



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN

DE RIESGOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL

TÍTULO DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN PARA

DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO

TEMA

ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES COMO MEDIDA DE

PREVENCIÓN EN LA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO

JAIBEN TRANS S.A EN EL CANTÓN DE RUMIÑAHUI, PROVINCIA

DE PICHINCHA

AUTORAS

KARLA STEPHANIE PAZMIÑO GARCIA

EVELYN CARMITA GARCIA REA

TUTOR

ING LUIS VILLACIS

GUARANDA ECUADOR

2021

DEDICATORIA

Este trabajo que para mí refleja dedicación, esfuerzo, perseverancia y constancia, se lo dedico a las mejores personas de mi vida como lo es mi padre Eduardo Matías García Cajo quien me ha motivado a alcanzar cada uno de mis sueños dándome su apoyo incondicional para lograr cada una de las metas que me he propuesto, a mi bella madre Carmita Jakeline Rea García quien con su amor perfecto y consejos sabios me ha convertido en la mujer que soy. A mis hermanas Madelin y Jhoselin por haber sido mis cómplices y mejores amigas toda mi vida. A mis sobrinos Josue y Marthina por ser esa pizca de felicidad e inspiración que le hacía falta a mi vida. Gracias a cada uno de ellos he concluido con una meta, convirtiéndome así en una profesional, prometo llevar siempre en mi mente y corazón todos sus consejos para que en cualquier lugar donde se encuentren se sientan orgullosos de mí, los amo siempre.

Evelyn

Este trabajo de investigación representa el deseo y sacrificio para poder llegar a la superación, se lo dedico a mis padres Carlos y Martha quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, inculcaron en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer a las adversidades porque Dios está conmigo siempre. A mis hermanas Dayana y Ayleen por su cariño, por el apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento. A mis abuelitos maternos porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas. Finalmente quiero dedicar esta tesis a toda mi familia en general, por apoyarme cuando más las necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día.

Karla

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por haberme mantenido fuerte y valiente en cada uno de los procesos de mi vida, por él hoy no temo ni mucho menos desmayó porque sé que él siempre estará conmigo en cada paso que dé.

A Rafael García a quien amo mucho, por haberme brindado su apoyo incondicional y su amor sincero para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

Mi profundo agradecimiento a todo el personal de la Compañía JAIBEN TRANS SA, en especial a Edwin Rea por confiar en nosotras, abriarnos las puertas y permitirnos realizar todo nuestro trabajo investigativo dentro de sus instalaciones.

Finalmente agradezco al Ing. Luis Villacis en calidad de tutor, por habernos guiado, aconsejado y corregido, hoy podemos culminar este trabajo. A todos los docentes que se han involucrado en mi carrera universitaria quienes me han llenado de conocimientos, hoy puedo sentirme dichosa y feliz.

Evelyn

Mi agradecimiento profundo a Dios quien ha sido mi guía, fortaleza, porque su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A la Universidad Estatal de Bolívar, a toda la Facultad de Ciencias de la Salud, a mis profesores en especial al Ing. Luis Villacis en calidad de Tutor, quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada uno por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Mi agradecimiento también va dirigido a Edwin Rea - Gerente General de la empresa JAIBEN TRANS S.A por haber aceptado que se realice nuestra tesis en su prestigiosa compañía.

Karla

CERTIFICADO DE SEGUIMIENTO AL PROCESO INVESTIGATIVO, EMITIDO POR EL TUTOR

Guaranda, 23 de marzo del 2022

El suscrito Ingeniero Luis Villacís Taco MsC, Director de Proyecto de Investigación de Pre Grado de la carrera de Administración para Desastres y Gestión de Riesgos de la Universidad Estatal de Bolívar, en calidad de Docente – Tutor.

CERTIFICA:

Que el proyecto de investigación titulado: “ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES COMO MEDIDA DE PREVENCIÓN EN LA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO JAIBEN TRANS S.A EN EL CANTON DE RUMIÑAHUI, PROVINCIA DE PICHINCHA”; realizada por las señoritas: Evelyn Carmita García Rea y Karla Stephanie Pazmiño García ha sido debidamente revisado e incorporado las observaciones realizadas durante las asesorías, en tal virtud, autorizo su presentación para la aprobación respectiva de acuerdo al reglamento de la Universidad.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados dar la presente documento el uso legal que estimen conveniente.



ING. LUIS VILLACÍS TACO MSC.

DIRECTOS DE PROYECTO DE INVESTIGACION DE PRE GRADO



DERECHO DE AUTORÍA NOTARIZADA

Yo, GARCIA REA EVELYN CARMITA, portadora de la cédula 1751614874 y PAZMIÑO GARCIA KARLA STEPHANIE, portadora de la cédula 0202317707, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito “ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES COMO MEDIDA DE PREVENCIÓN EN LA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO JAIBEN TRANS S.A EN EL CANTÓN DE RUMIÑAHUI, PROVINCIA DE PICHINCHA” es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que las referencias bibliográficas que se incluyen han sido consultadas y redactadas con sus respectivos autores.

La Universidad Estatal de Bolívar, Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano puede hacer uso de los derechos de publicación correspondientes a este trabajo según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su Reglamento y por la Normativa Institucional Vigente.

.....

GARCIA REA EVELYN CARMITA

1751614874

.....

PAZMIÑO GARCIA KARLA STEPHANIE

0202317707



Notaría Tercera del Cantón Guaranda

Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez

Notario



| | |
|---------------|-------------------|
| No. ESCRITURA | 20220201003P00962 |
|---------------|-------------------|

DECLARACION JURAMENTADA

OTORGADA POR:

EVELYN CARMITA GARCÍA REA Y
KARLA STEPHANIE PAZMIÑO GARCÍA

CUANTIA: INDETERMINADA

FACTURA: 001-002-000009965

DI: 2 COPIAS

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día veintisiete de mayo de dos mil veintidós, **ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda**, comparecen las señoritas EVELYN CARMITA GARCÍA REA, soltera, domiciliada en la avenida Manuel Oquendo y Victor de Pozo del cantón Chimbo, provincia Bolívar, con celular número 0958903995, correo electrónico evigarcia_14@hotmail.com; y, la señorita KARLA STEPHANIE PAZMIÑO GARCÍA, soltera, domiciliada en el sector San Vicente de las Tres Cruces, del cantón Guaranda, provincia Bolívar, con celular número 0993536606, correo electrónico karlapazmino6@gmail.com, por sus propios derechos. Las comparecientes son de nacionalidad ecuatoriana, mayores de edad, hábiles e idóneas para contratar y obligarse a quienes de conocerlos doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana, bien instruidas por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que procede libre y voluntariamente, advertidas de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presentan su declaración Bajo Juramento que dice: **Declaramos que el trabajo descrito "ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES COMO MEDIDA DE PREVENCIÓN EN LA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO JAIBEN TRANS S.A. EN EL CANTÓN DE RUMIÑAHUI, PROVINCIA DE PICHINCHA" previo la obtención del título de Ingenieras en Administración para Desastres Y Gestión del Riesgo, a través de la Facultad de Ciencias de la Salud y del ser Humano de la Universidad Estatal de Bolívar, es de nuestra autoría, este documento no ha sido previamente presentado por ningún grado de calificación profesional y que las referencias bibliográficas que se incluyen han sido consultadas por los autores. Es todo cuanto podemos declarar en honor a la verdad, la misma que la hago para los fines legales pertinentes. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA.** La misma que queda elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que les fue a los comparecientes por mí el Notario en unidad de acto, aquellas se ratifican y firman conmigo en unidad de acto de todo lo cual doy Fe.



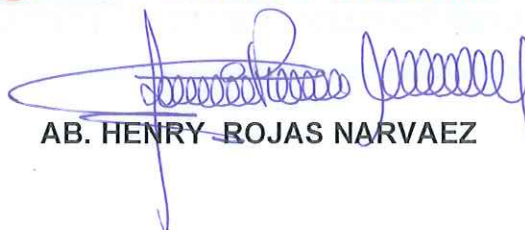
EVELYN CARMITA GARCÍA REA
C.C. 1751614874



KARLA STEPHANIE PAZMIÑO GARCÍA
C.C. 22317707



MSC. AB. HENRY ROJAS NARVAEZ
Notario Tercero del Cantón - Guaranda



AB. HENRY ROJAS NARVAEZ



ÍNDICE

| | |
|---|----|
| DEDICATORIA..... | 2 |
| AGRADECIMIENTO | 3 |
| CERTIFICADO DEL TUTOR..... | 4 |
| DECLARACION JURAMENTADA | 5 |
| RESUMEN EJECUTIVO | 13 |
| INTRODUCCIÓN | 14 |
| CAPITULO I | 16 |
| 1.1. EL PROBLEMA | 16 |
| Planteamiento del problema | 16 |
| Formulación del problema..... | 17 |
| 1.2. OBJETIVOS..... | 17 |
| 1.2.1 Objetivo General..... | 17 |
| 1.2.2 Objetivo Especifico | 17 |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN | 18 |
| 1.4. LIMITACIONES | 19 |
| CAPÍTULO II..... | 20 |
| 2. MARCO TEÓRICO..... | 20 |
| 2.1. MARCO REFERENCIAL | 20 |
| 2.1.1. Localización del área de estudio | 20 |
| 2.1.2. Compañía de transporte JAIBEN TRANS S.A. | 20 |
| 2.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN | 22 |
| 2.3. BASES TEÓRICAS..... | 27 |
| 2.3.1. Riesgos laborales..... | 27 |
| 2.3.2. Riesgos laborales en las empresas de transporte..... | 27 |
| 2.3.3. Factores de riesgo laboral..... | 30 |
| 2.3.4. Identificación de riesgos | 31 |
| 2.3.5. Matrices de riesgos | 31 |
| 2.3.6. Modelo de gestión de riesgos laborales..... | 31 |

| | |
|---|-----|
| 2.3.7. <i>Evaluación de riesgos laborales</i> | 31 |
| 2.4. MARCO LEGAL..... | 35 |
| 2.5. GLOSARIO DE TÉRMINOS..... | 37 |
| 2.6 Sistema de variables..... | 39 |
| 2.7 Operacionalización de variables..... | 39 |
| CAPITULO III..... | 48 |
| 3.1 Nivel de investigación:..... | 48 |
| 3.2 Diseño de investigación..... | 48 |
| 3.3 Población..... | 49 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 50 |
| 3.5 Técnicas de análisis y procesamiento de la información..... | 51 |
| CAPITULO IV..... | 62 |
| 4.1 RESULTADOS ALCANZADOS CON LOS OBJETIVOS PLANTEADOS..... | 62 |
| 4.1.1 Resultados según el primer objetivo..... | 62 |
| 4.1.2 Resultados según el segundo objetivo..... | 76 |
| 4.1.3 Resultados según el tercer objetivo..... | 82 |
| COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS..... | 108 |
| CAPITULO V..... | 109 |
| 5.1 Conclusiones..... | 109 |
| 5.2 Recomendaciones..... | 110 |
| ANEXOS..... | 111 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 123 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Variable independiente: Riesgos Laborales | 40 |
| Tabla 2. Variable dependiente: Medidas de Prevención | 45 |
| Tabla 3. Tabla de frecuencia y porcentaje | 51 |
| Tabla 4. Posturas adecuadas de espalda | 52 |
| Tabla 5. Postura adecuada de brazos | 52 |
| Tabla 6. Postura de cuello | 53 |
| Tabla 7. Postura adecuada de piernas | 53 |
| Tabla 8. Levantamiento de carga pesada | 53 |
| Tabla 9. Acoplamiento de la mano o del cuerpo con la carga | 53 |
| Tabla 10. Fatiga física | 54 |
| Tabla 11. Pausas activas | 54 |
| Tabla 12. Tiempo de descanso de choferes | 54 |
| Tabla 13. Conocimientos sobre riesgos químicos | 55 |
| Tabla 14. Exposición a riesgos químicos | 55 |
| Tabla 15. Señalética | 55 |
| Tabla 16. Productos peligrosos correctamente identificados o etiquetados | 55 |
| Tabla 17. Uso del EPP adecuado | 56 |
| Tabla 18. Kits de emergencia para controlar accidentes químicos | 56 |
| Tabla 19. Correcta manipulación de los desechos químicos | 56 |
| Tabla 20. Primeros auxilios para accidentes químicos | 56 |
| Tabla 21. Plan de prevención de peligros con químicos | 56 |
| Tabla 22. Correcta adaptación a la herramienta de trabajo (vehículo) | 57 |
| Tabla 23. Entorno físico de la herramienta de trabajo (vehículo) | 57 |
| Tabla 24. Manejan registro de revisión de vehículos por viaje | 57 |
| Tabla 25. Revisión de los vehículos | 57 |
| Tabla 26. Estado de cabina del camión | 57 |
| Tabla 27. Estado actual de llantas | 58 |
| Tabla 28. Peso de carga de acuerdo al vehículo | 58 |
| Tabla 29. Límite de velocidad adecuada | 58 |
| Tabla 30. Parámetros de medición para cada uno de los riesgos | 59 |
| Tabla 31. Tabla del nivel de riesgo | 60 |
| Tabla 32. Parámetros de medición del riesgo global | 60 |
| Tabla 33. Perfil de empleados | 63 |

| | |
|--|----|
| Tabla 34. Conocimiento en riesgos laborales y tipos de riesgos | 64 |
| Tabla 35. Capacitaciones en riesgos laborales | 65 |
| Tabla 36. Exposición a riesgos laborales | 65 |
| Tabla 37. Exposición a accidentes laborales | 66 |
| Tabla 38. Departamento de seguridad industrial | 67 |
| Tabla 39. Prevención de riesgos laborales en cada área | 68 |
| Tabla 40. Plan de prevención de riesgos laborales..... | 69 |
| Tabla 41. Conocimiento del equipo de protección individual..... | 70 |
| Tabla 42. Salud ocupacional en la compañía JAIBEN TRANS S.A | 71 |
| Tabla 43. Importancia de las capacitaciones en medidas ante una emergencia y desastres naturales o antrópicos..... | 72 |
| Tabla 44. Interés en recibir capacitaciones | 73 |
| Tabla 45. Importancia de la compañía en temas de riesgos laborales | 74 |
| Tabla 46. Riesgo Ergonómico | 77 |
| Tabla 47. Riesgo Químico | 78 |
| Tabla 48. Riesgo Mecánico | 79 |
| Tabla 49. Resultados por riesgo y general | 79 |
| Tabla 50. Modelo de Gestión de Riesgos Laborales | 82 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Ubicación satelital de la empresa en la ciudad Sangolquí..... | 20 |
| Figura 2 Frecuencia y porcentaje | 51 |
| Figura 3. Matriz SSO – Riesgo Ergonómico..... | 59 |
| Figura 4. Riesgo ergonómico, químico y mecánico..... | 59 |
| Figura 5. Grafico del nivel de riesgo en la compañía | 60 |
| Figura 6. Organigrama – JAIBEN TRANS S.A | 62 |
| Figura 7. Perfil de los empleados | 63 |
| Figura 8. Conocimiento en riesgos laborales y tipos de riesgos | 64 |
| Figura 9. Capacitaciones en riesgos laborales..... | 65 |
| Figura 10. Porcentajes de números de empleados expuestos a riesgos laborales | 66 |
| Figura 11. Exposición a accidentes laborales..... | 67 |
| Figura 12. Departamento de seguridad industrial | 68 |
| Figura 13. Prevención de riesgos laborales en cada área..... | 69 |
| Figura 14. Plan de prevención de riesgos laborales | 70 |
| Figura 15. Conocimiento del equipo de protección individual | 71 |
| Figura 16. Salud ocupacional en la compañía JAIBEN TRANS S.A | 72 |
| Figura 17. Importancia de las capacitaciones en medidas ante una emergencia y desastres naturales o antrópicos..... | 73 |
| Figura 18. Interés en recibir capacitaciones | 74 |
| Figura 19. Importancia de la compañía en temas de riesgos laborales..... | 75 |
| Figura 20. Gráfico de riesgo general de la compañía | 80 |
| Figura 21. Matriz de evaluación SSO de la compañía de transporte pesado JAIBEN TRANS S.A..... | 81 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|--|-----|
| Anexo 1. Validación de instrumentó de recolección de información | 111 |
| Anexo 2. Validación de Matriz SSO..... | 114 |
| Anexo 3. Carta de aceptación de tema..... | 115 |
| Anexo 4. Carta de autorización de ejecución de la investigación en la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A..... | 116 |
| Anexo 5. Registro Fotográfico | 117 |
| Anexo 6. Registro de asistencia a la capacitación..... | 120 |
| Anexo 7. Planificación de capacitaciones | 121 |
| Anexo 8. Informe Urkund | 122 |

TEMA

ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES COMO MEDIDA DE
PREVENCIÓN EN LA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO JAIBEN
TRANS S.A EN EL CANTÓN DE RUMIÑAHUI, PROVINCIA DE
PICHINCHA.

RESUMEN EJECUTIVO

Se realizó un trabajo investigativo, cuyo propósito fue analizar los riesgos laborales como medida de prevención en la compañía de transporte pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui, provincia de Pichincha para así enmarcar la importancia de la prevención de riesgos laborales y mejorar las condiciones laborales, donde se pudo identificar y evaluar los principales riesgos latentes para establecer medidas de control. Esta investigación tuvo un enfoque descriptivo debido a que se aplicó encuestas al personal de la compañía en el área administrativa y operativa para recolectar información relevante, los resultados de la encuesta fueron la identificación de los riesgos latentes en la compañía que son riesgo ergonómico, químico y mecánico, el personal del **área operativa** son los que tienen un alto nivel de exposición a estos riesgos. Luego se procedió a diseñar y aplicar en campo la matriz SSO (seguridad y salud ocupacional) para la evaluación de las actividades laborales que los empleados realizan dentro de sus horas laborales; analizando variables, identificando riesgos, estimando riesgos y finalmente valorándolos, para determinar si son o no tolerables, al aplicar esta matriz SSO se obtuvo que la compañía se encuentra en un **riesgo alto**. Uno de los puntos clave de las normas OHSAS 18001 es la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Una vez evaluados y valorados los riesgos se procedió a diseñar **protocolos** para cada uno de los riesgos identificados con medidas preventivas y de control para el bienestar de los empleados de la compañía aportando al mejoramiento del ambiente laboral y velando por la integridad física de cada uno de ellos. Se consiguió que los empleados concienticen y consideren actuar de una manera preventiva, salvaguardando su integridad al momento de realizar sus actividades laborales.

Palabras clave: Riesgos laborales; prevención de riesgos, accidentes laborales, procedimientos, condiciones laborales.

INTRODUCCIÓN

La prevención de los riesgos laborales en un sentido más estricto ha sido uno de los objetivos más difíciles de alcanzar a lo largo de la historia. Así, el desarrollo de una actividad sistemática que tienda a perfeccionarse hasta el punto de minimizar la posibilidad de accidentes laborales, pérdidas materiales o enfermedades profesionales derivadas de un ambiente desfavorable en el trabajo, debe ser el principal objetivo de la prevención de riesgos laborales. Es, por tanto, una decisión de gestión que debe prevalecer en cualquier actividad en la cultura de la organización.

Es vista la necesidad de la formación en la prevención de los riesgos en el medio laboral, es precisamente la sociabilización a todo nivel la que permitirá crear conciencia de la importancia de las actuaciones en materia preventiva, tanto de los empleadores como de los propios trabajadores. A fin de afianzar lo anteriormente manifestado, se considera de suma importancia realizar una investigación sobre este tema, por lo que en este trabajo de titulación se propondrá un diseño de gestión de riesgos laborales siendo idóneo poder tener como planteamiento la eliminación o al menos la reducción y control de riesgos dentro de la empresa JAIBEN TRANS S.A. de la ciudad de Sangolquí.

Se tiene una lista de factores de riesgos laborales, como, las condiciones de seguridad, el entorno físico del trabajo, los contaminantes físicos o biológicos, carga de trabajo, organización del trabajo, pero cabe recalcar que a todos estos factores hay que añadir otra serie de condicionantes externos que, a priori, pueden parecer irrelevantes pero que acaban siendo bastante importantes como puede ser el nivel socio-cultural de los trabajadores, la heterogeneidad de la tecnología aplicada en el ámbito de prevención de riesgos.

Se empezará identificando cuales son los principales riesgos latentes a los que están expuestos los trabajadores de la compañía de transporte pesado, la gravedad y frecuencia con que suceden acontecimientos que ponen en riesgo a las personas dentro del área laboral para luego partir con las acciones y medidas correctivas que se tomará deseando la eliminación o reducción de cualquier factor de riesgo. Se evaluará los riesgos laborales que están conectados directamente con el personal de la empresa en los procesos que se desarrollan para planificar medidas correctoras, teniendo como núcleo central la

examinación detallada de todos los aspectos de trabajo que puedan causar daño a los trabajadores. Finalmente se podrá elaborar un modelo de gestión de riesgos laborales que estará bajo protocolos para el beneficio absoluto de quienes están en el área de estudio, debido a que esto es un requisito de crecimiento y prevención, porque los accidentes e incidentes son inevitables en ocasiones dentro de las actividades de transporte pesado. La metodología usada será cuantitativa y cualitativa que será más útil en los análisis descriptivos y cuantificables.

CAPITULO I

1.1. EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Según el portal de la coordinación empresarial de España define a la prevención de riesgos laborales como grupo de actividades y protocolos que se podría llevar a cabo dentro de una empresa, con el fin de minimizar las posibilidades de que alguno de sus trabajadores pueda sufrir algún tipo de daño a su integridad dentro de su trabajo. (CTAIMA, 2002)

En las empresas es importante que se trate estos temas, son muy pocas aquellas que buscan el bienestar de sus trabajadores, cuidar de su integridad como de su salud. Debido a esto se tiene conocimiento de la creación de leyes a beneficio de los trabajadores, empresas internacionales y nacionales debieron de pasar por un accidente o un incidente para ponerle la atención necesaria al tema de los riesgos laborales, el personal que labora en las empresas tanto privadas como públicas deben de estar capacitados e informados sobre las medidas de prevención que se deben de tomar al momento de realizar su trabajo.

En el Ecuador, las personas que están al frente de las empresas tienen poca consciencia respecto a temas de seguridad industrial y salud ocupacional, en una entrevista hecha a Moisés Castro especialista de seguridad industrial manifiesta: “Desafortunadamente el 95% de las empresas en Ecuador son pasivas, no proactivas, es decir, esperan que suceda algo para actuar. Cuando ocurre un accidente de trabajo o una enfermedad ocupacional, solo así consideran la seguridad industrial y la salud ocupacional”. (Castro, 2020)

En el país son varios los ejemplos de accidentes laborales en los cuales se ha podido verificar que las compañías no cuentan con los protocolos necesarios para atender una emergencia, así como los planes de emergencia, planes de contingencia, ni mucho menos capital apropiado para atender la salud de sus trabajadores. Por esta razón, es necesario que las empresas vean la importancia de este tema y se involucren de manera directa en la prevención de incidentes y enfermedades de las personas que laboran, asignando un presupuesto específico para implementar o mejorar el tema de riesgos laborales en sus empresas.

En la compañía de transporte pesado JAIBEN TRANS S.A, lugar donde se realiza esta investigación, se encontró que tienen algunas debilidades en

diferentes partes de su sistema de gestión riesgos laborales, como la forma correcta en que los transportistas deben manipular la carga de desechos peligrosos (baterías chatarra de vehículos), además no cuentan con un plan de riesgos laborales, ni protocolos con medidas cautelares que deben tener en el desarrollo de sus actividades, por ultimo no tienen capacitaciones semestrales ni anuales en temas de riesgos laborales o seguridad industrial, razones por lo cual se llegó a concluir que la compañía de transporte pesado JAIBEN TRANS S.A necesita recibir conocimiento y la aplicación de medidas para minimizar riesgos laborales, surgiendo la necesidad de la implementación de un modelo de gestión de riesgos que permita prevenir riesgos o peligros laborales de tal manera mejorar las condiciones en las que trabajan los transportistas, auxiliares y el personal administrativo.

