acompañado del estado de salud y de la forma como el cuerpo reacciona frente a los diferentes estímulos, por otra parte la experiencia y la

forma de ser también varía la forma con los conductores y peatones actúan frente a determinada situación como por ejemplo a un choque de autos.

Como otro factor de tener en cuenta para la seguridad vial; es el factor físico como lo son: el sueño como una necesidad básica del ser humano, la fatiga como consecuencia de actividad física o mental, el uso de sustancias alucinógenas o alcohol el cual afecta las capacidades naturales del organismo tales como la visión y el movimiento entre otros y aspectos psicológicos como depresión o temores.

Considerando los factores anteriores, es importante tener en cuenta el comportamiento de los conductores y peatones ya que pueden inferir en la forma como proceden en la vía, antes y después del proceso, encontrándose a actores distraídos, relajados, compulsivos, estresados las cuales son acciones propias de los individuos.

Finalmente, en la organización adicional de los factores viales frecuentes, es considerable tener en cuenta que se desarrolla transporte bajo condiciones especiales en cuanto al tipo de transporte, teniendo en cuenta lo anterior se presentará los conceptos para entender que otros componentes hacen parte de la conducción y por lo que la percepción de conductores tendrá una orientación especial al medio en el cual desarrollan la acción de conducir.

**Carga Indivisible:** carga que por sus características no puede ser fraccionada para su transporte.

Artículo 3 Resolución 4959 de 2006

**Carga Extra pesada:** carga indivisible que una vez montada en vehículos convencionales homologados por el Ministerio de Transporte, excede el peso bruto vehicular o los límites de peso por eje autorizados en las normas vigentes para el tránsito normal por las vías públicas.

Artículo 3 Resolución 4959 de 2006.

**Carga Extra dimensionada:** carga indivisible que excede las dimensiones de la carrocería de los vehículos convencionales homologados por el Ministerio de Transporte para la movilización de carga en tránsito normal por las vías públicas. Artículo 3 Resolución 4959 de 2006.

**Maquinaria rodante de construcción o minería:** vehículo automotor destinado exclusivamente a obras industriales, incluidas las de minería, construcción y conservación de obras, que por sus características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público.

En definitiva dentro de la importancia de la prevención vial está el costo social y económico que representa para las organizaciones y para el país en general, de acuerdo a lo establecido en Plan Estratégico Observatorio Nacional de Seguridad Vial 2017 – 2019 cada 25 segundos en el mundo ocurre una fatalidad por actividades viales terrestres por tal razón las acciones tomadas para acentuar las actividades viales se deben adecuar a los cambios tecnológicos, a los ajustes en los vehículos y al crecimiento de las ciudades y municipios, entre los factores ya mencionados de los cambios en el comportamiento humano.

En Colombia se han establecido políticas de estado en la cuales establecieron planes y programas a nivel nacional, gubernamental y de obligatoriedad para las organizaciones las cuales buscan una interrelación para trabajar en pro de la prevención, mitigación, reducción de accidentalidad y de conciencia en riesgo vial, creándose el Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2021, el cual indica acciones y enmiendas para reducir el número de fatalidades y reducir 26% a nivel nacional para el año 2021. (Plan Estratégico Observatorio Nacional de Seguridad Vial 2017 – 2019).

### 5.3 Marco Legal

El trabajo de investigación está enmarcado dentro del ámbito de la conducción y percepción del riesgo, es por ello, que, para tener una mejor claridad en el tema legal, con base a lo anterior se tendrá en cuenta el siguiente marco legal que tiene como objeto disminuir las condiciones de riesgo y brindar estándares de seguridad a la hora de estar en una vía.

- Constitución política de Colombia 1991, otorga el derecho y el deber a la libre locomoción.
- Ley 679 de 2002 por el cual se establece el Código Nacional De Tránsito Terrestre, en este código están compilados las normas que se rigen en todo el territorio y regulan todos los actores de la vía, incluyendo, peatones, usuarios, pasajeros, conductores, agentes de tránsito, entre otros, así como la actuación y procedimientos de las autoridades de tránsito. Este código es de vital importancia para el proyecto ya que nos da las indicaciones y conceptos que debe conocer todo conductor en la vía para no infringir las normas de tránsito ni causar un accidente.
- Resolución 4101 de 2004, adopta y da inicio al plan nacional de seguridad vial con sus correspondientes modificaciones, adaptaciones y actualizaciones.
- De acuerdo al tipo de transporte que se utiliza por los conductores del presente proyecto es importante conocer la resolución que le aplica, en este caso es la Resolución 3800 de 2005, por el cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles, extrapesadas, extradimensionadas y las especificaciones de los vehículos destinados para esta clase de transporte.



- Ley 1503 de 2011, promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía.
- Decreto 2851 de 2013 por el cual se reglamentan los artículos 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 9°, 10, 12, 13, 18 y 19 de la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones, por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones. Reglamentación de vital importancia ya que nos da los lineamientos para la conducción segura y no restarle importancia a lo que se encuentra en la vía.
- Resolución 2273 de 2014, concreta la seguridad vial como política de estado y define el Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2021.
- Con el objetivo de identificar las condiciones de riesgo en la vía, se establece un plan estratégico de seguridad vial, el cual debe contener las normas mínimas de seguridad y consideración a la hora de manejar, por lo cual se debe tener identificado dicho plan, el cual está reglamentado en la Resolución 1565 del 2014 el cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial.
- Decreto 1079 de 2015, el cual compila la reglamentación vigente del sector transporte incluyendo la seguridad vial.
- Para el caso de transporte de tipo de carga extra pesada y extra dimensionada, el conductor debe cumplir con ciertos requisitos para su licencia de conducción, los cuales están reglamentados en la Resolución 1500 del 2015, Por la cual se reglamentan las

categorías de la Licencia de Conducción, de conformidad con el artículo 20 de la Ley 769 de 2002.

- Resolución 1231 de 2016 Por la cual se adopta el documento Guía para la Evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial. Como metodológica para evaluar la veracidad y funcionamiento del plan.
- Como complemento del componente de la seguridad vial, está la circular 68 de 2017 emitida por la superintendencia de puertos y transporte

## **6. Marco metodológico**

### **6.1 Paradigma**

El proyecto desarrollado está enmarcado en el paradigma empírico analítico/cuantitativo, el cual, permite a través de actividades empíricas llegar a resultados concretos, como la aplicación de encuestas a los trabajadores de la mina enfocadas en la percepción del riesgo vial, además brinda independencia y neutralidad con los encuestados y los resultados obtenidos, así mismo, sus criterios de calidad están enfocados en la validez, objetividad y fiabilidad, generando certeza y seguridad en el desarrollo del proyecto.

Este paradigma utiliza estrategias de medición a través de encuestas, cuestionarios, entre otros, para así hacer análisis cuantitativos apoyados en la estadística descriptiva e inferencial, los cuales están enfocados y direccionados en la ejecución del proyecto.

## **6.2. Tipo de investigación**

El tipo de investigación utilizado para la realización del proyecto es el enfoque mixto, dado que al integrar las variables cuantitativas y cualitativas permite abarcar de manera específica los resultados obtenidos. Teniendo en cuenta las encuestas y entrevistas realizadas.

## **6.3. Método**

El método empleado para el desarrollo del proyecto es la metodología cuantitativa ya que en esta metodología es posible tener en cuenta toda la fase exploratoria y descriptiva en cada una de las fases del proyecto, adicional permite correlacionar y explicar las variables encontradas en la ejecución del mismo.

## **6.4. Fases**

**Objetivo 1:** describir las actividades del transporte de carga sobredimensionada relacionando los peligros y riesgos viales.

### **Actividades**

1. Identificación y delimitación del área a estudiar.
2. Revisión Bibliográfica.
3. Identificación de peligros y riesgos relacionados con la actividad de transporte en la mina.

**Objetivo 2:** identificar las actividades realizadas y los riesgos percibidos por los trabajadores con el fin de establecer una relación con los riesgos reales del sistema.

### **Actividades**

1. Identificación de las actividades realizadas por los trabajadores.
2. Conversatorio con los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos diariamente en la ejecución de sus actividades.
3. Establecer la relación entre los riesgos percibidos por los trabajadores y los reales del área.

**Objetivo 3:** construir una cartilla de la percepción del riesgo vial a partir de la evaluación de percepciones y establecer estrategias que permitan prevenir incidentes y accidentes en el desarrollo de las actividades. (Anexo 3).

### **Actividades**

1. Aplicación de la metodología EPRO.
2. Realizar un análisis de los resultados obtenidos por cada una de las variables.
3. Identificación de variables potenciales de aplicación de estrategias de seguimiento y control para la adecuada percepción del riesgo.
4. Definición de medidas para el seguimiento y control de la percepción del riesgo de los trabajadores.
5. Diseñar documento sobre percepción de riesgo vial.

## **6.5. Instrumentos**

Para efectos y desarrollo del proyecto es esencial la técnica de entrevistas, ya que a través de estas se puede obtener información de primera mano de los actores viales del proyecto pertenecientes a la empresa Montejo S.A.

La entrevista fue aplicada en sus instalaciones, a los trabajadores de la compañía pertenecientes al proyecto mina pribbenow y el descanso de Drummond.

De igual forma también se emplearon encuestas estructuradas esto con el fin de conocer el nivel de percepción de riesgo vial que tienen en su lugar de trabajo y que tanto lo saben controlar.

### **6.5.1. Formato de instrumentos**

Para la encuesta de percepción del riesgo se puede apreciar el anexo 1, en el cual se establecieron los ítems a valorar, así como entrevistas de acuerdo formato anexo 2.

## **6.6. Población**

La población de este estudio está conformada por el número total de 30 trabajadores de la empresa Transportes Montejo, que labora en el proyecto mina pribbenow y el descanso de Drummond. La población se encuentra distribuida de la siguiente manera:

1. 1 coordinador de operaciones.
2. 3 supervisores.
3. 6 operadores de grúa.
4. 6 aparejadores.
5. 2 supervisores HSE.

6. 4 Operadores de montacargas.
7. 1 almacenista.
8. 7 conductores.

### **6.7. Muestra**

Para el desarrollo del proyecto se tomó la población completa, ya que la cantidad de empleados es reducida e investigadores como Ary y otros (1989) recomiendan que, se deben tomar mínimo 30 sujetos de la población, para el enfoque de investigación mixta.

### **6.8. Fuentes de información**

**Fuentes primarias:** son entrevistas con los empleados de la empresa, así como un recorrido por el área del proyecto. Para la cual se realizó reunión con el área encargada para tener el claro el punto de partida e identificar oportunidades de mejora.

**Fuentes secundarias:** a partir de la información obtenida, se logra evidenciar que falta documentación clara sobre las estrategias para la seguridad vial dentro del proyecto, por lo cual se verifica la legislación colombiana en este sentido.

### **6.9. Análisis de la información**

Para el análisis de la información se aplicó el método EPRO (Evaluación de la percepción del riesgo ocupacional) propuesto por (Carbonell y Torres, 2010), el cual facilita la evaluación de las variables de apreciación y permite cuantificar la percepción a nivel individual y grupal, identificando los factores más relevantes a la subestimación o sobrestimación del riesgo.

Esta metodología consta de un cuestionario donde se relacionan las variables de percepción vs los riesgos de las tareas ejecutadas por el trabajador.

Los pasos para aplicar dicho método son las siguientes:

1. Selección de variables de percepción del riesgo.
2. Diseño de encuesta.
3. Diseño de indicadores de cuantificación.
4. Diseño de salidas.
5. Aplicación al objeto de estudio.

- 1. Selección de variables de percepción del riesgo:** las variables asociadas al proyecto fueron factor de conocimiento, temor, vulnerabilidad, magnitud del riesgo, gravedad de las consecuencias, propia vulnerabilidad, potencial catastrófico, demora de las consecuencias y percepción de control; dichas variables se escogieron con base en la metodología EDRP-T propuesta por Paul Slovic, debido a que a través de ellas se puede determinar correctamente la percepción del riesgo de los trabajadores.
- 2. Diseño de encuesta: (ver anexo 2)** el cuestionario fue hecho con base a los riesgos de trabajar en el transporte de carga; para este caso se trabajó a través de la realización de preguntas cerradas y ordenadas donde se le dio valor de 1 a 3, como se puede apreciar en la tabla 1.

Tabla 2 Escala de relación con variables de percepción

NIVEL	SIGNIFICADO
1	Bajo
2	Medio
3	Alto

Fuente: autores, 2018

Una vez resuelto el cuestionario se aplicó la siguiente escala, con la cual se determinó el grado de percepción del riesgo por parte de los trabajadores.

Tabla 3 Intervalos de nivel de percepción del riesgo.

INTERVALOS	INTERPRETACIÓN
1 - 1.6	Subestimación del riesgo
1.7– 2.3	Estimación adecuada del riesgo
2.4 - 3	Sobrestimación del riesgo

Fuente: autores, 2018

3. **Diseño de indicadores de cuantificación:** la cuantificación se realizó a través de la aplicación de la media aritmética por cada variable con el fin de determinar la percepción individual y grupal.
4. **Diseño de salidas:** se realizaron diagramas de barras en el cual se relacionaron las variables de percepción y los riesgos respecto a los cargos de los trabajadores.
5. **Aplicación al objeto de estudio:** se socializó con el personal que labora en la empresa Montejo S.A. Proyectos mina Pribbenow y el Descanso de Drummond., la importancia de



hacer una evaluación del riesgo percibido por ellos, como herramienta para prevenir incidentes y enfermedades profesionales.

