INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO

REY DAVID

TESINA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO TÉCNICO SUPERIOR

SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

TEMA:

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES RELACIONADOS AL TRABAJO EN LA DISTRIBUIDORA PARKER UBICADO EN LA CIUDAD FRANCISCO DE ORELLANA (2025)

AUTOR:

JULLY MICHELLE TIRADO VELIZ

TUTOR:

ING. DAVID CAICEDO CHIRIBOGA

NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

TERCER NIVEL

DAULE-ECUADOR

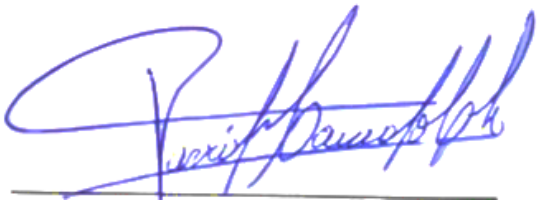
2025

CERTIFICADO ANTI PLAGIO

CERTIFICADO DEL TUTOR

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Colocar su carrera cuyo tema es: “IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES RELACIONADOS AL TRABAJO EN LA DISTRIBUIDORA PARKER UBICADO EN LA CIUDAD FRANCISCO DE ORELLANA (2025)”, de autoría del estudiante JULLY MICHELLE TIRADO VELIZ ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, 16 de junio de 2025



Ing. David Caicedo Ch.

Tutor Académico

CERTIFICACIÓN DE REVISOR

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de colocar su carrera y cuyo tema es: "IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES RELACIONADOS AL TRABAJO EN LA DISTRIBUIDORA PARKER UBICADO EN LA CIUDAD FRANCISCO DE ORELLANA (2025)", de autoría del estudiante JULLY MICHELLE TIRADO VELIZ, ha sido revisado en todos sus componentes, bajos los parámetros establecidos por los formatos del INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO REY DAVID, cuya calificación es la siguiente:

Daule, 19 de junio de 2025.

Calificación de docente revisor: 9/10 (Nueve sobre diez)



…….

Econ. Roberto Caicedo M.

Docente revisor

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I.....17

1. MARCO CONTEXTUAL.....17

1.1 Planteamiento del Problema.....17

1.2 Preguntas de investigación.....17

1.3 Objetivos.....18

1.3.1 Objetivo General.....18

1.3.2 Objetivos Específicos.....**Error! Bookmark not defined.**

1.4 Descripción del tipo de caso.....18

1.5 Antecedentes históricos de la empresa u objeto de estudio.....19

1.6 Ubicación.....19

1.7 Limitaciones.....20

1.8 Justificación.....21

CAPÍTULO II. 23

2. MARCO REFERENCIAL.....23

2.1 Antecedentes de estudio.....23

2.2 Bases teóricas y sustento del caso de estudio.....24

2.2.1 Evaluación de Riesgos Laborales.....24

2.2.2 Clasificación de Riesgos y Matriz de Riesgos.....26

2.2.3 Sustento del Caso de Estudio.....31

2.3 Glosario de términos.....32

2.4 Marco legal.....32

2.4.1 Constitución de la República del Ecuador (2008).....33

2.4.2 Decreto Ejecutivo No. 255 (2024).....33

2.4.3 Resolución No. 513 del IESS (2016, vigente).....33

2.4.4 ISO 45001:2018 – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo 34

2.4.5 Convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).....34

2.4.6 Directiva 89/391/CEE de la Unión Europea (Marco Europeo de Seguridad y Salud en el Trabajo).....35

2.4.7 Norma OSHA (Occupational Safety and Health Administration) – Estados Unidos 35

2.4.8 Norma Técnica Colombiana NTC-OHSAS 18001 (antecesora de la ISO 45001) 35

CAPÍTULO III.....37

3. METODOLOGÍA 37

3.1 Nivel de investigación 37

3.2 Diseño de Investigación.....37

3.3 Métodos de investigación.....39

3.4 Enfoque 39

3.5 Herramientas de recolección 40

3.5.1 Lista de Verificación (Checklist) para Evaluación de Riesgos 41

3.5.2 Observación Estructurada.....41

3.5.3 Entrevistas Estructuradas 42

3.5.4 Revisión Documental.....43

3.6 Población Universo.....44

3.6.1 Universo 44

3.6.2 Población.....44

3.6.3 Muestra.....44

3.7 Análisis de los resultados.....45

CAPÍTULO IV.....49

4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES 49

4.1 Justificación de la Alternativa principal (más factible de realizar) 49

4.2 Presupuesto de la ejecución 49

4.3 Tabla presupuestaria del proyecto de investigación.....50

4.4 Cronograma de ejecución.....50

4.5 Conclusiones 51

4.6 Recomendaciones 51

ANEXOS 56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabla de Evaluación de Riesgos - Método de William T. Fine 26

Tabla 2 Niveles de riesgo sugeridos (interpretación del resultado R) 28

Tabla 3 Evaluación de riesgos William T. Fine 31

Tabla 4 Evaluación de Riesgos aplicado a Distribuidora Parker 47

Tabla 5 Presupuesto del proyecto 50

Tabla 6 Cronograma de actividades gestión de Riesgos a Distribuidora Parker 50

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Nivel de Riesgo, según la Metodología William T. Fine 40

Ilustración 2: Tipos de peligros en el lugar de trabajo 45

Ilustración 3: Equipo de Protección Personal (EPP) Adecuado 45

Ilustración 4: Constancia de uso de EPP en el lugar de trabajo 46

Ilustración 5: Reporte de los trabajadores de algún acto o condición insegura 46

Ilustración 6 Check list. Condiciones de entorno físico 56

Ilustración 7 Modelo de encuesta 57

Ilustración 8 Taller Distribuidora Parker 57

DEDICATORIA

A Jehová Dios, mi amado Padre celestial, quien hace posible lo imposible para el ojo humano. A Él le debo cada paso, cada logro y cada oportunidad que me ha permitido vivir. Su guía, amor y poder han sido mi fundamento en este recorrido.

A mis padres, quienes no solo me dieron la vida, sino que también me criaron con amor, esfuerzo y sabiduría. Me enseñaron el valor del trabajo honrado, la importancia de mantener siempre un ojo sencillo y, sobre todo, me heredaron el conocimiento exacto de la Palabra de Dios, un legado inconmensurable que guía mis decisiones cada día.

A mis hijos, Ian y James, mi motor, mi inspiración y mi alegría constante. Su existencia me impulsa a ser mejor mujer, madre y persona, tanto espiritualmente como en el ámbito seglar. A través de ellos aprendo y desarrollo cualidades que enriquecen mi vida.

Y a mi querido esposo, compañero leal y apoyo incondicional en esta etapa tan significativa. Su presencia, paciencia y amor han sido un pilar en este proceso, y por ello le estoy profundamente agradecida.

RESUMEN

La Distribuidora Parker cuenta con talleres equipados con máquinas como prensa hidráulica, cortadora, esmeril, compresor, y en casos especiales, la soldadora. Estas herramientas son de gran utilidad para la empresa, pero también, implican un alto riesgo de que ocurra un accidente laboral si no se manipulan adecuadamente y se aplican medidas básicas de seguridad. El presente estudio permitió identificar los factores de riesgo que afectan a la empresa actualmente y prevenir un accidente laboral de cualquier magnitud. La finalidad de este proyecto está en identificar deficiencias, prevenir accidentes laborales y fortalecer una cultura preventiva en los trabajadores de la Distribuidora Parker.

El objetivo general de este estudio es mejorar la seguridad en el taller mediante:

- La identificación de riesgos. Estos son: ruido excesivo, golpes, atrapamiento, inhalación de humo, caídas, cortes, etc.
- La aplicación de medidas preventivas: mantenimiento periódico de maquinaria, capacitaciones en seguridad laboral, implementación de reporte de actos o entorno laboral inseguro, seguimiento de entrega de EPP al personal.
- La promoción de buenas prácticas dentro de la empresa, mediante charlas constantes de 10 minutos antes de comenzar la jornada laboral, socialización con publicaciones en redes sociales (WhatsApp), involucrar a los trabajadores para realizar la gestión en Seguridad laboral.