Formulación del problema

¿Un análisis y diseño de un modelo de gestión de riesgos laborales permite mejorar las condiciones laborales de los trabajadores de la compañía de transporte pesado JAIBEN TRANS SA?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Analizar los riesgos laborales como medida de prevención en la compañía de transporte pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui, provincia de Pichincha

1.2.2 Objetivo Especifico

- Identificar la situación actual de los principales tipos de riesgos laborales en el transporte, que desarrolla el personal de la compañía.
- Evaluar los riesgos laborales que vinculan directamente al personal que lleva a cabo los procesos que se desarrollan en la compañía de transporte pesado.
- Diseñar un modelo de gestión de riesgos laborales bajo protocolos, para el personal que trabaja en la compañía de transporte pesado

1.3. JUSTIFICACIÓN

La gestión de riesgos laborales es un tema que tiene importancia en el sector productivo de las empresas tanto privadas como públicas, al hablar de un sistema de gestión de riesgos laborales se refiere a métodos dirigidos y reflejados en la salud física, emocional e intelectual de los trabajadores con el fin de lograr un objetivo determinado, que es la productividad. Para aquello es necesario el compromiso firme de la alta dirección, el control continuo y a largo plazo de los mandos intermedios y la integración firme y asegurada de los trabajadores al sistema, lo que reduce la accidentalidad y el ausentismo en el trabajo, y por ende aumenta la productividad en la organización.

El sistema de gestión de riesgos debe también buscar el bienestar del trabajador con la finalidad de mejorar sus condiciones de trabajo, para así formar una compañía firme y sólida, teniendo claro que los empleados son una pieza esencial en las empresas o compañías. Se considera así en este proyecto implementar un modelo de gestión de riesgos laborales para velar por la integridad tanto física como mental de todos quien conforman la Compañía de Transporte Pesado Jaiben Trans.

Si bien se trata es de conseguir que en la compañía se aplique una acción preventiva donde exista una mejoría en la protección de la salud de cada trabajador independientemente de su tipo de contrato, se deberá también buscar que cada trabajador o administrativo reciban la información correcta sobre los riesgos laborales a los que están expuestos en su ambiente de trabajo e instalaciones de carga pesada y ser capacitados en medidas oportunas para disminuir o evitar consecuencias graves, así sepan conllevar un incidente o accidente dentro de la compañía.

Este trabajo es realizado bajo el compromiso y obligación organizacional de cumplir con lo establecido en el Código de Trabajo del 2008 de la República del Ecuador, Capítulo V, artículo 410 que hace referencia a las Obligaciones respecto de la prevención de Riesgos: **“Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no representen peligro para su salud o vida”**; reduciendo así su riesgo físico, químico, biológico, ergonómicos, psicosociales, que puedan ser causantes de accidentes, enfermedades ocupacionales, etc.

Esta investigación es viable, porque se cuenta con el apoyo de las autoridades y el personal de la compañía de transporte pesado Jaiben Trans S.A para poder ejecutar este proyecto de investigación que traerá beneficio para la compañía.

1.4. LIMITACIONES

Durante la ejecución del proyecto de investigación se encontró las siguientes limitaciones:

- Dificultad para poder recolectar información por la pandemia COVID19
- El tiempo reducido del personal que labora en la compañía, especialmente los choferes ya que ellos salen de viaje seguidamente

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO REFERENCIAL

2.1.1. Localización del área de estudio

La ciudad de Sangolquí pertenece al cantón Rumiñahui de la provincia de Pichincha, está ubicada en Sangolquí. Con una altitud de 2.500 m Abarca 55 km² de extensión, con una población de 80.080 habitantes; es una zona con lluvias abundantes y con gran actividad agrícola e industrial (Avilés, s.f)

Figura 1. Ubicación satelital de la empresa en la ciudad Sangolquí



Fuente: Google maps 2022, Arcgis

2.1.2. Compañía de transporte JAIBEN TRANS S.A.

Fundación

Compañía de transporte pesado creada el ocho de noviembre del 2012 en la ciudad de Sangolquí-Quito-Ecuador bajo resolución SC.IJ.DJC. Q.12.006035 emitida por la Superintendencia de Compañías de la República del Ecuador (Jaibentrans C.A., 2021).

Entrando a operar en el sistema del transporte pesado a nivel nacional, prestando servicios de carga a diferentes instituciones y compañías tanto del sector público como privado del país sirviendo con eficacia y excelencia a sus clientes (Jaibentrans C.A., 2021).

A qué se dedica

La empresa de transporte se orienta a transportar los diferentes tipos de carga frágil, liviana, pesada y todo tipo de carga en general. La flota automotriz consta de camiones tipo furgón con sistema satelital y todos los requisitos de ley para prestar con excelencia y profesionalismo para garantizar la entrega a nuestros clientes (Jaibentrans C.A., 2021).

Rutas

Las rutas contempladas son en general:

- Quito – Guayaquil
- Quito – Huaquillas
- Quito- Manabí
- Quito- Riobamba

Al momento que proceden a realizar el viaje, van visitando a los clientes en cada uno de las ciudades que quedan entre las rutas generales.

Número de empleados

Se cuenta con 13 personas las mismas que están distribuidas de la siguiente manera:

- 5 en el área administrativa
- 5 choferes con licencia tipo E
- 2 auxiliares
- 1 mecánico

2.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación no es única en su objeto de estudio, existen investigaciones que son similares en algunos aspectos, que se van a utilizar como soporte teórico y con referente investigativo, como las que refieren a continuación:

“Evaluación de la fatiga laboral en conductores de la Cooperativa de Transporte del municipio de Planadas”

Los factores de riesgo a los cuales se exponen los conductores generalmente están asociados a su desempeño laboral; las condiciones laborales que puede exacerbar las enfermedades preexistentes o generar nuevas patologías ocasionadas por la actividad física propias de su profesión y por la fatiga generada por las situaciones estresantes a las cuales están sometidos durante la conducción de los transportes de la Cooperativa, las cuales van a incidir directamente en la salud y en el rendimiento laboral (Montoya, et al 2020, p. 150).

Para determinar los factores de riesgo de los 144 conductores de la Cooperativa del municipio Planadas de Colombia, que colaboraron en la investigación, se utilizaron tres herramientas de recolección: los factores de valoración para exigencias mixtas, mentales y físicas; el cuestionario de hábitos y la evaluación de carga física. Los cuales indicaron que la mayoría de los conductores presentaban factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial y a la obesidad, pudiendo verificar que “La fatiga física en conductores es un resultado multifactorial que se genera a partir del desarrollo de las tareas de conducción y de las exigencias que impone el sistema de trabajo”. (Montoya, et al, 2020, p. 150)

La utilización de las herramientas de recaudación de información permite realizar una valoración de las exigencias mixtas, mentales y físicas a los cuales se enfrentan los conductores en sus jornadas laborales, utilizando instrumento como el cuestionario de hábitos y la evaluación de carga física.

“Factores de riesgo laboral en el transporte por carretera de materiales peligrosos”

La actividad laboral del transporte de carga de materiales peligrosos añade a los conductores peruanos más situaciones de riesgo que a los conductores de cargas convencionales no peligrosas para la vida, situación que les va generando más acumulación de estrés, al estar expuestos a sufrir accidentes viales en las carreteras que en muchas ocasiones son consideradas como peligrosas por el tipo de vía, con materiales clasificados como peligrosos, que en conjunto representan un riesgo mayor para ellos y para los habitantes próximos a las vías por donde circulan, ante la posibilidad que se genere una explosión, una fuga de sustancias tóxicas, un incendio con emanación de gases tóxicos, entre otras eventualidades (Andrade, 2018).

En este proyecto investigativo Andrade (2018) utilizó la investigación experimental descriptiva que le permitió aplicar a 50 conductores una entrevista y determinar que los factores de riesgo laboral que según sus opiniones eran regulares, la carga psicológico intra y extra laboral al estar expuestos a condiciones estresantes la mitad de los encuestaron la consideraron como de alto riesgo y la seguridad vehicular al conducir era poco riesgosa, a pesar que la percepción de riesgo la cual la consideraron como de alto riesgo.

La metodología de investigación descriptiva permite determinar los factores de riesgo laboral a nivel psicológico que llegan afectar a los conductores que transportan por las diferentes carreteras materiales peligrosos, en condiciones riesgosas debido a las condiciones estresantes.

“Factores de riesgos psicosociales de los conductores de una empresa de transporte, 2018”

Los conductores de transporte están expuestos a diferentes factores de carácter psicosociales externos e internos que les generan reacciones fisiológicas, emocionales y cognitivas, que afectan de forma negativa el comportamiento social y la salud mental, induciéndoles a presentar ciertas actitudes improcedentes durante el ejercicio laboral que pueden llevarlos a cometer errores al momento de conducir y causar accidentes viales donde estén

implicadas otras personas o que generen daño a bienes materiales (Llanquecha & Marín, 2018)

La investigación con enfoque cuantitativa, descriptiva, de corte prospectivo la desarrollaron Llanqueta & Marín (2018) en la empresa TAHUANTINSUYO SAC de transporte público peruana, utilizando como instrumento el cuestionario de SUSESO-ISTAS21 y como técnica de recaudación de información la encuesta aplicada a 25 trabajadores que llevaron los factores de riesgo psicosociales y a la elaboración de un folleto informativo para brindar información a los conductores resaltado la importancia de la salud psicosocial.

En empleo de metodología de investigación descriptiva con visión prospectiva permite determinar los factores de riesgo psicosociales y como proyectar los resultados para un futuro próximo evitando el desarrollo de conductas inapropiadas durante ejercicio laboral de los conductores de transporte pesado.

“Propuesta para evaluar y controlar la fatiga laboral en conductores de carga pesada en la Empresa de Transportes ACOINSA”

La fatiga laboral es considerada la principal fuente de estrés en los trabajadores del transporte por estar implicada en su desempeño, las características físicas que están comprometidas son el funcionamiento del músculo esquelético, las cognitivas relacionadas con la capacidad de tomar decisiones rápidas y la concentración al momento de conducir, todo ello aumenta significativamente los factores de riesgo como las horas conduciendo, los cambios de horario, la alteración del ritmo del sueño, entre otros factores (Meza & Umiña, 2019).

El estudio de caso desarrollado por Meza y Umiña (2019) en la empresa de transporte de carga pesada ACOINSA S.A.C de carácter no experimental, de tipo descriptivo, contribuyeron suministrando información 20 conductores de la ruta Cusco- Arequipa en una cuestionario, que les permitió identificar que el índice de accidentabilidad estaba relacionado con la fatiga laboral, donde más de la mitad de los conductores mostró un nivel física excesiva alto y un 40% presentaban fatiga mental excesiva.

En los Estudios de Caso utilizando la metodología de investigación no experimental de tipo descriptivo permiten a los investigadores establecer una la relación entre variables factores de riesgo laborales y medidas de prevención, con el propósito de minimizar las tasas de accidentalidad del transporte de materiales pesados producto de la fatiga laboral.

“Gestión de Riesgos de Seguridad en la Empresa de Transporte por Carretera de Materiales Peligrosos en el Callao 2018”

La gestión de riesgos es un proceso relacionado con la identificación sistemática de los riesgos con la finalidad de reducirlos, cuando se trata de gestión de riesgos de empresas relacionadas con la seguridad de transporte de cargas peligrosas la gestión está orientada a minimizar los riesgos de accidentes viales y proteger la vida de las personas, así como sus bienes y el medio ambiente (Casallo, 2019).

Desarrollando una investigación descriptiva con un diseño no experimental, Casallo (2019) se planteó explicar los factores de riesgo que son causales de accidentes viales del transporte de material peligroso, partiendo de informaciones bibliográficas y de la evaluación de los documentos de la empresa de transporte de la provincia del Callao del Perú, utilizando el sistema SPSS V 23 para el procesamiento de la información, resultando que existe correlación entre la gestión de riesgos de seguridad y el transporte de materiales peligrosos

La revisión de informaciones bibliográficas utilizando los medios digitales y los datos estadísticos de accidentabilidad que llevan las empresas de transporte de sus flotas, utilizando el sistema SPSSV 23 permiten a los investigadores gestionar los riesgos de seguridad en las empresas dedicadas al transporte de materiales pesados.

“Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa de transporte pesado Incurretrans S.A.”

Las leyes del Ecuador relacionadas con la Seguridad, Salud Ocupacional y Gestión Ambiental tienen como propósito principal proteger la salud y la vida de los trabajadores, estando en la obligación de contar un Programa de

Seguridad y Salud Ocupacional, donde se prevean los factores de riesgo y los accidentes laborales, pero existen empresas en la actualidad que no los aplican y en particular algunas dedicadas al transporte pesado que movilizan por todo el país diferentes tipos de materiales y productos comerciales, a pesar de ser un elemento importante de la Responsabilidad Social de la empresa (Fuentes & Gorostiza, 2020).

En la investigación Fuentes y Gorostiza (2020) utilizaron el método NTP:330 que les permitió medir los riesgos que se encuentran presentes en la empresa al incluir procedimientos sencillos tales como: la exposición de los factores de riesgo, la estimular las deficiencias presentes, la probabilidad de que ocurran accidentes y las consecuencias de estos, que son concurrentes en la empresa Incurretrans S.A. de transporte pesado, evidenciando la presencia de diez variables relacionadas con el exceso de velocidad, las condiciones climáticas, las carreteras en malas condiciones, exceso de horas conduciendo, entre otros, están relacionados a los riesgos a los cuales estaban expuestos los conductores de los transportes pesados.

El método NTP:330 es considerado por los investigadores como sencillo y de fácil uso, que permite realizar una evaluación de los factores de riesgo que están presentes en un accidente, facilitando al investigador realizar una evaluación partiendo de la verificación de las insuficiencias mediante la aplicación de un cuestionario, método que en la presente investigación permitiría verificar los riesgos laborales como medida de prevención en la compañía de transporte pesado.

“Análisis de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de una empresa de transporte pesado del cantón Cuenca y elaboración de un plan de acción”

Los factores de riesgo laboral están asociados a las condiciones que pueden ser causales de accidentes o enfermedades en los trabajadores de no ser controlados. Los trabajadores de las empresas de transporte están constantemente expuestos a una serie de riesgos laborales físicos, químicos, mecánicos y biológicos, que pueden causar problemas biológicos, psicológicos,

sociales y ergonómicos en especial los conductores que pasan horas tras un volante, que de no ser controlados dañan su salud física y mental (Narea, 2019).

Para el análisis de la exposición a los riesgos laborales se trabajó con una investigación cualitativa de campo, partiendo de la clasificación de las actividades y de los puestos de trabajo con la finalidad de poder identificar los riesgos y en función de ello detallar las medidas de control y protección, utilizando estrategias para la medición basada en la tarea, en la función y en la jornada laboral la norma “NTE-INEN-ISO-9612”, determinando con el test del MDT que los trabajadores de la empresa de transporte esta expuestos a 392 riesgos laborales, presentado según las respuestas de los encuestados muy alto riesgo ergonómico por malas posturas al ejercer sus funciones y levantamiento de pesos; alto riesgo mecánico relacionado con el mantenimiento de las maquinarias pesadas; alto riesgo psicosocial por acoso laboral, sexual y condiciones laborales. Determinando que los trabajadores operativos de la empresa de transporte se encontraban sobre expuestos a diferentes riesgos químicos, físicos, mecánicos, psicosociales y ergonómicos (Narea, 2019)

Mediante la aplicación de la norma “NTE-INEN-ISO-9612”, para la identificación de riesgos laborales de los empleados de la empresa de transporte en las investigaciones cualitativas, permite obtener un amplio abanico de riesgos de riesgos laborales a los cuales están expuestos los empleados en sus funciones de trabajo diarias.

2.3. BASES TEÓRICAS

2.3.1. Riesgos laborales

Los riesgos están relacionados con los peligros a los cuales se encuentran expuestas las personas en la vida diaria, cuando se trata de riesgos laborales están relacionadas con las posibilidades que se materialice en un trabajador un daño grave que afecte su salud en su futuro inmediato, al estar expuesto un riesgo inminente relacionados con su desempeño laboral (Vera, et al., 2017, p.112).

2.3.2. Riesgos laborales en las empresas de transporte

En el ámbito laboral de las empresas relacionadas al transporte de carga, los riesgos están caracterizados en el espacio y en el tiempo, por lo que no se puede ser muy objetivo en precisar exactamente cuando ocurrieron ciertas afecciones en la salud emocional y psicológica, así como las repercusiones sociales que experimentan los trabajadores, pero si se pueden determinar sus repercusiones en la salud integral y los riesgos a los cuales se encuentran expuestos (Bonilla y Gafaro, 2017, p.48).

En las empresas de transporte de carga pesada, los trabajadores están expuestos a riesgos de accidentes laborales pueden presentarse en el área de carga, descarga, oficinas o en las vías por donde transitan los transportes, generalmente los riesgos están relacionados con accidentes viales como atropellamientos, volcamientos, choques y arrollamientos (Asociación Chilena de Seguridad, s.f, p.1).

Entre los riesgos más frecuentes se encuentran:

- **Riesgos asociados al transporte pesado,**

Los riesgos están asociados a cualquier posibilidad de que una persona sufra un daño físico, psicológico o social. Los riesgos de los trabajadores de las empresas de transporte pesado son los que están presentes antes, durante y luego que suceda un accidente o un evento, estando asociado los factores humanos, mecánicos y ambientales y los cuales generan algún tipo de daño al trabajador, entre los riesgos que están expuestos los trabajadores, se destacan:

Riesgos asociados a la seguridad

Comprenden los riesgos laborales que están asociados a la limpieza, la falta de orden, forma de desempeñar el trabajo, mantenimiento de equipos, señalización, entre otros. Los riesgos más frecuentes son:

- » **Riesgos de caídas**

Son los riesgos que están presentes en el espacio de trabajo debido a las condiciones físicas de la empresa que pueden presentar un peligro para los trabajadores, tales como: resbalarse al caminar por una superficie

resbalosa por la presencia de sustancias aceitosas que no fueron eliminadas o tener una superficie pulida con materiales resbaladizos o caerse por la presencia de un obstáculo cuando se desplaza (Asociación Chilena de Seguridad, s.f, p.2).

» **Riesgos de corte**

Posibles cortaduras o punzado con objetos cortantes o herramientas punzantes al momento de trasladar una carga, tomarlo de un estante o tropezarlo al caminar, exponiendo al trabajador a infecciones por bacterias y virus (Asociación Chilena de Seguridad, s.f, p.2).

» **Riesgos de señalización**

Carencia de señales preventivas que adviertan a los trabajadores la presencia de peligros químicos, radiactivos o gases tóxicos; ausencia de señales de luces y cintas de peligro de colores fluorescentes en los camiones y vehículos pesados, además falta de señales en las vías de circulación que les adviertan a los conductores de los peligros, curvas, piso deslizante, obstáculos en la vía, entre otros (Ayala, 2019, pp.25-26).

○ **Riesgos asociados a las vías y al clima**

Las malas condiciones de las carreteras y autopistas, representan un factor de riesgo para los transportes pesados particularmente, ya que pueden ser causales de un accidente vial ante la presencia de baches, huecos, deslizamientos de tierra, calidad de la superficie asfáltica o señalización, sumado a las malas condiciones climáticas que impiden la visibilidad de la vía al conductor o que disminuyen la fuerza de roce del transporte con el pavimento (Ayala, 2019, p.9).

Riesgos asociados a la higiene

Son los riesgos que están asociados a la presencia de ruidos fuerte generados por el vehículo al desplazarse, o en el proceso de carga y descarga; a la inhalación de gases producto de la combustión y la

vibración producto de la mala amortización del vehículo, todos ellos causales de problemas en la salud del conductor (Ayala, 2019, p.10).

Riesgos de origen ergonómico

Son los riesgos que corren los conductores como consecuencia de las malas posturas en el asiento, mal manejo de objetos pesados, fatiga física posturas corporales mantenidas por largo tiempo (Ayala, 2019, p.10).

Riesgos psicosociales

Abarcan los aspectos relacionados con la sobre carga laboral que originan la falta de concentración, sueño al conducir, cansancio mental, estados emocionales de rabia al discutir con otros conductores, adaptación a horarios laborales cambiantes, aislamiento social y permanencia fuera del hogar por días (Ayala, 2019, p.10).

2.3.3. Factores de riesgo laboral

Los factores de riesgo laboral están relacionados con las condiciones de trabajo que pueden ejercer una influencia para que se genere una condición de inseguridad que afecte la salud de los trabajadores, tales como características de las instalaciones, agentes químicos, físicos o biológicos, los cuales generen un riesgo dinámico, higiénico, físico o mental (Organización Iberoamericana de Seguridad Social, 2018, p.9).

Factor humano

El factor humano generalmente aparece involucrado en los diferentes riesgos mencionados anteriormente relacionados con el vehículo, manejo de carga, conducción, es decir los objetos materiales que están al servicio del conductor, puesto que la persona es la que hace uso de ellos aplicando sus destrezas para manipularlos y conducirlos a su propio criterio y voluntad. El humano es el que se puede distraer, fatigar, dormir, descuidar cuando conduce o cuando carga o descarga los materiales o conducir a exceso de velocidad, poniendo en riesgo su vida y la de terceros (Zamora, 2019, p.17).

2.3.4. *Identificación de riesgos*

La identificación de riesgos es uno de los elementos de la gestión de riesgos que tiene como finalidad identificar, observar y analizar los factores de riesgos presentes en las instalaciones de una organización u empresa que están relacionados con la utilización de maquinarias y herramientas, espacios de trabajo, estructura física, presencia de sustancias y gases tóxicos (Huamani y Martínez, 2017, p.50)

2.3.5. *Matrices de riesgos*

La matriz de riesgo es una herramienta fácil de aplicar que permite realizar una evaluación interna de los riesgos, identificando los riesgos que durante un proceso o actividad empresarial son más significativos, con el objetivo incrementar la seguridad de los trabajadores e intensificar el control de los riesgos existentes, en base a la cuantificación de valores y parámetros preestablecidos (Bazurto y Calderon, 2019, p.10)

2.3.6. *Modelo de gestión de riesgos laborales*

El modelo de gestión de riesgo le permite a las empresas y organizaciones centrarse en la identificación en los riesgos que son más críticos, con el propósito de minimizar al máximo las tasas de accidentes laborales, mediante la implementación de estrategias que generen ambientes y condiciones de trabajo más seguros, cumpliendo todos los aspectos legales (Serrano, et.al, 2018, p.39).

2.3.7. *Evaluación de riesgos laborales*

El proceso de evaluación de los riesgos y peligros es el pilar de la seguridad y la salud en el trabajo y es un proceso que se suscita en tres etapas principales, la primera la evaluación de los riesgos, la segunda la planificación de las acciones preventivas y la tercera la evaluación de los riesgos según los equipos de trabajo, las sustancias químicas y el acondicionamiento de los lugares de trabajo.

Existen diversas metodologías para la valoración de los riesgos que dependen de las normativas y marcos legales de cada Estado u Organización, uno de los

más empleados es el desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, el cual se ajusta a las necesidades de los evaluadores y a las condiciones de casi cualquier proceso productivo.

Para efecto del presente trabajo de investigación se procedió a tomar de referencia dicho modelo de evaluación de los riesgos a fin de adaptar para dar cumplimiento a los objetivos planteados para este estudio. El análisis de los riesgos conlleva los siguientes procesos;

- Identificación de los peligros
- Estimación de los riesgos según la probabilidad de ocurrencia y el impacto de las consecuencias (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2017).

Clasificación de las actividades de trabajo

Es necesario contar con un listado de las actividades de trabajo agrupándolas de forma que se comprendan los procesos, para ello la norma INSHT establece que las actividades pueden clasificarse en;

- a) Áreas externas a las instalaciones de la empresa
- b) Etapas en el proceso de producción o en la cadena de suministro de un servicio
- c) Trabajos planificados y de mantenimiento
- d) Tareas definidas (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2017).