Se aplicó la encuesta con el fin de conocer su opinión sobre los riesgos a los que están expuesto a diario, con base en esto se evaluó la percepción; para posteriormente emitir recomendaciones con respecto a la valoración final de cada cargo.

### **Selección de variables de percepción del riesgo.**

Las variables seleccionadas fueron escogidas de la metodología EDRP-T (Evaluación dimensional del riesgo percibido por el trabajador) propuesto por Paul Slovic.

1. **Factor de conocimiento:** considera el conocimiento del trabajador frente a los riesgos a los que está expuesto.
2. **Temor:** relacionado con la respuesta emocional del trabajador frente a un riesgo.
3. **Vulnerabilidad:** considerar que tan susceptible es el trabajador frente a los riesgos, relacionando la diferencia entre la estimación del riesgo colectivo y la creencia propia de la vulnerabilidad.
4. **Gravedad a las consecuencias:** la gravedad o severidad se corresponde con la magnitud de la pérdida, que es una de las variables constitutivas del riesgo.
5. **Percepción de control:** se trata de explorar tanto la visión que el trabajador de su capacidad para realizar acciones preventivas (reducir la probabilidad de aparición del daño), como de actuaciones protectivas (reducir el daño del impacto en caso de materializarse el riesgo)

6. **Propia Vulnerabilidad:** Es el grado de control percibido que acostumbra a estar relacionado con la percepción de la propia vulnerabilidad, denominada optimismo irrealista: la percepción que se es menos vulnerables porque se es más hábiles, rápidos, y se amplia experiencia, etc.
7. **Potencial catastrófico:** Mantiene una relación alta y positiva frente al riesgo total percibido.
8. **Demora en las consecuencias:** Es un parámetro crítico en el momento de explicar actitudes y el comportamiento; en general se sabe que cuando más demorada es una consecuencia menos impacta.
9. **Magnitud del riesgo percibido:** Mide la gravedad de los desenlaces que se deben considerar (perdidas de salud muy graves) y la latencia (consecuencia).

## **Entrevistas**

Con las entrevistas realizadas se conoció más a fondo la percepción de los trabajadores y este insumo se utilizó para el análisis de los datos.

## Cronograma

Para tener en cuenta las acciones a llevar a cabo actividades se establecieron fechas acordes al desarrollo del proceso de investigación, en un tiempo de cuatro meses calendario.

Tabla 4 Cronograma de actividades.

ACTIVIDADES	TIEMPO 4 MESES															
	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Identificación y delimitación del área a estudiar.																
Revisión Bibliográfica.																
Actividades documentales																
Identificación de peligros y riesgos relacionados con la actividad de transporte en la mina.																
Identificación de las actividades realizadas por los trabajadores.																
Conversatorio con los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos diariamente en la ejecución de sus actividades.																
Establecer la relación entre los riesgos percibidos por los trabajadores y los reales del área.																
Aplicación de la metodología EPRO.																
Realizar un análisis de los resultados obtenidos por cada una de las variables.																
Identificación de variables potenciales de aplicación de estrategias de seguimiento y control para la adecuada percepción del riesgo.																
Definición de medidas para el seguimiento y control de la percepción del riesgo de los trabajadores.																
Diseñar documento sobre percepción de riesgo vial.																

Fuente: autores, 2018

## 7. Análisis e interpretación de resultados.

### 7.1. Identificación de las actividades realizadas por los trabajadores.

Se realizó la identificación de las actividades por cargos para los trabajadores del proyecto, (Ver anexos)

## **7.2 Identificación de los riesgos generales del área.**

Los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores relacionados con la seguridad vial son los siguientes:

1. Exposición por tiempo prolongado a Radiaciones no ionizantes
2. Tránsito por el área sin protección pasiva.
3. Exposición alta Temperatura  $> 38^{\circ}\text{C}$  - Radiaciones no ionizantes
4. Atrapamiento por contacto con partes rotativas en movimiento.
5. Atropellamiento por vehículos/ equipos en las áreas
6. Posibilidad de caídas a un mismo nivel por obstáculos en el área
7. Lesiones múltiples por Accidentes de tránsito
8. Volcamiento de Vehículo/ Equipo
9. Inhalación de material particulado.
10. Posiciones prolongadas (sentado/pie) durante la jornada de trabajo
11. Exposición a vibraciones cuerpo entero/segmentada
12. Pérdida de contención. / Afectación por contacto con sustancias químicas.
13. Exposición a ruido generado por los equipos/ vehículos
14. Carga física
15. Estrés

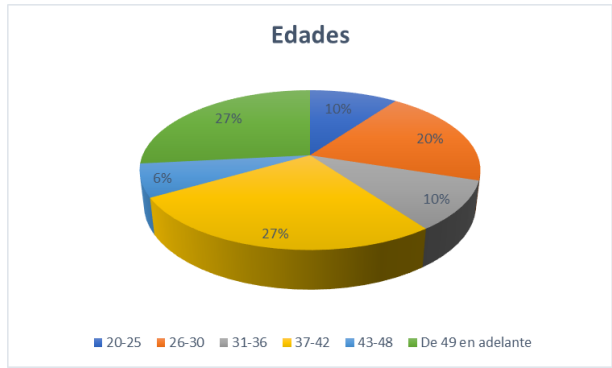
16. Caídas en el mismo nivel por superficies resbalosas
17. Lesiones osteomusculares
18. Superficies irregulares
19. Señalización de vías deficiente
20. Falta de andenes para el tránsito peatonal
21. Vías en mal estado
22. Accidente de tránsito por vehículos en mal estado
23. Choques por alto flujo de tránsito vehicular
24. Condiciones climáticas adversas
25. Volcamiento de vehículo/ Equipo

- **Datos generales de los trabajadores**

En la encuesta se formularon preguntas para conocer el nivel de escolaridad, la edad, puesto de trabajo, tiempo de estar laborando en la empresa obteniendo como resultado las gráficas 1, 2, 3 y 4.

El equipo de trabajo está conformado por 1 coordinador de operaciones, 3 supervisores, 6 operadores de grúa, 6 aparejadores, 2 supervisores HSE, 4 Operadores de montacargas, 1 almacenista, 7 conductores.

Grafica Edades



Fuente: Los autores, 2018

En la gráfica 1 se observa que el mayor porcentaje de edad dentro del personal que labora en la organización está entre 37 a 42 años y más de 49 años con porcentajes de 27% respectivamente, y se evidencia que solo un 6% de la población tiene entre 20 y 25 años lo que muestra que las personas podrían tener mayor experiencia en la labor de conducción y conocimiento en los temas de seguridad vial por la formación recibida en la historia laboral.

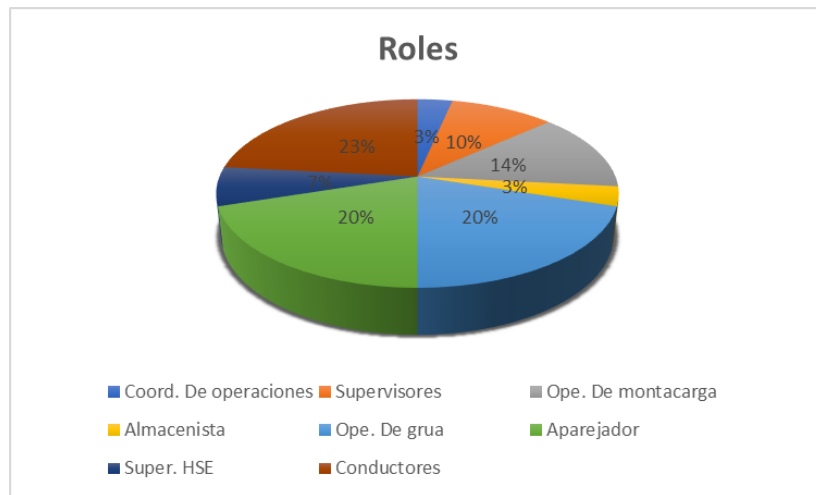
Grafica 2 Nivel de escolaridad



Fuente: Los autores, 2018

En la gráfica 2. El 57% de los trabajadores son bachilleres, muchos aprendieron empíricamente la actividad de conducción y con el tiempo lo han reforzado con cursos, lo que es significativo para tener en cuenta en la aplicación de acciones de mejora tales como materiales educativos.

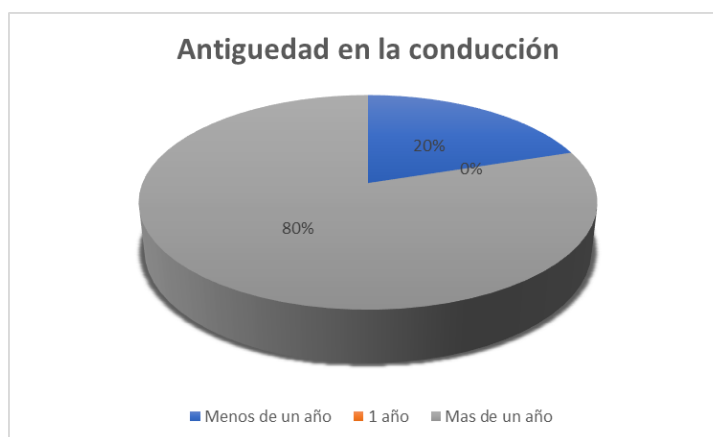
Grafica 3 Roles dentro del proyecto



Fuente: Los autores, 2018

En la gráfica 3 se aprecia que el 23% (7) de los trabajadores de la compañía en el proyecto se desempeñan como conductores.

Grafica 4 Antigüedad en la conducción.



Fuente: Los autores, 2018

De acuerdo a los resultados obtenidos, se demuestra que en cuanto a la antigüedad el 80% de las personas llevan conduciendo más de un año y el restante por menos de este tiempo, con base a esto se puede enfocar las actividades de formación y la percepción se podría medir por la cantidad de tiempo de horas conducidas y el nivel de confianza, representando un desafío al orientar a las personas en el cumplimiento de normas de tránsito debido a los hábitos adquiridos durante por la experiencia.

- **Valoración de las variables del riesgo percibido**

El procesamiento de los datos recopilados en la encuesta de percepción de riesgo, se valoró a través de los indicadores de cuantificación dando como resultado tablas donde se relacionan los riesgos vs las variables de percepción. Dando como resultado la percepción de cada trabajador y del grupo.

- **Percepción de los trabajadores**

De acuerdo a las encuestas aplicadas la tabla 1. Se muestra la aplicabilidad de cada variable asociada a la percepción del riesgo con el rol que desempeñan dentro de la organización, dicha percepción se valoró bajo tres niveles siendo uno el bajo, dos el medio y tres el alto, para tal caso se presentaron los siguientes resultados por persona y el promedio de cada variable investigada.



Tabla 5. Evaluación de las variables de percepción de riesgo de los trabajadores

Cargos/Variables de percepción	FACTOR CONOCIMIENTO	TEMOR	VULNERABILIDAD	GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS	PERCEPCIÓN DE CONTROL	PROPIA VULNERABILIDAD	POTENCIAL CATASTROFICO	DEMORA DE LAS CONSECUENCIAS	MAGNITUD DEL RIESGO	TOTAL, PERCEPCIÓN DEL RIESGO
Operadores de grúa	2,08	2,16	1,84	2	2,16	2,24	2	1,84	2,04	2,04
	2,76	2,96	2,68	3	2,96	2,8	3	2,44	2,36	2,71
	2,52	2,36	2,36	3	2,04	2,12	2	2,16	2,28	2,31
	2,24	2,08	2,16	2	1,8	1,96	2	1,92	2,2	2,09
	2,52	2,4	2,4	2	2,56	2,2	2	1,8	2,32	2,3
	2,42	2,39	2,29	2	2,3	2,26	2	2,03	2,24	2,29
<b>Promedio operadores de grúa</b>	<b>2,42</b>	<b>2,39</b>	<b>2,29</b>	<b>2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,26</b>	<b>2</b>	<b>2,03</b>	<b>2,24</b>	<b>2,29</b>
<b>Coordinador de operaciones</b>	<b>3</b>	<b>1,8</b>	<b>2,3</b>	<b>2</b>	<b>2,6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1,35</b>	<b>2,1</b>	<b>2,15</b>
Supervisores	3	2,1	1,95	2	3	2	2	1,95	1,75	2,18
	2,36	2,12	2,12	2	2,36	2,52	2	2,4	2,28	2,31
	2,28	1,64	2,2	2	1,64	2,12	2	1,76	2,12	2
<b>Promedio de supervisores</b>	<b>2,55</b>	<b>1,95</b>	<b>2,09</b>	<b>2</b>	<b>2,33</b>	<b>2,21</b>	<b>2</b>	<b>2,04</b>	<b>2,05</b>	<b>2,16</b>
Aparejador	2,44	2,96	2,44	2	2,68	1,96	2	2,32	2,16	2,38
	2,36	2,72	2,32	2	2,64	2	2	2,32	2,16	2,33
	2,36	2,88	2,28	2	2,52	1,92	2	2,44	2,28	2,35
	2,32	2,72	2,24	2	2,56	1,96	2	2,4	2,2	2,3
	2,44	2,92	2,28	2	2,56	1,96	2	2,36	2,2	2,35
	2,48	2,8	2,32	2	2,28	1,96	2	2,36	2,16	2,31
<b>Promedio de aparejadores</b>	<b>2,4</b>	<b>2,83</b>	<b>2,31</b>	<b>2</b>	<b>2,54</b>	<b>1,96</b>	<b>2</b>	<b>2,37</b>	<b>2,19</b>	<b>2,33</b>
Supervisor HSE	2,36	2,12	2,12	2	2,36	2,52	2	2,4	2,28	2,31
	2,32	2,04	1,88	2	2,44	2,44	2	2,36	2,28	2,24
<b>Promedio de supervisores HSE</b>	<b>2,34</b>	<b>2,08</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2,4</b>	<b>2,48</b>	<b>2</b>	<b>2,38</b>	<b>2,28</b>	<b>2,28</b>
Operadores de monta carga	2,84	2,84	2,76	2	2,04	2,32	3	1,72	2	<b>2,41</b>
	2,28	1,64	2,2	2	1,64	2,12	2	1,76	2,12	<b>2</b>