Se utilizó una metodología con enfoque cuantitativo y nivel descriptivo, centrada en mejorar la seguridad en el taller de la distribuidora Parker. Se emplearon instrumentos como:

- La observación directa.
- Entrevistas con las siguientes preguntas: ¿Ha recibido capacitación en seguridad laboral?, ¿Qué tipo de peligros ha observado?, ¿El equipo de protección personal (EPP) que recibe es adecuado y suficiente para su trabajo?, ¿Usa el EPP de manera constante mientras realiza sus tareas?, ¿Ha reportado alguna vez una condición o acto inseguro?
- Revisión documental. La empresa cuenta con un registro de incidentes y accidentes laborales, el cual permite documentar de manera sistemática los eventos ocurridos en las distintas áreas de trabajo. Este registro incluye información como la fecha del incidente, el tipo de evento, las personas involucradas y las medidas correctivas o

preventivas adoptadas posteriormente. Durante la revisión documental, se pudo constatar que en el área del taller —objeto de estudio— no se han reportado incidentes ni accidentes recientes, a diferencia de otras áreas, como la bodega, donde sí se han registrado eventos. Esto sugiere un nivel relativamente bajo de ocurrencias en el taller, aunque no debe asumirse como ausencia de riesgos, sino como una oportunidad para fortalecer los mecanismos de prevención y reporte.

Además, se aplicó el método de William T. Fine para evaluar y priorizar los riesgos identificados. En cuanto a los principales resultados, se logró identificar los peligros presentes en el taller de la distribuidora Parker, relacionados con el uso de maquinaria industrial, las condiciones del entorno físico y las prácticas operativas del personal. Esta identificación permitió priorizar los riesgos más relevantes y plantear medidas correctivas concretas y de fácil implementación, orientadas a mejorar la seguridad en el lugar de trabajo y fortalecer la cultura de prevención entre los colaboradores.

Como parte de las conclusiones y recomendaciones, se determinó que, si bien el taller cuenta con ciertos elementos de seguridad, persisten riesgos que pueden ser mitigados mediante acciones puntuales. Por ello, se recomienda implementar un check list para el control y entrega del equipo de protección personal (EPP) al personal operativo, garantizando así su uso adecuado y constante. Además, se propone realizar capacitaciones periódicas en seguridad laboral, enfocadas en la prevención de riesgos, el manejo correcto de herramientas y el fortalecimiento de una cultura de seguridad en el trabajo. Estas medidas contribuirán significativamente a la reducción de incidentes y al bienestar integral de los trabajadores.

Palabras claves: riesgos, peligros, accidentes, lesiones, prevención, identificación.

ABSTRACT

Parker Distributor has workshops equipped with machines such as a hydraulic press, a cutter, a grinder, a compressor, and, in special cases, a welder. These tools are very useful for the company, but they also pose a high risk of workplace accidents if they are not handled properly and basic safety measures are not applied. This study made it possible to identify the risk factors currently affecting the company and prevent workplace accidents of any magnitude. The purpose of this project is to identify deficiencies, prevent workplace accidents, and strengthen a culture of prevention among Parker Distributor employees.

The overall objective of this study is to improve safety in the workshop by:

• Identifying risks. These include excessive noise, impacts, entrapment, smoke inhalation, falls, cuts, etc.

• Implementing preventive measures: periodic machinery maintenance, occupational safety training, reporting of unsafe work environments, and monitoring the provision of PPE to staff.

• Promoting good practices within the company through regular 10-minute talks before the start of the workday, socializing through social media posts (WhatsApp), and engaging employees in managing workplace safety.

A quantitative, descriptive methodology was used, focusing on improving safety in the Parker distributor's workshop. Instruments used included:

• Direct observation.

• Structured interviews, such as: Have you received workplace safety training? What types of hazards have you observed? Is the personal protective equipment (PPE) you receive adequate and sufficient for your job? Do you consistently use PPE while performing your duties? Have you ever reported an unsafe condition or act?

• Document review. The company maintains a lot of workplace incidents and accidents, which allows for systematic documentation of events that occurred in the various work areas. This log includes information such as the date of the incident, the type of event, the people involved, and the corrective or preventive measures subsequently taken. During the document review, it was found that no recent incidents or accidents have been reported in the workshop area, the subject of the study—unlike other areas, such as the warehouse,

where such incidents have been recorded. This suggests a relatively low level of occurrences in the workshop, although this should not be assumed to imply an absence of risks, but rather an opportunity to strengthen prevention and reporting mechanisms.

In addition, the William T. Fine method was applied to evaluate and prioritize the identified risks. Regarding the main results, the hazards present in the Parker distributor's workshop were identified, related to the use of industrial machinery, the physical environment, and the operational practices of the personnel. This identification made it possible to prioritize the most significant risks and propose concrete, easily implemented corrective measures aimed at improving workplace safety and strengthening the culture of prevention among employees.

As part of the conclusions and recommendations, it was determined that, although the workshop has certain safety features, risks persist that can be mitigated through specific actions. Therefore, it is recommended to implement a checklist for the control and distribution of personal protective equipment (PPE) to operational personnel, thus ensuring its proper and consistent use. In addition, periodic occupational safety training is proposed, focusing on risk prevention, proper tool handling, and strengthening a culture of workplace safety. These measures will significantly contribute to reducing incidents and ensuring the overall well-being of workers.

Keywords: risks, hazards, accidents, injuries, prevention, identification.

INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud ocupacional son aspectos fundamentales en todo lugar de trabajo, especialmente en lugares donde se utiliza maquinarias y herramientas ya que pueden representar una amenaza si no se les da el uso correcto. Este proyecto se realizará específicamente en el taller de la distribuidora Parker, ubicada en la provincia de Orellana, donde diariamente se emplean equipos como prensa hidráulica, cortadora, soldadora y esmeril para llevar a cabo tareas clave en el procesamiento de materiales. Si bien estas herramientas son indispensables para el cumplimiento eficiente de los objetivos empresariales, también representan una fuente constante de riesgo para los trabajadores si no se utilizan bajo condiciones seguras y procedimientos adecuados.

Durante la observación en el área de trabajo, se identificó diversos peligros relacionados al uso constante de estas máquinas. Entre los más relevantes se encuentran el contacto directo con piezas móviles, la proyección de partículas metálicas, la exposición al humo producto del corte y soldadura de materiales, y el ruido excesivo generado por ciertos procesos. Estas condiciones no solo representan una amenaza para la integridad física de los operarios, sino que también pueden derivar en accidentes laborales graves, incapacidades temporales o permanentes, e incluso en pérdidas humanas si no se toma a tiempo las medidas correctivas correspondientes.

El punto principal que se analizará en esta tesina tiene que ver con la falta de medidas preventivas en el taller, lo cual aumenta la probabilidad de que ocurran incidentes o accidentes. Factores importantes como: la ausencia de señalización, el uso inadecuado del equipo de protección personal (EPP), el desorden en el área de trabajo, y sobre todo, la falta de una cultura de prevención y formación técnica del personal incrementa el riesgo expuesto de los trabajadores. Además, la falta de mano de obra calificada en la región, una realidad que ha obligado a muchas empresas, incluida la presente, a emplear personal sin la preparación técnica necesaria, aumentando significativamente la probabilidad de errores operativos y eventos no deseados.

Por estas razones, es de suma importancia la implementación de medidas enfocadas a la seguridad laboral en el taller, mediante la identificación sistemática de los riesgos existentes, el diseño de acciones preventivas de bajo costo y fácil implementación, así como la promoción de buenas prácticas en el uso de herramientas. Este enfoque no solo busca preservar la salud e integridad de los trabajadores, sino que también representa un beneficio

económico para la empresa, al reducir los costos asociados a accidentes, como indemnizaciones, tiempo de inactividad y pérdida de productividad.

La presente investigación también buscará identificar los peligros específicos presentes en el lugar de trabajo, identificar los riesgos a los que se expone el personal y con qué frecuencia, la probabilidad de que estos daños o lesiones se materialicen, las acciones a tomar para disipar o eliminar estos riesgos y cómo asegurarse de que estas medidas se lleven a cabo. Con estos propósitos presente, el objetivo será mejorar las condiciones de seguridad en el área del taller, mediante la identificación de riesgos y la aplicación de medidas correctivas y preventivas orientadas a reducir la ocurrencia de accidentes laborales.

El estudio se dirige específicamente en el taller de la empresa, excluyendo otras áreas como oficinas o bodegas, aunque se reconoce que toda la organización se ve impactada por la seguridad de sus espacios de trabajo. No se contemplan inversiones de gran magnitud como la adquisición de maquinaria nueva o modificaciones estructurales, sino más bien soluciones prácticas y efectivas como la correcta señalización, el uso obligatorio del EPP, la capacitación básica del personal, y la organización adecuada del espacio de trabajo. Estas acciones, si bien simples, pueden generar un impacto significativo en la reducción de riesgos y en la construcción de un entorno más seguro para todos.