El proceso de establecimiento de cada actividad de trabajo debe considerar los siguientes elementos

Descripción de la tarea, el tiempo de ejecución y la frecuencia con la que se ejecuta;

- Lugar donde se realiza cada tarea
- Responsables de cada tarea
- Personas que pueden sufrir algún efecto por la tarea realizada

- Capacitación que ha recibido cada trabajador según las tareas a realizar
- Procedimientos escritos de trabajo
- Descripción de las instalaciones de trabajo, equipos y maquinarias
- Instrucciones y manuales de uso de los equipos y máquinas
- Descripción de los materiales a usar
- Fuentes de energía empleadas
- Medidas de control existente
- Medidas de prevención de riesgos laborales
- Evaluaciones preexistentes
- Datos de la organización (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2017,p.4)..

Identificación de peligros

El proceso de identificación de los peligros se ejecuta por medio de las siguientes preguntas;

- ¿En las tareas hay alguna fuente de daño?
- ¿Quiénes son las personas que de manera directa o indirecta pueden ser dañadas con las actividades realizadas?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño? (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2017, p.5).

Estas preguntas deben verse apoyadas con la identificación específica de los peligros que se suscitan en las actividades de trabajo, las cuales se responden dando respuesta a las siguientes condicionantes. ¿Existen los siguientes peligros?

- Golpe o corte
- Caída del mismo nivel
- Caída de distinto nivel
- Caída de herramienta, equipo o materia prima
- Espacio inadecuado
- Peligro por manejo manual de carga

- Peligro por el manejo de maquinaria
- Peligro por transporte vehicular (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2017)
- Incendio o explosión
- Peligro por inhalación
- Peligro por daño ocular
- Peligro por irritación, daño o absorción capilar
- Peligro por ingestión
- Energía peligrosa
- Trastornos musculoesqueléticos
- Estrés térmico
- Iluminación inadecuada
- Condiciones inseguras (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2017,p.5).

Estimación de la severidad del riesgo

La severidad debe definirse a partir de;

- Partes del cuerpo que se pueden ver impactadas por el daño
- Naturaleza del daño (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2017, p.5).

Estimación de la probabilidad de ocurrencia

La probabilidad de que se presente la situación indeseada, clasificándose como se describe a continuación;

- Probabilidad alta: el daño puede ocurrir con una frecuencia alta, siempre o casi siempre
- Probabilidad media; el daño ocurre eventualmente
- Probabilidad baja; el daño ocurre raras veces (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2017, p.6).

2.4. MARCO LEGAL

Dentro del marco jurídico del Ecuador existen diferentes articulados relacionados con los riesgos laborales empresariales y relacionados con el transporte cargas pesadas por el territorio nacional, orientados a proteger a la población en general y disminuir los efectos negativos durante los traslados y manipulación de cargas.

La (Constitución de la República del Ecuador, 2008) en la Sección novena en referencia a la gestión de riesgos

“Art. 390.- Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad”. (p.118)

Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

“Art.1.- “La presente Ley tiene por objeto la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socio-económico del país en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos”. (Asamblea Constituyente, 2015, pág. 1)

Art. 46.- “El transporte terrestre automotor es un servicio público esencial y una actividad económica estratégica del Estado, que consiste en la movilización libre y segura de personas o de bienes de un lugar a otro, haciendo uso del sistema vial nacional, terminales terrestres y centros de transferencia de pasajeros y carga en el territorio ecuatoriano. Su organización es un elemento fundamental contra la informalidad, mejorar la competitividad y lograr el desarrollo productivo, económico y social del país, interconectado con la red vial internacional.” (Asamblea Constituyente, 2015, pág. 13)

Art. 47.- “El transporte terrestre de personas o bienes responderá a las condiciones de responsabilidad, universalidad, accesibilidad, comodidad, continuidad, seguridad, calidad, y tarifas equitativas”. (Asamblea Constituyente, 2015, pág. 13) Art. 49.- “El transporte terrestre de mercancías peligrosas tales como productos o sustancias químicas, desechos u objetos que por sus características peligrosas: corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, biológicas, infecciosas y

radiactivas, que pueden generar riesgos que afectan a la salud de las personas expuestas, o causen daños a la propiedad y al ambiente, se registrará a lo establecido en las leyes pertinentes y a lo dispuesto en el Reglamento de esta ley y en los reglamentos específicos y los instrumentos internacionales vigentes”. (Asamblea Constituyente, 2015, pág. 13)

Art. 54.- “La prestación del servicio de transporte atenderá los siguientes aspectos: a) La protección y seguridad de los usuarios, incluida la integridad física, psicológica y sexual de las mujeres, adolescentes, niñas y niños;

b) La eficiencia en la prestación del servicio;

c) La protección ambiental; y,

d) La prevalencia del interés general por sobre el particular.” (Asamblea Constituyente, 2015, pág. 14)

Decreto Ejecutivo 2393 Registro Oficial 565 de 17-nov.-1986, reglamento de seguridad y salud de los trabajadores.

Art. 1.- AMBITO DE APLICACION Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, tendiendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

NOTIFICACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO AL MINISTERIO Acuerdo Ministerial 132 Registro Oficial 8 de 27-ene.-2003. Que, los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son eventos de declaración obligatoria para el establecimiento de responsabilidades y eventuales consecuencias legales, tales como indemnizaciones y prestaciones, así como también son objeto de registro estadístico institucional y nacional.

Art. 1.- Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 42, numeral 3, en concordancia con lo prescrito en los artículos 38 y 359 del Código del Trabajo, los accidentes de trabajo y enfermedades de origen laboral se pondrán en conocimiento del Ministerio de Trabajo a través de la respectiva denuncia verbal o escrita, de conformidad con lo establecido en los artículos 392 y 393 del mencionado cuerpo de leyes. (Humanos, 2003).

2.5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Accidente laboral: según la EES (2016) es todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el trabajador lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior. (Narea, 2019, p. 20)

Accidente de trabajo: toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena. (ISTAS, 2007)

Agotamiento emocional: Es un estado de agotamiento físico y psicológico crónico, resultado de un exceso de exigencias personales y un estrés mental continuado. Es la sensación de estar emocionalmente exhaustos y agotados por las situaciones que nos rodean. (Leon, 2008)

Evaluación de riesgos: La Evaluación de Riesgos es el documento en el que se identifican y valoran los riesgos que existen en la empresa y se establecen las medidas preventivas para su control. Debe proporcionarte la información necesaria para que, como empresario, puedas tomar decisiones adecuadas sobre qué medidas debes adoptar y cuándo llevarlas a cabo. (Pyme, 2017)

Fatiga laboral: es una “respuesta generalizada al estrés sostenido en el tiempo (...) depende de las características del entorno en el que se desempeña el individuo y de las demandas que le impongan por las tareas a su cargo”. (Montoya, et al., 2020, p. 145)

Factor humano: son “el conjunto de actuaciones humanas que pueden ser origen de accidente”. (CETM Cantabria, 2021, p. 18)

Factores de riesgo: es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido, sus características se asocian a un cierto tipo de daño a la salud. (Dumoy, 1999)

Factor técnico: corresponde a “el conjunto de circunstancias o condiciones materiales que pueden ser origen de accidente”. (CETM Cantabria, 2021, p. 18)

Gestión administrativa: es el conjunto de actividades que se realiza para dirigir una organización, mediante la conducción de un conjunto de tareas, recursos y esfuerzos, su capacidad para coordinar y dirigir las acciones y las diferentes actividades que se desarrollan dentro de la empresa, que permitan prevenir problemas y alcanzar los objetivos planteados. (González, et.al., 2020, p. 34)

Riesgo. “la relación entre la probabilidad de que ocurra un evento peligroso o la exposición y de la gravedad de la lesión o enfermedad que puede ser causada dicho evento o exposición”. (Narea, 2019, p. 21)

Peligro: es una “fuente, situación o acto capaz de provocar lesiones personales o afecciones a la salud, o una combinación de estos”. (Narea, 2019, p. 21)

Prevención de riesgos laborales: Es la disciplina que busca promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para prevenir los riesgos derivados de las condiciones del trabajo, teniendo como herramienta fundamental la evaluación de riesgos. (OSALAN, 1995)

Psicología en el trabajo: Técnica que se dedica a la investigación de la realidad laboral mediante los métodos, conceptos y principios de la psicología y la sociología y a la aplicación de sus hallazgos para lograr un ajuste entre los requerimientos de los individuos (capacidades, necesidades, expectativas) y los requerimientos del trabajo. (García, 2020)

Seguridad: “es una necesidad de las personas y es el entorno donde se desarrolla, donde debe de estar libre de peligro o riesgo y por ende a salvo de todo daño”. (Huamani y Martínez, 2017, p. 15)

Salud ocupacional: consiste en la planeación, organización, ejecución, control y evaluación de todas aquellas actividades tendientes a preservar,

mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. (Betancourt, 2017)

Sonido: Toda sensación percibida por el órgano auditivo debido a la incidencia de ondas de presión, siendo consecuencia de una vibración mecánica transmitida por el aire, producida en el medio elástico en que se propaga. (SORIA, 2002)

Transporte pesado: es “el tipo de transporte encargado de movilizar bienes y mercaderías de un lugar de origen a otro de destino, de manera tal que estos alcancen su destino en buen estado y dentro de un lapso de tiempo concreto preestablecido”. (Concepto, s.f)

Valoración de riesgo: permite la identificación y el análisis de los riesgos que enfrenta la institución para la consecución de los objetivos, tanto de fuentes internas como externas relevantes.

Ultrasonidos: vibración mecánica de frecuencia superior a 20 Hz. (Burgos, 2001)

HIPÓTESIS

El realizar un análisis o evaluación de riesgos laborales permitirá diseñar medidas de prevención en la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A.

2.6 Sistema de variables

Variable independiente

Riesgos Laborales

Variable dependiente

Medidas de Prevención

2.7 Operacionalización de variables

Tabla 1. Variable independiente: Riesgos Laborales

| DIMENSIÓN | ÍTEM | ESCALA | PUNTUACIÓN | INSTRUMENTO |
|-------------------|-------------------------------|---|------------|-------------|
| Riesgo Ergonómico | Posturas adecuadas de espalda | Erguido | 1 | |
| | | 0° - 20° flexión / 0° - 20° extensión | 2 | |
| | | 20° - 60° flexión / >20° extensión | 3 | |
| | | > 60° flexión | 4 | |
| | Postura adecuada de brazos | 20° extensión a 20° flexión | 1 | |
| | | >20° extensión / 20° - 45° flexión | 2 | |
| | | 45° - 90° flexión | 3 | |
| | | > 90° flexión | 4 | |
| | Postura de cuello | 0° - 20° flexión | 1 | |
| | | >20° flexión o extensión | 2 | |
| | Postura adecuada de piernas | Apoyo bilateral del peso, andando o sentado. La/s rodilla/s está/n entre 30°-60° | 1 | |
| | | Apoyo unilateral del peso. Una pierna alzada o una postura inestable. La/s rodilla/s están flexionadas >60° | 2 | |
| | | El peso o fuerza es ≤10Kg | 1 | |
| | | El peso o fuerza es >10 Kg y ≤20kg | 2 | |

| | | | |
|---|--|---|------------|
| Levantamiento de carga pesada (Carga y descarga de baterías nuevas y chatarra de vehículos) | El peso o fuerza es >20Kg | 3 | |
| Acoplamiento de la mano o del cuerpo con la carga | Agarre bien adaptado y en un rango medio, agarre de fuerza | 0 | |
| | Agarre aceptable pero no ideal o el acoplamiento es aceptable vía otra parte del cuerpo | 1 | |
| | Agarre no aceptable, aunque posible | 2 | |
| | Forzado, agarre peligroso, sin asas. El acoplamiento es inaceptable usando otras partes del cuerpo | 3 | |
| Fatiga física | Fatiga normal o leve | 1 | |
| | Fatiga aguda o severa | 2 | |
| Pausas activas | 1 pausa activa cada 5 horas de conducción | 1 | Matriz SSO |
| | Ninguna pausa activa cada 5 horas de conducción | 2 | |
| Tiempo de descanso de choferes | Cada 5 horas de conducción / 2 horas de descanso | 0 | |
| | Cada 8 horas de conducción / 2 horas de descanso | 1 | |

| | | | |
|----------------|--|--------------------------------------|---|
| | Cada 10 o más/ 2 horas de conducción | 2 | |
| Riesgo Químico | Conocimientos sobre riesgos químicos | Alto | 1 |
| | | Medio | 2 |
| | | Bajo | 3 |
| | Exposición a riesgos químicos | Bajo | 1 |
| | | Medio | 2 |
| | | Alto | 3 |
| | Señalización | Excelente | 1 |
| | | Bueno | 2 |
| | | Insuficiente | 3 |
| | Productos peligrosos correctamente identificados o etiquetados | Excelente | 1 |
| | | Bueno | 2 |
| | | Insuficiente | 3 |
| | Uso del EPP adecuado | Bueno | 1 |
| | | Regular | 2 |
| | | Malo | 3 |
| | Kits de emergencia para controlar accidentes químicos | Si cuentan con un kit de emergencias | 1 |
| | | No cuentan con un kit de emergencias | 2 |
| | Correcta manipulación de los desechos químicos | Bueno | 1 |
| Regular | | 2 | |

| | | | |
|-----------------|---|---|---|
| | | Malo | 3 |
| | Primeros auxilios para accidentes químicos | Si, tienen conocimiento de primeros auxilios | 0 |
| | | No, tienen conocimiento de primeros auxilios | 2 |
| | Plan de prevención de peligros con químicos | Si, cuentan con plan de prevención de peligros químicos | 0 |
| | | No, cuentan con plan de prevención de peligros químicos | 2 |
| Riesgo Mecánico | Correcta adaptación a la herramienta de trabajo (Vehículos) | Buena interacción con la herramienta de trabajo | 1 |
| | | Regular interacción con la herramienta de trabajo | 2 |
| | | Mala interacción con la herramienta de trabajo | 3 |
| | Entorno físico de la herramienta de trabajo (Vehículo) | Mantenimiento y limpieza cada viaje | 1 |
| | | Mantenimiento y limpieza cada 3 viajes | 2 |
| | | Mantenimiento y limpieza cada 5 viajes | 3 |
| | Manejan un registro de revisión de vehículos por viaje (camiones) | Si | 0 |
| | | No | 1 |

| | | |
|---|----------------------------|---|
| Revisión de los compartimientos del motor; Nivel de aceite del motor, aceite de dirección hidráulica, liquido de embrague, liquido limpiaparabrisas. | 1 revisión antes de viajar | 1 |
| | 1 revisión cada semana | 2 |
| | 1 revisión cada 15 días | 3 |
| Estado de cabina del camión; Tablero, pedales, carga de aire en tanques, dirección, luces externas del camión. | Buen estado | 1 |
| | Regular | 2 |
| | Mal estado | 3 |
| Estado actual de llantas delanteras y traseras (posteriores y exteriores) | Buen estado | 1 |
| | Regular | 2 |
| | Mal estado | 3 |
| Peso de carga de acuerdo al vehículo (Toneladas) | 7 a 12 toneladas | 0 |
| | 13 a 18 toneladas | 1 |
| | Mas de 19 toneladas | 2 |
| Límite de velocidad adecuada con carga pesada en carreteras principales, segundo orden y tercer orden. | 40 km | 1 |
| | 50 a 60 Km | 2 |
| | Mas de 70 Km | 3 |

Nota: En esta tabla encontramos la dimensión, los ítems y las escalas de evaluación para la variable independiente.

Tabla 2. Variable dependiente: Medidas de Prevención

| DIMENSIÓN | ÍTEM | ESCALA | PUNTUACIÓN | INSTRUMENTO |
|---|-----------------------------|--|------------|---|
| Protocolos de prevención para riesgos latentes en la compañía | Protocolo Riesgo Ergonómico | <ul style="list-style-type: none"> • Medidas para una adecuada postura de espalda, brazos, cuellos y piernas • Medidas para un adecuado levantamiento de carga pesada, acoplamiento de la mano o del cuerpo con la carga • Medidas para prevenir la fatiga física y mejorar las pausas activas • Medidas para considerar el tiempo de descanso de los choferes | 12 medidas | Archivos y registros de evaluaciones, encuestas |
| | Protocolo Riesgo Mecánico | <ul style="list-style-type: none"> • Medidas para una buena adaptación a la herramienta de trabajo (vehículo), mejorando el entorno físico de la misma. • Medidas para tener una revisión más constante de la herramienta de trabajo (Vehículo) | 6 medidas | |

| | | | | |
|---|--|---|-----------|--|
| | <p>Protocolo Riesgo Químico</p> <p>Organización de la jornada laboral, su ritmo de trabajo, turnos (nocturnidad)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Medidas para la manipulación de materiales peligrosos • Medidas para fortalecer el conocimiento de riesgo químicos • Medidas para fortalecer conocimientos en primeros auxilios | 9 medidas | |
| <p>Capacitaciones en Prevención de Riesgos Laborales.</p> | Riesgos Químicos | <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de desechos peligrosos • Materiales peligrosos en las baterías nuevas, como chatarra de vehículos • Uso adecuado del EPP para realizar la actividad de carga y descarga | 2 horas | <p>Sala de capacitaciones, computador, enfocus, registros. 13 participantes.</p> |
| | Riesgos Ergonómicos | <ul style="list-style-type: none"> • Manipulación de cargas • Correctas posturas de trabajo. • Trabajos repetitivos. • Pausas activas | 2 horas | |
| | Medidas de prevención para los riesgos identificados. | <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos Químicos | 2 horas | |

| | | | |
|--|--|---|---------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos Ergonómicos • Riesgos Mecánicos | |
| Sociabilización de la evaluación y resultados obtenidos. | | <ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Seguridad y Salud Ocupacional en la compañía JAIBEN TRANS S.A | 1 horas |

Nota: En esta tabla encontramos la dimensión, los ítems y las escalas de evaluación para la variable dependiente.

CAPITULO III

3. MARCO METODOLOGICO

3.1 Nivel de investigación:

Descriptiva:

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, individuo o grupo, fenómeno, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (ARIAS, 2006)

Es descriptiva porque con esta metodología se determinarán las diferentes actividades que desempeñan en la compañía, de igual manera se identificarán los riesgos y las percepciones del personal de la empresa. Por medio de archivos, documentación con la que cuenta la empresa se podrá recolectar esta información, también con una encuesta que contará con ítems abiertos relacionados con los tipos de riesgos encontrados en la empresa que permitirán analizar los riesgos más importantes y aportar sugerencias sobre medidas de prevención de riesgos.

Transversal:

El estudio transversal es un tipo de investigación observacional centrado en analizar datos de diferentes variables sobre una determinada población de muestra, recopiladas en un periodo de tiempo. (Morales, 2020)

La investigación es transversal porque se evaluará en un periodo de tiempo específico, además se analizará los datos que serán recopilados en una población. Se utilizará esta investigación para así poder determinar lo que pasa en tiempo real en la compañía o empresa respecto a los riesgos laborales latentes en la misma, siendo esta una investigación sencilla de implementar y manejar en un proyecto.

3.2 Diseño de investigación

No experimental

Esta investigación se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación. En la

investigación no experimental, se observarán los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

Para esta investigación se identificará las variables de estudios, siendo, la variable independiente los riesgos laborales y la variable dependiente la prevención de accidentes laborales. Se aplicará este tipo de investigación minuciosamente en donde el lugar estratégico son las oficinas de la compañía de Transporte Pesado Jaiben Trans S.A. con el objetivo de analizar los riesgos y su exposición en el entorno de la compañía.

De campo

La investigación de campo es aquella donde se extraerá información por recolección de datos u observación de forma directa, dentro del entorno natural de las personas u objeto de estudio. Es decir, se investigará a partir de datos originales o primarios.

La investigación de campo recopilará datos directamente de la realidad y permitirá la obtención de información directa en relación a un problema. (Arias, 2020)

Esta investigación es de campo, porque se basará netamente en la evaluación que se aplicará en la compañía para evaluar el comportamiento de los empleados, con el fin de conocer y analizar si tienen una conducta adecuada sobre riesgos ergonómicos, químicos, mecánicos, etc. El campo para este trabajo será la empresa (en el área operativa) junto a las autoras de este trabajo para diseñar medidas de prevención para minimizar los riesgos latentes en la compañía de transporte.

3.3 Población

La población es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. (López, 2004)

Según la información facilitada por la Compañía de Transporte Pesado Jaiben Trans S.A se identificaron que 13 individuos estarán vinculados directamente con esta investigación, los mismos que forman parte del personal que labora en esta compañía en algunas áreas como administrativas y operativas. Por lo cual esta investigación no aplica muestra, puesto que el número de la población es un número manejable.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el *primer objetivo*: se identificará la situación actual de los principales tipos de riesgos laborales en el transporte, que desarrolla el personal de la compañía por medio de archivos y documentos con los que cuenta la empresa, también se procederá a agendar una entrevista con el gerente general y con un representante del personal para recopilar información acerca de los riesgos laborales que están latentes en la compañía. Además, se diseñará y validará un instrumento de recolección de datos que será una encuesta dirigida al personal del área administrativa, como del área operativa de la Compañía de Transporte Pesado Jaiben Trans S.A.

Con el objetivo de tener un diagnóstico sobre los conocimientos acerca de los riesgos laborales dentro de su ambiente de trabajo, esta encuesta se compone de 13 preguntas. (Ver Anexo 3, modelo de encuesta)

Para el segundo objetivo que es, evaluar los riesgos laborales que vinculan directamente al personal que lleva a cabo los procesos que se desarrolla en la compañía de transporte pesado, se ejecutará una matriz donde se describirá indicadores acorde al tema investigado, como, utilización de los EPP, posturas, ambiente laboral entre otros, matriz que está vinculada con la norma OHSAS 1800, siendo una norma británica reconocida internacionalmente que establece los requisitos para la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Este Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional está orientado a la identificación y control de riesgos y a la adopción de las medidas necesarias para prevenir la aparición de accidentes. La Norma OHSAS-18001 es certificable y está destinada a organizaciones comprometidas con la seguridad y salud laboral y con la prevención de riesgos laborales siendo una herramienta fundamental y de reconocido prestigio ante las instituciones

Para el tercer objetivo que es, diseñar un modelo de gestión de riesgos laborales bajo protocolos, para el personal que trabaja en la compañía de transporte pesado tomando los resultados obtenidos en la matriz del objetivo dos como base para la elaboración del plan, mejorando las condiciones básicas y necesarias que se engloban dentro de materia de seguridad y sobre todo la reducción de riesgos laborales que se presentan en el ambiente de trabajo.

3.5 Técnicas de análisis y procesamiento de la información

Objetivo 1: Una vez recopilada la información por medio de la encuesta, los datos se ingresarán en una hoja de cálculo, donde se procederá a computar la frecuencia y porcentajes, se realizará posteriormente tablas relacionadas y los gráficos pertinentes para el desarrollo de cada uno de los análisis de resultados.

Ejemplo de cómo se calculará la frecuencia y porcentajes:

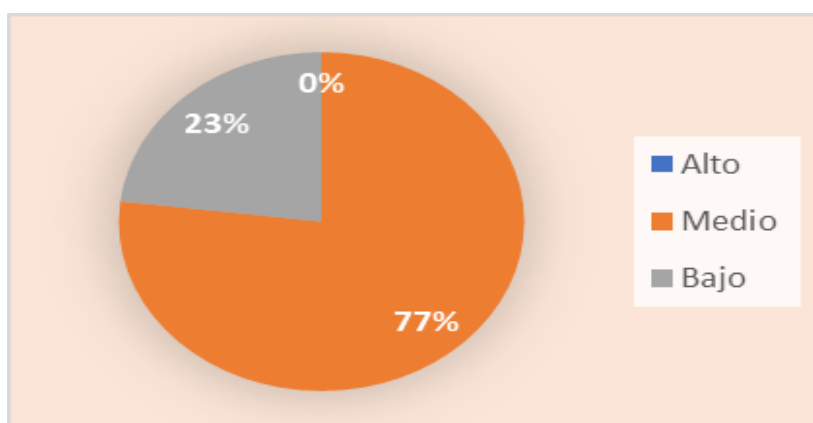
-Pregunta: *¿Tiene usted conocimiento acerca de lo que significa Riesgos Laborales y cuáles son los tipos de riesgos?*

Tabla 3. *Tabla de frecuencia y porcentaje*

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| Alto | 0 | 0.00 |
| Medio | 10 | 76.92 |
| Bajo | 3 | 23.08 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. En esta tabla podemos observar datos importantes del perfil de los empleados de la compañía JAIBEN TRANS S.A

Figura 2 *Frecuencia y porcentaje*



Fuente: Encuestas aplicadas al personal de la Compañía Jaiben Trans S.A, García, Pazmiño, 2022.