	2,76	2,44	1,64	2	1,8	2	3	1,76	2	<b>2,07</b>
	2,28	1,6	2,12	2	1,48	2,32	2	1,72	2,12	<b>1,96</b>
<b>Promedio de operadores de monta carga</b>	<b>2,54</b>	<b>2,13</b>	<b>2,18</b>	<b>2</b>	<b>1,74</b>	<b>2,19</b>	<b>2</b>	<b>1,74</b>	<b>2,06</b>	<b>2,11</b>
<b>Almacenista</b>	<b>2,48</b>	<b>2,2</b>	<b>2,24</b>	<b>2</b>	<b>2,28</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1,8</b>	<b>2,32</b>	<b>2,19</b>
<b>Conductores</b>	2,16	2,2	2,2	2	2,16	1,84	2	1,48	1,44	1,98
	2,24	2,2	2,36	2	2,08	2,24	2	1,4	1,44	2,07
	2,2	2,28	2,28	2	2,12	2,28	2	1,48	1,52	2,09
	2,24	2,04	2,4	2	2,04	2,24	2	1,6	1,44	2,07
	2,12	2,04	2,2	2	1,72	2,16	2	1,48	1,6	1,96
	2,32	2,16	2,32	2	2,16	2,16	2	1,4	1,56	2,07
<b>Promedio conductor</b>	<b>2,21</b>	<b>2,15</b>	<b>2,29</b>	<b>2</b>	<b>2,05</b>	<b>2,15</b>	<b>2</b>	<b>1,47</b>	<b>1,5</b>	<b>2,04</b>
<b>Promedio total</b>	2,4925	2,1912 5	2,2125	2	2,28	2,1562 5	2	1,8975	2,0925	2,1937 5

Fuente: Los autores, 2018

De acuerdo a la tabla anterior, se logra evidenciar que las personas de la compañía tienen una percepción del nivel del riesgo medio, de acuerdo a los niveles establecidos y el obtenido en la mayoría las variables, a excepción del ítem demora en las consecuencias el cual se encuentra en un nivel bajo, lo que se podría deducir que los conductores estiman que lo que se produce como resultado de las acciones o actividades realizadas no representan un riesgo tan alto comparadas con las demás.

Los empleados de la compañía en este proyecto son conscientes y conocen los riesgos a los que están expuestos, guiándose por los procedimientos establecidos por la organización.

Entre los cargos se puede identificar que los aparejadores tienen niveles de percepción con mayor valor que los demás cargos, esto debido a la actividad que desempeñan en la organización, ya que son los que se encargan de apoyar y dar las indicaciones al operador o conductor para evitar accidentes y al supervisor HSE, teniendo en cuenta que el cargo se

encuentra lo relacionado con la seguridad y se posee la habilidad de conocer dónde podrían ocurrir incidentes y trabajar para evitar ese tipo de eventos.

- **Percepción de los riesgos de los trabajadores**

Al respecto de los siguientes items investigados se encuentran la percepción de riesgos explícitos propios de la labor de conducción los cuales se valoraron de 1 a 3 siendo uno el nivel bajo, dos medios y tres altos, obteniendo los resultados expuestos en la siguiente tabla.

Tabla 6. Percepción del riesgo de los trabajadores

<b>RIESGO</b>	<b>Operador de grúa</b>	<b>Coord. De operaciones</b>	<b>Supervisor</b>	<b>Aparejador</b>	<b>Supervisor HSE</b>	<b>Operador de monta carga</b>	<b>Almacenista</b>	<b>Conductor</b>
Exposición por tiempo prolongado a Radiaciones no ionizantes	2,44	2,22	2,00	2,44	2,22	2,44	2,44	2,00
Tránsito por el área sin protección pasiva	1,33	2,00	2,00	1,56	2,00	1,33	1,33	2,00
Exposición alta Temperatura > 38°C - Radiaciones no ionizantes	2,56	2,44	2,00	2,33	2,22	2,56	2,33	2,00
Atrapamiento por contacto con partes rotativas en movimiento.	2,00	2,89	2,11	2,78	2,78	2,00	1,56	2,11
Atropellamiento por vehículos/ equipos en las áreas	2,89	2,56	2,67	2,56	2,89	2,56	2,22	2,67
Posibilidad de caídas a un mismo nivel por	2,89	1,78	1,89	2,56	1,89	2,44	2,33	1,89

obstáculos en el área								
Lesiones múltiples por Accidentes de tránsito	2,78	2,67	2,56	2,22	2,78	2,00	2,44	2,56
Volcamiento de Vehículo/ Equipo	2,78	2,33	2,56	2,44	2,89	1,89	2,56	2,56
Inhalación de material particulado	2,56	1,67	1,89	2,11	1,89	2,44	2,56	1,89
Posiciones prolongadas (sentado/pie) durante la jornada de trabajo	2,67	1,67	1,89	2,56	2,00	2,33	2,67	1,89
Exposición a vibraciones cuerpo entero/segmentada	2,44	1,78	1,89	2,11	1,89	1,67	2,44	1,89
Pérdida de contención. / Afectación por contacto con sustancias químicas.	2,22	1,56	2,00	2,33	1,67	1,89	2,22	2,00
Exposición a ruido generado por los equipos/ vehículos	2,78	2,22	2,56	2,78	2,00	2,22	2,78	2,56
Carga física	2,67	1,78	2,00	2,89	2,00	2,11	2,67	2,00
Estrés	2,44	2,00	1,67	2,44	2,00	1,78	2,44	1,67
Caídas en el mismo nivel por superficies resbalosas	2,44	2,00	1,89	2,33	2,00	1,89	2,44	1,89
Lesiones osteomusculares	1,89	1,22	2,11	2,33	2,00	1,78	1,89	2,11
Superficies irregulares	2,44	2,00	1,78	2,56	2,00	2,44	2,44	1,78
Señalización de vías deficiente	1,89	2,00	2,00	2,22	2,11	1,78	1,89	2,00
Falta de andenes para el tránsito peatonal	2,78	1,44	1,78	2,22	1,78	2,22	2,78	1,78

Vías en mal estado	2,00	2,78	2,44	2,22	2,67	1,56	1,67	2,44
Accidente de tránsito por vehículos en mal estado	2,00	2,78	2,22	2,44	2,89	2,00	1,78	2,22
Choques por alto flujo de tránsito vehicular	1,11	2,22	2,22	2,44	2,78	1,33	1,33	2,22
Condiciones climáticas adversas	2,33	2,44	1,78	2,00	1,89	1,78	2,33	1,78
Volcamiento de vehículo/ Equipo	1,22	1,78	1,78	2,56	2,89	1,44	1,22	1,78

De acuerdo a los resultados en la aplicación de la encuesta a los trabajadores se puede apreciar los riesgos y la percepción de ellos por cada rol dentro del proyecto, resaltando que todos los roles perciben como riesgos más significativos: Atrapamiento por contacto con partes rotativas en movimiento., Atropellamiento por vehículos/ equipos en las áreas, Lesiones múltiples por Accidentes de tránsito , Volcamiento de Vehículo/ Equipo, Vías en mal estado, Accidente de tránsito por vehículos en mal estado, Choques por alto flujo de tránsito vehicular y Volcamiento de vehículo/ Equipo.

Para las actividades realizadas por los operadores de maquinaria se encuentran identificados valores como bajos considerando que los riesgos a los que están menos expuestos son: choques por alto flujo vehicular obedeciendo a la condición especial del tipo de máquina que operan en el oficio, para los demás cargos la percepción del riesgo se encuentra de manera general en nivel medio.

Como resultado de la aplicación de la encuesta se puede notar que: las personas que realizan actividades para el proyecto conocen a los riesgos en lo que se encuentran expuestos en la

actividad diaria, que los riesgos propuestos en la encuesta comprenden a los que están expuestos los trabajadores encuestados así como se puede deducir que a través de los conocimientos adquiridos previamente cuentan con conocimientos para realizar las actividades con el menor riesgo y aplican la premisa de preservar ante todo la vida.

- **Estimación del riesgo percibido**

Los valores relacionados en las gráficas son los trabajadores vs el índice de 1 (bajo), 2 (medio) y 3 (alto) dependiendo de la variable que se evaluando.

Las variables potenciales identificadas que influyen significativamente en la adecuada percepción del riesgo según los resultados arrojados por la encuesta son: Factor de conocimiento, vulnerabilidad, gravedad de las consecuencias, demora de las consecuencias y magnitud de control.

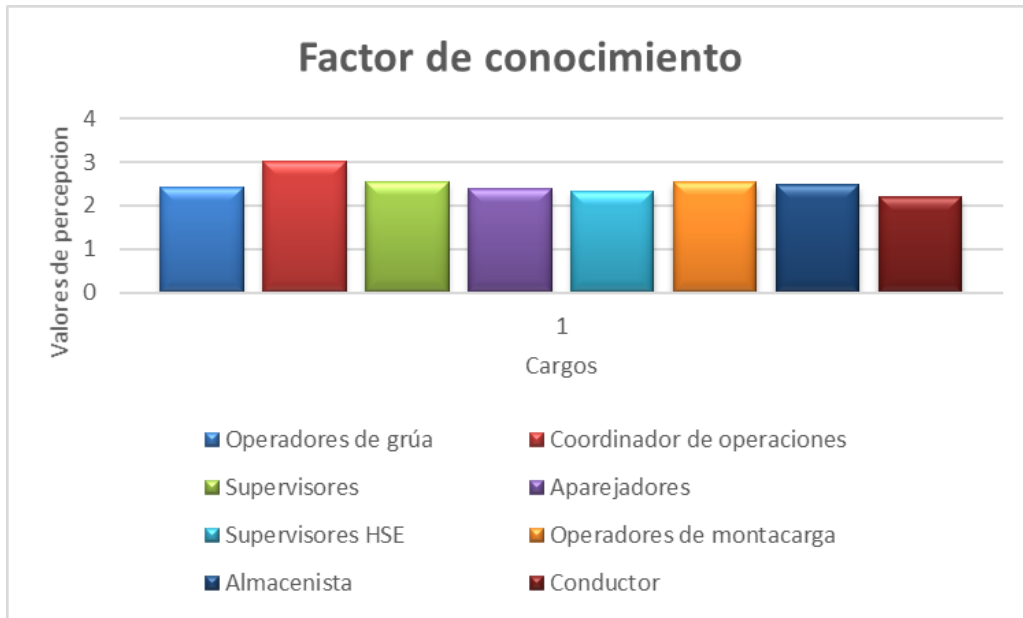
Estas variables fueron seleccionadas porque fueron las que tuvieron de forma aproximada en todos los roles y además se tuvieron en cuenta porque eran las que se alejaban más del rango de adecuado de percepción.

Acorde a cada factor investigado se analizará de acuerdo a los siguientes items:

- **Valoración de las variables del riesgo percibido**

Los resultados serán presentados de manera gráfica con el fin de que se logre mayor claridad.