El trabajo investigativo, utilizará el método de evaluación de riesgos propuesto por William T. Fine, el cual permite calcular de manera cuantitativa el grado de peligrosidad de una situación, tomando en cuenta variables como la consecuencia, la frecuencia de exposición y la probabilidad de ocurrencia. Esta metodología resulta muy útil para priorizar riesgos y tomar decisiones basadas en datos, lo que facilita la implementación de acciones correctivas que realmente aporten valor a la seguridad del taller.

Así mismo, se identificó varias limitaciones durante la ejecución del proyecto—como la resistencia al cambio de algunos trabajadores, el tiempo limitado disponible y la falta de autoridad del tesista para aplicar ciertos cambios estructurales—se logró establecer un diagnóstico inicial preciso del estado de seguridad del taller y proponer una serie de mejoras factibles que sientan las bases para una cultura de prevención sólida. La realización de esta tesina busca entonces no solo cumplir con un requisito académico, sino también de carácter seglar, ya que contribuye realmente a conservar la seguridad en el entorno laboral y al bienestar de los trabajadores, logrando el desarrollo de la productividad.

CAPÍTULO I.

1. MARCO CONTEXTUAL

1.1 Planteamiento del Problema

En la empresa, específicamente en el área del taller, se utilizan diversas máquinas y herramientas para llevar a cabo las labores diarias, tales como prensa hidráulica, cortadora, soldadora y esmeril. Estas herramientas son esenciales para el cumplimiento de las actividades productivas, sin embargo, su uso conlleva ciertos riesgos si no se manejan de manera adecuada o si el entorno de trabajo no cumple con las condiciones mínimas de seguridad.

Durante el análisis del área, se identificaron varios peligros potenciales asociados al uso de estas máquinas, como el contacto directo con piezas móviles, proyecciones de partículas, emisión de humo producidos por el corte del material ruido excesivo, entre otros. Estas condiciones representan un riesgo significativo para los trabajadores, ya que pueden provocar accidentes laborales, lesiones físicas, o incluso incapacidades permanentes.

El problema central radica en la falta de medidas adecuadas de seguridad laboral en el taller, lo cual genera un entorno de trabajo inseguro. El mal uso de las herramientas, la ausencia de señalización, el uso inadecuado del equipo de protección personal (EPP) y la escasa capacitación en procedimientos seguros incrementan la probabilidad de incidentes.

Por lo tanto, es fundamental implementar un proyecto que atienda estas deficiencias, con el objetivo de establecer un ambiente de trabajo más seguro, prevenir accidentes y fomentar una cultura de prevención dentro de la empresa. Abordar este problema no solo protegerá la salud e integridad de los trabajadores, sino que también beneficiará a la empresa mediante la reducción de costos por accidentes y la mejora en la eficiencia operativa.

1.2 Preguntas de investigación

¿Cuáles son los peligros identificados en el taller de la empresa?, ¿A qué riesgos se exponen los trabajadores?, ¿Cuán frecuente es la exposición a estos riesgos?, ¿Cuál es probabilidad de que estos ocurran?, ¿Cómo reducir o mitigar estos riesgos? ¿Cómo asegurarnos del cumplimiento de estas medidas?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Mejorar las condiciones de seguridad laboral en el taller de la empresa Distribuidora Parker ubicada en la ciudad de Francisco de Orellana proponiendo medidas preventivas prácticas con el fin de prevenir accidentes.

1.3.2 Objetivos Específicos

Analizar las condiciones laborales actuales de los trabajadores dentro de los talleres de la Distribuidora Parker.

Identificar los factores de riesgo existentes dentro de los talleres de las Distribuidora Parker que afectan a la seguridad de los trabajadores.

Proponer acciones que contribuyan a minimizar los riesgos laborales dentro de los talleres de la Distribuidora Parker.

1.4 Descripción del tipo de caso

En la empresa es muy importante la mejora de las condiciones de seguridad laboral en el área del taller de la empresa, enfocándose específicamente en la identificación y prevención de riesgos asociados al *uso de maquinaria y herramientas* como prensa, cortadora, soldadora y esmeril.

El trabajo se desarrollará exclusivamente dentro del *taller*, dejando fuera otras áreas de la empresa como oficinas, almacenes o zonas de atención al cliente. Se atenderán aspectos clave como el uso correcto del equipo de protección personal (EPP), la señalización adecuada del área de trabajo, la organización del espacio, así como la capacitación básica del personal en medidas de prevención de riesgos.

Este proyecto no contempla la adquisición de maquinaria nueva ni intervenciones estructurales de gran escala, sino que se enfoca en acciones prácticas y de bajo costo que puedan ser implementadas a corto plazo y generen un impacto directo en la reducción de accidentes y mejora del entorno laboral.

De esta manera, el proyecto se sitúa dentro de la problemática general de seguridad en el trabajo, aportando soluciones específicas y aplicables a una zona crítica de la empresa: el taller, donde se concentran actividades de alto riesgo que requieren atención prioritaria.

1.5 Antecedentes históricos de la empresa u objeto de estudio

La empresa fue fundada en el año 2010 y tiene su sede en la región amazónica, desde donde ha venido desarrollando sus actividades orientadas a atender las necesidades del sector laboral como la construcción, agricultura, transporte y especialmente en el campo petrolero. En sus inicios, la empresa operaba en un pequeño local con un equipo de tan solo cuatro colaboradores, dedicándose a la distribución de productos provenientes de diversos proveedores nacionales.

A lo largo del tiempo, gracias al compromiso y visión de crecimiento de sus integrantes, la empresa ha logrado consolidarse en el mercado. Uno de los hitos más importantes en su evolución ha sido la apertura hacia el comercio internacional, permitiendo la importación de productos desde diferentes partes del mundo. Esto ha fortalecido su competitividad y capacidad de respuesta frente a las exigencias del sector, permitiendo ofrecer a sus clientes productos de la más alta calidad.

Hoy en día, la empresa continúa su proceso de expansión y mejora continua, manteniendo su compromiso con la excelencia, la innovación y la atención personalizada, valores que han sido fundamentales desde sus orígenes.

1.6 Ubicación

La empresa se encuentra ubicada en la provincia de Orellana, región amazónica del nororiente ecuatoriano. Esta provincia representa un eje de gran importancia tanto económica como social para el país. Gracias a su ubicación geográfica estratégica y a la vasta riqueza natural que posee, Orellana ha desarrollado una diversidad de actividades productivas que la convierten en una zona clave para el crecimiento nacional. Entre sus principales fuentes de ingresos destaca la industria petrolera, cuyo impacto se extiende más allá del ámbito provincial para contribuir de manera significativa a la economía nacional (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Orellana, 2023).

Además del petróleo, el turismo ha cobrado cada vez más protagonismo, impulsado por la biodiversidad, los paisajes naturales y la riqueza cultural de las comunidades indígenas. El sector agrícola también ha adquirido relevancia con cultivos como la yuca, el plátano, el café, el cacao y la palma africana. El comercio, por su parte, ha florecido en torno a estos sectores, generando dinámicas de intercambio de bienes y servicios que estimulan el mercado interno (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2023).

Conociendo este contexto, se ha identificado una amplia diversidad de sectores productivos que requieren atención y soluciones especializadas para cubrir sus necesidades. Esto ha permitido a la empresa ampliar su enfoque, adaptarse a las demandas del entorno y ofrecer productos y servicios que contribuyan al desarrollo eficiente de estas actividades clave para la región.

1.7 Limitaciones

Durante la realización del presente proyecto se identificaron diversas limitaciones que, algunas en mayor o menor escala, influyeron en su desarrollo y en la implementación total de las medidas propuestas.

Una de las principales limitaciones fue el *tiempo*, ya que el proyecto se llevó a cabo en un periodo determinado que complicó la posibilidad de aplicar todas las acciones planificadas de manera gradual y con seguimiento prolongado.

Otra limitación, que se presentó fue la *resistencia* al cambio por parte de algunos trabajadores, quienes mostraron poca disposición inicial para modificar sus prácticas laborales o adoptar nuevas medidas de seguridad. Este factor humano, aunque parcialmente controlable, representó un reto constante.

Adicionalmente, debe mencionarse que uno de los factores que limitó el desarrollo del proyecto fue la falta de *conocimiento técnico* del tesista en el manejo de algunas máquinas y herramientas del taller, como la soldadora o la prensa hidráulica. Esto dificultó, en un principio, la comprensión de ciertos riesgos operativos y la formulación de recomendaciones específicas. Sin embargo, dicha limitación fue parcialmente superada a través de la observación directa, la orientación del personal experimentado y la revisión de manuales técnicos.