Objetivo 2: La norma OHSAS 18001 se basa en el Ciclo de Mejora Continua PDCA (planificar, hacer, verificar, actuar), como herramienta para mejorar el comportamiento de la organización en relación con SSL. (Gonzales, 2013)

La matriz SSO será adaptada a la necesidad, misma que será diseñada en una hoja de cálculo para evaluar todos los aspectos de acuerdo al cumplimiento de las medidas correctas que se deberán tomar para prevenir los riesgos laborales como ergonómicos, mecánicos y químicos; la correcta utilización del equipo de protección individual; la señalética en los espacios de riesgos, etc. Una vez que se vaya cambiando los valores en la matriz se irán cambiando los gráficos y arrojará el procedimiento que se debe aplicar, estos procedimientos serán la base para dar cumplimiento con el objetivo 3. Todos estos aspectos serán evaluados dentro de las instalaciones de la compañía.

**DIRECTRICES DE RELEVO DE DATOS (MATRIZ SSO):
RIESGO ERGONÓMICO**

El riesgo ergonómico contará con 9 indicadores, cada uno de los indicadores tienen sus parámetros de medición con la puntuación correspondiente, para su elaboración se tomará en cuenta algunos de los ítems de evaluación de la metodología REBA, a continuación, explicaremos:

Tabla 4. *Posturas adecuadas de espalda*

| | |
|---------------------------------------|---|
| Erguido | 1 |
| 0° - 20° flexión / 0° - 20° extensión | 2 |
| 20° - 60° flexión / >20° extensión | 3 |
| > 60° flexión | 4 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos de los grados idóneos en la postura de espalda dentro de la empresa.

Tabla 5. *Postura adecuada de brazos*

| | |
|------------------------------------|---|
| 20° extensión a 20° flexión | 1 |
| >20° extensión / 20° - 45° flexión | 2 |
| 45° - 90° flexión | 3 |
| > 90° flexión | 4 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos de los grados idóneos en la postura de brazos dentro de la empresa.

Tabla 6. Postura de cuello

| | |
|--------------------------|---|
| 0° - 20° flexión | 1 |
| >20° flexión o extensión | 2 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos de los grados idóneos en la postura de cuello dentro de la empresa.

Tabla 7. Postura adecuada de piernas

| | |
|---|---|
| Apoyo bilateral del peso, andando o sentado. La/s rodilla/s está/n entre 30°-60° | 1 |
| Apoyo unilateral del peso. Una pierna alzada o una postura inestable. La/s rodilla/s están flexionadas >60° | 2 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos de los grados idóneos en la postura de piernas dentro de la empresa.

Tabla 8. Levantamiento de carga pesada

| | |
|--|---|
| El peso o fuerza es $\leq 10\text{Kg}$ | 1 |
| El peso o fuerza es $>10\text{ Kg}$ y $\leq 20\text{kg}$ | 2 |
| El peso o fuerza es $>20\text{Kg}$ | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos del peso correcto de las cargas.

Tabla 9. Acoplamiento de la mano o del cuerpo con la carga

| | |
|--|---|
| Agarre bien adaptado y en un rango medio, agarre de fuerza | 0 |
| Agarre aceptable pero no ideal o el acoplamiento es aceptable vía otra parte del cuerpo | 1 |
| Agarre no aceptable, aunque posible | 2 |
| Forzado, agarre peligroso, sin asas. El acoplamiento es inaceptable usando otras partes del cuerpo | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos del acoplamiento correcto de la mano o cuerpo con la carga.

Tabla 10. *Fatiga física*

| | |
|-----------------------|---|
| Fatiga normal o leve | 1 |
| Fatiga aguda o severa | 2 |

Nota. En esta tabla se puede observar el grado de fatiga física que puede haber dentro de la empresa.

Tabla 11. *Pausas activas*

| | |
|---|---|
| 1 pausa activa cada 5 horas de conducción | 1 |
| Ninguna pausa activa cada 5 horas de conducción | 2 |

Nota. En esta tabla se puede observar las pausas activas recomendadas después de la conducción.

Tabla 12. *Tiempo de descanso de choferes*

| | |
|--|---|
| Cada 5 horas de conducción / 2 horas de descanso | 0 |
| Cada 8 horas de conducción / 2 horas de descanso | 1 |
| Cada 10 o más/ 2 horas de conducción | 2 |

Nota. En esta tabla se puede observar el tiempo correcto de descanso que debe tener el chofer en un viaje.

RIESGO QUIMICO

El riesgo químico contará con 9 indicadores, cada uno de los indicadores tendrán sus parámetros de medición con la puntuación correspondiente, lo mismo que se explican a continuación:

Tabla 13. *Conocimientos sobre riesgos químicos*

| | |
|-------|---|
| Alto | 1 |
| Medio | 2 |
| Bajo | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos de los niveles de conocimiento sobre los riesgos químicos en la empresa.

Tabla 14. *Exposición a riesgos químicos*

| | |
|-------|---|
| Bajo | 1 |
| Medio | 2 |
| Alto | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos de exposición a los riesgos químicos a los que están expuestos en la empresa.

Tabla 15. *Señalética*

| | |
|--------------|---|
| Excelente | 1 |
| Bueno | 2 |
| Insuficiente | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar si existe una correcta señalética dentro de la empresa.

Tabla 16. *Productos peligrosos correctamente identificados o etiquetados*

| | |
|--------------|---|
| Excelente | 1 |
| Bueno | 2 |
| Insuficiente | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar los niveles de identificación de productos peligrosos existentes en la empresa.

Tabla 17. *Uso del EPP adecuado*

| | |
|---------|---|
| Bueno | 1 |
| Regular | 2 |
| Malo | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos del buen uso de EPP en la compañía.

Tabla 18. *Kits de emergencia para controlar accidentes químicos*

| | |
|--------------------------------------|---|
| Si cuentan con un kit de emergencias | 1 |
| No cuentan con un kit de emergencias | 2 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos de la existencia de Kits de emergencia en la empresa.

Tabla 19. *Correcta manipulación de los desechos químicos*

| | |
|---------|---|
| Bueno | 1 |
| Regular | 2 |
| Malo | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos de la buena manipulación de desechos químicos que existen en la compañía.

Tabla 20. *Primeros auxilios para accidentes químicos*

| | |
|--|---|
| Si, tienen conocimiento de primeros auxilios | 0 |
| No, tienen conocimiento de primeros auxilios | 2 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos del conocimiento en primeros auxilios por parte de los trabajadores de la compañía.

Tabla 21. *Plan de prevención de peligros con químicos*

| | |
|---|---|
| Si, cuentan con plan de prevención de peligros químicos | 0 |
| No, cuentan con plan de prevención de peligros químicos | 2 |

Nota. En esta tabla se puede observar si la compañía cuenta o no con un plan de prevención sobre riesgos químicos.

RIESGO MECANICO

El riesgo mecánico contará con 9 indicadores, cada uno de los indicadores tendrán sus parámetros de medición con la puntuación correspondiente, lo mismo que explicaremos a continuación:

Tabla 22. *Correcta adaptación a la herramienta de trabajo (vehículo)*

| | |
|---|---|
| Buena interacción con la herramienta de trabajo | 1 |
| Regular interacción con la herramienta de trabajo | 2 |
| Mala interacción con la herramienta de trabajo | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos de la correcta adaptación de los choferes con el vehículo.

Tabla 23. *Entorno físico de la herramienta de trabajo (vehículo)*

| | |
|--|---|
| Mantenimiento y limpieza cada viaje | 1 |
| Mantenimiento y limpieza cada 3 viajes | 2 |
| Mantenimiento y limpieza cada 5 viaje | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos del mantenimiento a los vehículos.

Tabla 24. *Manejan registro de revisión de vehículos por viaje*

| | |
|----|---|
| Si | 0 |
| No | 1 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos de si usan los registros de revisión vehicular para cada viaje.

Tabla 25. *Revisión de los vehículos*

| | |
|----------------------------|---|
| 1 revisión antes de viajar | 1 |
| 1 revisión cada semana | 2 |
| 1 revisión cada 15 días | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos de la revisión de los vehículos en cada viaje.

Tabla 26. *Estado de cabina del camión*

| | |
|-------------|---|
| Buen estado | 1 |
| Regular | 2 |
| Mal estado | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar datos del estado del camión que conduce cada chofer de la compañía.

Tabla 27. *Estado actual de llantas*

| | |
|-------------|---|
| Buen estado | 1 |
| Regular | 2 |
| Mal estado | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar la canción de los neumáticos.

Tabla 28. *Peso de carga de acuerdo al vehículo*

| | |
|---------------------|---|
| 7 a 12 toneladas | 0 |
| 13 a 18 toneladas | 1 |
| Mas de 19 toneladas | 2 |

Nota. En esta tabla se puede observar el peso adecuado acuerdo al vehículo.

Tabla 29. *Límite de velocidad adecuada*

| | |
|--------------|---|
| 40 km | 1 |
| 50 a 60 Km | 2 |
| Mas de 70 Km | 3 |

Nota. En esta tabla se puede observar el rango de velocidad adecuada.

FORMA DE CALCULAR EL NIVEL DE RIESGOS

Como se puede observar en cada uno de los parámetros de medición, tendrán su respectivo puntaje que dependerá del rango de evaluación de los mismos.

Figura 3. Matriz SSO – Riesgo Ergonómico

| RIESGO ERGONOMICO | | |
|---|---|------------------|
| INDICADOR | PARAMETROS DE MEDICION | PUNTUACION |
| Posturas adecuadas de espalda | 20° - 60° flexión / >20° extensión | 1 |
| Postura adecuada de brazos | >20° extensión / 20° - 45° flexión | 1 2 3 4 |
| Postura de cuello | >20° flexión o extensión | 1 |
| Postura adecuada de piernas | Apoyo unilateral del peso. Una pierna alzada o una postura inestable. La/s rodilla/s están flexionadas >60° | 2 |
| Levantamiento de carga pesada (Carga y descarga de baterías nuevas y chatarra de vehículos) | El peso o fuerza es ≤10Kg | 3 |

Nota. Datos obtenidos mediante la elaboración de la matriz SSO en la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

En cada una de las tablas de los riesgos contarán con su celda de suma total la misma que cambiará de color dependiendo del nivel de riesgo:

Figura 4. Riesgo ergonómico, químico y mecánico

| RIESGO ERGONOMICO | | | RIESGO QUIMICO | | | RIESGO MECANICO | | |
|---|---|------------|--|--|------------|---|--|------------|
| INDICADOR | PARAMETROS DE MEDICION | PUNTUACION | INDICADOR | PARAMETROS DE MEDICION | PUNTUACION | INDICADOR | PARAMETROS DE MEDICION | PUNTUACION |
| Posturas adecuadas de espalda | 20° - 60° flexión / >20° extensión | 2 | Conocimientos sobre riesgos químicos | Medio | 2 | Correcta adaptación a la herramienta de trabajo (Vehículos) | Mala interacción con la herramienta de trabajo | 3 |
| Postura adecuada de brazos | >20° extensión / 20° - 45° flexión | 4 | Exposición a riesgos químicos | Medio | 2 | Estado físico de la herramienta de trabajo (Vehículo) | Mantenimiento y limpieza cada 5 viajes | 3 |
| Postura de cuello | >20° flexión o extensión | 1 | Señalética | Bueno | 3 | Manejan un registro de revisión de vehículos por viaje (camiones) | No | 1 |
| Postura adecuada de piernas | Apoyo unilateral del peso. Una pierna alzada o una postura inestable. La/s rodilla/s están flexionadas >60° | 1 | Productos peligrosos correctamente identificados o etiquetados | Ejecelente | 1 | Revisión de los compartimientos del motor, Nivel de aceite del motor, aceite de embrague, liquido limpiaparabrisas. | Revisión cada semana | 3 |
| Levantamiento de carga pesada (Carga y descarga de baterías nuevas y chatarra de vehículos) | El peso o fuerza es ≤10Kg | 1 | Uso del EPP adecuado | Bueno | 3 | Estado de cabina del camión, Tablero, pedales, carga de aire en tanques, dirección, luces externas del camión. | Regular | 3 |
| Acoplamiento de la mano o del cuerpo con la carga | Forzado, agarre peligroso, sin asas. El acoplamiento es inaceptable usando otras partes | 3 | Kits de emergencia para controlar accidentes químicos | No cuentan con un kit de emergencias | 2 | Estado actual de llantas delanteras y traseras (posteriores y anteriores) | Mal estado | 3 |
| Fatiga física | Fatiga aguda o severa | 1 | Correcta manipulación de los desechos químicos | Regular | 2 | Peso de carga de acuerdo al vehículo (Toneladas) | 13 a 18 toneladas | 2 |
| Pausas activas | 1 pausa activa cada 5 horas de conducción | 1 | Primeros auxilios para accidentes químicos | Si, tienen conocimiento de primeros auxilios | 0 | Límite de velocidad adecuada con carga pesada en carreteras principales, secundarias y terciarias | 50 a 60 Km | 3 |
| Tiempo de descanso de choferes | Cada 8 horas de conducción / 2 horas de descanso | 2 | Plan de prevención de peligros con químicos | No, cuentan con plan de prevención de peligros | 0 | | | |
| TOTAL | | 16 | TOTAL | | 16 | TOTAL | | 21 |

Nota. Datos obtenidos mediante la elaboración de la matriz SSO en la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Tabla 30. Parámetros de medición para cada uno de los riesgos

| PARAMETROS DE MEDICION POR RIESGO | |
|-----------------------------------|---------|
| Bajo riesgo | 0 a 8 |
| Medio riesgo | 9 a 16 |
| Alto riesgo | 17 a 25 |

Después de obtener los totales de cada uno de los riesgos se procederá a sumar y poder identificar en qué tipo de nivel de riesgos se encuentra la compañía, empresa, etc.

Tabla 31. *Tabla del nivel de riesgo*

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Total | 47 |
| Porcentaje total | 32.43 |
| Riesgo | Riesgo alto |

Nota. En esta tabla se puede observar el nivel de riesgo obtenidos después del procedimiento de la matriz SSO

Luego se proseguirá a revisar la tabla de parámetros, donde se colocará el porcentaje obtenido en la tabla anterior, en la celda correspondiente al riesgo obtenido.

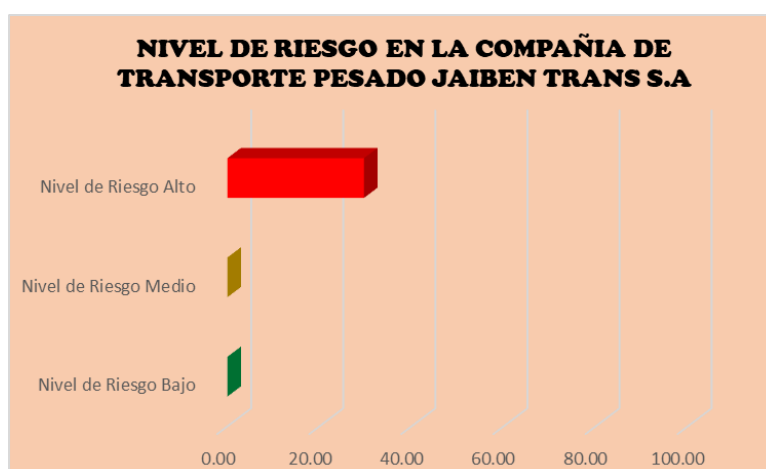
Tabla 32. *Parámetros de medición del riesgo global*

| Niveles | Resultado | Porcentaje |
|----------------|-----------------------|-------------------|
| Menos de 15 | nivel de riesgo bajo | 0.00 |
| de 16 a 40 | nivel de riesgo medio | 0.00 |
| Mas de 41 | nivel de riesgo alto | 32.43 |

Nota. En esta tabla se puede observar los parámetros de medición para un riesgo global.

Por último, se tendrá el grafico de nivel de riesgo general en el que se encuentra la compañía, empresa, etc. Que se cambiará sincronizadamente según los resultados de la matriz que son reflejados en la tabla de parámetros de medición:

Figura 5. *Gráfico del nivel de riesgo en la compañía*



Nota. Datos obtenidos mediante la elaboración de la matriz SSO en la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Objetivo 3: Para el cumplimiento de este objetivo se procederá a realizar los procedimientos bajo los cuatro niveles de indicadores muy baja interacción, baja interacción, media interacción y alta interacción, donde se integrarán medidas efectivas, apropiadas a las condiciones de trabajo. Buscando de tal manera minimizar los riesgos laborales que se encuentran latentes en el ambiente de trabajo, además que sean recibidas como convenientes por los empleados que las vayan a aplicar, de la misma manera generando un impacto de excelencia y ayuda para la compañía.

CAPITULO IV

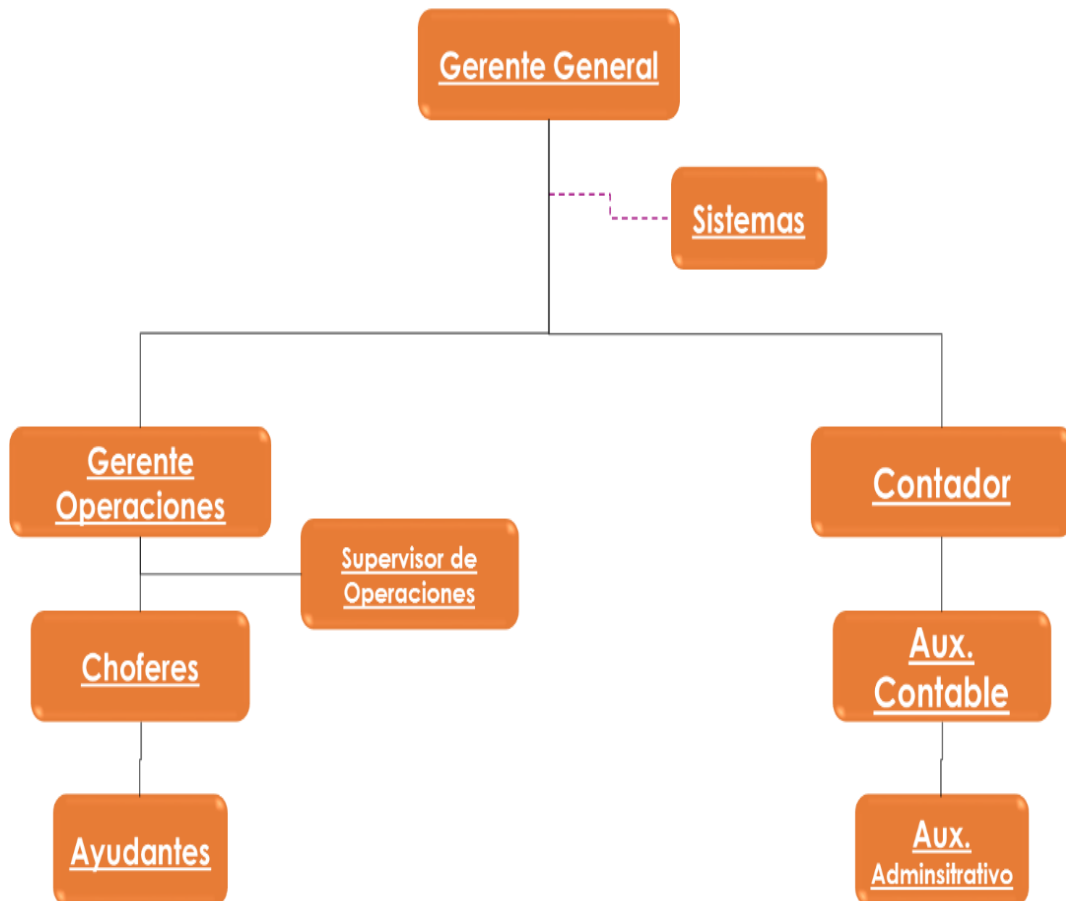
4.1 RESULTADOS ALCANZADOS CON LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

4.1.1 Resultados según el primer objetivo

“Identificar la situación actual de los principales tipos de riesgos laborales en el transporte, que desarrolla el personal de la compañía. “

Se tendrá el organigrama de la compañía JAIBEN TRANS, donde se podrá observar que existen dos áreas, la administrativa y la operacional. La entrevista está dirigida a estas dos áreas, donde se obtuvo información real que ayudo a identificar la situación actual de la compañía respecto a los riesgos laborales.

Figura 6. Organigrama – JAIBEN TRANS S.A



Fuente: Organigrama 2020, JAIBEN TRANS

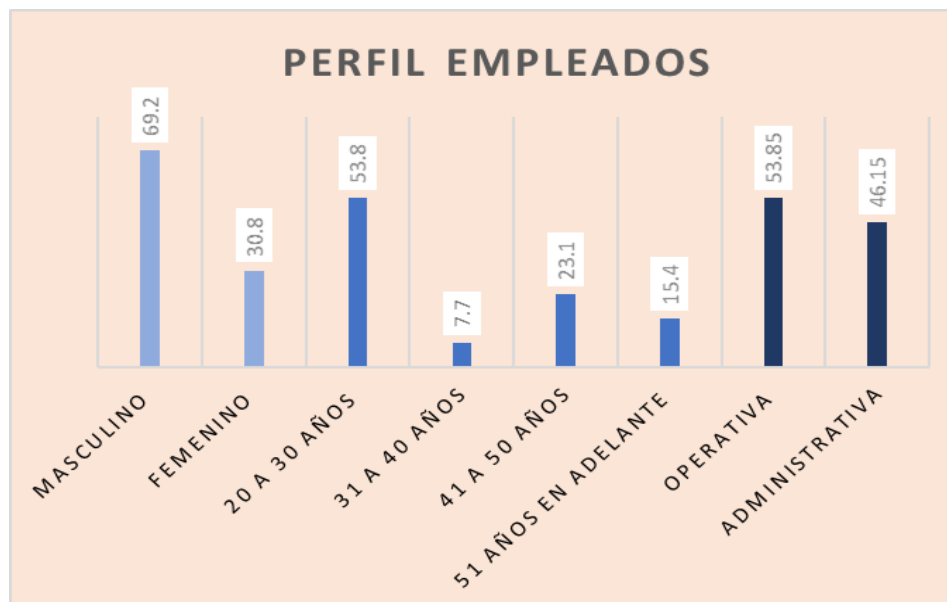
De acuerdo a las encuestas aplicadas se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 33. Perfil de empleados

| CRITERIO | ITEM | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------------|---------------------|------------|------------|
| SEXO | Masculino | 9 | 69.2 |
| | Femenino | 4 | 30.8 |
| EDAD | 20 a 30 años | 7 | 53.8 |
| | 31 a 40 años | 1 | 7.7 |
| | 41 a 50 años | 3 | 23.1 |
| | 51 años en adelante | 2 | 15.4 |
| | | | |
| AREA DE TRABAJO | Operativa | 7 | 53.85 |
| | Administrativa | 6 | 46.15 |

Nota. En esta tabla podemos observar datos importantes del perfil de los empleados de la compañía JAIBEN TRANS S.A

Figura 7. Perfil de los empleados



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

En este grafico se observa que el sexo masculino representa un 69.2%, mientras que el 30.8% representa el sexo femenino, donde la mayor parte de los

empleados se encuentran en la edad de 20 a 30 años con el 53.8%, seguido de los empleados que están entre los 31 a 40 años con el 7.7%, los empleados en edades entre 41 a 50 años en el 23.1% y solo un 15.4% más de 51 años de edad comprendiendo así el número total que son 13 empleados que laboran en la compañía JAIBEN TRANS los mismo que fueron encuestados.