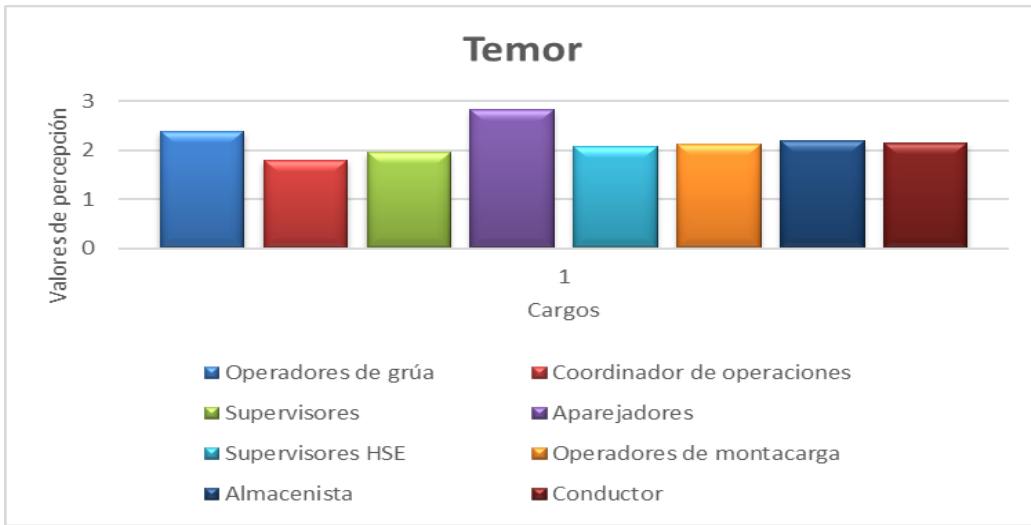
Grafica 1. Factor de conocimiento



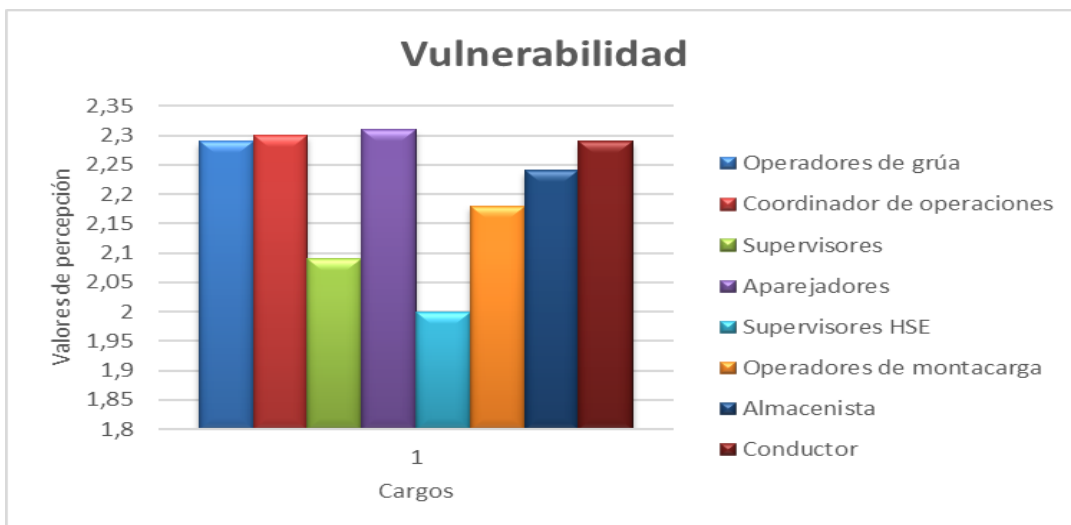
En la gráfica  
1. Se

evidencia como es el comportamiento del factor de conocimiento, para cada uno de los cargos teniendo como resultado: para el coordinador de operaciones es quien presenta un mayor valor indicando que posee un mayor conocimiento sobre los riesgos viales frente a los demás cargos, este factor tiene un promedio del 2,49 a nivel grupal, encontrándose en un valor medio cercano a alto, de ahí que el conocimiento es una variable considerable al momento de percibir el riesgo, el poseer herramientas como el conocer los a diferentes temas relacionados en seguridad vial proporciona mayor fluidez en el ejercicio de conducir que ha dado como resultado según la información entregada por la compañía en cuanto a los índices de accidentalidad, durante lo corrido del 2018 no se han presentado accidentes.

Grafica 2 Temor



En términos generales el temor se consideró en un nivel medio, este definido previamente como la respuesta emocional exposición a riesgo, resultados similares a lo obtenido en el estudio evaluación de la percepción del riesgo ocupacional en trabajadores de una empresa del sector de la construcción en Bogotá D.C. Yuri González (2015), en donde este factor representa una preocupación al momento de conducir y da resultados importantes frente a otros factores, acorde a la grafica el pico más alto se encuentra en el cargo de aparejadores, ya que en su actividad están en tierra, guiando a los equipos y en algún momento pueden evidenciar más claramente la ocurrencia de un evento.

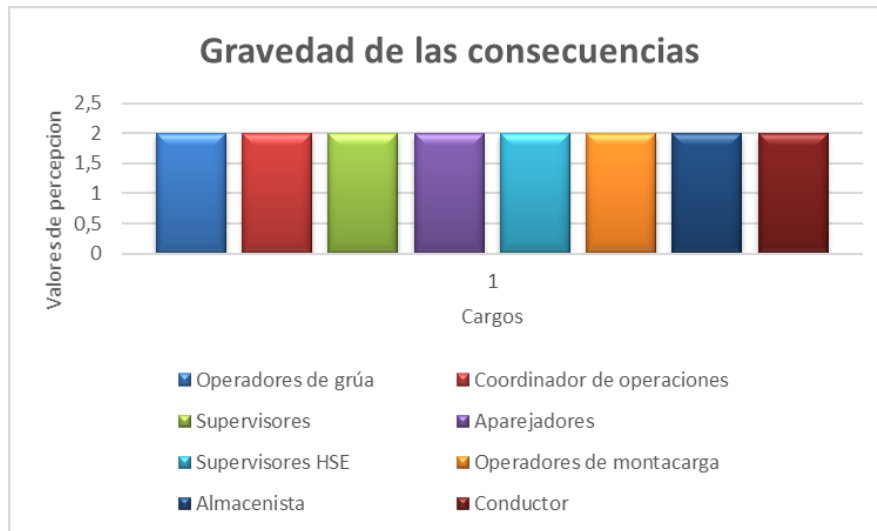


Grafica 3 Vulnerabilidad



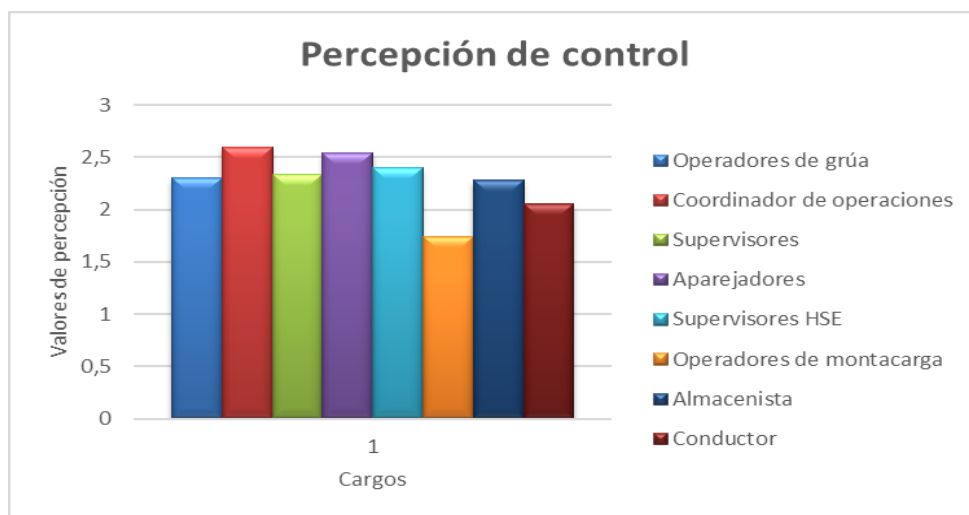
Acorde a el comportamiento de la vulnerabilidad expuesto en la gráfica 3 según los roles dentro del proyecto, cabe resaltar que la mayoría en su totalidad se consideran vulnerables ante los riesgos a los que se encuentran expuesto, con un promedio general de 2,2125 encontrándose en el nivel medio, de acuerdo a los niveles establecidos, entre lo que se puede encontrar que para el cargo de supervisor fue el valor fue el más bajo en razón a que pesar de realizar labores de campo no están todo el tiempo en la vía, entonces esto los hace menos vulnerables ante un evento, por el contrario a los aparejadores quienes pos su labor tienen un amplio espectro de la actividad general.

Gráfica 4 Gravedad de las consecuencias



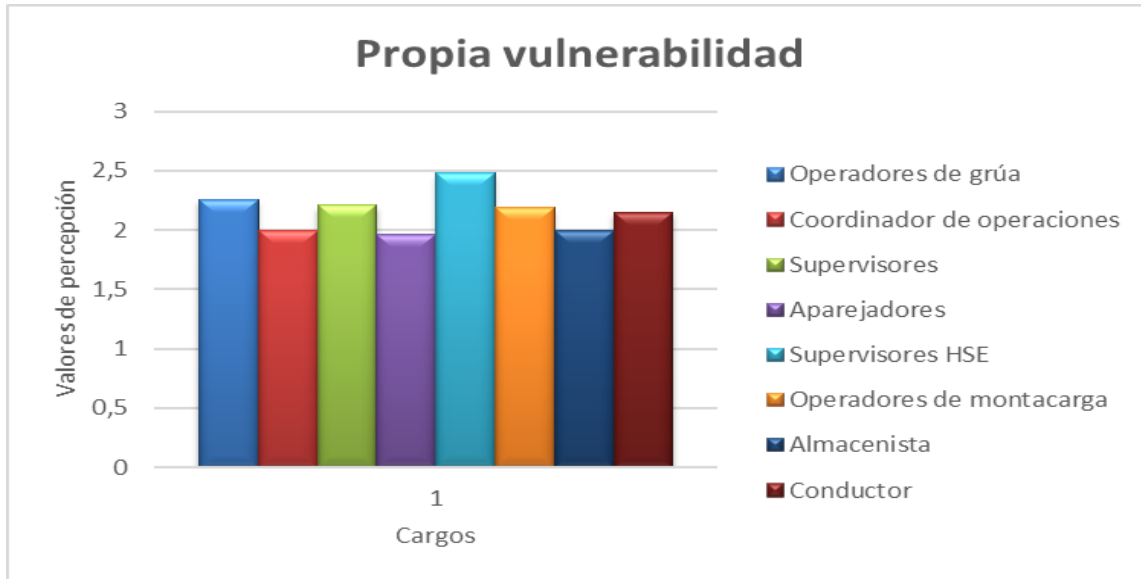
En la gráfica 4, se muestra que para todos los cargos evaluados dentro del proyecto conocen las consecuencias y la gravedad de estas, ya que los valores obtenidos fueron el nivel medio que ante la materialización de un evento pueden establecer que las actividades que realicen tendrán un resultado o consecuencia, así mismo se puede deducir que las personas entrevistadas son conscientes de que el incumplimiento de los procedimientos los podría llevar a graves consecuencias.

Gráfica 5 Percepción de control



Se logra evidenciar en la gráfica 5 que las personas en los distintos cargos tienen una percepción de control adecuada del riesgo, es decir, son conscientes que hay riesgos que son inherentes a su trabajo y que depende de sus acciones que se materialicen o no, sin embargo para los operadores de montacarga se dificulta esto un poco debido a que en ocasiones no pueden observar bien su entorno y es ahí cuando el aparejador cumple su labor de guía, para así controlar la actividad y evitar incidentes, también se puede identificar que para el cargo de coordinador de operaciones, el nivel es más alto dando, como resultado que en las labores que desempeña posee un amplio conocimiento de la operación.

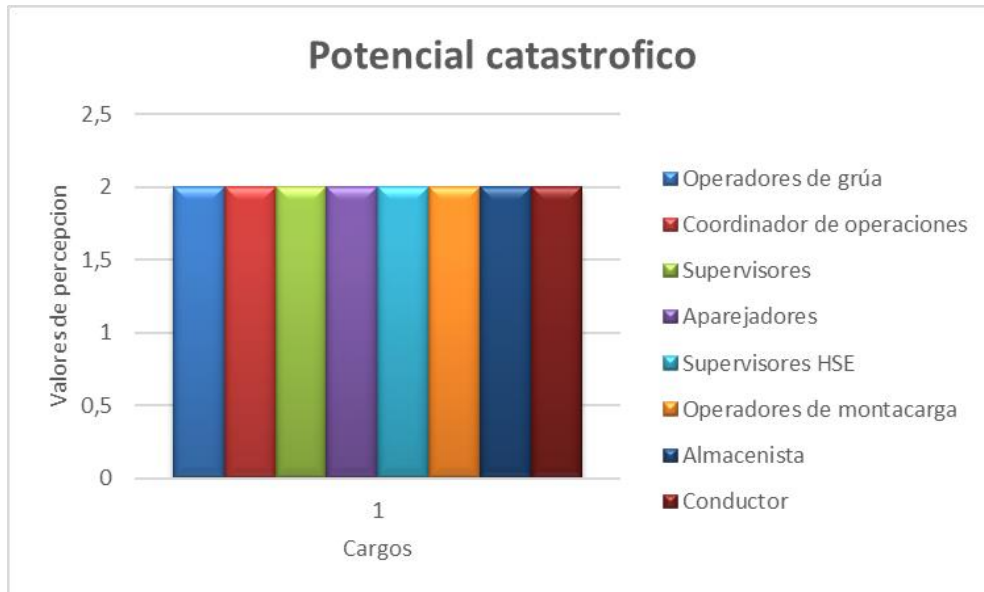
Gráfica 6 Propia vulnerabilidad



En la gráfica 6, se evidencia que: los diferentes cargos de la compañía consideran que son vulnerables ante un evento, según el promedio se encuentren en el nivel dos, es por esto que bajo los individuos entrevistados, muestran que poseen las herramientas para prever los riesgos a los que están expuestos y conocen el contexto en el cual se desarrolla el cargo el cual desempeñan, siendo los operadores de grúa con que dan un resultado mayor y lo aparejadores el de menor.

Al mismo tiempo como se muestra en el estudio 'Conocimiento y percepción en Seguridad Vial, Ponle Freno-AXA Centro de Estudios de seguridad vial España, (2018), al conocer los factores que influyen en el ejercicio de conducir tales como los propios de los vehículos, de las personas y de los hábitos podrían influir en la accidentalidad lo que amplía el espectro en cuanto a que tipos de factores se pueden tener en cuenta para ser vulnerables.