También se consideró como una restricción el alcance limitado de *autoridad* del tesista, ya que muchas decisiones requerían aprobación directa de los responsables de la empresa, lo cual limitó la implementación de ciertos cambios estructurales o administrativos.

A pesar de estas limitaciones, se logró avanzar en la identificación de riesgos, en la concientización del personal y en la aplicación de medidas preventivas viables, sentando las bases para una mejora progresiva en la seguridad del área de trabajo.

1.8 Justificación

La localidad donde se encuentra establecida la empresa es en la provincia de Orellana, la cual enfrenta una problemática estructural que amenaza con limitar su desarrollo sostenible: la escasez de mano de obra calificada. Esta debilidad ha obligado a muchas empresas a emplear personal sin las competencias técnicas necesarias, lo que impacta negativamente en la calidad de los servicios y la eficiencia de los procesos productivos.

La empresa donde laboro se ve directamente afectada por esta situación. La compañía se dedica a la importación y distribución de productos para la transportación de fluidos, actividad que implica una cadena operativa compleja, con distintos niveles de riesgo y necesidad de habilidades técnicas. En el taller, por ejemplo, se llevan a cabo tareas de corte, prensado y ocasionalmente soldadura, empleando herramientas como esmeriles, cortadoras, crimpadoras y soldadora. El uso adecuado de estos equipos es indispensable para garantizar la seguridad del personal y la eficiencia del proceso productivo. Sin embargo, la falta de personal debidamente capacitado eleva el riesgo de accidentes laborales y reduce la productividad.

La carencia de trabajadores capacitados no solo incide en la competitividad de las empresas, sino que también genera un ambiente laboral más riesgoso, particularmente en actividades que requieren el manejo de herramientas y equipos específicos. Por esta razón, se hace urgente implementar programas de formación técnica y profesional que aborden las necesidades reales del entorno productivo local. Capacitar a la población en áreas como atención al cliente, uso de herramientas, mantenimiento industrial, y prevención de riesgos laborales, contribuiría a mejorar significativamente la empleabilidad y el rendimiento laboral (Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC, 2024)

Además del taller, la empresa dispone de una bodega con estanterías, lo que requiere conocimientos en manejo seguro de cargas. En el área administrativa, aunque los riesgos físicos son menores, la eficiencia también se ve afectada cuando el personal no posee habilidades digitales básicas o una adecuada formación en gestión de procesos (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2022).

Tomar las medidas de seguridad necesarias en el lugar de trabajo permite a la empresa contar con un entorno laboral seguro, lo cual no solo protege la integridad física de los trabajadores, sino que también fomenta buenas prácticas dentro de la organización. Estas acciones contribuyen significativamente al mantenimiento de la salud del personal,

reduciendo riesgos de accidentes y promoviendo una cultura de prevención. Además, un ambiente laboral seguro disminuye costos asociados a accidentes, incapacidades y ausentismo, lo que se traduce en un beneficio económico para la empresa al mejorar la productividad y optimizar el uso de recursos.

CAPÍTULO II.

2. MARCO REFERENCIAL.

El presente capítulo desarrolla el marco referencial que sustenta el estudio sobre la gestión de riesgos laborales en el área del taller de la empresa. En él se abordan los antecedentes investigativos que evidencian la importancia de implementar medidas preventivas en entornos de trabajo de alto riesgo, como los talleres industriales. Asimismo, se detallan las bases teóricas que guían la evaluación y clasificación de riesgos, especialmente mediante el uso del método William T. Fine, y se definen los términos clave para la comprensión del estudio. Finalmente, se expone el marco legal aplicable, tanto a nivel nacional como internacional, que respalda la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, con base en la Constitución del Ecuador, normativas nacionales como el Decreto Ejecutivo 255, la (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS), así como estándares globales como la norma (ISO 45001:2018, 2023).

2.1 Antecedentes de estudio

En los últimos años, la seguridad laboral se ha convertido en un tema relevante que atender, debido al impacto que los accidentes y enfermedades ocupacionales tienen sobre la salud de los trabajadores y la productividad de las empresas. Diversos estudios destacan la importancia de implementar metodologías sistemáticas para la identificación y evaluación de riesgos. Sin embargo, en muchos talleres aún se observa la falta de medidas preventivas eficaces, lo que ha sido el causante de muchos daños a los trabajadores, cuando pudo evitarse.

En la distribuidora Parker se han realizado algunos esfuerzos previos para mejorar la seguridad en el entorno laboral del taller. Entre las acciones implementadas, se destaca la provisión de atuendos de seguridad al personal, como parte del equipo de protección personal básico. En el año 2024, se colocó material antideslizante en el suelo del taller, con el objetivo de prevenir caídas y accidentes. En el año 2023, también se instaló señalética de seguridad, incluyendo letreros de salida de emergencia, uso obligatorio de EPP, ubicación de extintores y advertencias de peligro eléctrico. Estas medidas representan un avance importante, sin embargo, aún existen áreas por fortalecer, especialmente en cuanto a la cultura preventiva, el seguimiento de las normas y el compromiso activo del personal con la seguridad laboral.

2.2 Bases teóricas y sustento del caso de estudio

La prevención de riesgos laborales constituye un pilar fundamental en la gestión de la seguridad ocupacional dentro de cualquier organización. El objetivo principal de esta disciplina es identificar, evaluar y controlar los riesgos presentes en el entorno laboral, con el fin de evitar accidentes, enfermedades profesionales y pérdidas materiales. En este sentido, una adecuada gestión de la prevención debe apoyarse en principios técnicos y metodológicos claros que permitan actuar de forma proactiva y eficaz.

2.2.1 Evaluación de Riesgos Laborales

La evaluación de riesgos es el proceso sistemático en el que se logra identificar los peligros presentes en el entorno de trabajo, se determina quién puede verse afectado y cómo, y se analiza la probabilidad y severidad de las consecuencias si el riesgo se materializa. Esta metodología, recomendada tanto por organismos internacionales como por normativas nacionales, constituye la base para cualquier programa de prevención (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2023).

Según la (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2023)los pasos esenciales para realizar una evaluación de riesgos efectiva son los siguientes:

1. Identificación de Peligros: Consiste en detectar todas aquellas condiciones o actos que pueden causar daño. Para ello, se recomienda realizar inspecciones en el lugar de trabajo, consultar al personal directamente involucrado en las tareas y revisar documentos como manuales técnicos, informes de accidentes o registros de salud ocupacional.

   Entre los riesgos identificados durante mi recorrido en el taller, están: contacto con piezas móviles causando lesiones originados por mal uso de las herramientas, proyección de partículas disparadas en el momento de utilizar la cortadora, humo que emana en el momento de realizar el corte del caucho, escasa señalización de seguridad, uso incorrecto del EPP, falta de capacitaciones y ruido intenso causado por maquinarias como compresor, cortadora, esmeril, considerando que los límites de exposición al ruido permanecen regulados por otras normas específicas previas (como el anterior Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto 2393/1986), las cuales establecen un límite máximo de **85 dBA** para una jornada laboral de 8 horas. Si no se controla estos factores, podrían dar origen accidentes o

enfermedades laborales. Estos son varios factores que se evaluarán en el desarrollo de este estudio (Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos, 1986).

2. Determinación de quién puede resultar afectado y cómo: Se refiere a los grupos de trabajadores expuestos (por ejemplo, operadores de maquinaria) y se analiza de qué manera podrían resultar perjudicados.

   En el taller de la Distribuidora Parker, los principales trabajadores expuestos a los riesgos laborales identificados son los operadores de maquinaria y el personal técnico que realiza labores de corte, soldadura, esmerilado y mantenimiento de equipos. Estos trabajadores están en contacto directo con herramientas y maquinarias como prensa hidráulica, esmeril, cortadora y soldadora, lo que los expone a riesgos mecánicos (como atrapamientos, cortes o golpes), físicos (como ruido excesivo o proyección de partículas), y químicos (como humo o vapores generados por soldadura).

3. Evaluación del riesgo: Se considera la *probabilidad* de que ocurra un evento no deseado y la *consecuencia* del daño si ocurre, *exposición* al riesgo presente. Esta etapa es crucial para establecer prioridades en la implementación de medidas preventivas. La fórmula por desarrollar, según la metodología de William T. Fine es:

   Indice de Riesgo IR:PxCxE

4. Control del riesgo: Una vez evaluado el riesgo, se deben aplicar medidas correctivas que pueden incluir la eliminación del peligro, su sustitución por una alternativa menos peligrosa, la implementación de controles de ingeniería, controles administrativos, y finalmente, el uso de equipos de protección personal (EPP) para mitigar los riesgos residuales.