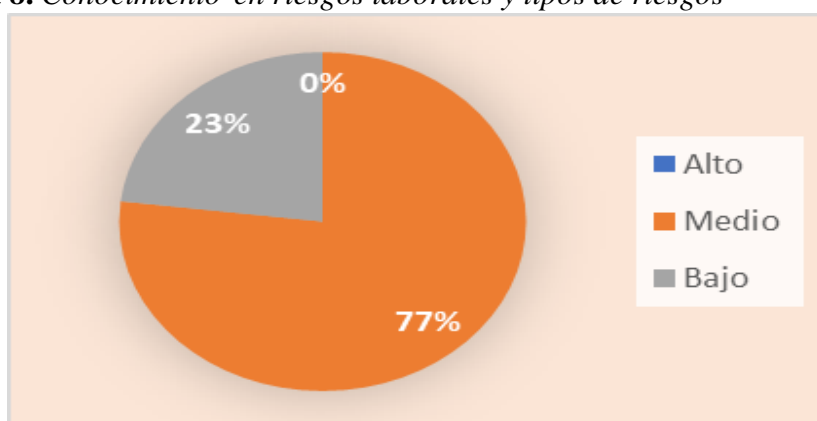
Otro de los índices que se evaluó fue el área de trabajo de los empleados que participaron en esta encuesta obteniendo que el 53.85% eran parte del área operativa y el 46.15% del área administrativa.

Tabla 34. *Conocimiento en riesgos laborales y tipos de riesgos*

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| Alto | 0 | 0.00 |
| Medio | 10 | 76.92 |
| Bajo | 3 | 23.08 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. En la siguiente tabla podemos analizar el nivel de conocimiento de los empleados de la compañía en temas de riesgos laborales y tipos de riesgos.

Figura 8. *Conocimiento en riesgos laborales y tipos de riesgos*



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

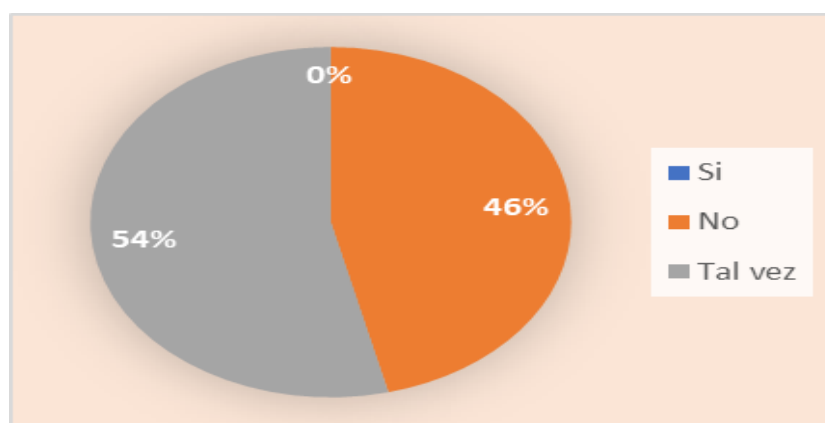
Podemos observar que el nivel de conocimiento es medio, en un porcentaje del 77% del personal que labora en la compañía de transporte pesado JAIBEN TRANS S.A respecto a temas de riesgos laborales, los tipos de riesgos, etc.

Tabla 35. Capacitaciones en riesgos laborales

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| Si | 0 | 0.00 |
| No | 6 | 46.15 |
| Tal vez | 7 | 53.85 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. En esta tabla podemos observar el número de empleados que consideran o no consideran haber recibido capacitaciones.

Figura 9. Capacitaciones en riesgos laborales



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

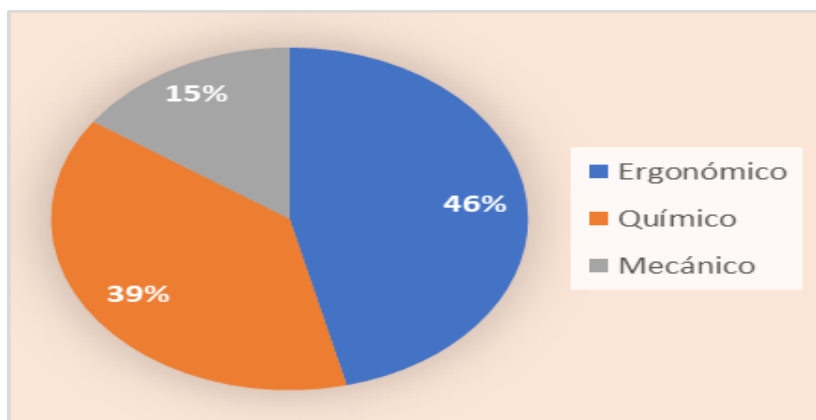
La mayoría de los empleados de la compañía han recibido capacitaciones acerca de Riesgos Laborales mientras que el 46% no ha recibido capacitaciones por lo cual no conocen a que riesgos laborales están expuestos en su área de trabajo dentro de la compañía.

Tabla 36. Exposición a riesgos laborales

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| Ergonómico | 6 | 46.15 |
| Químico | 5 | 38.46 |
| Mecánico | 2 | 15.38 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. La presente tabla nos muestra los tipos de riesgos laborales a los que consideran estar expuestos los empleados de la compañía JAIBEN TRANS S.A

Figura 10. Porcentajes de números de empleados expuestos a riesgos laborales



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

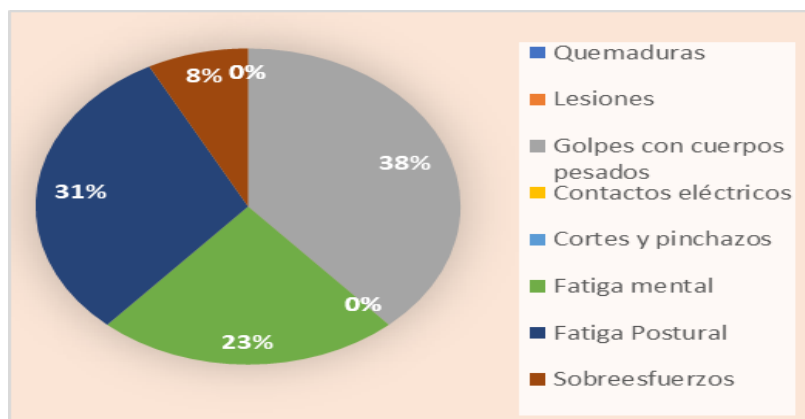
Se observa en la tabla y gráfico que el 46% de los empleados de la compañía creen estar expuestos a riesgos ergonómicos, mientras que el 39% considera estar expuestos a riesgos químicos y por último el 15% del personal identifica estar expuesto a riesgos mecánicos.

Tabla 37. Exposición a accidentes laborales

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|------------|
| Quemaduras | 0 | 0.00 |
| Lesiones | 0 | 0.00 |
| Golpes con cuerpos pesados | 5 | 38.46 |
| Contactos eléctricos | 0 | 0.00 |
| Cortes y pinchazos | 0 | 0.00 |
| Fatiga mental | 3 | 23.08 |
| Fatiga Postural | 4 | 30.77 |
| Sobreesfuerzos | 1 | 7.69 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. En esta tabla podemos observar el número de empleados que consideraron estar expuestos a los diferentes accidentes laborales.

Figura 11. *Exposición a accidentes laborales*



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

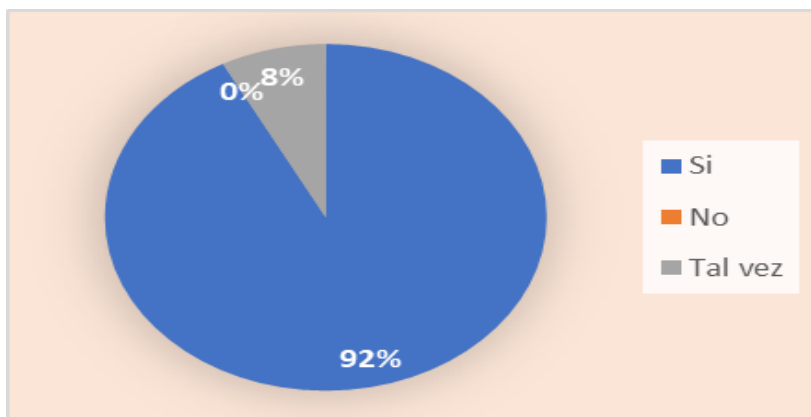
Otro aspecto que se consideró fueron los accidentes laborales a los cuales el personal de la compañía se encuentra expuesto, identificando que el 38% de los empleados se encontraban expuestos a golpes con cuerpos pesados comentándonos que sufrían accidentes con las baterías que cargan, seguido de eso el 31% del personal de la compañía identificaban la fatiga postural como el accidente al cual se encuentran más expuestos, en cambio el 23% de los encuestados identifican a la fatiga mental y por último el 8% de los empleados identifican al sobreesfuerzo. Al momento de aplicar la encuesta se pudo constatar que estos accidentes no solo son los que suponen estar expuestos dentro de su jornada laboral, sino más bien son accidentes que ellos han sufrido.

Tabla 38. *Departamento de seguridad industrial*

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| Si | 12 | 92.31 |
| No | 0 | 0.00 |
| Quizás | 1 | 7.69 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. Esta tabla nos indica la existencia de una oficina y de personal encargado de seguridad industrial en la compañía JAIBEN TRANS S.A

Figura 12. *Departamento de seguridad industrial*



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

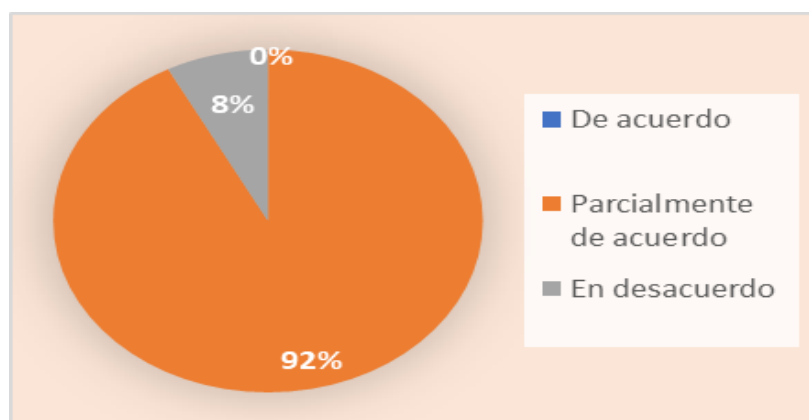
En este grafico se pudo evidenciar que el 92% del personal de la compañía de transporte pesado JAIBEN TRANS confirmaba la existencia de una oficina y de personal dentro del área de Seguridad Industrial.

Tabla 39. *Prevención de riesgos laborales en cada área*

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| De acuerdo | 0 | 0.00 |
| Parcialmente de acuerdo | 12 | 92.31 |
| En desacuerdo | 1 | 7.69 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. La tabla presente nos muestra el número de empleados que consideran y los que no, que las funciones de prevención de riesgos laborales se encuentran definidas en cada área dentro de la compañía.

Figura 13. Prevención de riesgos laborales en cada área



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

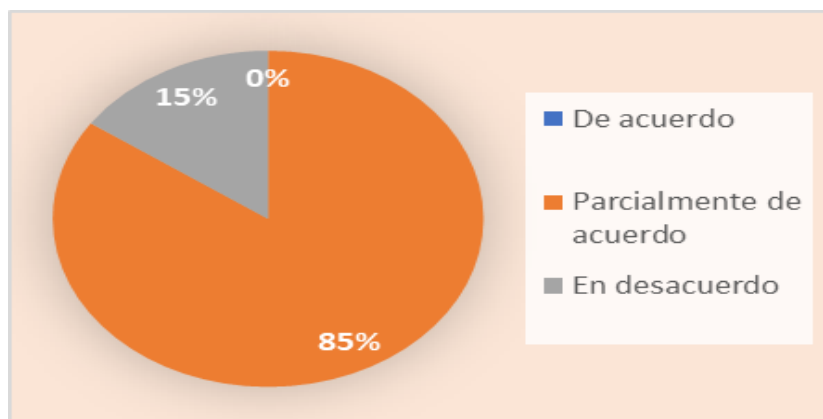
Con relación a la percepción del conocimiento en cuanto a que las funciones de prevención de riesgos laborales se encuentran definidas de una manera correcta en cada área, se observó que el 92% del personal estaba parcialmente de acuerdo, porque no tuvieron una sociabilización respecto a este tema, pero como ellos saben de la existencia de un área de Seguridad Industrial asimilan que están parcialmente definidas.

Tabla 40. Plan de prevención de riesgos laborales

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| De acuerdo | 0 | 0.00 |
| Parcialmente de acuerdo | 11 | 84.62 |
| En desacuerdo | 2 | 15.38 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. En la presente tabla tenemos el número de empleados tanto los que tienen y los que no tienen conocimiento de que existe un plan de prevención de riesgos laborales en la compañía JAIBEN TRANS S.A

Figura 14. Plan de prevención de riesgos laborales



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

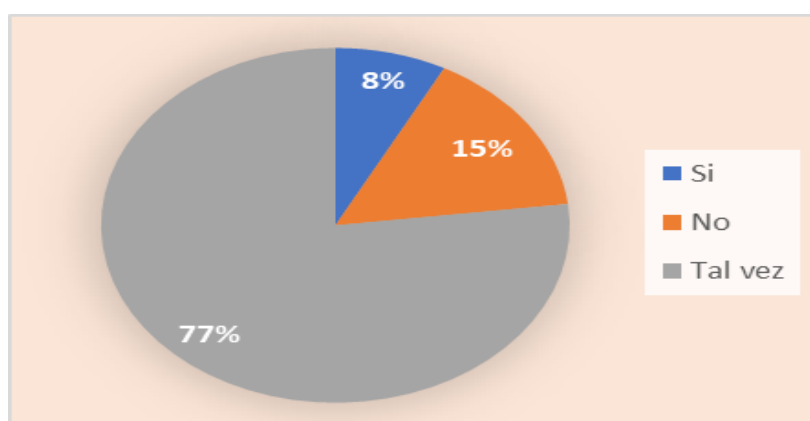
Con respecto a la información que se obtuvo por parte los empleados, se logró evidenciar que el 85% de los empleados estaban parcialmente de acuerdo en cuanto al 15% se encontraba en desacuerdo de que existía un plan de prevención de riesgos laborales para cada área de la compañía.

Tabla 41. Conocimiento del equipo de protección individual

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| Si | 1 | 7.69 |
| No | 2 | 15.38 |
| Quizás | 10 | 76.92 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. En esta tabla tenemos el número de empleados que conocen o no, como utilizar el EPI de la manera correcta.

Figura 15. Conocimiento del equipo de protección individual



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

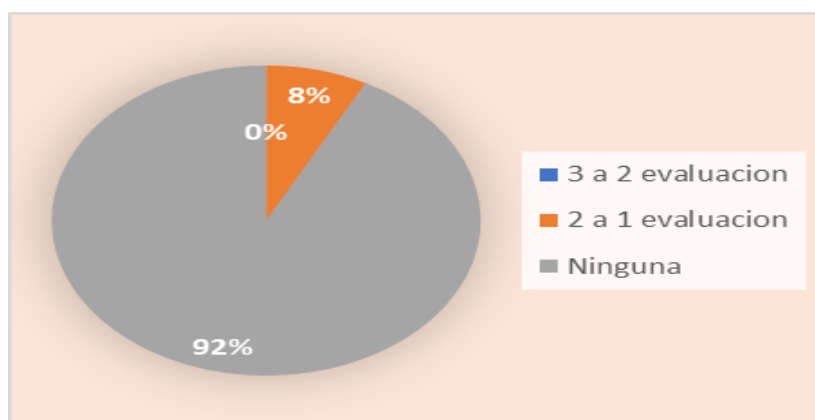
Con relación al conocimiento de los tipos y la utilización correcta del equipo de protección individual, el 77% de los empleados se identificaron en un tal vez, mientras que el 15% dijo que no tenían conocimiento, por tanto, solo el 8% de los empleados señalaron que si tenían conocimiento.

Tabla 42. Salud ocupacional en la compañía JAIBEN TRANS S.A

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------|-------------------|-------------------|
| 3 a 2 evaluación | 0 | 0.00 |
| 2 a 1 evaluación | 1 | 7.69 |
| Ninguna | 12 | 92.31 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. En esta tabla tenemos el número de evaluaciones que los empleados consideran haber recibido al año por parte de un médico ocupacional.

Figura 16. Salud ocupacional en la compañía JAIBEN TRANS S.A



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

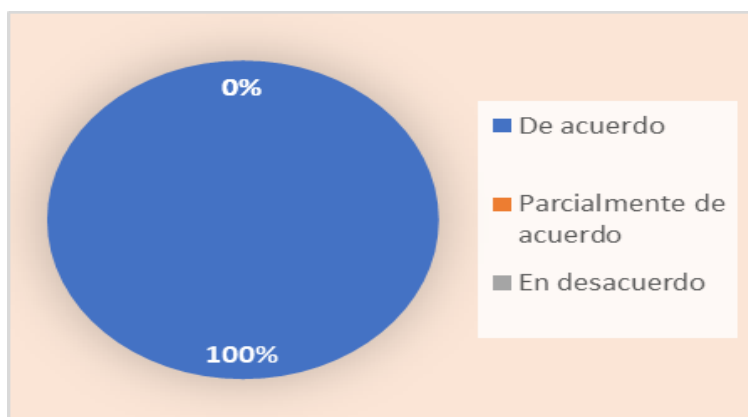
Como se observó en la tabla el 92.31% de los empleados de la compañía consideran que al año no han recibido ninguna evaluación de salud general por parte de un médico ocupacional y un 8% considera haber tenido de 2 a 1 evaluación dentro de la compañía.

Tabla 43. Importancia de las capacitaciones en medidas ante una emergencia y desastres naturales o antrópicos

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------------------|------------|------------|
| De acuerdo | 13 | 100.00 |
| Parcialmente de acuerdo | 0 | 0.00 |
| En desacuerdo | 0 | 0.00 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. En esta tabla podemos observar el número de empleados que consideran que las capacitaciones en desastres naturales o antrópicos son importantes en las compañías.

Figura 17. *Importancia de las capacitaciones en medidas ante una emergencia y desastres naturales o antrópicos*



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

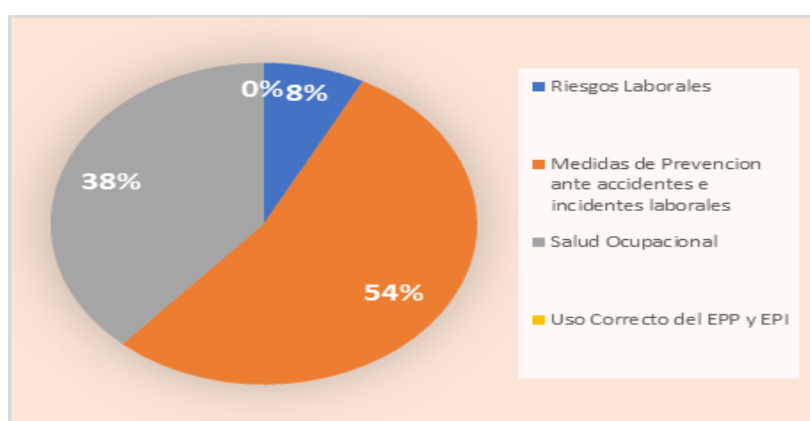
Al indagar sobre la importancia de capacitar al personal en medidas de prevención que se debe tomar en una emergencia ya sea natural o a antrópico que suceda dentro de la empresa el 100% de los empleados estaban de acuerdo en la importancia de recibir una capacitación.

Tabla 44. *Interés en recibir capacitaciones*

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--|-------------------|-------------------|
| Riesgos Laborales | 1 | 7.69 |
| Medidas de Prevención ante accidentes e incidentes laborales | 7 | 53.85 |
| Salud Ocupacional | 5 | 38.46 |
| Uso Correcto del EPP y EPI | 0 | 0.00 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. En la presente tabla encontramos una lista de temas para capacitaciones y siguiente de eso el número de los empleados que les interesaría recibir las capacitaciones en los distintos temas.

Figura 18. *Interés en recibir capacitaciones*



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

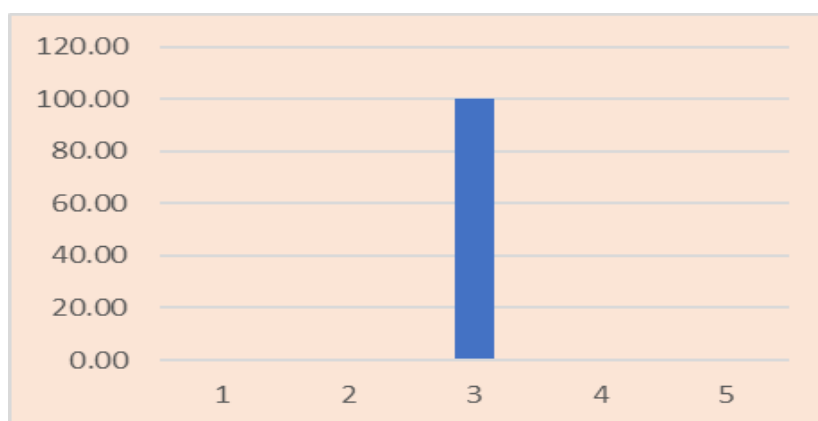
Se observa que desde la perspectiva de los empleados de la compañía que fueron encuestados al 54% le interesa recibir capacitaciones en temas de medidas de prevención ante accidentes e incidentes laborales, mientras que el 38% le gustaría recibir capacitación en temas de salud ocupacional y solo el 8% le interesa capacitarse en temas de riesgos laborales.

Tabla 45. *Importancia de la compañía en temas de riesgos laborales*

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| 1 | 0 | 0.00 |
| 2 | 0 | 0.00 |
| 3 | 13 | 100.00 |
| 4 | 0 | 0.00 |
| 5 | 0 | 0.00 |
| TOTAL | 13 | 100 |

Nota. En la presente tabla encontramos el nivel de importancia que los empleados consideran que la compañía les da a los riesgos laborales.

Figura 19. *Importancia de la compañía en temas de riesgos laborales*



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas al personal de la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Análisis e interpretación

Con el propósito de evaluar la importancia que la compañía tiene en temas de riesgos laborales, el 100% que es la totalidad de los empleados identificaron ubicaron a la importancia que tiene la compañía en un 3 siendo este un nivel medio.

ANÁLISIS GENERAL

Se observó que la compañía no tiene claro este tema que es de suma importancia *riesgos laborales* la cual está vinculada directamente con los empleados, por lo cual en la pregunta 4 se evaluó a los empleados, de qué tipo, de riesgo laboral ellos creen estar más expuestos a lo cual supieron la mayoría señalar el riesgo ergonómico en un porcentaje de 46% y el riesgo químico en un 39% dando como resultado a la mayoría de empleados del área operativa que se dirccionan hacia estos riesgos laborales.

Así mismo, se podrá constatar en la pregunta 5, donde se indagó cuáles son los accidentes laborales a los que más están expuestos, supieron señalar los empleados, la mayoría son del área operativa en un 38% golpes con cuerpos pesados, en un 31% la fatiga postural y en un 23% la fatiga mental.

Para lo cual se decidió tomar en cuenta estos valores y aspectos para la evaluación los mismos que son representativos y de importancia para nuestra

investigación y así procederán a realizar la evaluación con la hoja de cálculo que se realizara para dar cumplimiento al objetivo 2.

Definiendo así los siguientes puntos a considerarse en la matriz de evaluación SSO:

Riesgos laborales

- Riesgo Ergonómico
- Riesgo Mecánico
- Riesgo Químico

Accidentes laborales

- Golpes con cuerpos pesados
- Fatiga postural
- Fatiga mental

Siendo está a la que se evaluará en el **área operativa** de la compañía de transporte pesado JAIBEN TRANS SA.