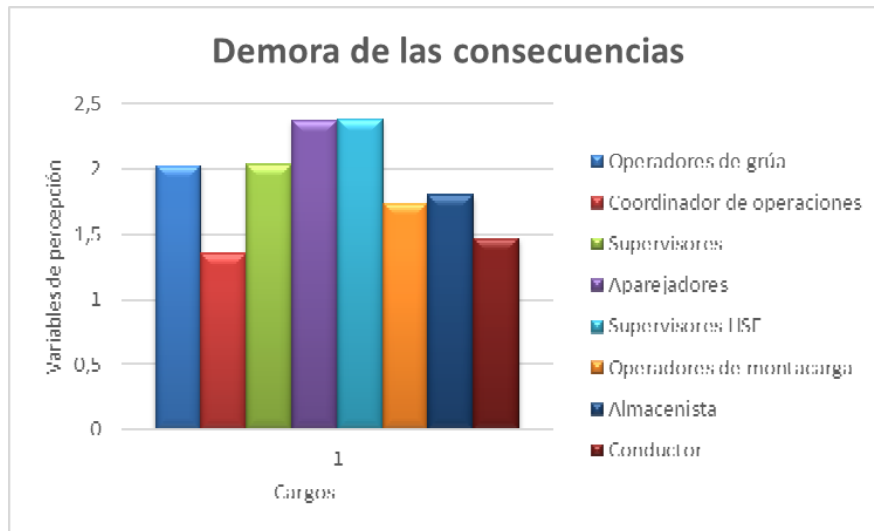
Gráfica 7 Potencial catastrófico



En la gráfica 7 se identifica que de manera general todos los cargos son conscientes del potencial catastrófico que tendría la materialización de un riesgo en su trabajo y que un descuido o una mala práctica podría llevar a la muerte de algún empleado.

Una vez analizado el factor de percepción para potencial catastrófico, al igual que los demás items revisados se encuentran en un nivel medio, lo que muestra que no se ha definido como un riesgo de alto impacto pero tampoco se ha menospreciado, sin embargo se podría analizar que: se cuenta con la conciencia y el conocimiento frente a acciones que se toman en el desarrollo del cargo y acciones como saltarse normas de tránsito, incumplir procedimiento o una mala práctica en la labor desempeñada podría desencadenar un evento negativo, afectando la organización y la salud o bienestar de las personas.

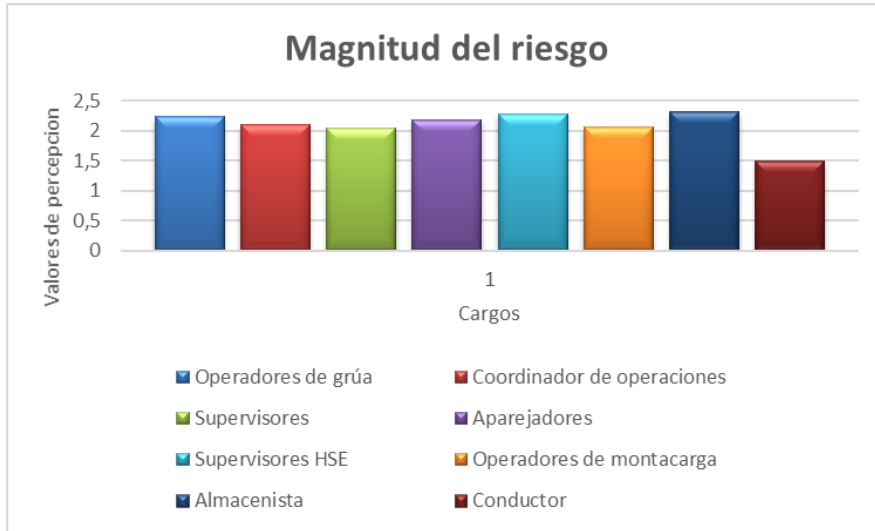
Gráfica 8 Demora de las consecuencias.



De acuerdo a los resultados obtenidos para demora en las consecuencias En la gráfica 8 se evidencia que los trabajadores conocen que los resultados se pueden dar de manera inmediata afectando un bien personal o material o a corto plazo, sin embargo se identifica que de los factores de percepción estudiados en promedio el nivel se encuentra en 1,8 valor inferior a los demás afianzando así lo explicado previamente en el ítem selección de variables, entre en más demorada es una consecuencia menos impacta, las labores realizadas se van volviendo rutinarias y se van pasando por alto, un ejemplo podría ser, en las pre operacionales vehiculares en las que se revisa el aceite acción que si no se realiza periódicamente podría llegar a afectar el estado del vehículo.

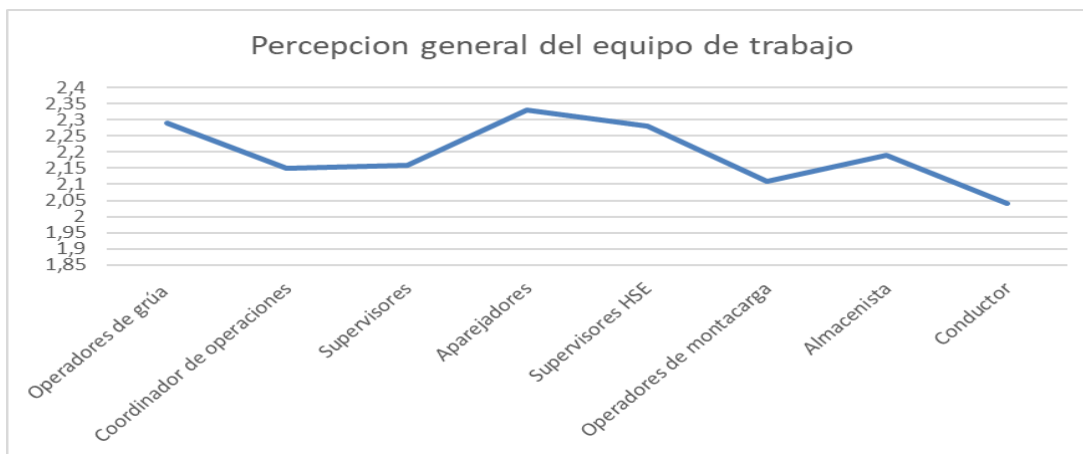
Adicionalmente los riesgos relacionados con señalizaciones deficientes, condiciones climáticas adversas, exposición a vibraciones de cuerpo entero, son quizás riesgos que si no se toman precauciones adecuadas a futuro pueden desencadenar problemas con el conductor o peatón, como por ejemplo el caso de las condiciones climáticas, esto puede hacer que el conductor pierda visibilidad, el equipo o vehículo patine, volcamiento, o atropellamiento de un peatón.

Grafica 9 Magnitud del riesgo



La magnitud del riesgo fluctúa entre bajo y medio de acuerdo a los niveles establecidos siendo el coordinador de operaciones el menor valor y el cargo de almacenista el de mayor, razón por la cual se podría analizar que aun cuando se determinan que riesgos pueden afectar la labor desempeñada falta medición en la magnitud en aditamentos que podrian afectar el oficio y su afectación.

Grafica 10 Percepción general del equipo de trabajo



En cuanto a la percepción a nivel general que se encuentra expuesto en la gráfica 10 se logra evidenciar la percepción del equipo de trabajo de la compañía, cabe resaltar que los conductores tienen una percepción un poco más baja con relación a los demás, esto obedece a que la cultura en la que se considera que cosas no van a ocurrir como resultado no se toman las medidas a tiempo, sin embargo, este no es el caso de los conductores de Transportes Montejo.

Los colaboradores en su mayoría consideran que las principales causas de accidentes están asociadas a imprudencias, exceso de velocidad, uso del alcohol, uso del celular mientras se conduce y no respetar las señales de tránsito, al estar conscientes de estas causas, se trabaja en pro de evitar estas conductas y es por esto que se realiza en la empresa capacitaciones de seguridad vial, apoyo en la gestión para la adecuación de vías en el proyecto, señalizaciones de las áreas, campañas de seguridad vial, entre otros, datos identificados en la encuesta (Anexo 2) la cual se para efectos de este trabajo se generó como una medida de apoyo y no de análisis, así como un herramienta de conocimiento para la mejora para la proyección y actividades de planeación y seguimiento.

Con esta encuesta y entrevista se logró evidenciar el grado de compromiso y conocimiento que tienen los empleados desde sus distintos roles con la seguridad vial, notando con esto que tiene conocimiento de las labores ejecutadas así como las personas entrevistadas, poseen herramientas para identificar la percepción del riesgo de la labor ejecutada en consecuencia se identificó en la información brindada por la empresa que para el año en curso no se han generado accidentes y se han trabajado en campañas y formación enfocados con la seguridad vial y el compromiso con la vida.



## 7.2 estrategias para la prevención

Acorde a los resultados obtenidos en el trabajo, y a los riesgos acordes a la actividad se propondrán algunas medidas preventivas y de refuerzo a las ya realizadas previamente, como herramientas para la prevención del riesgo vial, las cuales se relacionan a continuación:

Tabla 7 estrategias de prevención

Estrategia de prevención	Propósito	Descripción
Actividades formación	Mejorar los conocimientos en temas de seguridad vial	Realizar actividades de formación en temas de seguridad vial en los temas que se consideren representen riesgos, así como se proponen los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Planificación de conducción.</li> <li>● Conducción en ambientes climáticos como lluvia, terrenos secos y situaciones adversas.</li> <li>● Conducción bajo influencia de medicamentos o sustancias psicoactivas.</li> <li>● Derechos y deberes en caso de accidente.</li> <li>● Lesiones por accidentes de tránsito.</li> <li>● Normatividad vial.</li> </ul>
Actividades de sensibilización	Establecer actividades de sensibilización, sobre la importancia de la seguridad vial.	A través de actividades de sensibilización como campañas, presentaciones, charlas debates, concursos en temas como: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Uso del cinturón de seguridad.</li> <li>● Uso de bloqueador e hidratación.</li> <li>● Uso de elementos de protección personal.</li> <li>● Hábitos en la alimentación.</li> <li>● Protocolos y procedimientos internos.</li> </ul>
Planificación en la conducción	Obtener información previa del estado de las vías	A través de revisión periódico corroborar el estado de las vías, teniendo en cuenta factores externos, centros de salud, estado de la vía, señalización, y lugares circundantes como estaciones de gasolina, centros médicos.
Reuniones de prevención	Obtener información sobre experiencia en riesgo vial y buenas prácticas.	A través de conversatorios exponer experiencias positivas y negativas en cuanto a seguridad vial y conducción.
Factores de riesgo psicosocial	Establecer medidas para la prevención para factores individuales.	Realizar jornadas para el manejo de estrés, distracciones en las vías, sueño y fatiga y las demás de riesgo psicosocial e individual que se identifiquen.

## 8. Análisis financiero

Para la realización de este estudio es necesario contar con los siguientes recursos:

Tabla 8. Presupuesto del proyecto

ITEM S	DENOMINACION	UN	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>1</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>				<b>\$ 13.800.000,00</b>
1,1	Honorarios de tesista	MES	4,00	\$ 3.000.000,00	\$ 12.000.000,00
1,2	Honorarios profesional estadístico	HORAS	12,00	\$ 70.000,00	\$ 840.000,00
1,3	Abogada especialista en derecho internacional de transporte	HORAS	8,00	\$ 120.000,00	\$ 960.000,00
<b>2</b>	<b>RECURSOS FISICOS</b>				<b>\$ 120.000,00</b>
2,1	Salon para realizar entrevistas*	UNIDAD	1,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2,2	Video beam*	UNIDAD	1,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2,3	Computador*	UNIDAD	1,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2,4	Papeleria - Entrevistas - Encuestas	UNIDAD	150,00	\$ 400,00	\$ 60.000,00
2,5	Cartilla Resultados	UNIDAD	1,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 13.920.000,00</b>

\*Recursos suministrados por la empresa

### Beneficios:

- Cumplimiento con la normatividad colombiana, evitar las multas establecidas en el Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.11
- Confiabilidad por parte de los clientes
- Reducción de comparendos e incumplimientos en pliegos de contrato del cliente
- Evitar sanciones por incumplimientos en el PESV establecidos en el Artículo 9 de la ley 336 de 1996
- Reducción de comportamientos sub estándar e incidentes viales.

- Aumentar el interés de los colaboradores en cuanto a la importancia de la seguridad vial.

En cuanto a las condiciones éticas orientadas al cumplimiento de los objetivos propios de la investigación, se encuentran la colaboración del grupo de trabajadores de la compañía pertenecientes al proyecto mina pibbenow y el descanso de Drummond los cuales a través del desarrollo de encuestas , se suministró información correspondiente a la percepción de seguridad vial, la ejecución de las mismas se realizó de manera individual, autónoma y voluntaria se contó como herramienta la explicación previa de la metodología de la encuesta y el propósito académico para lo cual se realizaba.

Los datos manejados son producto de los resultados obtenidos en las encuestas y entrevista, así como los análisis realizados por parte de las participantes, con respecto a la divulgación se realiza bajo análisis estadísticos por lo cual se garantiza la privacidad de las apreciaciones de los individuos de igual modo con la preparación de una cartilla de percepción de riesgo vial. (Anexo 3). Para cada uno de los objetivos planteados las condiciones éticas se manejaron: al describir las actividades del transporte de carga sobredimensionada relacionando los peligros y riesgos viales, se realiza bajo el conocimiento adquirido del tema y lo evidenciado durante el desarrollo del trabajo, para la identificación se efectúa con base al análisis estadístico y por consiguiente la construcción de la cartilla de percepción de riesgo vial. (Anexo 3). Como una manera de divulgación y de mejora para la organización.