   Tomando el ejemplo, en el punto anterior por uso de maquinaria en mal estado, la medida para controlar el riesgo de nivel alto puede ser llevar un control frecuente de mantenimiento preventivo.

5. Documentación y seguimiento: Todo el proceso debe registrarse adecuadamente, y la evaluación debe revisarse periódicamente para incorporar cambios en el entorno laboral o en los procedimientos.

Estos pasos son ampliamente respaldados por la **ISO 45001:2018**, norma internacional sobre sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la cual enfatiza un

enfoque basado en el ciclo de mejora continua (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) para identificar peligros, evaluar riesgos y controlar los impactos negativos sobre los trabajadores (ISO 45001:2018, 2023).

2.2.2 Clasificación de Riesgos y Matriz de Riesgos

La clasificación de los riesgos permite priorizar la intervención sobre aquellos que representan mayores consecuencias para la salud y seguridad de los trabajadores. En este sentido, el método de William T. Fine resulta una herramienta eficaz, ya que permite cuantificar el grado de peligrosidad mediante una fórmula basada en tres factores clave:

La **consecuencia (C)** del evento riesgoso,

La **exposición (E)** o frecuencia con que puede presentarse, y

La **probabilidad (P)** de que dicho evento ocurra.

Cada uno de estos elementos se valora numéricamente y su producto ($R = C \times E \times P$) determina un índice que orienta la urgencia y el tipo de intervención necesaria.

Esta metodología se complementa con el uso de la matriz de riesgos, una herramienta visual que, al cruzar la probabilidad y la severidad (o consecuencias), permite ubicar el nivel de criticidad de cada riesgo. De esta manera, se pueden clasificar los peligros como de intervención urgente, prioritaria o de control rutinario. En el caso del taller de la empresa objeto de estudio, donde se desarrollan actividades como corte, prensado y soldadura, la combinación del método Fine con la matriz de riesgos resulta altamente aplicable. Esto permitirá evaluar de manera objetiva y sistemática los peligros presentes, y tomar decisiones preventivas basadas en un análisis cuantitativo y visualmente interpretativo (Sierra-Rodríguez, M., Vélez, D., & Páez, 2022).

Tabla 1 Tabla de Evaluación de Riesgos - Método de William T. Fine

Categoría	Descripción	Valor Numérico
Consecuencias (C)		
Lesiones sin baja médica	Daños menores, no afecta continuidad del trabajo	1

Categoría	Descripción	Valor Numérico
Lesiones con baja médica	Requiere reposo, sin riesgo de invalidez	5
Lesiones graves o invalidez permanente	Daños significativos, secuelas permanentes	15
Muerte con daños materiales	Fallecimiento más pérdida material	25
Varios fallecimientos	Evento catastrófico con múltiples víctimas	50
Catástrofe (muertes múltiples, gran impacto)	Grave afectación humana y estructural	100
Exposición (E)		
Muy baja (evento remoto)	Nunca ha ocurrido, pero es concebible	0.5
Baja (ocasional, cada año)	Raramente, entre 1 vez al año y una vez al mes	2
Media (mensual o semanal)	Ocurre de forma ocasional o frecuente	3 – 6
Alta (diaria o constante)	Ocurre varias veces al día o continuamente	10
Probabilidad (P)		
Prácticamente imposible	Teóricamente concebible, nunca ha ocurrido	0.3

Categoría	Descripción	Valor Numérico
Muy improbable	Poco probable, pero puede pasar por mala suerte	0.5 – 1
Moderadamente probable	Ha ocurrido, o es técnicamente posible	3
Factible	El suceso puede ocurrir en condiciones normales	6
Muy probable	Es el resultado más probable si se ejecuta la tarea	10

Fuente: Elaboración propia

Fórmula de evaluación:

R = C × E × P

- **R**: Riesgo cuantificado (índice de peligrosidad)
- Con este valor, puedes establecer prioridades de intervención:

Tabla 2 Niveles de riesgo sugeridos (interpretación del resultado R)

Valor R (Riesgo)	**Nivel de Riesgo**	**Acción Recomendada**
1 – 20	Bajo	Monitoreo rutinario
21 – 70	Moderado	Mejoras preventivas necesarias
71 – 200	Alto	Requiere acción correctiva inmediata
> 200	Crítico	Detener actividad, rediseñar el proceso

Fuente: Elaboración propia

El método de evaluación de riesgos de William T. Fine valora tres parámetros—consecuencias, exposición y probabilidad—y calcula el grado de peligrosidad multiplicándolos. Este método, parte clave en la prevención de riesgos laborales, permite

una evaluación objetiva y matemática de los peligros. Fine diseñó esta metodología no solo para clasificar riesgos, sino también para optimizar costos en medidas de seguridad, evitando gastos innecesarios. Publicado en 1971 por el Naval Ordnance Laboratory, el método es conocido también como cuantitativo-mixto.

El método William T. Fine para el análisis de los riesgos laborales englobados dentro de la Especialidad Preventiva de Seguridad en el Trabajo, determina el grado de peligrosidad valorando tres parámetros:

- Las consecuencias (C)
- La exposición (E)
- La probabilidad (P)

A cada uno de ellos se les otorga una puntuación determinada. El procedimiento de William T. Fine asigna valores numéricos concretos a diferentes ejemplos de cada uno de los tres factores (Unir. La universidad en Internet, 2024).

El grado de peligrosidad se obtiene multiplicando esas puntuaciones. Así, la fórmula para puntuar el riesgo o grado de peligrosidad es la siguiente:

$R = C \times E \times P$

Las consecuencias (C)

Fine las define como los **daños** debidos al riesgo a considerar, incluyendo desgracias personales y daños materiales. Los valores numéricos que asigna William T. Fine para las consecuencias más probables de un accidente son:

- Catástrofe con muertes múltiples: 100 puntos.
- Varios fallecimientos: 50 puntos.
- Muerte con daños: 25 puntos.
- Lesiones graves con riesgos de invalidez permanente: 15 puntos.
- Daños que impliquen una baja médica: 5 puntos.
- Lesiones sin baja: 1 punto.

La exposición (E)

Es *la periodicidad* con la que se presenta una situación de riesgo. Cuanto mayor sea la exposición a una situación potencialmente peligrosa, más grande será el riesgo asociado a esa situación concreta. Los grados establecidos por Fine sobre la frecuencia de la exposición son:

- Continuada a lo largo del día: 10 puntos.
- Frecuente, con periodicidad de al menos una vez al día: 6 puntos.
- De forma ocasional, semanal o mensual: 3 puntos.
- De manera irregular, de una vez al mes a una vez al año: 2 puntos.
- Algo excepcional, con años de diferencia: 1 punto.
- De modo remoto. No se sabe con certeza si se ha producido, pero tampoco puede descartarse: 0,5 puntos.

La probabilidad (P)

Este factor analiza *la posibilidad* de que, una vez se presenta la situación de riesgo, sucedan en el tiempo los acontecimientos de la secuencia completa del accidente. Se tiene en cuenta la causa del posible accidente y los pasos que pueden desencadenarlo, puntuando así:

- Si el accidente es el resultado más probable de haber hecho la actividad: 10 puntos.
- En caso de que el episodio sea factible: 6 puntos.
- Aunque no es muy probable, el suceso ha ocurrido o podría pasar: 3 puntos
- El accidente sería producto de la mala suerte, pero es posible que ocurra: 1 punto.
- Es muy improbable, casi imposible, que el suceso ocurra, pero, aun así, es concebible: 0,5 puntos.
- Es prácticamente imposible. No se ha producido nunca, pero podría suceder: 0,3 puntos.

Una vez que se aplica este método a la actividad que se desea evaluar, se obtiene el valor GP o grado de peligrosidad que deberá emplearse para justificar la acción correctora

a utilizar. Con ese grado de peligrosidad en la mano habrá que analizar qué disminución del riesgo se obtendría aplicando las acciones preventivas que propone la organización.

A pesar de que el método William T. Fine cuenta con más de medio siglo de existencia, sigue plenamente vigente, siendo una de las metodologías más utilizadas para evaluar los riesgos laborales de seguridad.