4.1.2 Resultados según el segundo objetivo

“Evaluar los riesgos laborales que vinculan directamente al personal que lleva a cabo los procesos que se desarrollan en la compañía de transporte pesado.”

De acuerdo a la información recolectada en el objetivo 1 se procederá a elaborar la matriz tomando en cuenta los aspectos más importantes que se obtuvo al momento de aplicar la encuesta a los empleados de la empresa, los mismo que son:

Personal al que se dirige la evaluación:

- Personal Operativo

Riesgos Identificados:

- Riesgo Químico
- Riesgo Mecánico
- Riesgo Ergonómico

Se aplicará la Matriz de Evaluación SSO en el personal objetivo, obteniendo los siguientes resultados, los mismos que se desglosarán por partes:

Tabla 46. Riesgo Ergonómico

| INDICADOR | PARAMETROS DE MEDICION | PUNTUACION |
|---|---|-------------------|
| Posturas adecuadas de espalda | 20° - 60° flexión / >20° extensión | 3 |
| Postura adecuada de brazos | 45° - 90° flexión | 3 |
| Postura de cuello | >20° flexión o extensión | 2 |
| Postura adecuada de piernas | Apoyo unilateral del peso. Una pierna alzada o una postura inestable. La/s rodilla/s están flexionadas >60° | 2 |
| Levantamiento de carga pesada (Carga y descarga de baterías nuevas y chatarra de vehículos) | El peso o fuerza es >20Kg | 3 |
| Acoplamiento de la mano o del cuerpo con la carga | Agarre no aceptable, aunque posible | 2 |
| Fatiga física | Fatiga aguda o severa | 2 |
| Pausas activas | Ninguna pausa activa cada 5 horas de conducción | 2 |
| Tiempo de descanso de choferes | Cada 8 horas de conducción / 2 horas de descanso | 1 |
| TOTAL | | 20 |

Nota. En esta tabla de la evaluación de riesgos ergonómicos se obtuvo un riesgo alto a lo que se refiere el tema ergonómico.

Tabla 47. Riesgo Químico

| INDICADOR | PARAMETROS DE MEDICION | PUNTUACION |
|--|---|-------------------|
| Conocimientos sobre riesgos químicos | Medio | 2 |
| Exposición a riesgos químicos | Alto | 2 |
| Señalética | Bueno | 2 |
| Productos peligrosos correctamente identificados o etiquetados | Bueno | 2 |
| Uso del EPP adecuado | Regular | 2 |
| Kits de emergencia para controlar accidentes químicos | No cuentan con un kit de emergencias | 2 |
| Correcta manipulación de los desechos químicos | Regular | 2 |
| Primeros auxilios para accidentes químicos | No, tienen conocimiento de primeros auxilios | 2 |
| Plan de prevención de peligros con químicos | No, cuentan con plan de prevención de peligros químicos | 2 |
| | TOTAL | 18 |

Nota. En esta tabla de la evaluación se obtuvo un riesgo alto a lo que se refiere el tema químico.

Tabla 48. Riesgo Mecánico

| INDICADOR | PARAMETROS DE MEDICION | PUNTUACION |
|--|---|------------|
| Correcta adaptación a la herramienta de trabajo (Vehículos) | Regular interacción con la herramienta de trabajo | 2 |
| Entorno físico de la herramienta de trabajo (Vehículo) | Mantenimiento y limpieza cada viaje | 1 |
| Manejan un registro de revisión de vehículos por viaje (camiones) | Si | 0 |
| Revisión de los compartimientos del motor; Nivel de aceite del motor, aceite de dirección hidráulica, liquido de embrague, liquido limpiaparabrisas. | 1 revisión cada semana | 2 |
| Estado de cabina del camión; Tablero, pedales, carga de aire en tanques, dirección, luces externas del camión. | Buen estado | 1 |
| Estado actual de llantas delanteras y traseras (posteriores y exteriores) | Buen estado | 1 |
| Peso de carga de acuerdo al vehículo (Toneladas) | 13 a 18 toneladas | 1 |
| Límite de velocidad adecuada con carga pesada en carreteras principales, secundarias y tersarías | 40 km | 1 |
| TOTAL | | 9 |

Nota. En esta tabla se puede observar un riesgo medio en lo que se refiere a tema mecánico.

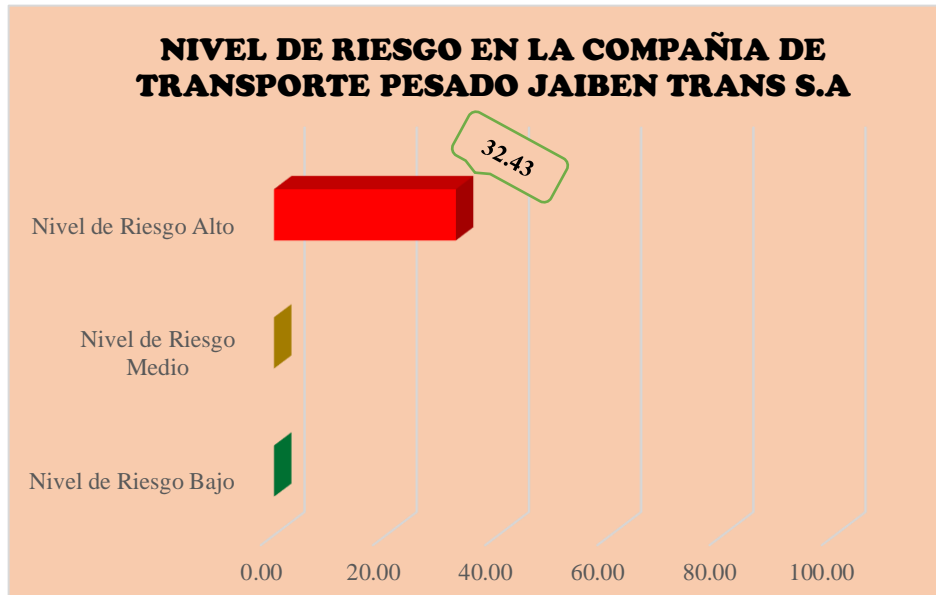
Tabla 49. Resultados por riesgo y general

| | |
|-------------------------|--------------|
| TOTAL | 47 |
| PORCENTAJE TOTAL | 32.43 |
| Riesgo | Alto |

Nota. En esta tabla se puede observar que se obtuvo un riesgo Alto en general.

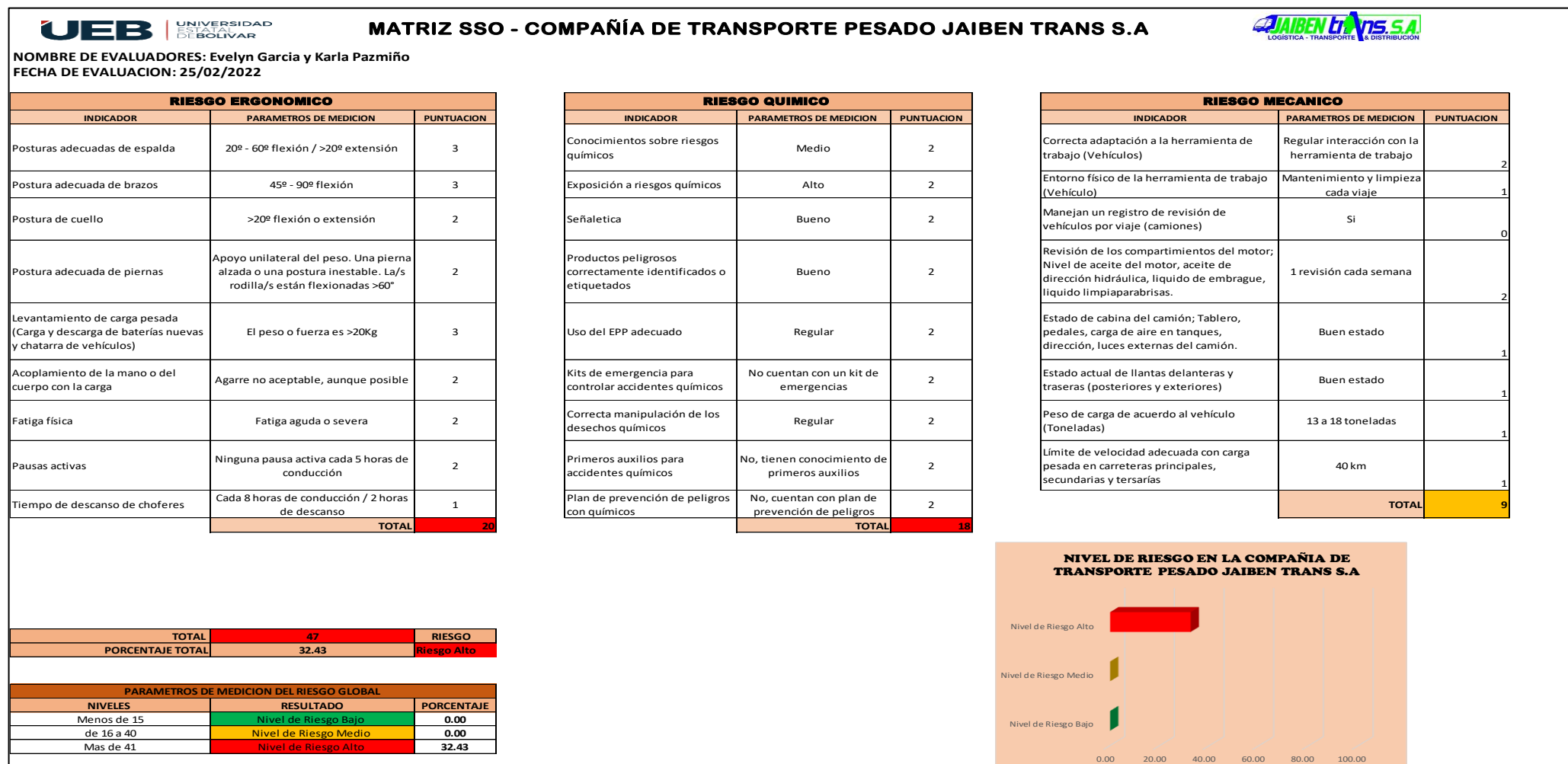
Como se puede observar, la suma total de los riesgos es 47 que en porcentaje representa un 32.43% siendo este un **Riesgo Alto**, este porcentaje se lo obtiene respecto al 100%.

Figura 20. Gráfico de riesgo general de la compañía



Nota. Datos obtenidos mediante la aplicación de la matriz SSO en la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui. (García, Pazmiño, 2022)

Figura 21. Matriz de evaluación SSO de la compañía de transporte pesado JAIBEN TRANS S.A



Nota. Datos obtenidos mediante la elaboración de la matriz SSO en la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui.

(García, Pazmiño, 2022)

4.1.3 Resultados según el tercer objetivo

“Diseñar un modelo de gestión de riesgos laborales bajo protocolos, para el personal que trabaja en la compañía de transporte pesado.”

De acuerdo a los resultados de la evaluación de la matriz SSO que se aplicó en la compañía, se crearon los siguientes protocolos para cada uno de los riesgos latentes identificados para así mejorar los procesos en la compañía respecto a Riesgos Laborales:

Tabla 50. Modelo de Gestión de Riesgos Laborales

| MODELO DE GESTIÓN DE RIESGO LABORALES EN LA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO JAIBEN TRANS S.A | | | | | | |
|--|-------------------------|----------------------|--|-----------------------|-----------|--|
| Puesto de trabajo: Chofer y auxiliar | | | | | | |
| Actividades del puesto de trabajo: Conducir, entregar la carga en buenas condiciones, cargar y descargar la mercadería. | | | | | | |
| N.º de peligro | Clase de riesgo laboral | Peligro identificado | Medidas preventivas | Estimación del riesgo | Prioridad | Responsable |
| 1 | Riesgo ergonómico | Posturas inadecuadas | <p>Disponer de una buena silla, que se ajuste a un diseño ergonómico y que permita mover la espalda y piernas.</p> <p>Ajustar el ángulo y posición del asiento al cuerpo del conductor, así como el apoyo lumbar y el apoyacabeza.</p> <p>Mantener en todo momento una postura que permita una visión cómoda del horizonte.</p> <p>Antes de empezar a conducir debemos movilizar el asiento hasta que las rodillas estén ligeramente sobre el nivel de las caderas. De esta manera, se mejora la circulación de las piernas.</p> | Riesgo importante | Alta | Área de seguridad industrial y salud ocupacional |

| | | | | | | |
|---|-------------------|--|---|-------------------|------|--|
| | | | Es conveniente ir cambiando de postura con frecuencia para facilitar la circulación de las piernas y, también, prevenir la fatiga. | | | |
| | | | Realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral, que permitan recuperar tensiones y descansar | | | |
| 2 | Riesgo ergonómico | Inadecuado levantamiento de carga pesada, acoplamiento de la mano o del cuerpo con la carga. | <p>Siempre que sea posible utilizar ayudas mecánicas para manipular cargas (cajas, baterías, etc.) como, por ejemplo: carros, montacargas, transpaletas, etc.</p> <p>En caso de no disponer de ayudas mecánicas, solicitar ayuda a otras personas o compañeros si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento.</p> <p>Hacer uso de guantes de protección que se ajusten bien a las manos y que no disminuyan su sensibilidad, para evitar la aplicación de una fuerza superior a la necesaria.</p> | Riesgo importante | Alta | Área de seguridad industrial y salud ocupacional |
| 3 | Riesgo ergonómico | Fatiga y mejorar las pausas activas | <p>Adoptar un horario donde se permitan pausas para descansar, desconectar y recuperar tensiones.</p> <p>Evitar la realización de tareas repetitivas por un período superior a 30 minutos.</p> <p>Mantener unos correctos niveles de iluminación, insonorización y temperatura.</p> | Riesgo importante | Alta | Área de seguridad industrial y salud ocupacional |
| 4 | Riesgo ergonómico | Tiempo inadecuado de | Para viajes largos, cada 2 o 3 horas se recomienda realizar una parada en un lugar seguro para descansar, beber algo o sencillamente para estirar las piernas. | Riesgo importante | Alta | Área de seguridad |

| | | | | | | |
|---|----------------|---|---|-------------------|------|--------------------------------|
| | | descanso de choferes | <p>Antes de iniciar un viaje largo dormir por lo menos 8 horas durante la noche previa e intenta relajar tu mente de cualquier estrés o preocupación.</p> <p>No es recomendable realizar largas horas de conducción sin descansar.</p> | | | industrial y salud ocupacional |
| 5 | Riesgo Químico | Exposición a sustancias químicas peligrosas | Capacitar al personal sobre Riesgos Químicos, sustancias peligrosas y medidas de prevención | Riesgo importante | Alta | Área de seguridad industrial |
| 6 | Riesgo Químico | Inadecuada manipulación de sustancias químicas peligrosas | <p>No manipular el producto sin haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.</p> <p>Utilizar siempre el equipo de protección personal (EPP) adecuado. Se debe reemplazar el PPE viejo o dañado, y se debe inspeccionar el PPE antes de cada uso.</p> <p>Las medidas de control adecuadas, como las campanas de ventilación, siempre deben usarse e inspeccionarse de manera rutinaria.</p> <p>Asegurarse de que todos los materiales peligrosos estén debidamente marcados.</p> <p>Asegúrese de que todos los contenedores de materiales peligrosos estén etiquetados adecuadamente y que todos los productos químicos se almacenen en los contenedores apropiados.</p> <p>Mantener los productos químicos en áreas secas, frescas y ventiladas, y separe los materiales incompatibles.</p> <p>Capacitar al personal sobre Riesgos Químicos, sustancias peligrosas y medidas de prevención</p> | Riesgo importante | Alta | Área de seguridad industrial |

| | | | | | | |
|---|-----------------|---|---|-----------------|-------|---------------------|
| 7 | Riesgo Mecánico | Incorrecta adaptación a la herramienta de trabajo | <p>El conductor debe conocer las características del vehículo que va a conducir, con el fin de que se sienta cómodo y pueda sacar provecho al tiempo de conducción.</p> <p>Mantener una velocidad estable, evitando acelerar y frenar de forma repentina, hará que el recorrido tenga menos tensión y mientras menos se utiliza el acelerador existe menos consumo de gasolina.</p> <p>Equipar el camión con todo lo que necesite el conductor, lentes de sol, linternas, agua, comida, el botiquín de primeros auxilios, etc.</p> <p>Identificar, con todo el equipo de trabajo, las rutas y carreteras con mayor incidencia delictiva, con el fin de establecer un plan de movilidad y rutas alternas.</p> <p>Inspeccionar los ejes delantero y trasero: Terminales de dirección. Brazos de acoplamiento. Mangueros de trenos. Cortar del motor. Grapas. tomillos y amortiguadores</p> <p>El conductor debe conocer las características del vehículo que va a conducir, con el fin de que se sienta cómodo y pueda sacar provecho al tiempo de conducción.</p> <p>Mantener una velocidad estable, evitando acelerar y frenar de forma repentina, hará que el recorrido tenga menos tensión y mientras menos se utiliza el acelerador existe menos consumo de gasolina.</p> <p>Equipar el camión con todo lo que necesite el conductor, lentes de sol, linternas, agua, comida, el botiquín de primeros auxilios, etc.</p> <p>Identificar, con todo el equipo de trabajo, las rutas y carreteras con mayor incidencia delictiva, con el fin de establecer un plan de movilidad y rutas alternas.</p> | Riesgo Moderado | Medio | Área de operaciones |
|---|-----------------|---|---|-----------------|-------|---------------------|

| | | | | | | |
|---|-----------------|-----------------------------|---|-----------------|-------|---------------------|
| | | | Inspeccionar los ejes delantero y trasero: Terminales de dirección. brazos de acoplamiento. mangueros de trenos. cortar del motor. grapas. tomillos y amortiguadores | | | |
| 8 | Riesgo Mecánico | Mal estado de los vehículos | <p>Cumplir con los chequeos respectivos del vehículo evitará que durante el trayecto puedan surgir inconvenientes o daños</p> <p>Revisar periódicamente el estado del camión: el agua, el aceite, las correas, el líquido refrigerante, observa si tiene fugas, etc.</p> <p>Revisar la presión de aire en los neumáticos semanalmente.</p> <p>Mantenimiento correcto de los sistemas de amortiguación para evitar las vibraciones o sacudidas que son un gran problema para las cargas.</p> <p>Recordar siempre que las revisiones de mantenimiento del su camión son necesarias para evitar accidentes en vías y carreteras.</p> | Riesgo Moderado | Medio | Área de operaciones |

Nota. En la presente tabla encontraremos el modelo de gestión para la compañía de transporte pesado JAIBEN TRANS S.A

A continuación, tenemos los protocolos para cada uno de los riesgos identificados:

PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN LA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO JAIBEN TRANS SA

| | | |
|----------------------|----------------------|--|
| | | |
| Elaborado por: | Elaborado por: | Revisado y autorizado por: |
| Evelyn García | Karla Pazmiño | Sr. Edwin Rea Gerente de Jaiben Trans |

INFORMACIÓN BÁSICA

| | |
|--|--|
| Código de instructivo: | JAIBEN-PRO-RE-001 |
| Macro proceso al que pertenece: | Reducción de Riesgos Laborales Manejo de Desechos Peligrosos |
| Proceso al que pertenece: | Medidas de prevención de riesgos ergonómicos |
| Objetivo: | Servir de guía para el personal administrativo y operativo al contener recomendaciones para minimizar el riesgo ergonómico en la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS SA |
| Alcance: | El presente manual de protocolo, inicia al empezar el horario laboral y termina al finalizar el horario laboral del personal. |



Fuente: Mindomo, Riesgos ergonómicos 2017

MARCO NORMATIVO

- **NTE INEN ISO 14738:** 1) Elevación y transporte. 2) Empujar y halar. 3) Manipulación de cargas de baja a alta frecuencia.
- **Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores / Art 8:** Desarrollará las normas técnicas y códigos de prácticas para la normalización y homologación de medios de protección colectiva y personal. Ejecutará los procesos de implantación de normas y control de calidad de los citados medios de protección. Asesorará a las diversas instituciones del país interesadas en la materia, en aspectos de normalización, códigos de prácticas, control y mantenimiento de medios de protección colectiva y personal.
- **Instrumento Andino (Decisión 584) y Reglamento del Instrumento (957).**
- **Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo – Decreto Ejecutivo 2393:** En este reglamento se establece que en cuanto a condiciones de trabajo seguro se debe tomar en consideración el ambiente laboral, medio laboral y trabajador.
- **Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas:** en este cuerpo legal se puede encontrar algunas condiciones para trabajo seguro, pero más enfocado a infraestructura segura para que el trabajador realice sus actividades disminuyendo su riesgo.
- **Resolución C.D. 513 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.**

- **Resolución C.D. 517 Reglamento General de Responsabilidad Patronal.**
- **Convenio 121 relativo a las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.**
- **Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas (Acuerdo 1404)**

POLÍTICAS DEL PROCEDIMIENTO

- Todo el personal obligatoriamente usará este protocolo para realizar sus actividades laborales dentro de la compañía.
- Cualquier actividad de gestión de riesgos de desastres, manejo de desechos peligrosos, salud ocupacional que se vea comprometida en el protocolo, se canalizará mediante el departamento de Seguridad Industrial de la empresa.
- El protocolo detallado será de uso obligatorio para el personal tanto administrativo como operativo.

MEDIDAS DE PREVENCION

Medidas para una adecuada postura de espalda, brazos, cuello y piernas.

- ✓ Disponer de una buena silla, que se ajuste a un diseño ergonómico y que permita mover la espalda y piernas.
- ✓ Ajustar el ángulo y posición del asiento al cuerpo del conductor, así como el apoyo lumbar y el apoyacabeza.
- ✓ Mantener en todo momento una postura que permita una visión cómoda del horizonte.
- ✓ Antes de empezar a conducir debemos movilizar el asiento hasta que las rodillas estén ligeramente sobre el nivel de las caderas. De esta manera, se mejora la circulación de las piernas.
- ✓ Es conveniente ir cambiando de postura con frecuencia para facilitar la circulación de las piernas y, también, prevenir la fatiga.
- ✓ Realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral, que permitan recuperar tensiones y descansar.

Medidas para un adecuado levantamiento de carga pesada, acoplamiento de la mano o del cuerpo con la carga.

- ✓ Siempre que sea posible utilizar ayudas mecánicas para manipular cargas (cajas, baterías, etc.). como, por ejemplo: carros, montacargas, transpaletas, etc.
- ✓ En caso de no disponer de ayudas mecánicas, solicitar ayuda a otras personas o compañeros si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento.

- ✓ Hacer uso de guantes de protección que se ajusten bien a las manos y que no disminuyan su sensibilidad, para evitar la aplicación de una fuerza superior a la necesaria.