## 9 Conclusiones y recomendaciones

- En cuanto al cumplimiento de los objetivos establecidos para el trabajo de investigación se puede concluir que se logró realizar la evaluación de la percepción del riesgo vial en el desarrollo de actividades de transporte de la empresa Transportes Montejo S.A. proyectos mina Pribbenow y el descanso de Drummond, esto a través de la aplicación de metodologías de indagación y análisis de datos los cuales proyectaron resultados acordes a la población y actividades realizadas en la organización, del mismo modo se desplegaron estrategias encaminadas a la prevención de incidentes y accidentes de tránsito.
- Los trabajadores de la empresa Transportes Montejo tienen un nivel adecuado de percepción del riesgo lo que contribuye a que su accidentalidad sea baja, sin embargo, es importante resaltar que es fundamental continuar realizando las campañas al interior de la organización para seguir manteniendo estos resultados.
- Desarrollar estudios de percepción del riesgo es de gran relevancia para el tema de la conducción ya que permite identificar y valorar los riesgos del entorno, los cuales en ocasiones son subestimados y contribuyen en la ocurrencia de accidentes.
- Los trabajadores del proyecto reconocen los riesgos a los que están expuesto, lo cual es sumamente importante porque al tenerlos identificados hace que su probabilidad de materialización sea menor, así como, son conscientes de que existen riesgos en la vía y que depende de ellos la implementación de controles para minimizarlos.

- La percepción del riesgo en el desarrollo de las actividades de la conducción permite que los conductores realicen una mejor administración de los riesgos asociados y reduzca la posibilidad de ocurrencia de accidentes viales.
- Se logró describir las actividades del transporte de carga sobredimensionada acorde a características de la organización en el transporte de carga sobredimensionadas y al desarrollo del ejercicio de la conducción esto a través del ejercicio investigativo, así como se identificaron los peligros y riesgos relacionados desde diferentes contextos como personal, vial y ambientales.
- A través de la aplicación de encuestas y entrevistas se estableció relación entre las acciones llevadas a cabo por las personas y las condiciones observadas, las cuales permitieron conocer el nivel del riesgo percibido; adicional a la relación de los riesgos reales del sistema frente a los que se consideraban se estaban expuestos en la labor propia del cargo, esto a través de conversatorio realizado junto con los trabajadores.
- La aplicación de la metodología EPRO permito obtener resultados para las variables establecidas, lo cual confirmo los riesgos y peligros que estaban expuestos los trabajadores, se propusieron estrategias como medida prevención teniendo en cuenta que la organización cuenta con trayectoria por más de 60 años y tiene como especialización en la logística y ejecución de proyectos que incluyen transporte de carga, por lo que se consideraron items específicos expuestos a través de tabla ( tabla5 medidas de prevención), en contraste se elaboró cartilla como herramienta de formación.
- La seguridad vial se compone de varios aspectos que confluyen para que se presente, entre los cuales se encuentran la infraestructura vial, el medio ambiente, el manejo

gubernamental, la creación y la aplicación de normas y el humano quien es el que está al volante e interpreta la vía, teniendo en cuenta los resultados del trabajo investigativo, se puede señalar que, el actuar de la personas frente al tema vial depende de cómo percibe el lugar y estado que le rodea, así como las experiencias y conocimientos adquiridos, es por esta razón que los análisis e interpretación de resultados se basaron en opiniones propias del grupo de personas, bajo la labor ejecutada en la organización y proyecto seleccionado y con la aplicación de la herramienta de encuesta específica, por lo que pueden variar si se cambia la población o lugar de ejecución del proyecto que los valores cualitativos y demostrables son la edad, experiencia, grado de escolaridad.

- Con el establecimiento de la encuesta y el conversatorio con los encuestados, que para el estudio fueron las personas que dentro de sus actividades estaban relacionadas, se permitió crear el entorno para que los trabajadores a través de la aplicación de las herramientas reforzaran los conocimientos adquiridos sobre los riesgos en el cargo desempeñado esto de acuerdo a que en la mayoría de los items los resultados presentados niveles medios y altos se encontraron en estos rangos.
- Para el establecimiento de las estrategias que permitan desarrollar actividades enfocadas a la mejora, es importante contar con la participación de todos los niveles de la empresa, así como del compromiso de la gerencia y trabajadores, para el caso del trabajo desarrollado se presentara una propuesta de mejora a través de la entrega de cartilla, la cual se espera sea utilizada como fines educativos , las demás estrategias serán las que la organización establezca en sus procesos de planeación aun cuando el uso de las encuestas realizadas podría ser una entrada de gran valor para esta actividad.

- La revisión normativa permitió comprender el entorno y las características que deben tener las empresas que se dedican a las actividades de transporte, los requisitos, sanciones y particularidades del transporte de carga pesada.
- Para las empresas la implementación de programas de prevención como los de seguridad vial, brindan beneficios en cuanto a: la disminución de incidentes o accidentes de tránsito, fortalece el compromiso de las personas frente a la seguridad propia, se cuidan los bienes, se amplía el conocimiento y formación en las personas de igual modo se evita las sanciones por incumplimiento.
- La percepción del riesgo de los trabajadores varía acorde al lugar donde se encuentre y a los factores en los cuales influye en las actividades, por ejemplo, los hábitos adquiridos previamente, la cultura de la región así como el lugar donde se conduce, el estado de ánimo de las personas y la forma como interiorizan la información, demostrando así que los resultados obtenidos en las encuestas valoran un estado subjetivo de las personas, aun cuando esta se realizó con preguntas cerradas.
- Como resultado de las encuestas se puede concluir que variables como la edad, la experiencia y el conocimiento afectan la forma de conducir y la manera de percibir el riesgo vial, por lo que es importante enfocar las medidas correctivas y preventivas en lo posible de manera individual.
- Se puede concluir que se pudo comprobar que el riesgo vial, es uno de los riesgos identificados por los trabajadores como significativo en razón a que conducir es una de las actividades principales.

- De acuerdo a los resultados de las encuestas el riesgo percibido, cada una de las variables factor de conocimiento, vulnerabilidad, temor, se expresan de manera individual así como la percepción también varía al rol desempeñado dentro de la compañía, es decir un conductor puede tener una concepción del entorno y de los riesgos diferente al supervisor HSE, esto por los procesos manejados, el grado de experiencia y conocimiento.
- De acuerdo a los resultados en la aplicación de la encuesta a los trabajadores se puede apreciar los riesgos y la percepción de ellos por cada rol dentro del proyecto, resaltando que todos los roles perciben como riesgos más significativos: Atrapamiento por contacto con partes rotativas en movimiento., Atropellamiento por vehículos/ equipos en las áreas, Lesiones múltiples por Accidentes de tránsito , Volcamiento de Vehículo/ Equipo, Vías en mal estado, Accidente de tránsito por vehículos en mal estado, Choques por alto flujo de tránsito vehicular y Volcamiento de vehículo/ Equipo
- Se recomienda para próximas investigaciones, realizar análisis de datos a las entrevistas aplicadas con el ánimo de poder averiguar que perciben los conductores sobre los factores de accidentalidad y cuáles serían las propuestas para reducir la accidentalidad, teniendo en cuenta la perspectiva del trabajador de transportes Montejo y las características propias de la compañía.
- Se recomienda que las acciones encaminadas en la prevención del riesgo vial sean constantes y de manera periódica se evalúen no solo aspectos a nivel técnico y normativo, si no también explorar los conocimientos de los conductores, así como la percepción que se tiene sobre los procesos ya que son los actores principales en los procesos de



conducción y pueden ser de ayuda en la formulación de planes y apoyo para los programas internos de la compañía.

- Se recomienda como medida preventiva realizar un chequeo periódico de los estados de accidentalidad en la región, puntos críticos de accidentalidad y los cambios que se puedan presentar en las vías, así como los demás planes de emergencia y viales de las compañías inscritas en la mina.

## 10. Referencias

- Agencia nacional de seguridad vial (2017). Plan Estratégico Observatorio Nacional de Seguridad Vial 2017 – 2019.
- Alarcón Dallos, J. R. (2015). Índices de severidad para auditorías de seguridad vial en carreteras colombianas. Revista Virtual Universidad Católica del Norte. Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/625/1160>
- Alonso Morillejo, E, Pozo Muñoz C, La percepción del riesgo en la prevención de accidentes laborales, universidad de Almería (págs,3) Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/255634141\\_La\\_percepcion\\_del\\_riesgo\\_en\\_la\\_prevencion\\_de\\_accidentes\\_laborales](https://www.researchgate.net/publication/255634141_La_percepcion_del_riesgo_en_la_prevencion_de_accidentes_laborales)
- Arias cárdenas A S. Ruíz Es guerra CA. (2017) Plan estratégico de seguridad vial bajo requisitos legales aplicables para la empresa cootransmundial Ltda. Con el fin de mejorar su calidad y reducir el índice de accidentalidad. Universidad libre. Recuperado de: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10595/PROYECTO%20FINAL%205.0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Armengou Marsans. LM. López Fernández E. (2006) Percepción del riesgo, actitudes y conducta segura de los agentes implicados en los accidentes laborales. Gestión practica de los riesgos laborales
- Ávila Rodríguez G, (2015) Manual de señalización vial dispositivos uniformes para la regulación del tránsito, en las calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, Ministerio de transporte. Recuperado de <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/3825-manual-de-senalizacion-vial-2015>

- Catalá García C. Lijarcio Cárcel J. Llamazares Robles J. Montoro González L. Romani Martínez J. (2018). La percepción de los riesgos en los desplazamientos laborales en trabajadores de Pymes, Micropymes y autónomos. Fundación para la Seguridad Vial (FESVIAL). Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/330385767\\_Percepcion\\_de\\_los\\_riesgos\\_en\\_los\\_desplazamientos\\_laborales\\_en\\_trabajadores\\_de\\_Pymes\\_Micropymes\\_y\\_autonomos](https://www.researchgate.net/publication/330385767_Percepcion_de_los_riesgos_en_los_desplazamientos_laborales_en_trabajadores_de_Pymes_Micropymes_y_autonomos)
- Dirección de tránsito y transporte centro observatorio del delito, Caracterización de la Accidentalidad en Colombia: Análisis del Fenómeno desde el Estudio del Factor Humano, Recuperado <http://aipj.co/publicaciones/Asociaci%C3%B3n-Iberoamericana-de-Psicolog%C3%ADa-Jur%C3%ADdica/Caracterizaci%C3%B3n-de-la-Accidentalidad-en-Colombia-An%C3%A1lisis-del-Fen%C3%B3meno-desde-el-Estudio-del-Factor-Humano/>
- González Yuri. (2015) (p 95). Evaluación de la percepción del riesgo ocupacional en trabajadores de una empresa del sector de la construcción en Bogotá D.C, Recuperado de:  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/7057/1/539524.2011.pdf>
- Gómez H (2018), boletín estadístico cesar serie departamentos ene - sep 2017p - 2018p.observatorio nacional de seguridad vial. Recuperado de  
[https://ansv.gov.co/observatorio/public/documentos/boletin\\_cesar\\_sep\\_2018.pdf](https://ansv.gov.co/observatorio/public/documentos/boletin_cesar_sep_2018.pdf)
- Gómez H (2018), boletín estadístico Colombia fallecidos y lesionados serie nacional ene - sep 2017 – 2018. observatorio nacional de seguridad vial. Recuperado de  
[https://ansv.gov.co/observatorio/public/documentos/boletin\\_mensual\\_nacional\\_septiembre.pdf](https://ansv.gov.co/observatorio/public/documentos/boletin_mensual_nacional_septiembre.pdf)

- Giuliana Dávila M. Goubert M. Umpierrez M. Zambrano A. Zevallos G. Aprendamos seguridad vial (2015). Universidad casa grande. Recuperado de:  
<http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/657/1/Tesis885GDVA.pdf>
- Hernández Sampier R. (2018) Metodología de la investigación sexta edición. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- La percepción social del riesgo. Revista Psicología ambiental elementos básicos Tema 4.5.1.
- Mikulic, Isabel M.1 ; Cassullo, Gabriela L.(2012). Evaluación de la percepción de riesgo en diferentes grupos sociales: propuesta de un modelo de ecuaciones estructurales. Anu. investig. vol.19 no.2 Ciudad Autónoma de Buenos Aires jul./dic.
- Monclús González J, (2017) Planes Estratégicos de Seguridad Vial. Fundamentos y casos prácticos. Recuperado 2017  
de:<https://books.google.com.co/books?id=4h7uy1fnpe4c&pg=pa404&dq=%c2%b4percepcion+de+la+seguridad+vial&hl=es-419&sa=x&ved=0ahukewjpic2inzvcahvmzlkhtmoddiq6aeimdab#v=onepage&q=%c2%b4percepcion%20de%20la%20seguridad%20vial&f=false>
- Montoro, L.; Alonso, F.; Esteban, C. y Toledo, F. (2000). Manual de Seguridad Vial: El Factor Humano. Barcelona: Ariel, S. A.
- Montoro, L.; Alonso la percepción de la seguridad y la percepción del riesgo en el tráfico. los modelos cognitivo motivacionales, Universidad de Valencia Recuperado de:  
[http://www.academia.edu/8634352/LA\\_PERCEPCION\\_DE\\_LA\\_SEGURIDAD\\_Y\\_LA\\_](http://www.academia.edu/8634352/LA_PERCEPCION_DE_LA_SEGURIDAD_Y_LA_)