Tabla 3 Evaluación de riesgos William T. Fine

Nivel	**Consecuencias (C)**	**Frecuencia de exposición (F)**	**Probabilidad (P)**	**Descripción**
Bajo (1)	Daños leves	Poco frecuente	Muy improbable	Riesgo bajo, acción mínima
Medio (2)	Daños moderados	Ocasional	Probable	Riesgo medio, requiere atención
Alto (3)	Daños graves o muerte	Frecuente	Muy probable	Riesgo alto, acción inmediata

Fuente: (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo INSST , 2018)

2.2.3 Sustento del Caso de Estudio

La empresa analizada se encuentra ubicada en una zona de alta actividad económica relacionada con el sector petrolero y de servicios industriales. El taller, como área operativa crítica, representa un entorno de trabajo donde convergen múltiples factores de riesgo. En este contexto, es evidente la necesidad de desarrollar una cultura de prevención sólida, especialmente en una región donde persiste la escasez de mano de obra calificada.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC, 2024), una de las principales brechas del mercado laboral en zonas amazónicas es la falta de formación técnica. Esta situación incrementa la probabilidad de incidentes, ya que los trabajadores operan maquinaria compleja sin contar con los conocimientos necesarios sobre procedimientos seguros.

El sustento técnico del caso también se apoya en estudios recientes como el de (Herrera, L., & Zambrano, M., 2022), quienes afirman que “la ausencia de una correcta evaluación de riesgos y la falta de capacitación del personal son las principales causas de los

accidentes en talleres industriales, especialmente en sectores que manejan herramientas de alto impacto como esmeriles y prensas hidráulicas".

Por todo ello, se justifica plenamente la implementación de una evaluación sistemática de riesgos en el taller de la empresa, siguiendo metodologías probadas como la matriz de riesgos y el método Fine, complementadas con acciones de bajo costo, pero alto impacto como la señalización adecuada, el uso correcto del EPP y la capacitación del personal en temas de seguridad ocupacional.

2.3 Glosario de términos

Accidente laboral: Todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral, relacionado con el puesto de trabajo, ocasione al trabajador lesión orgánica corporal o perturbación funcional, incapacidad o muerte. (Decreto Ejecutivo No. 255, 2024)

Condiciones inseguras: Entorno laboral que no cumple los estándares de seguridad.

Actos subestándares: Acciones negligentes en inobservancia de procedimientos o estándares de trabajo seguro. (Decreto Ejecutivo No. 255, 2024)

Prevención: Medidas a tomarse con el fin de reducir o evitar los riegos.

Riesgo laboral: Probabilidad de que ocurra un evento o la exposición a peligros que fuera producida por el evento o exposición; y que, afecten la posibilidad de cumplir las labores de manera temporal o permanente. (Decreto Ejecutivo No. 255, 2024)

Peligros: Fuente u origen de algún accidente o enfermedad laboral.

Enfermedad Profesional: Patología médica contraída o daño sufrido como resultado a exposición a condiciones de riesgos inherentes a la actividad laboral que el trabajador realiza por cuenta ajena. (Decreto Ejecutivo No. 255, 2024)

2.4 Marco legal

El marco legal que sustenta este estudio se compone de instrumentos normativos nacionales e internacionales que regulan la seguridad y salud ocupacional. Estas disposiciones son esenciales para establecer condiciones laborales seguras, prevenir riesgos y garantizar la integridad física y mental de los trabajadores. A continuación, se detallan las principales leyes, decretos y normas aplicables:

2.4.1 Constitución de la República del Ecuador (2008)

- *Artículo 33:* Reconoce al trabajo como un derecho y deber social, y garantiza condiciones que respeten la dignidad humana.
- *Artículo 66, numeral 27:* Asegura el derecho a desarrollar actividades en un entorno laboral saludable y libre de riesgos.
- *Artículo 326, numeral 5:* Obliga al empleador a garantizar condiciones dignas, justas y seguras para sus trabajadores.

2.4.2 Decreto Ejecutivo No. 255 (2024)

Este decreto fortalece la gestión de seguridad y salud en el trabajo en Ecuador, estableciendo obligaciones como:

- Implementación de un sistema de gestión de riesgos laborales.
- Diagnóstico y evaluación periódica de peligros.
- Capacitación del personal y promoción de una cultura de prevención.
- Identificación de actos y condiciones subestándar.

Se convierte en un marco de referencia clave para cualquier empresa que busque mitigar riesgos laborales de forma sistemática.

2.4.3 Resolución No. 513 del IESS (2016, vigente)

Emitida por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, regula el Seguro General de Riesgos del Trabajo. que regula la prevención, atención y compensación de accidentes laborales y enfermedades profesionales, aplicable tanto a trabajadores en relación de dependencia como a trabajadores autónomos o independientes. Establece:

- La evaluación y control obligatorio de riesgos laborales.
- La obligación de reportar accidentes y enfermedades profesionales.
- Procedimientos para compensaciones en caso de siniestros laborales.
- Lineamientos para planes de emergencia y formación en seguridad.

2.4.4 ISO 45001:2018 – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Norma internacional que promueve un sistema de gestión para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Entre sus principios más relevantes están:

- Enfoque en la mejora continua (ciclo PHVA).
- Participación de los trabajadores.
- Identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Diseño e implementación de medidas de control jerarquizadas.
- Integración de la seguridad en todos los procesos organizativos.

Esta norma es ampliamente reconocida por su aplicabilidad a cualquier organización, sin importar su tamaño o sector.

2.4.5 Convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)

La OIT, organismo de las Naciones Unidas, ha desarrollado múltiples convenios ratificados por Ecuador. Algunos aplicables a este estudio son:

- Convenio Nº 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores (1981): Exige políticas nacionales coherentes en materia de salud ocupacional y control de riesgos (Organización Internacional del Trabajo OIT, 1981).
- Convenio Nº 187 sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo (2006): Fomenta una cultura de prevención sostenida por gobiernos, empleadores y trabajadores (Organización Internacional del Trabajo OIT).
- Convenio Nº 161 sobre los servicios de salud en el trabajo (1985): Establece la obligación de que las empresas ofrezcan vigilancia médica y asesoría técnica en seguridad laboral. (Organización Internacional del Trabajo OIT, 1985)

Ecuador ha ratificado estos convenios, comprometiéndose a adoptar sus disposiciones a nivel legislativo y operativo.

2.4.6 Directiva 89/391/CEE de la Unión Europea (Marco Europeo de Seguridad y Salud en el Trabajo)

Aunque no de aplicación directa en Ecuador, esta normativa europea es una referencia internacional válida en el ámbito de buenas prácticas. Su enfoque incluye:

- La prevención de riesgos en la fuente.
- La evaluación integral del entorno laboral.
- La integración de la seguridad en la organización del trabajo.
- La necesidad de informar y formar continuamente a los trabajadores. (Unión Europea)

2.4.7 Norma OSHA (Occupational Safety and Health Administration) – Estados Unidos

La normativa OSHA, especialmente el **29 CFR Part 1910 (General Industry)**, es ampliamente adoptada como estándar internacional por su nivel de especificidad. Ofrece guías prácticas sobre:

- Uso seguro de maquinaria y herramientas (Subpart O).
- Controles de ingeniería y señalización.
- Evaluación de exposición a riesgos físicos como ruido y partículas.
- Requisitos mínimos para equipo de protección personal (EPP).

Aunque no es obligatoria en Ecuador, puede ser utilizada como guía técnica complementaria en talleres y entornos industriales. (OSHA Standards – Occupational Safety and Health Administration)

2.4.8 Norma Técnica Colombiana NTC-OHSAS 18001 (antecesora de la ISO 45001)

En algunos países de América Latina aún se hace referencia a la norma NTC-OHSAS 18001 como precedente de la ISO 45001. Aunque ha sido reemplazada formalmente, sigue siendo útil como documento de transición que contribuyó al desarrollo de buenas prácticas.

La prevención de riesgos laborales no puede abordarse sin una base legal sólida. Este marco legal —integrado por normas ecuatorianas, convenios internacionales y estándares reconocidos globalmente— brinda los fundamentos para desarrollar una gestión estructurada, técnica y ética de la seguridad laboral en el taller de la empresa. Cumplir con estas disposiciones no solo garantiza el respeto a los derechos de los trabajadores, sino que también mejora la productividad, reduce costos por accidentes y fortalece la sostenibilidad organizacional.

CAPÍTULO III.

3. METODOLOGÍA

3.1 Nivel de investigación

El nivel de investigación se considera descriptiva porque busca observar, registrar, analizar y describir de manera detallada la situación actual de seguridad y salud ocupacional en el taller de la distribuidora Parker, ubicado en la provincia de Orellana. El propósito es identificar los riesgos existentes asociados al uso de maquinaria como la prensa hidráulica, cortadora, soldadora y esmeril, así como las condiciones inseguras que se presentan durante las actividades diarias. La investigación no pretende modificar las variables, sino comprenderlas tal como se presentan en el entorno laboral, brindando una visión precisa de la realidad.