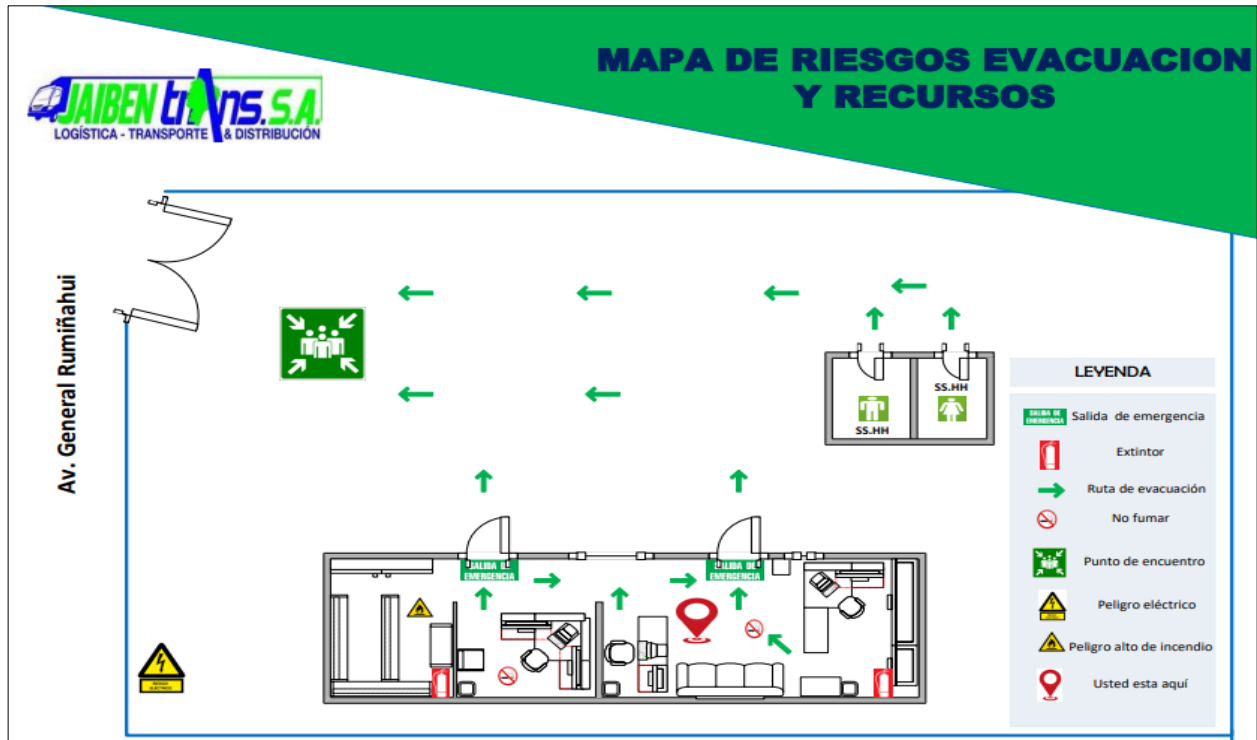
Medidas para prevenir la fatiga y mejorar las pausas activas.

- ✓ Adoptar un horario donde se permitan pausas para descansar, desconectar y recuperar tensiones.
- ✓ Evitar la realización de tareas repetitivas por un período superior a 30 minutos.
- ✓ Mantener unos correctos niveles de iluminación, insonorización y temperatura.

Medidas para considerar el tiempo de descanso de los choferes.

- ✓ Para viajes largos, cada 2 o 3 horas se recomienda realizar una parada en un lugar seguro para descansar, beber algo o sencillamente para estirar las piernas.
- ✓ Antes de iniciar un viaje largo dormir por lo menos 8 horas durante la noche previa e intenta relajar tu mente de cualquier estrés o preocupación.
- ✓ No es recomendable realizar largas horas de conducción sin descansar.

**MAPA DE RIESGOS DE LA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO
JAIBEN TRANS SA**



REGISTRO Y ARCHIVOS

| Nº | Responsable del registro | Tiempo | Disposición final |
|----|---------------------------------|--------|-------------------|
| 1 | Oficina de Seguridad industrial | 1 año | Archivo |
| 2 | Secretaría | 1 año | Archivo |

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

| Versión | Descripción del cambio | Fecha de actualización |
|---------|------------------------|------------------------|
| 1.0 | Versión original | Febrero 2022 |

**PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE
RIESGOS MECÁNICOS EN LA
COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO
JAIBEN TRANS SA**

| | | |
|----------------------|----------------------|--|
| | | |
| Elaborado por: | Elaborado por: | Revisado y autorizado por: |
| Evelyn García | Karla Pazmiño | Sr. Edwin Rea Gerente de Jaiben Trans |

INFORMACIÓN BÁSICA

| | |
|--|--|
| Código de instructivo: | JAIBEN-PRO-RE-001 |
| Macro proceso al que pertenece: | Reducción de Riesgos Laborales Manejo de Desechos Peligrosos |
| Proceso al que pertenece: | Medidas de prevención de riesgos mecánicos |
| Objetivo: | Servir de guía para el personal administrativo y operativo al contener recomendaciones para minimizar el riesgo mecánico en la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS SA |
| Alcance: | El presente manual de protocolo, inicia al empezar el horario laboral y termina al finalizar el horario laboral del personal. |



Fuente: ICV, Riesgos mecánico 2015

MARCO NORMATIVO

- **NTE INEN ISO 14738:** 1) Elevación y transporte. 2) Empujar y halar. 3) Manipulación de cargas de baja a alta frecuencia.
- **Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores / Art 8:** Desarrollará las normas técnicas y códigos de prácticas para la normalización y homologación de medios de protección colectiva y personal. Ejecutará los procesos de implantación de normas y control de calidad de los citados medios de protección. Asesorará a las diversas instituciones del país interesadas en la materia, en aspectos de normalización, códigos de prácticas, control y mantenimiento de medios de protección colectiva y personal.
- **Instrumento Andino (Decisión 584) y Reglamento del Instrumento (957).**
- **Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo – Decreto Ejecutivo 2393:** En este reglamento se establece que en cuanto a condiciones de trabajo seguro se debe tomar en consideración el ambiente laboral, medio laboral y trabajador.
- **Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas:** en este cuerpo legal se puede encontrar algunas condiciones para trabajo seguro, pero más enfocado a infraestructura segura para que el trabajador realice sus actividades disminuyendo su riesgo.
- **Resolución C.D. 513 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.**

- **Resolución C.D. 517 Reglamento General de Responsabilidad Patronal.**
- **Convenio 121 relativo a las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.**
- **Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas (Acuerdo 1404)**

POLÍTICAS DEL PROCEDIMIENTO

- Todo el personal obligatoriamente usará este protocolo para realizar sus actividades laborales dentro de la compañía.
- Cualquier actividad de gestión de riesgos de desastres, manejo de desechos peligrosos, salud ocupacional que se vea comprometida en el protocolo, se canalizará mediante el departamento de Seguridad Industrial de la empresa.
- El protocolo detallado será de uso obligatorio para el personal tanto administrativo como operativo.

MEDIDAS DE PREVENCION

Medidas para una buena adaptación a la herramienta de trabajo (vehículo), mejorando el entorno físico de la misma.

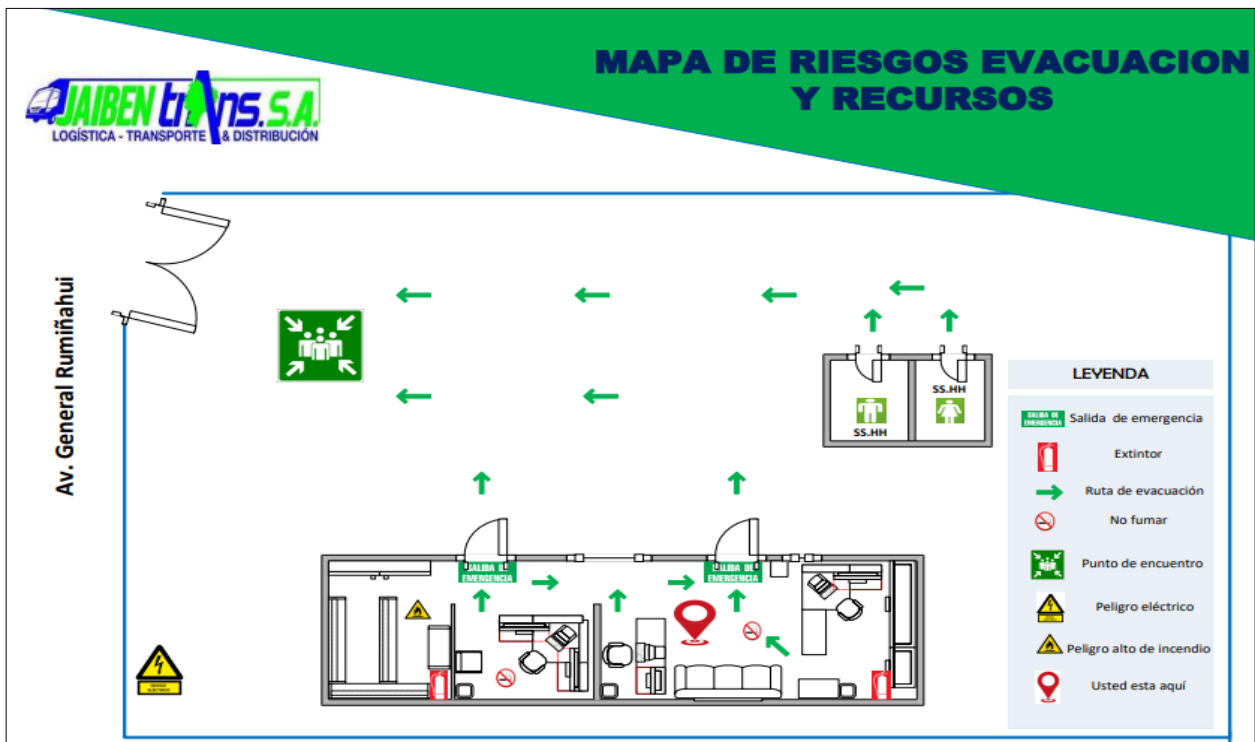
- El conductor debe conocer las características del vehículo que va a conducir, con el fin de que se sienta cómodo y pueda sacar provecho al tiempo de conducción.
- Mantener una velocidad estable, evitando acelerar y frenar de forma repentina, hará que el recorrido tenga menos tensión y mientras menos se utiliza el acelerador existe menos consumo de gasolina.
- Equipar el camión con todo lo que necesite el conductor, lentes de sol, linternas, agua, comida, el botiquín de primeros auxilios, etc.
- Identificar, con todo el equipo de trabajo, las rutas y carreteras con mayor incidencia delictiva, con el fin de establecer un plan de movilidad y rutas alternas.
- Inspeccionar los ejes delantero y trasero: Terminales de dirección. brazos de acoplamiento. mangueros de trenos. cortar del motor. grapas. tomillos y amortiguadores

Medidas para tener una revisión más constante de la herramienta de trabajo (vehículo).

- Cumplir con los chequeos respectivos del vehículo evitará que durante el trayecto puedan surgir inconvenientes o daños.
- Revisar periódicamente el estado del camión: el agua, el aceite, las correas, el líquido refrigerante, observa si tiene fugas, etc.
- Revisar la presión de aire en los neumáticos semanalmente.

- Mantenimiento correcto de los sistemas de amortiguación para evitar las vibraciones o sacudidas que son un gran problema para las cargas.
- Recordar siempre que las revisiones de mantenimiento del su camión son necesarias para evitar accidentes en vías y carreteras.

**MAPA DE RIESGOS DE LA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO
JAIBEN TRANS SA**



REGISTRO Y ARCHIVOS

| N° | Responsable del registro | Tiempo | Disposición final |
|-----------|---------------------------------|---------------|--------------------------|
| 1 | Oficina de Seguridad industrial | 1 año | Archivo |
| 2 | Secretaría | 1 año | Archivo |

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

| Versión | Descripción del cambio | Fecha de actualización |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1.0 | Versión original | Febrero 2022 |

**PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE
RIESGOS QUÍMICOS EN LA COMPAÑÍA
DE TRANSPORTE PESADO JAIBEN
TRANS SA.**

| | | |
|----------------------|----------------------|--|
| | | |
| Elaborado por: | Elaborado por: | Revisado y autorizado por: |
| Evelyn García | Karla Pazmiño | Sr. Edwin Rea Gerente de Jaiben Trans |

INFORMACIÓN BÁSICA

| | |
|--|--|
| Código de instructivo: | JAIBEN-PRO-RE-001 |
| Macro proceso al que pertenece: | Reducción de Riesgos Laborales Manejo de Desechos Peligrosos |
| Proceso al que pertenece: | Medidas de prevención de riesgos químicos |
| Objetivo: | Servir de guía para el personal administrativo y operativo al contener recomendaciones para minimizar el riesgo químico en la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS SA. |
| Alcance: | El presente manual de protocolo, inicia al empezar el horario laboral y termina al finalizar el horario laboral del personal. |



Fuente: Seguridad Biológica, Riesgos químico 2017

MARCO NORMATIVO

- **NTE INEN ISO 14738:** 1) Elevación y transporte. 2) Empujar y halar. 3) Manipulación de cargas de baja a alta frecuencia.
- **Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores / Art 8:** Desarrollará las normas técnicas y códigos de prácticas para la normalización y homologación de medios de protección colectiva y personal. Ejecutará los procesos de implantación de normas y control de calidad de los citados medios de protección. Asesorará a las diversas instituciones del país interesadas en la materia, en aspectos de normalización, códigos de prácticas, control y mantenimiento de medios de protección colectiva y personal.
- **Instrumento Andino (Decisión 584) y Reglamento del Instrumento (957).**
- **Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo – Decreto Ejecutivo 2393:** En este reglamento se establece que en cuanto a condiciones de trabajo seguro se debe tomar en consideración el ambiente laboral, medio laboral y trabajador.
- **Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas:** en este cuerpo legal se puede encontrar algunas condiciones para trabajo seguro, pero más enfocado a infraestructura segura para que el trabajador realice sus actividades disminuyendo su riesgo.
- **Resolución C.D. 513 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.**

- **Resolución C.D. 517 Reglamento General de Responsabilidad Patronal.**
- **Convenio 121 relativo a las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.**
- **Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas (Acuerdo 1404)**

POLÍTICAS DEL PROCEDIMIENTO

- Todo el personal obligatoriamente usará este protocolo para realizar sus actividades laborales dentro de la compañía.
- Cualquier actividad de gestión de riesgos de desastres, manejo de desechos peligrosos, salud ocupacional que se vea comprometida en el protocolo, se canalizará mediante el departamento de Seguridad Industrial de la empresa.
- El protocolo detallado será de uso obligatorio para el personal tanto administrativo como operativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Medidas para la manipulación de materiales peligrosos.

- ✓ **No manipular el producto sin haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.**
- ✓ Utilizar siempre el equipo de protección personal (EPP) adecuado. Se debe reemplazar el PPE viejo o dañado, y se debe inspeccionar el PPE antes de cada uso.
- ✓ Las medidas de control adecuadas, como las campanas de ventilación, siempre deben usarse e inspeccionarse de manera rutinaria.
- ✓ Asegurarse de que todos los materiales peligrosos estén debidamente marcados.
- ✓ Asegúrese de que todos los contenedores de materiales peligrosos estén etiquetados adecuadamente y que todos los productos químicos se almacenen en los contenedores apropiados.
- ✓ Mantener los productos químicos en áreas secas, frescas y ventiladas, y separe los materiales incompatibles.
- ✓ Nunca comer ni beber mientras se manipula materiales peligrosos, y siempre lavarse las manos después de usar, manipular o transportar productos químicos peligrosos.

Medidas para fortalecer el conocimiento de riesgo químico.

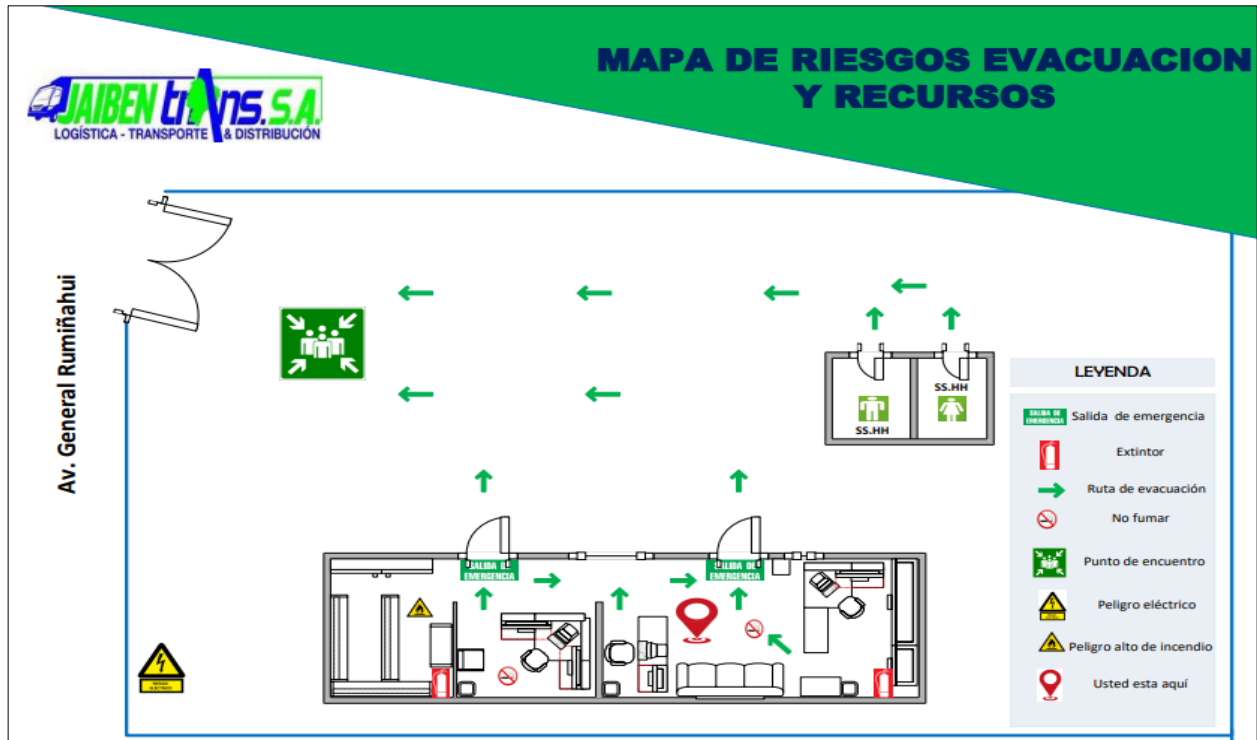
- ✓ Los empleados que manejan materiales peligrosos siempre deben leer las etiquetas para entender con qué están trabajando.
- ✓ Leer atentamente su etiqueta e indicaciones de peligro, así como la ficha de datos de seguridad.

- ✓ Cuando se realicen mezclas, tener en cuenta las posibles incompatibilidades de los productos, evitando reacciones violentas, desprendimiento de gases tóxicos, etc.

Medidas para fortalecer conocimientos en primeros auxilios.

- ✓ Saber cómo ayudar a una persona es muy importante en situaciones de emergencia, sobre todo para prevenir graves secuelas, desenlaces fatales o, incluso, para mejorar la posterior recuperación de la persona.
- ✓ Los conocimientos en esta disciplina pueden abordar situaciones como la asfixia, la hemorragia aguda, intervención ante quemaduras, golpe de calor y deshidratación, mordeduras, esguinces y fracturas.
- ✓ Las **personas debidamente capacitadas** y el equipo de formación ayudan a garantizar una mayor seguridad para todos.
- ✓ **Protegerse a uno mismo, al accidentado y a las terceras personas** que se encuentren en la escena. Precisamente para evitar posibles daños, se asegurará la zona.
- ✓ Avisar a los **servicios de emergencia** lo que ha ocurrido, **la información proporcionada debe ser concisa y clara.**
- ✓ Tras proteger correctamente a las personas, la zona del accidente y avisar a los servicios de emergencia, es primordial **asistir a las víctimas.**
- ✓ Si no se está capacitado, siempre se puede proporcionar **apoyo psicológico.** En este sentido, es recomendable permanecer al lado de la persona, hablarle con voz calmada y tranquilizarle hasta la llegada de los profesionales.

**MAPA DE RIESGOS DE LA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO
JAIBEN TRANS SA**



REGISTRO Y ARCHIVOS

| Nº | Responsable del registro | Tiempo | Disposición final |
|----|---------------------------------|--------|-------------------|
| 1 | Oficina de Seguridad industrial | 1 año | Archivo |
| 2 | Secretaría | 1 año | Archivo |

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

| Versión | Descripción del cambio | Fecha de actualización |
|---------|------------------------|------------------------|
| 1.0 | Versión original | Febrero 2022 |

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

El realizar un análisis o evaluación de riesgos laborales permitirá diseñar medidas de prevención en la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A.

Al tratarse de una investigación de naturaleza descriptiva, se formuló una hipótesis de trabajo, este tipo de hipótesis se las pueden comprobar conforme se va desarrollando la investigación. En este caso al realizar la evaluación de los riesgos laborales en la empresa se obtuvieron valores de riesgo medios y altos, lo cual fue un indicador de la necesidad de aplicar correctivos, para esto se diseñaron las medidas de prevención respectivas y acorde a cada tipo de riesgo identificado. De esta manera se pudo comprobar la hipótesis planteada inicialmente.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones



- Como se puede observar tras la aplicación de las encuestas al área operativa y administrativa de la compañía de transporte, se consiguió como resultado que los riesgos más latentes en la compañía es el riesgo químico (46%), ergonómico (39%) y el mecánico (15%), mismos que el personal **operativo** identificó estar expuesto asiduamente y lo vincularon con las actividades que realizan en sus horas laborales.
- Fundamento los resultados sustanciales de las encuestas, se evaluó en campo con la matriz SSO los movimientos y actividades que desempeñaban los trabajadores en el área operativa teniendo como resultado que la compañía se encontraba con un nivel de riesgo alto en riesgos químicos, de igual manera con un riesgo alto en riesgos ergonómicos y por último un riesgo medio en riesgo mecánico. Con los valores de estos resultados y la ecuación de riesgo total se puede finalizar que la compañía se encontraba en un riesgo alto referente a riesgos laborales.
- Con los resultados de las herramientas antes aplicadas se diseñaron protocolos con medidas de prevención con el fin de que sean adaptadas e incorporadas por el personal operativo y personal en general para la realización de sus actividades. Las mismas fueron complementadas con una capacitación de riesgos laborales, para así ayudar a que el personal adquiriera conocimientos significativos para salvaguardar su integridad, además tener educación en riesgos laborales para realizar su trabajo de manera preventiva.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda al responsable de seguridad industrial emplear cuestionarios o encuestas después de seis meses al personal, para de esa manera se obtenga resultados actuales, visualizando el impacto que tuvo el personal de la compañía después de este proyecto. De esta manera se podrán tomar acciones que ayuden a minimizar los riesgos, accidentes o incidentes que se encuentren latentes para ese entonces en la compañía.
- Una vez que se finalizó este proyecto y viendo la eficiencia de la matriz SSO misma que fue aplicada en campo, se recomienda al personal responsable de seguridad industrial de la compañía hacer uso de la matriz SSO para mantener evaluaciones periódicas de la evolución de los riesgos latentes dentro de la compañía.
- Se encarga a todo el personal actuar de manera preventiva y a la gerencia juntamente con el responsable de seguridad industrial, mantener capacitaciones o diseñar actividades, afiches informativos, etc; que ayuden a mantener al personal fortalecido en temas de riesgos laborales. Además, hacer uso de los protocolos creados, mismos que pueden ser completados o mejorados para el bien laboral del personal.