PERCEPCION\_DEL\_RIESGO\_EN\_EL\_TR%3%81FICO.\_LOS\_MODELOS\_COGNI  
TIVO\_MOTIVACIONALES

- Oviedo-Oviedo NV, Sacanambuy-Cabrera JM, Matabanchoy-Tulcan SM, Zambrano-Guerrero CA. Percepción de conductores de transporte urbano, sobre calidad de vida laboral. (2016). Universidad de la salud. Recuperado de:  
<http://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/2598>
- Peiró María J, Prieto F. Tratado de la psicología del trabajo, la actividad laboral en su contexto.( 1996). Madrid. Editorial Síntesis.
- Pozo; Morillejo, E. (2002) .La percepción del riesgo en la prevención de accidentes laborales, Apuntes de Psicología, ISSN 0213-3334, Vol. 20, N°. 3, 2002, pág. 6
- Pérez Gutiérrez E. Lastre Ramos J. (2014) Evaluación de puntos críticos de accidentalidad vial en la ciudad de Sincelejo. Universidad de Cartagena. Recuperado de:  
<http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/1220/1/tesis%20final.pdf>
- Ramos, J.; Peiró, J. M. y Ripoll, P. (1996). Condiciones de trabajo y clima laboral. En J. M. Peiró y F. Prieto (Eds.): Tratado de Psicología del trabajo. Vol. I: La actividad laboral en su contexto. Madrid: Síntesis.
- Ruíz, J. Herrera A. (2016). Accidentes de tránsito con heridos en Colombia según fuentes de información: caracterización general y tipologías de accidentes. Revista CES Psicología, 9(1), 32-46. Universidad nacional de Colombia. Recuperado de:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/cesp/v9n1/v9n1a04.pdf>

- Serge Rodríguez A. Gómez Díaz I. Ruiz Pérez J. Useche Hernández S. (2015). Accidentalidad y salud psicológica en conductores Particulares y profesionales colombianos. Tercer encuentro de investigadores sobre seguridad vial. Salvemos vidas en la vía. Infraestructura en marcha, Ministerio de transporte. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/308900905\\_Accidentalidad\\_y\\_salud\\_psicologica\\_en\\_conductores\\_particulares\\_y\\_profesionales\\_colombianos?\\_sg=5iSRBIFAoJ4gA3JhvdBBP4EZ-BMU7tEIC7DGGltGQa1ntgjQa4n5OkGYsNzqDbgT-6PXR\\_xXAOXMTJ8](https://www.researchgate.net/publication/308900905_Accidentalidad_y_salud_psicologica_en_conductores_particulares_y_profesionales_colombianos?_sg=5iSRBIFAoJ4gA3JhvdBBP4EZ-BMU7tEIC7DGGltGQa1ntgjQa4n5OkGYsNzqDbgT-6PXR_xXAOXMTJ8)
- Sjöberg, L. (mayo, 2007). Emotions and risk perception. Trabajo presentado en un taller sobre Percepción de riesgo, actitudes y comportamiento. Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://www.dynamit.com/lennart/pdf/Emotions%20and%20risk%20perceptio1%20noc.pdf>
- Torres A. Teoría de la Gestalt: leyes y principios fundamentales. Recuperado de <https://psicologiaymente.com/psicologia/teoria-gestalt>
- Transportes Montejo. (2018) Quienes somos Recuperado de <https://www.transportesmontejo.com/home/company/>
- Unidad para las víctimas, gobierno en línea. Encuesta de seguridad vial de. Recuperado 13-07-2018, de: <http://www.unidadvictimas.gov.co/es/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-encuesta-de-seguridad-vial/13842>
- Vásquez Echeverría, A. (2015). Manual de Introducción a la Psicología Cognitiva. Montevideo: U de la R. Universidad de la republica Recuperado de

<https://cognicion.psico.edu.uy/sites/cognicion.psico.edu.uy/files/Cap%C3%ADtulo%202.pdf>

- Vera Calzaretta,A, Varela Valenzuela L, Macía Sepúlveda F, Una Mirada Desde los Paradigmas de Riesgo El Estudio de la Percepción del Riesgo y Salud Ocupacional, Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3218520>
- Zamora M, Cruz M. (2012). La importancia de la valoración del trabajo en un grupo de conductores de carga. Enseñanza e investigación en psicología. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/292/29223246013.pdf>

## Anexo 1. Encuesta de percepción del riesgo

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DEL RIESGO

Edad:

Puesto de trabajo:

Nivel de escolaridad: Primaria  C. Técnica  Profesional

Secundaria  C. Tecnológicos  Especialista

¿Ha tenido algún incidente laboral en el último año? SI ¿Cuántos?

NO

¿Cuánto tiempo lleva conduciendo vehículos/Equipos

Menos de 1 año  1 año  Mas de 1 año

### CUESTIONARIO

Valorar de 1 a 3 cada una de las preguntas relacionadas con las variables de percepción del riesgo, teniendo en cuenta el siguiente cuadro de convenciones

NIVEL	SIGNIFICADO
1	BAJO
2	MEDIO
3	ALTO

#### 1) Factor de conocimiento

¿Considera usted que los siguientes riesgos le pueden causar daño?

#### 2) Temor

¿En qué grado le teme a los daños causados por los siguientes riesgos?

#### 3) Vulnerabilidad

¿Qué probabilidad tiene usted de correr alguno de estos riesgos?

#### 4) Gravedad de las consecuencias

¿En caso de que los riesgos detallados a continuación lo afecten que tan grave serían los daños que usted sufriría?

#### 5) Percepción de control

¿En qué grado puede evitar usted los riesgos?

#### 6) Propia Vulnerabilidad

¿En qué medida puede usted intervenir para evitar o reducir el daño que puede causarle un riesgo?

#### 7) Potencial catastrófico

¿Considera usted que los siguientes riesgos le pueden causar daño?

#### 8) Demora de las consecuencias

¿Las consecuencias de estos riesgos se dan en qué plazo?

#### 9) Magnitud del riesgo

¿Qué tanto considera que los siguientes riesgos pueden afectarlo?





Anexo 2. Entrevista percepción del riesgo

ENTREVISTA DE PERCEPCION DEL RIESGO					
Nombre: _____					
Edad: _____					
DESPLAZAMIENTO					
Responda ente 1 a 5, siendo 5 excelente, 4 Bueno, 3 Malo, 2 Regular y 1 pesimo					
	Excelente	Bueno	Malo	Regular	Pesimo
	5	4	3	2	1
Que tan segura cree las vias en cuanto:					
Estado					
Orden publico					
Señalización					
RIESGOS PARA LA SALUD					
Responda si o no y porque considera que conducir le afecta su salud				Si	No
Porque?					
CAUSAS DE ACCIDENTES					
Entre las siguientes causas de accidentes, cual ó cuales considera la mas importante, marque con una equis					
Imprudencia					
No respetar las señales de transito					
Exceso de velocidad					
Uso de alcohol					
Comportamiento de los conductores					
Uso de celular, mientras se conduce					
Señales de transito insuficientes					
Condiciones climaticas					
Caracteristicas de los vehiculos					
Estados de las vias					
Información acerca de seguridad vial					
Comportamiento de los otros vehiculos que circulan por el sector					
Exceso de flujo de peatones o vehiculos					
Riesgo publico					
Otra cual?					
FRENTE LOS ACCIDENTES DE TRANSITO					
A las siguientes preguntas indiquenos su opinion, marque con una (x) la opcion de su preferencia					
¿Como piensa que es su forma de conducir frente a los demas compañeros?	Bueno	Regular	Malo		
¿Cree que con regularidad comente actos inseguros, en el ejercicio de conducir?		Si	No		
¿Conoce y practica los procedimientos establecidos por la empresa para una conduccion segura?		Si	No		
REDUCIR EL RIESGO DE INCIDENTE O ACCIDENTE					
Indique con una (x) cual de las siguientes propuestas sugiere para implementar y reducir el riesgo de accidentes ó incidentes viales.					
Capacitación en seguridad vial					
Capacitación en comportamiento seguro					
Mayor control en trabajadores					
Sanciones por incumplimiento de normas					
Seguimiento programas de mantenimiento vehicular					
Campañas de seguridad vial					
Mejorar las condiciones de las vias					
Mejorar la señalización					
Realizar pausas activas					
Tomar descansos adecuados					
Conocimiento en procedimientos de la empresa					
Ninguna de las anteriores					
Otras cuales					

Recuerda la seguridad via compromiso de todos

## Registro fotográfico



Fuente autoras



Fuente autoras



Fuente autoras



Fuente autoras

# Anexo 3 Cartilla riesgo vial

### NO OLVIDES

Cumplir las normas de tránsito.  
No conducir bajo la influencia de alcohol.  
Evitar Conducir a altas velocidades.  
Cuidar el medio ambiente.  
Usar el cinturón de seguridad.  
Descansar antes de conducir.  
Alimentarse saludablemente

### CONOCE

Los procedimientos a seguir en caso que se presente un accidentes de tránsito que acciones se deben seguir, derechos y deberes.

### COMPRUEBA

El estado del vehículo, realiza pre operacionales e inspecciones periódicas del vehículo.

### EVITA

Hablar por celular mientras conduces.  
Enviar mensajes de texto.  
Conducir cansado o con somnolencia.  
Comer al volante.

### INFORMA

Estado de salud.  
Uso de medicamentos, específicos.  
Anomalías de los vehículos o de las carreteras

### PLANIFICA Y REvisa

Antes de conducir estudia los desplazamientos, estado de la vía, rutas alternas, estaciones de gasolina, centros de salud, obras en la vía, clima y señalización.

### NO OLVIDES

#### IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD VIAL

De acuerdo a las cifras que registra la OMS (2017) más de 1,25 millones de personas mueren cada año como consecuencia de accidentes de tránsito, en Colombia los accidentes de tránsito representan el 26,6% de las muertes que se registran al año, en el 2017 se registraron 6.754 muertes relacionadas con este factor, es decir, a diario 18 personas en promedio fallece por esta causa. Forensis (2017).

### EVITA

#### RIESGOS EN LA CONDUCCIÓN

- Choques
- Atropellamiento
- Volcamiento
- Exposición a Vibraciones
- Vías en mal estado
- Exposición a ruido

### CONOCE

#### FACTORES DE SEGURIDAD VIAL

**Durante la conducción el hombre puede encontrarse bajo circunstancias cotidianas que influyen durante la conducción afectando su estado psicofísico como el estrés, la ira, y la angustia. El consumo de sustancias Psicoactivas y/o el alcohol promueven la distorsión de la realidad (tiempo y espacio), causando accidentes e incidentes en las vías.**

**MEDIO AMBIENTE**  
Hace referencia a las condiciones meteorológicas que afectan la seguridad durante la conducción como la poca visibilidad en la vía, ejemplo la niebla y la lluvia Por otro lado las condiciones de la vía, tipo y estado de catzada, pendientes, peraltes, circulación de vehículo, radio de curvaturas, presencia de animales.

**VEHICULO/EQUIPO**  
Estado y condiciones mecánicas óptimas del vehículo para Realizar los desplazamientos. Ejemplo Frenos, estado de Llantas, luces.

Anexo 4 Funciones y riesgos asociados

CARGO	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
<b>COORDINADOR DE OPERACIONES</b>	Debe garantizar la documentación completa de los equipos que se operan en el proyecto.
	Mantener informados a los clientes sobre el desarrollo de la prestación del servicio de transporte e izaje
	Dar cumplimiento a requisitos de los clientes y tener pleno conocimiento de los contratos.
	Llevar registros diarios en los tableros de control y registro de equipos, haciendo el respectivo seguimiento.
	Coordinar junto con el coordinador del proyecto la programación de los equipos para darle cumplimiento al cliente en la prestación del servicio.
	Debe llevar el registro y control de inventarios de equipos
	Garantizar el seguimiento de mantenimiento de equipos
	Sensibilizar y hacer seguimiento al personal para evitar conductas delictivas
	Debe garantizar la documentación completa de los equipos que se operan en el proyecto.
	Apoyar en el cierre de la ficha técnica verificando que los datos registrados cuenten con la información de los equipos con los que cuenta la compañía.
	Garantizar que los equipos y el personal estén certificados
	Realizar de manera oportuna la legalización de los dineros girados en su nombre mensualmente.
	Otras actividades inherentes a su cargo que le sean asignadas por el jefe inmediato.
	<b>SUPERVISOR DE OPERACIONES</b>
Supervisar los servicios de transporte y/o de izaje de cargas que le sean asignados por el coordinador de operaciones.	
Informar a diario al coordinador de operaciones el desarrollo de la ejecución del trabajo.	
Verificar el diligenciamiento de las listas de chequeo y reportes diarios de trabajo por parte de los operadores	
Realizar reunión diaria con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de la operación.	
Coordinar directamente en sitio, movimientos o transporte de carga en forma segura.	
Coordinar el personal requerido para los movimientos de amarre y posición y otras funciones referentes al transporte.	
Planear y Coordinar con los supervisores de los clientes la forma de realización de las actividades de transporte, montajes y asesoramiento de carga.	
Tomar decisiones pertinentes al momento de solucionar imprevistos relacionados a la operación.	
Asegurar la conformidad del cliente y reportar la satisfacción del mismo mediante la firma de las remesas y/o reportes diarios de trabajo.	
Registrar cualquier novedad que se presente en el formato de acciones inseguras del sistema integrado de gestión.	
Realizar informes por escrito del cierre de los trabajos ejecutados.	
Diligenciar el formato de lista de chequeo de equipos necesaria para la ejecución de la operación.	
Cumplir con los procedimientos requeridos por parte del cliente para la ejecución de los trabajos. Analizar los riesgos antes de ejecutar la operación.	
Verificar el cumplimiento del estudio y análisis de ruta, antes de realizar el transporte de carga especial.	
Informar las eventualidades de personal durante la ejecución de los trabajos.	
Recoger los reportes diarios de trabajo para legalizarlos en el área de facturación.	