Asimismo, se clasifica como una investigación aplicada, dado que sus resultados están orientados a la solución de un problema práctico y real. El estudio busca implementar medidas preventivas y correctivas que contribuyan a mejorar las condiciones de seguridad en el taller, promoviendo así un ambiente de trabajo más seguro para los trabajadores y reduciendo la probabilidad de accidentes laborales.

3.2 Diseño de Investigación

El diseño de investigación aplicado fue de tipo no experimental, longitudinal y de campo, ya que no se manipuló ninguna variable y se observó el fenómeno en su ambiente natural, en este caso el taller de la distribuidora Parker. Al tratarse de una investigación realizada en distintos momentos del tiempo, permitió registrar cambios y condiciones recurrentes relacionadas con la seguridad laboral. Se emplearon técnicas como la observación directa del entorno y entrevistas estructuradas al personal, lo que facilitó la recolección de datos reales sobre prácticas de seguridad, uso de EPP, condiciones del lugar de trabajo y percepción de riesgos por parte de los trabajadores.

Enfoque Cuantitativo

La investigación adopta un enfoque cuantitativo, ya que se busca medir y analizar objetivamente los riesgos presentes en el entorno laboral. Para ello, se empleará el método

de evaluación de riesgos de William T. Fine, que permite calcular el grado de peligrosidad de una situación mediante la siguiente fórmula:

Ìndice de Riesgo (IR)=Probabilidad (P)×Exposicion (E)×Consecuencia (C)\

- *Probabilidad (P):* Grado de posibilidad de que ocurra el evento riesgoso.
- *Exposición (E):* Frecuencia con la que los trabajadores están expuestos al riesgo.
- *Consecuencia (C):* Magnitud del daño o lesión si ocurre el accidente.

Este método ha sido ampliamente utilizado en diversas industrias para la identificación y priorización de riesgos, permitiendo la implementación de medidas correctivas y preventivas basadas en datos objetivos.

Diseño No Experimental y de Campo

El diseño de investigación fue no experimental, longitudinal y de campo, ya que se observaron las condiciones del taller en su entorno natural, sin intervenir, y en distintos momentos del tiempo. Se utilizaron técnicas como la observación directa y entrevistas estructuradas, lo que permitió obtener información real sobre la seguridad laboral, el uso del EPP y los riesgos presentes.

Tipo de Estudio: Aplicado y Descriptivo

El estudio es de tipo aplicado, ya que busca resolver un problema práctico y real en el entorno laboral, proponiendo soluciones concretas para mejorar las condiciones de seguridad. Asimismo, es descriptivo, ya que se enfoca en observar, registrar y analizar detalladamente los riesgos existentes, sin intervenir en las variables del entorno.

Técnicas y herramientas para la recolección de datos

Para la recolección de datos, se utilizarán las siguientes técnicas e instrumentos:

- *Observación directa:* Se llevará a cabo una inspección detallada del taller para identificar los peligros presentes y evaluar las condiciones de trabajo.
- *Listas de verificación (checklists):* Se emplearán listas estructuradas basadas en el método de William T. Fine para evaluar los riesgos asociados a cada actividad y herramienta.

- *Entrevistas semiestructuradas:* Se realizarán entrevistas con los trabajadores para conocer su percepción sobre los riesgos y las medidas de seguridad implementadas.

Análisis de Datos

Los datos recolectados serán analizados utilizando el método de evaluación de riesgos de William T. Fine, calculando el índice de riesgo para cada actividad y herramienta. Posteriormente, se clasificarán los riesgos según su gravedad y se priorizarán las acciones correctivas y preventivas a implementar.

3.3 Métodos de investigación

La metodología aplicada en esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo y un nivel descriptivo, ya que se buscó observar, medir y analizar las condiciones de seguridad en el taller sin intervenir en ellas. El estudio fue de tipo aplicado, con el objetivo de proponer soluciones prácticas y específicas para el entorno laboral. La población estuvo compuesta por 12 trabajadores del taller de la distribuidora Parker, de los cuales se seleccionó una muestra de 6 operarios mediante muestreo sistemático, considerando su disponibilidad y permanencia en el lugar durante el período de observación. Como instrumentos de recolección de datos se emplearon la observación directa, listas de verificación, entrevistas estructuradas y revisión documental. El método utilizado fue el de William T. Fine, una herramienta de evaluación de riesgos que pondera variables como las consecuencias, la exposición y la probabilidad de ocurrencia para determinar la gravedad del riesgo, lo que permite priorizar las acciones correctivas más urgentes y efectivas dentro del entorno de trabajo.

3.4 Enfoque

El enfoque es cuantitativo, ya que se utilizará el método de evaluación de riesgos propuesto por William T. Fine, que permite determinar el nivel de peligrosidad de manera numérica, considerando variables como la consecuencia, la frecuencia de exposición y la probabilidad de ocurrencia. Este enfoque facilita la priorización de riesgos y la toma de decisiones objetivas y fundamentadas, basadas en datos medibles.

Para la aplicación de la Metodología según William T. Fine, se considera la *probabilidad* de que ocurra un evento no deseado, la *consecuencia* del daño si ocurre

y la *exposición* al riesgo presente. Esta etapa es crucial para establecer prioridades en la implementación de medidas preventivas.

Por ejemplo:

En el uso de maquinaria en mal estado, la evaluación es de la siguiente manera:

Probabilidad. P=3

Consecuencia C=6

Exposición E=4

Fórmula Indice de Riesgo IR:PxCxE

IR=3x6x4

IR=72

De este resultado el Nivel de Riesgo es 72= Riesgo Notable, lo que significa, que se requiere una intervención urgente.

Ilustración 1 Nivel de Riesgo, según la Metodología William T. Fine

Magnitud del riesgo	Clasificación del riesgo	Actuación frente al riesgo
Mayor de 400	Riesgo muy alto	Detención inmediata de la actividad peligrosa
Entre 200 y 400	Riesgo alto	Corrección inmediata.
Entre 70 y 200	Riesgo notable	Corrección necesaria urgente.
Entre 20 y 70	Riesgo posible	No es emergencia, pero debe ser corregido el riesgo.
Menos de 20	Riesgo aceptable	Puede omitirse la corrección.

Fuente: Catehe. https://www.catehe.com.mx/00_info_com_mx/free/B842-MetodoFine.pptx

En conjunto, este nivel de investigación permite establecer un diagnóstico confiable y proponer soluciones viables, económicas y adaptables al contexto específico del taller, contribuyendo al desarrollo de una cultura preventiva en el ámbito laboral.

3.5 Herramientas de recolección

Para la recopilación de datos en esta investigación, se emplearán diversas herramientas que permitirán obtener información objetiva y cuantificable sobre los riesgos laborales presentes en el taller de la distribuidora Parker. Las herramientas seleccionadas son las siguientes:

3.5.1 Lista de Verificación (Checklist) para Evaluación de Riesgos

La lista de verificación es una herramienta estructurada que facilita la identificación y evaluación de riesgos en el entorno laboral. Esta herramienta se basa en el método de evaluación de riesgos de William T. Fine, permitiendo calcular el índice de riesgo mediante la fórmula:

Se aplicó el checklist correspondiente a las "condiciones del entorno físico", en el cual se identificaron varios aspectos que requieren mejoras dentro del taller. Entre ellos, se evidenció la necesidad de implementar un programa de mantenimiento preventivo regular para asegurar el buen estado de las instalaciones y equipos. Además, se observó que el personal no muestra compromiso en el uso del equipo de protección personal (EPP) y que no existe un control sistemático de la entrega de estos equipos. También se detectó la ausencia de una cultura de reporte de situaciones o actos riesgosos, lo que limita la identificación temprana de condiciones inseguras que podrían derivar en accidentes laborales.

Cada factor se califica en una escala predefinida, y el producto de estas calificaciones proporciona una medida cuantitativa del riesgo asociado a cada situación o actividad. La utilización de listas de verificación estandarizadas es común en investigaciones cuantitativas, ya que permiten una recolección de datos sistemática y comparable (Payares, C., 2018).

3.5.2 Observación Estructurada

La observación estructurada implica la recopilación de datos a través de la observación directa y sistemática de eventos y comportamientos específicos. En este estudio, se llevará a cabo una observación detallada de las actividades realizadas en el taller, enfocándose en el uso de maquinaria y herramientas, así como en las prácticas de seguridad implementadas. Esta técnica proporciona datos directos sobre comportamientos reales y es ampliamente utilizada en investigaciones cuantitativas para obtener información objetiva (Riquelme, M. , 2023).