ANEXOS

Anexo 1. Validación de instrumentó de recolección de información

| | | |
|---|--------------------------------------|--|
|  | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR |  |
| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO | | |
| CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO | | |
| Tema: análisis de riesgos laborales como medida de prevención en la compañía de transporte pesado JAIBEN TRANS S.A en el cantón de Rumiñahui, provincia de pichincha | | |
| Autoras: | | |
| <ul style="list-style-type: none">o Evelyn Carmita García Reao Karla Stephanie Pazmiño García | | |
| Tutor: Ing. Luis Villacís | | |
| ENCUESTA DESTINADA AL ÁREA ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA DE LA COMPAÑÍA | | |
| Instrucciones: Lea detenidamente la información y seleccione con una "X" la opción que más refleje su realidad. | | |
| SECCION 1. DATOS INFORMATIVOS | | |
| 1. Sexo | <input type="checkbox"/> | Femenino |
| | <input type="checkbox"/> | Masculino |
| 2. Edad | <input type="checkbox"/> | 20 a 30 años |
| | <input type="checkbox"/> | 31 a 40 años |
| | <input type="checkbox"/> | 41 a 50 años |
| | <input type="checkbox"/> | 51 años en adelante |
| 3. Área de trabajo | <input type="checkbox"/> | Operativa |
| | <input type="checkbox"/> | Administrativa |
| SECCION 2. DESARROLLO | | |
| 4. ¿Tiene usted conocimiento acerca de lo que significa Riesgos Laborales y cuáles son los tipos de riesgos? | <input type="checkbox"/> | Alto |
| | <input type="checkbox"/> | Medio |
| | <input type="checkbox"/> | Poco |
| 5. ¿Ha recibido capacitaciones acerca de los riesgos laborales a los que usted está expuesto en su trabajo? | <input type="checkbox"/> | Si |
| | <input type="checkbox"/> | No |
| | <input type="checkbox"/> | Tal vez |
| 6. ¿A qué tipo de riesgo laboral cree usted estar expuesto? | <input type="checkbox"/> | Ergonómico |
| | <input type="checkbox"/> | Químico |
| | <input type="checkbox"/> | Mecánico |

| | |
|---|--|
| 7. Señale el tipo de accidente al que cree usted estar más expuesto al momento de realizar su jornada laboral. | Quemaduras |
| | Lesiones |
| | Golpes con cuerpos pesados |
| | Contactos eléctricos |
| | Cortes y pinchazos |
| | Fatiga mental |
| | Fatiga postural |
| | Sobreesfuerzos |
| 8. ¿Existe oficina y personal encargado de Seguridad Industrial en la Compañía? | Si |
| | No |
| | Talvez |
| 9. ¿Considera usted que están definida las funciones de prevención de riesgos laborales, para cada área en la compañía? | De acuerdo |
| | Parcialmente de acuerdo |
| | En desacuerdo |
| 10. ¿Considera usted que existe un plan de prevención de Riesgos Laborales, con protocolos para cada una de las áreas de la compañía? | De acuerdo |
| | Parcialmente de acuerdo |
| | En desacuerdo |
| 11. ¿Tiene conocimiento de que tipo y como debe utilizar su Equipo de Protección Individua al momento de ejercer su tarea laboral? | Si |
| | No |
| | Talvez |
| 12. ¿Cuántas evaluaciones de salud generales considera haber tenido al año por parte de un médico ocupacional? | 3 a 2 evaluación |
| | 2 a 1 evaluación |
| | Ninguna |
| 13. ¿Considera usted que es importante que el personal este capacitado sobre las medidas que se debe tomar en caso de una emergencia ya sea desastre natural o antrópico? | De acuerdo |
| | Parcialmente de acuerdo |
| | En desacuerdo |
| 14. Le interesaría a usted recibir una capacitación en temas como: | Riesgos Laborales |
| | Medidas de Prevención ante accidentes e incidentes laborales |
| | Salud Ocupacional |
| | Uso correcto del EPP y EPI |

| | |
|--|---|
| 15. Califique la importancia que le pone la compañía a temas de Riesgos Laborales, siendo 5 el puntaje más alto y 1 el más bajo. | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 5 |

| | |
|--|--|
| VALIDADO POR: Ing. Luis Villacis |  LUIS HERNAN VILLACIS |
|--|--|

Anexo 2. Validación de Matriz SSO



MATRIZ SSO - COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO JAIBEN TRANS S.A



NOMBRE DE EVALUADORES:
FECHA DE EVALUACION:

| RIESGO ERGONOMICO | | |
|---|---|------------|
| INDICADOR | PARAMETROS DE MEDICION | PUNTUACION |
| Posturas adecuadas de espalda | 20° - 60° flexión / >20° extensión | 3 |
| Postura adecuada de brazos | 45° - 90° flexión | 3 |
| Postura de cuello | >20° flexión o extensión | 2 |
| Postura adecuada de piernas | Apoyo unilateral del peso. Una pierna alzada o una postura inestable. La/s rodilla/s están flexionadas >60° | 2 |
| Levantamiento de carga pesada (Carga y descarga de baterías nuevas y chatarra de vehículos) | El peso o fuerza es >20Kg | 3 |
| Acoplamiento de la mano o del cuerpo con la carga | Agarre no aceptable, aunque posible | 2 |
| Fatiga física | Fatiga aguda o severa | 2 |
| Pausas activas | Ninguna pausa activa cada 5 horas de conducción | 2 |
| Tiempo de descanso de choferes | Cada 8 horas de conducción / 2 horas de descanso | 1 |
| TOTAL | | 47 |

| RIESGO QUIMICO | | |
|--|--|------------|
| INDICADOR | PARAMETROS DE MEDICION | PUNTUACION |
| Conocimientos sobre riesgos químicos | Medio | 2 |
| Exposición a riesgos químicos | Alto | 2 |
| Señalética | Buena | 2 |
| Productos peligrosos correctamente identificados o etiquetados | Buena | 2 |
| Uso del EPP adecuado | Regular | 2 |
| Kit de emergencia para controlar accidentes químicos | No cuentan con un kit de emergencias | 2 |
| Correcta manipulación de los desechos químicos | Regular | 2 |
| Primeros auxilios para accidentes químicos | No, tienen conocimiento de primeros auxilios | 2 |
| Plan de prevención de peligros con químicos | No, cuentan con plan de prevención de peligros | 2 |
| TOTAL | | 18 |

| RIESGO MECANICO | | |
|---|---|------------|
| INDICADOR | PARAMETROS DE MEDICION | PUNTUACION |
| Correcta adaptación a la herramienta de trabajo (Vehículos) | Regular interacción con la herramienta de trabajo | 2 |
| Entorno físico de la herramienta de trabajo (Vehículo) | Mantenimiento y limpieza cada viaje | 1 |
| Manejan un registro de revisión de vehículos por viaje (camiones) | Si | 0 |
| Revisión de los compartimentos del motor; Nivel de aceite del motor, aceite de dirección hidráulica, líquido de embrague, líquido limpiaparabrisas. | 1 revisión cada semana | 2 |
| Estado de cabina del camión; Tablero, pedales, carga de aire en tanques, dirección, luces externas del camión. | Buen estado | 1 |
| Estado actual de llantas delanteras y traseras (posteriores y exteriores) | Buen estado | 1 |
| Peso de carga de acuerdo al vehículo (Toneladas) | 13 a 18 toneladas | 1 |
| Límite de velocidad adecuada con carga pesada en carreteras principales, secundarias y terciarias | 40 km | 1 |
| TOTAL | | 9 |

| | | |
|-------------------------|--------------|--------------------|
| TOTAL | 47 | RIESGO |
| PORCENTAJE TOTAL | 32.43 | Riesgo Alto |

| PARAMETROS DE MEDICION DEL RIESGO GLOBAL | | |
|--|-----------------------|------------|
| NIVELES | RESULTADO | PORCENTAJE |
| Menos de 15 | Nivel de Riesgo Bajo | 0.00 |
| de 16 a 40 | Nivel de Riesgo Medio | 0.00 |
| Mas de 41 | Nivel de Riesgo Alto | 32.43 |



Validado por:
Ing. Luis Villacís



Resado digitalizado por:
LUIS HERNAN VILLACIS

Anexo 3. Carta de aceptación de tema



CARRERA ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y
GESTIÓN DEL RIESGO

FACULTAD DE
CIENCIAS DE
LA SALUD Y
DEL SER HUMANO

MORANDO N°. 0012-2021-DFCS-UICAPDGR-UEB

De: *Ing. Luis Villacis*
COORDINADOR DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN

Para: *Evelyn Carmita García Rea*
Karla Stephanie Pazmiño García
ESTUDIANTES APDGR

Fecha: *Guaranda 10 de noviembre de 2021*

Asunto: *Notificación aprobación de tema.*

Con un atento saludo me permito dirigirme para notificarles que mediante resolución de Consejo Directivo Nro. DFCS- RCD- 330 se resolvió APROBAR el tema de proyecto de investigación:

| No. | NOMRE | TEMA | DIRECTOR | PARES |
|-----|--|---|--------------------|---|
| 18 | Pazmiño García Karla Stephanie, García Rea Evelyn Carmita | Análisis de riesgos laborales como medida de prevención en la compañía de transporte pesado JIBEN TRANS S.A, en el cantón Rumiñahui, provincia de Pichincha | Ing. Luis Villacis | Ing. Fabián Ramírez Ing. Anita Serrano |

Cordialmente



LUIS HERNAN
VILLACIS

Ing. Luis Villacis Taco
COORDINADOR UNIDAD DE TITULACIÓN

Anexo 4. Carta de autorización de ejecución de la investigación en la Compañía de Transporte Pesado JAIBEN TRANS S.A



Sangolquí, 18 de noviembre de 2021

PARA: García Rea Evelyn Carmita
Pazmiño García Karla Stephanie.

ASUNTO: CONTESTACIÓN, SOLICITAN INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO EN LA EMPRESA DE TRANSPORTE PESADO JAIBEN TRANS S.A.

De mi consideración:

Analizando la factibilidad del tema y en función de la necesidad de la compañía, por favor brindar las facilidades necesarias, acorde a lineamientos descritos por su autoridad.

En respuesta al documento emitido por las señoritas tutoras del tema de tesis.

SOLICITAN INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO EN LA EMPRESA DE TRANSPORTE PESADO JAIBEN TRANS S.A.

Consentimiento de distinguida consideración.

Atentamente:

Sr. Edwin Rea
C.I 0201480449

GERENTE GENERAL



Anexo 5. Registro Fotográfico

EVIDENCIA DE APLICACIÓN DE ENCUESTAS AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO



EVIDENCIA DE APLICACIÓN DE MATRIZ SSO EN LA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO
JAIBEN TRANS S. A



EVIDENCIA DE CAPACITACION DE RIESGOS LABORALES EN LA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO JAIBEN TRANS S. A



Anexo 6. Registro de asistencia a la capacitación

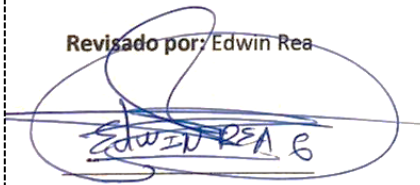
| REGISTRO DE ASISTENCIA | | | | |
|---|---|--|-------------------|----------------|
|  | | | | |
| Información | | | | |
| Lugar: <u>Gangolquí</u> | Fecha: <u>19-03-2022</u> | Instructores: <u>Evelyn García</u> <u>Karla Pezaris</u> | | |
| Tipo de capacitación | | | | |
| Capacitación específica <input checked="" type="checkbox"/> | Inducción <input type="checkbox"/> | Entrenamiento diario de trabajo <input type="checkbox"/> | | |
| Temas | | | | |
| Tema Principal: <u>Reserva Laboral</u> | | | | |
| Temas Complementarios: <u>- Excepciones</u> <u>- Mercaderías</u> <u>- Situación</u> <u>- Medida de provisión para reservas identificadas</u> | | | | |
| N° | Nombre y apellido | Cédula | Cargo | Firma |
| 1 | <u>José Gabriel Rodríguez</u> | <u>1506851864</u> | <u>Asesor</u> | <u>[Firma]</u> |
| 2 | <u>Cristian Fernando Simba</u> | <u>17534758</u> | <u>Chofer</u> | <u>[Firma]</u> |
| 3 | <u>Miguel Quintero</u> | <u>177452842</u> | <u>Chofer</u> | <u>[Firma]</u> |
| 4 | <u>Juan Soria</u> | <u>060880882</u> | <u>Chofer</u> | <u>[Firma]</u> |
| 5 | <u>Alex Lemus</u> | <u>177409950</u> | <u>Asesor</u> | <u>[Firma]</u> |
| 6 | <u>MARCELO PARDO</u> | <u>1103917184</u> | <u>Asesor</u> | <u>[Firma]</u> |
| 7 | <u>EDUARDO CHIMBUSA</u> | <u>171578077</u> | <u>Chofer</u> | <u>[Firma]</u> |
| 8 | <u>Alexandra Mendoza</u> | <u>119900499</u> | <u>Secretaria</u> | <u>[Firma]</u> |
| 9 | <u>GUMBAYPE FURIBAYPE</u> | <u>171502636</u> | <u>Asesor</u> | <u>[Firma]</u> |
| 10 | <u>Roberto Roca</u> | <u>139715793</u> | <u>Asesor</u> | <u>[Firma]</u> |
| 11 | <u>Fernando Basantes</u> | <u>172681231</u> | <u>Chofer</u> | <u>[Firma]</u> |
| 12 | <u>BENJAMIN RFA</u> | <u>02018244</u> | <u>Asesor</u> | <u>[Firma]</u> |
| 13 | <u>Evelyn García Pez</u> | <u>175614824</u> | <u>SSI</u> | <u>[Firma]</u> |
| 14 | <u>Karla Pezaris García</u> | <u>07021730</u> | <u>SSI</u> | <u>[Firma]</u> |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| Firmas | | | | |
| Instructor: <u>[Firma]</u> | Gerente: <u>[Firma]</u> | | | |
| Responsable: <u>Evelyn García</u> <u>Karla Pezaris</u> | Sello:  | | | |

Anexo 7. Planificación de capacitaciones

| PLANIFICACIÓN DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 2022 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------|--------------|
| Tema general | Temas Específicos | Puesto(s) de trabajo | Número de trabajadores | Planificación anual (meses) | | | | | | | | | | | | Responsable | Cumplimiento |
| | | | | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | | |
| Prevención de Riesgos Laborales | Riesgo ergonómico | Administrativo, chofer y ayudante | 8 | | | | | | | | | | | | | Evelyn García Karla Pazmiño | 100% |
| | Riesgo químico | Administrativo, chofer y ayudante | 8 | | | | | | | | | | | | | Evelyn García Karla Pazmiño | 100% |
| | Riesgo mecánico | Administrativo, chofer y ayudante | 8 | | | | | | | | | | | | | Evelyn García Karla Pazmiño | 100% |
| | Medidas de prevención para los riesgos identificados | Administrativo, chofer y ayudante | 8 | | | | | | | | | | | | | Evelyn García Karla Pazmiño | 100% |
| | Sociabilización de plan de prevención de riesgos laborales | Administrativo, chofer y ayudante | 8 | | | | | | | | | | | | | Evelyn García Karla Pazmiño | 100% |
| Otras capacitaciones | Manejo de materiales peligrosos | Administrativo, chofer y ayudante | 8 | | | | | | | | | | | | | Evelyn García Karla Pazmiño | 100% |

Fecha: 10 de marzo del 2022

Revisado por: Edwin Rea




Elaborado por: Evelyn García y Karla Pazmiño

Área de Seguridad Industrial









Anexo 8. Informe Urkund



Document Information

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Analyzed document | Tesis 31-03-2022.docx (D132194361) |
| Submitted | 2022-03-31T19:28:00.0000000 |
| Submitted by | |
| Submitter email | evgarcia@mailes.ueb.edu.ec |
| Similarity | 4% |
| Analysis address | cramirez.ueb@analysis.orkund.com |

Sources included in the report

| | | |
|-----------|--|---|
| SA | TESIS 15 ABRIL 2015.docx Document TESIS 15 ABRIL 2015.docx (D14698157) |  3 |
| W | URL: https://latinjournal.org/index.php/ipsa/article/view/1006/763Morales , Fetched: 2022-03-31T19:30:00.0000000 |  2 |
| W | URL: https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1835/Beatriz%20Meza_Jeison%20Umi%C3%B1a_Tesis_Trabajo%20de%20Suficiencia%20Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=yMontoya , Fetched: 2022-03-31T19:30:00.0000000 |  2 |
| SA | INFORME_TESIS_SÁNCHEZ.pdf Document INFORME_TESIS_SÁNCHEZ.pdf (D108966834) |  2 |
| W | URL: http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/588/GESTI%C3%93N%20DE%20RIESGOS%20DE%20SEGURIDAD%20EN%20LA%20EMPRESA%20DE%20TRANSPORTE%20POR%20CARRERA%20DE%20MATERIALES%20PELIGROSOS%20EN%20EL%20CALLAO%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=yCastro , Fetched: 2022-03-31T19:28:00.0000000 |  3 |
| SA | AndrésVargas-HugoRomán.pdf Document AndrésVargas-HugoRomán.pdf (D112251401) |  2 |

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, D. (2018). *Factores de riesgo laboral en el transporte por carretera de materiales peligrosos*. Trabajo de Investigación, Universidad ESAN, Perú. Fuente: https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1359/2018_ADYDE_18-1_01_TI.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- ARIAS. (2006). Fuente: <https://books.google.com.ec/>
- Arias, E. R. (2020). Fuente: <https://economipedia.com/>
- Asamblea Constituyente. (2015). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial*, 56. Ecuador. Fuente: https://milagro.gob.ec/archivos/pdf/transparencia/leyes/a2_LOTTSV.pdf
- Asociación Chilena de Seguridad. (s.f). *Prevención de riesgos en empresas de transporte y almacenamiento*, 8. Chile. Fuente: https://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documentos_pdf/prevencion-de-riesgos-en-empresas-de-transporte-y-almacenamiento.pdf
- Avilés, E. (s.f). Enciclopedia del Ecuador. *Sangolquí*. Ecuador. Fuente: <http://www.encyclopediadelecuador.com/geografia-del-ecuador/sangolqui/>
- Ayala, J. (2019). *Factores de riesgo psicosociales en conductores de transporte pesado terrestre de carga sobredimensionada. Caso: Transportes Acoinsa S.A.C*. Trabajo Investigativo, Universidad ESAN, Perú. Fuente: https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1663/2019_ADYDE_19-1_02_TI%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bazurto, J., & Calderon, J. (2019). *Elaboración de un Reglamento de Higiene y Seguridad Ocupacional basado en la matriz de riesgo para la empresa fabricante de hielo en escama ubicada en el cantón Duran*. Tesis, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador. Fuente: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17370/1/UPS-GT002642.pdf>
- Betancourt, A. d. (2017). Fuente: <https://www.quironprevencion.com/>
- Bonilla, L., & Gafaro, A. (2017). Condiciones laborales y riesgos psicosociales en conductores de transporte público. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 18(2), 48-56. Fuente: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2017/cst172h.pdf>
- Burgos. (2001). Fuente: <https://castillayleon.ccoo.es/>
- Casallo, L. (2019). *Gestión de Riesgos de Seguridad en la Empresa de Transporte por Carretera de Materiales Peligrosos en el allao 2018*. Tesis, Universidad Peruana de Las Américas, Perú. Fuente: <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/588/GESTI%C3%93N%20DE%20RIESGOS%20DE%20SEGURIDAD%20EN%20LA%20EMPRESA%20DE%20TRANSPORTE%20POR%20CARRETERA%20DE%20MATERIALES%20PELIGROSOS%20EN%20EL%20CALLAO%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castro, M. (2020). Las empresas todavía no toman en serio su seguridad. (R. Líderes, Entrevistador) Fuente:

- <https://www.revistalideres.ec/lideres/moises-castro-empresas-todavia-toman.html>
- CETM Cantabria. (2021). Manual de Prevención a SGS Tecnos, S.A. 144. España. Fuente: http://fegatramer.es/prevencion-de-riscos-laborais/archivos_descargas_colexiados/47/manual_de_prevencion_transporte.pdf
- Concepto. (s.f). Fuente: Transporte de carga: <https://concepto.de/transporte-de-carga/>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). 136. Ecuador. Fuente: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- CTAIMA. (2 de Enero de 2002). *Coordinación Empresarial* .
- Dumoy, J. S. (1999). Fuente: <http://scielo.sld.cu/>
- Fuentes, C., & Gorostiza, L. (2020). *Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa de transporte pesado Incurrertrans S.A.* Proyecto Técnico, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador. Fuente: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20281/1/UPS-GT003213.pdf>
- Garcia, J. (2020). Fuente: <https://psicologiaymente.com/>
- Gonzales, H. (9 de septiembre de 2013). *Calidad y Gestión* . Fuente: <https://calidadgestion.wordpress.com/tag/matriz-legal-de-sso/>
- González, S., & et.al. (2020). Modelos de Gestión Administrativa para el desarrollo empresarial del Hotel Barros en la ciudad de Quevedo. *Revista Universidad*, 32-37, 32-37. Fuente: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n4/2218-3620-rus-12-04-32.pdf>
- GoRaymi. (s.d.). Fuente: <https://www.goraymi.com/es-ec/pichincha/ruminahui/destinos-turisticos/sangolqui-a3e0b3e5a>
- Huamani, M., & Martínez, A. (2017). *Identificación de peligros y evaluación de riesgos en la empresa Racionalización Empresarial S.A. Sede Arequipa, período 2017.* Tesis, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú. Fuente: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5172/RIhucmy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Humanos, M. d. (2003). Fuente: <https://pymsservices.com/>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2017). Evaluación de Riesgos Laborales. España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Fuente: https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/wp-content/uploads/2017/02/Evaluacion_riesgos.pdf
- ISTAS. (2007). Fuente: <https://istas.net/>
- Jaibentrans C.A. (2021). *Acerca de Nuestra Compañía.* Fuente: [Jaibentrans.com: https://www.jaibentrans.com/about.html](https://www.jaibentrans.com/about.html)
- Leon, D. d. (2008). Fuente: <https://prl.ceoe.es/>
- Llanquecha, H., & Marín, J. (2018). *Factores de riesgos psicosociales de los conductores de una empresa de transporte, 2018.* Tesis de Especialista, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú. Fuente: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3572/Factores_LlanquechaCortez_Hela.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- López, P. L. (2004). Fuente: <http://www.scielo.org.bo/>

- Meza, B., & Umiña, J. (2019). *Propuesta para evaluar y controlar la fatiga laboral en conductores de carga pesada en la Empresa de Transportes ACOINSA*. Tesis, Universidad Tecnológica del Perú, Perú. Fuente: https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1835/Beatriz%20Meza_Jeison%20Umi%C3%B1a_Tesis_Trabajo%20de%20Suficiencia%20Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Montoya, J., Robayo, D., & Monroy, S. (2020). Evaluación de la fatiga laboral en conductores de la cooperativa de transporte del municipio de Planadas. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(1), 143-153. Fuente: <https://latinjournal.org/index.php/ipsa/article/view/1006/763>
- Morales, F. C. (13 de Octubre de 2020). *Economipedia*. Fuente: <https://economipedia.com/definiciones/estudio-transversal.html>
- Narea, V. (2019). *Análisis de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de una empresa de transporte pesado del cantón Cuenca y elaboración de un plan de acción*. Tesis de Maestría, Universidad de Cuenca, Ecuador. doi:file:///D:/Downloads/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n%20(3).pdf
- Organización Iberoamericana de Seguridad Social. (2018). *Metodología de la prevención de riesgos laborales*, 49. Fuente: <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/3-2-Metodologia.pdf>
- OSALAN. (1995). Fuente: <https://www.osalan.euskadi.eus/>
- Pyme. (2017). Fuente: <https://www.mutuauniversal.net/>
- QuestionPro . (2021). Fuente: <https://www.questionpro.com/blog/es/estudio-transversal/#:~:text=EI%20estudio%20transversal%20se%20define,transversal%20y%20estudio%20de%20prevalencia.>
- Serrano, M., & et.al. (2018). Diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo. *Contexto*, 7, 38-46. Fuente: <https://core.ac.uk/download/pdf/268087974.pdf>
- SORIA. (2002). Fuente: <https://castillayleon.ccoo.es/>
- Vera, R., Navas, Y., & Guales, I. (2017). Principales factores de riesgo labores que afectan a los trabajadores de la salud. *Dominio de las Ciencias*, 3(2), 105-130. doi:file:///D:/Downloads/Dialnet-PrincipalesFactoresDeRiesgoLaboresQueAfectanALosTr-5889728.pdf
- Zamora, C. (2019). *Relación de actos inseguros en conductores vehículos de carga pesada y la accidentalidad vial en una empresa de transporte terrestre de carga de operación nacional*. Tesis, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. Fuente: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/46222/RELACI%C3%93N%20DE%20ACTOS%20INSEGUROS%20EN%20CONDUCTORES%20VEH%C3%8DCULOS%20DE%20CARGA%20PE SADA%20Y%20LA%20ACCIDENTALIDAD%20VIAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>