	Control de equipos de la Compañía
	Realizar de manera oportuna la legalización de los dineros girados en su nombre mensualmente.
	Otras actividades inherentes a su cargo que le sean asignadas por el jefe inmediato.
<b>OPERADORES DE GRÚA</b>	Realizar la inspección preparativa del equipo de manera consiente y verídica.
	Realizar el plan de izaje crítico o no crítico de acuerdo a la operación que se va a ejecutar, involucrando al personal que interviene, ultimando pasos, detalles y planos en caso de requerirse.
	Verificar el terreno donde se va a llevar a cabo la operación.
	Velar por el buen manejo del equipo y su mantenimiento reportando de manera oportuna desgastes y desviaciones.
	Mantener aseado y limpio el equipo.
	Verificar el aparejamiento de la carga antes de ser movida.
	Realizar de manera oportuna la legalización de los dineros girados en su nombre mensualmente.
	Cuidar y velar por el buen uso de las herramientas, eslingas, botiquín, contingencia y demás implementos registrados en el inventario del equipo.
	Hacer firmar por parte del cliente el reporte diario de trabajo o cumplido una vez terminado el trabajo según el servicio ejecutado; de acuerdo a las horas diarias de utilización del equipo.
	Realizar compras y/o reparaciones en sitios de operación y por fuerza mayor con previa autorización del área de mantenimiento.
	Reportar oportunamente los vencimientos de la certificación de operador y licencia de conducción.
	Utilizar apropiadamente los elementos de protección personal y dotación.
	Utilizar apropiadamente los elementos de protección personal y dotación.
	Otras actividades inherentes a su cargo que le sean asignadas por el jefe inmediato.
<b>APAREJADORES</b>	Apoyar al operador de grúa en los amarres de la carga
	Atreves de señales de mano orientar al operador de grúa ,para garantizar el adecuado izaje de la carga
	Participar activamente en el plan de izaje.
	Ayudar en las labores de mantenimiento, limpieza y aseo del equipo y sus accesorios.
	Colaborar con la selección de los dispositivos de levante más apropiados para el tipo de carga.
	Participar en la inspección pre operativo y demás inspecciones que se le realicen al equipo y elementos de izaje.
	Informar al operador inmediatamente de cualquier deterioro detectado en el equipo o sus accesorios.
	Utilizar apropiadamente los elementos de protección personal y dotación.
	Apoyar las labores de mantenimiento de los equipos a cargo
	Realizar de manera oportuna la legalización de los dineros girados en su nombre mensualmente.
Otras actividades inherentes a su cargo que le sean asignadas por el jefe inmediato.	
<b>SUPERVISOR HSE</b>	Presentar los informes y reportes de casi accidentes.
	Liderar, mantener y divulgar el programa de salud ocupacional y el plan de manejo ambiental.
	Liderar, mantener y divulgar el programa de seguridad vial.
	Hacer cumplir las normas sobre higiene, medicina y seguridad industrial.
	Controlar el funcionamiento del COPASST.
	Verificar y reportar situaciones de alcohol y drogas.
	Presentar las consolidaciones de los informes de casi accidentes.
	Presentar las consolidaciones de los informes de casi accidentes.

	Presentar los informes y reportes de casi accidentes.
	Comprometer a todo el personal con salud ocupacional.
	Inspeccionar y verificar kit de botiquín y contingencia de los equipos.
	Dar recomendaciones al personal cuando se observen situaciones inseguras en los frentes de trabajo, informando a la gerencia de campo.
	Preparar y realizar programa de inspecciones de seguridad industrial a diferentes áreas de trabajo y operación, presentando informe escrito con recomendaciones.
	Realizar inspecciones locativas y de equipos de contraincendios.
	Llevar el registro de capacitaciones, reuniones, inventarios, inspecciones y recomendaciones debidamente archivados.
	Promover una cultura sana en coordinación con todo el personal del proyecto.
	Desarrollar habilidades y destrezas en los trabajadores y contratistas, orientados al trabajo seguro.
	Presentar un informe mensual sobre las condiciones inseguras encontradas en el periodo y las actividades realizadas.
	Realizar charlas y reuniones de grupo sobre seguridad industrial
	Velar y exigir porque cada uno de los trabajadores en las áreas de operación utilice los elementos de protección personal.
	Optimizar los recursos dados para la seguridad de las áreas y los trabajadores.
	Participar y cumplir con el programa de ahorro en el consumo de agua y energía, programa de clasificación y disposición de residuos.
	Controlar y reportar ausentismo e incapacidades.
	Enviar los primeros (Cinco) 5 días de cada mes al Coordinador HSE el informe de las actividades y novedades desarrolladas en los proyectos.
	Realizar de manera oportuna la legalización de los dineros girados en su nombre mensualmente.
	Otras actividades inherentes a su cargo que le sean asignadas por el jefe inmediato.
<b>OPERADORES DE MONTACARGA</b>	Cuidar y velar por el buen uso de las herramientas, eslingas, botiquín, contingencia y demás implementos registrados en el inventario del equipo.
	Realizar la inspección preparativa del equipo de manera consiente y verídica.
	Prestar el servicio de operador de acuerdo con los requisitos del cliente y las exigencias de la compañía.
	Verificar el terreno donde se va a llevar a cabo la operación.
	Velar por el buen manejo del equipo y su mantenimiento reportando de manera oportuna desgastes y desviaciones.
	Mantener aseado y limpio el equipo.
	Verificar el aparejamiento de la carga antes de ser movida.
	Realizar de manera oportuna la legalización de los dineros girados en su nombre mensualmente.
	Cuidar y velar por el buen uso de las herramientas, eslingas, botiquín, contingencia y demás implementos registrados en el inventario del equipo.
	Hacer firmar por parte del cliente el reporte diario de trabajo o cumplido una vez terminado el trabajo según el servicio ejecutado; de acuerdo a las horas diarias de utilización del equipo.
	Realizar compras y/o reparaciones en sitios de operación y por fuerza mayor con previa autorización del área de mantenimiento.
	Utilizar apropiadamente los elementos de protección personal y dotación.

	Realizar de manera oportuna la legalización de los dineros girados en su nombre mensualmente.
	Otras actividades inherentes a su cargo que le sean asignadas por el jefe inmediato.
<b>ALMACENISTA</b>	Hacer la entrega de insumos y repuestos con la orden de pedido firmada y autorizada por las áreas de mantenimiento y compras
	Realizar el reporte diario de entradas y salidas de almacén.
	Registrar órdenes de entrada y salida.
	Realizar entradas y salidas de kardex.
	Responder por los inventarios, haciendo el registro y control diario de repuestos, mercancías e insumos.
	Informar semanalmente al jefe de compras las existencias de repuestos, mercancías e insumos que se van agostando para hacer el respectivo pedido.
	Mantener la organización física y aseo del almacén.
	Hacer la entrega de insumos y repuestos con la orden de pedido firmada y autorizada por las áreas de mantenimiento y compras
	Mantener identificados todos los repuestos por equipo o vehículo.
	Revisar las cantidades de materiales que se requieren para los equipos según du tipo de rotación: Tipo A: alta rotación, alto costo; Tipo B: baja rotación y costo medio; Tipo C: mínima rotación y bajo costo.
	Analizar, justificar y generar reporte de materiales en consignación, para solicitar vía email reposición manejando stock mínimos y máximos estableciendo con los proveedores las fechas para toma física de inventarios.
	Recibir, almacenar y hacer la entrega de elementos de protección personal de acuerdo a las autorizaciones dadas por el área de recursos humanos.
	Almacenar los insumos y repuestos según su destino e importancia siendo clasificados por proyecto, programados por mantenimiento para equipos o reposición de stock.
	Alistar los insumos o repuestos para envío imprimiendo el reporte de solicitud de despachos generados por el área de mantenimiento.
	Realizar los descargues de los insumos y repuestos del inventario.
	Organizar los despachos de los insumos y repuestos según la prioridad y disponibilidad de transporte.
	Ejecutar el alistamiento: empaque, embalaje y etiquetado.
	Otras actividades inherentes a su cargo que le sean asignadas por el jefe inmediato.
	Verificar y controlar
	Entradas y salidas de almacén
	Realizar seguimiento a las requisiciones, despachos y traslados entre almacenes
	Controlar la entrega repuestos asignados por equipo o centro de costo
	Realizar el cruce de la remisión con la respectiva requisición en el sistema, con el fin de verificar las cantidad y validación del repuesto
	Controlar la devolución de repuestos usados a oficina principal
	Supervisar el manejo, movimientos y despachos del almacén.
	Verificar el inventario del almacén mensualmente dejando el registro correspondiente
	Aplicar y velar por el manejo de la información de la compañía de manera confidencial.
Dirigir el proceso de compras nacionales e internacionales	
Otras actividades inherentes a su cargo que le sean asignadas por el jefe inmediato.	



<b>CONDUCTOR</b>	Conducir con responsabilidad y seguridad teniendo en cuenta la normatividad vigente y los requisitos internos de la compañía.
	Avisar y alertar a los vehículos que vienen en sentido contrario la movilización de una carga.
	Portar la documentación del vehículo y personal vigente.
	Realizar la inspección pre operativa del vehículo de manera consiente y verídica.
	Reportar permanentemente al coordinador de operaciones el lugar donde se encuentra cualquier inconveniente o cambio en la movilización.
	Mantener en buen estado mecánico y físico el vehículo asignado bajo su responsabilidad.
	Mantener aseado y limpio el vehículo.
	Cuidar y velar por el buen uso de las herramientas, eslingas, botiquín, contingencia y demás implementos registrados en el inventario del vehículo.
	Portar siempre los avisos, banderolas, licuadora de señalización, y demás elementos que se requieran para la movilización.
	Utilizar apropiadamente los elementos de protección personal y dotación.
	Realizar de manera oportuna la legalización de los dineros girados en su nombre mensualmente.
	Otras actividades inherentes a su cargo que le sean asignadas por el jefe inmediato.

CARGO	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO
<b>COORDINADOR DE OPERACIONES</b>	Biomecánico	Lesiones Osteomusculares-Ergonomía
	Físico	Ruido, vibración, exposición a temperaturas, luz.
	Químico	Humos, Vapores, Gases, Material Particulado
	Psicosocial	Carga laboral, presión de la labor, estrés.
	Locativo	Caída en un mismo nivel
	Público	Atracos, Manifestaciones, robos, asonadas
	Vial	Colisiones, Atropellos
	Natural	Lluvias , Tormentas, Cambios de Temperatura , Orden Publico
<b>SUPERVISOR DE OPERACIONES</b>	Biomecánico	Lesiones Osteomusculares-Ergonomía
	Vial	Colisiones, Atropellos
	Locativo	Caída de un mismo nivel
	Físico	Ruido, vibración, exposición a temperaturas.
	Químico	Humos, Vapores, Gases, Material Particulado
	Psicosocial	Carga laboral, presión de la labor.
	Público	Manifestaciones, asonadas, robos, atracos
	Natural	Lluvias , Tormentas, Cambios de Temperatura , Orden Publico

OPERADOR DE GRÚA	Biomecánico	Lesiones Osteomusculares-Ergonomía
	Físico	Ruido, vibración, exposición a temperaturas.
	Vial	Colisiones, Atropellos
	Químico	Humos, Vapores, Gases, Material Particulado
	Psicosocial	Carga laboral, presión de la labor.
	Público	Manifestaciones, asonadas, robos, atracos
	Natural	Lluvias , Tormentas, Cambios de Temperatura , Orden Publico
APAREJADOR	Biomecánico	Lesiones Osteomusculares-Ergonomía
	Físico	Ruido, vibración, exposición a temperaturas.
	Químico	Humos, Vapores, Gases, Material Particulado
	Mecánico	Golpes con objetos, caída de objetos, atrapamientos
	Locativos	Caída de un mismo nivel y caídas de diferentes niveles (alturas)
	Psicosocial	Carga laboral, presión de la labor.
	Público	Manifestaciones, asonadas, robos, atracos
Natural	Lluvias , Tormentas, Cambios de Temperatura , Orden Publico	
SUPERVISOR HSE	Biomecánico	Lesiones Osteomusculares-Ergonomía
	Vial	Colisiones, Atropellos
	Locativo	Caída de un mismo nivel
	Físico	Ruido, vibración, exposición a temperaturas.
	Químico	Humos, Vapores, Gases, Material Particulado
	Psicosocial	Carga laboral, presión de la labor.
	Público	Manifestaciones, asonadas, robos, atracos
Natural	Lluvias , Tormentas, Cambios de Temperatura , Orden Publico	
OPERADOR DE MONTACARGA	Biomecánico	Lesiones Osteomusculares-Ergonomía
	Físico	Ruido, vibración, exposición a temperaturas.
	Vial	Colisiones, Atropellos
	Químico	Humos, Vapores, Gases, Material Particulado
	Psicosocial	Carga laboral, presión de la labor.

	Público	Manifestaciones, asonadas, robos, atracos
	Natural	Lluvias , Tormentas, Cambios de Temperatura , Orden Publico
ALMACENISTA	Biomecánico	Lesiones Osteomusculares-Ergonomía
	Mecánico	Caída de objetos, golpes con objetos
	Vial	Colisiones, Atropellos
	Locativo	Caída de un mismo nivel
	Físico	Ruido, vibración, exposición a temperaturas.
	Químico	Humos, Vapores, Gases, Material Particulado
	Psicosocial	Carga laboral, presión de la labor.
	Natural	Lluvias , Tormentas, Cambios de Temperatura , Orden Publico
	Público	Manifestaciones, asonadas, robos, atracos
CONDUCTOR	Biomecánico	Lesiones Osteomusculares-Ergonomía
	Físico	Ruido, vibración, exposición a temperaturas.
	Vial	Colisiones, Atropellos
	Químico	Humos, Vapores, Gases, Material Particulado
	Psicosocial	Carga laboral, presión de la labor.
	Público	Manifestaciones, asonadas, robos, atracos
	Natural	Lluvias , Tormentas, Cambios de Temperatura , Orden Publico