En el caso específico del taller de la Distribuidora Parker, se ha identificado una carencia de protocolos claros para la prevención de riesgos asociados al uso de maquinaria como la prensa hidráulica o la soldadora. Esto pone en evidencia la necesidad de aplicar una herramienta estructurada, como el método Fine, para clasificar y priorizar los peligros, permitiendo tomar decisiones informadas para reducir accidentes laborales.

El lugar de la empresa destinado a la realización de este proyecto es el taller, espacio que fue descrito y analizado durante mi recorrido en esta sección de la empresa. Esta área se encuentra estratégicamente ubicada entre el mostrador, desde donde se atiende directamente a los clientes, y la bodega, situada en la parte posterior del taller.

El taller cuenta con dos puertas frontales que conectan directamente con el mostrador. Estas puertas permanecen usualmente cerradas para delimitar el acceso. En la parte posterior del taller se localiza un portón de gran tamaño que da acceso a la bodega, el cual también se mantiene cerrado. A lo largo de esta zona trasera se observan varios carretes organizados ordenadamente, utilizados para almacenamiento o distribución de material.

En uno de los costados del taller se encuentran dispuestas diversas máquinas de trabajo, entre las cuales destacan una cortadora, una prensa hidráulica, y un mueble de herramientas. También se encuentra en este lado una pequeña cafetera, así como dos escritorios utilizados por el personal que labora en el taller. En una de las paredes laterales se ubica un tablero de anuncios, destinado a comunicar información relevante al personal.

En el centro del taller se encuentra una mesa de trabajo principal, equipada con cajones de herramientas, la cual sirve como punto central para el desarrollo de actividades operativas y técnicas dentro del proyecto.

Durante mi estancia en la empresa, mis actividades se desarrollaron principalmente en esta área, donde pude visualizar tareas relacionadas con el manejo de herramientas, asistencia en procesos de fabricación o reparación, y apoyo en la organización del espacio de trabajo. Esta experiencia me permitió familiarizarme con el entorno productivo y adquirir conocimientos prácticos en un contexto real de trabajo.

3.5.3 Entrevistas Estructuradas

Las entrevistas estructuradas consisten en un conjunto fijo de preguntas cerradas realizadas de la misma manera a todos los participantes. Esta técnica permite obtener respuestas específicas y comparables entre los participantes, facilitando el análisis cuantitativo de los datos recopilados. En este caso, se entrevistará al personal operativo del taller para conocer su percepción sobre los riesgos laborales y las medidas de seguridad implementadas. Las entrevistas estructuradas son una herramienta comúnmente empleada en investigaciones cuantitativas debido a su capacidad para generar datos consistentes y comparables (TestSiteForMe, 2023).

Como parte del proceso de diagnóstico, se realizaron entrevistas al personal del taller con el objetivo de identificar los peligros existentes y apoyar la toma de medidas correctivas o preventivas.

Las preguntas formuladas fueron:

- ¿Ha recibido capacitación en seguridad laboral?
- ¿Qué tipo de peligros ha observado?
- ¿El equipo de protección personal (EPP) que recibe es adecuado y suficiente para su trabajo?
- ¿Usa el EPP de manera constante mientras realiza sus tareas?
- ¿Ha reportado alguna vez una condición o acto inseguro?

Los resultados evidenciaron que el mal funcionamiento de equipos y maquinaria representa un riesgo potencial de lesiones, al igual que la falta de conocimientos técnicos para operar herramientas o equipos específicas. Asimismo, se detectó la ausencia o uso inadecuado del equipo de protección personal (EPP), lo cual incrementa la exposición a accidentes laborales.

3.5.4 Revisión Documental

La revisión documental implica el análisis de registros y documentos existentes, como informes de accidentes laborales, bitácoras de mantenimiento preventivo/correctivo de equipos y manuales de procedimientos de seguridad. Esta herramienta permite obtener información histórica y contextual sobre los riesgos y las medidas de seguridad implementadas en el taller. La revisión documental es una técnica complementaria en investigaciones cuantitativas, proporcionando datos adicionales que enriquecen el análisis (Arias, J., 2012).

Como parte de las técnicas empleadas en esta investigación, se utilizó la revisión documental con el fin de complementar la observación directa y validar la existencia de medidas internas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional en el taller de la distribuidora Parker.

Durante la visita al sitio de trabajo, se pudo acceder a una carpeta física que contenía formatos de mantenimiento preventivo aplicados a los equipos utilizados en el taller, tales como el compresor, la cortadora, el esmeril y la máquina de limpieza. Esta documentación evidencia que el mantenimiento es realizado anualmente por el mismo personal del taller, lo

cual contribuye a reducir la probabilidad de fallos técnicos que podrían representar un riesgo para los trabajadores.

Asimismo, se constató la existencia de procedimientos operativos normalizados, que se ejecutan siguiendo directrices técnicas específicas para el uso seguro de las herramientas y maquinarias. Estos procedimientos establecen pautas claras para la manipulación, encendido, apagado y limpieza de los equipos, lo cual fortalece la cultura de prevención de riesgos laborales dentro del taller.

Finalmente, se visualizó un registro de incidentes y accidentes, donde se documentan los eventos ocurridos en el área de trabajo, incluyendo la fecha, tipo de incidente, personas involucradas y medidas tomadas. Este registro constituye una herramienta importante para el análisis histórico de riesgos, la toma de decisiones correctivas y la mejora continua del sistema de gestión de seguridad ocupacional.

La revisión documental, en este contexto, permitió respaldar con evidencia escrita el diagnóstico realizado, facilitando una visión más completa sobre las prácticas internas de seguridad implementadas en el área de estudio.

3.6 Población Universo

3.6.1 Universo

El universo de esta investigación está conformado por el total de empleados que laboran en la distribuidora Parker, ubicada en la provincia de Orellana. La empresa cuenta con 18 trabajadores, distribuidos en distintas áreas como administración, ventas, bodegas y el área operativa del taller.

3.6.2 Población

Para efectos de esta investigación, se delimita la población a los trabajadores que desempeñan sus funciones específicamente en el taller de operaciones, ya que este es el entorno donde se identifican los riesgos laborales asociados al uso de maquinaria industrial. Esta población está compuesta por 12 trabajadores, entre los que se incluyen operadores de prensa hidráulica, soldadores, cortadores y personal de apoyo técnico.

3.6.3 Muestra

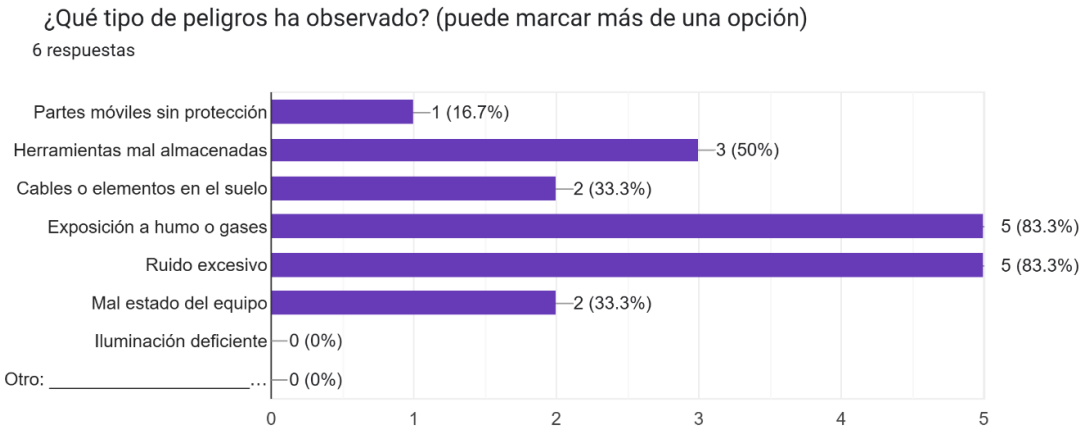
Dado que no fue posible aplicar los instrumentos de recolección de datos a toda la población, se seleccionó una muestra de 6 trabajadores, lo que representa el 50% del total

del personal del taller. La selección se realizó utilizando un muestreo sistemático, seleccionando a los participantes de forma ordenada según su disponibilidad y cercanía operativa con las máquinas de mayor riesgo. Entre los criterios de exclusión se consideraron factores como la falta de tiempo operativo del tesista y la ausencia de algunos trabajadores que, al momento del estudio, se encontraban cumpliendo funciones fuera de las instalaciones, visitando a clientes en sus ubicaciones.

Este tipo de muestreo permite mantener una representación equilibrada de las funciones y condiciones de exposición al riesgo, garantizando la validez de los resultados en relación con los objetivos planteados en esta investigación.

3.7 Análisis de los resultados

Ilustración 2: Tipos de peligros en el lugar de trabajo



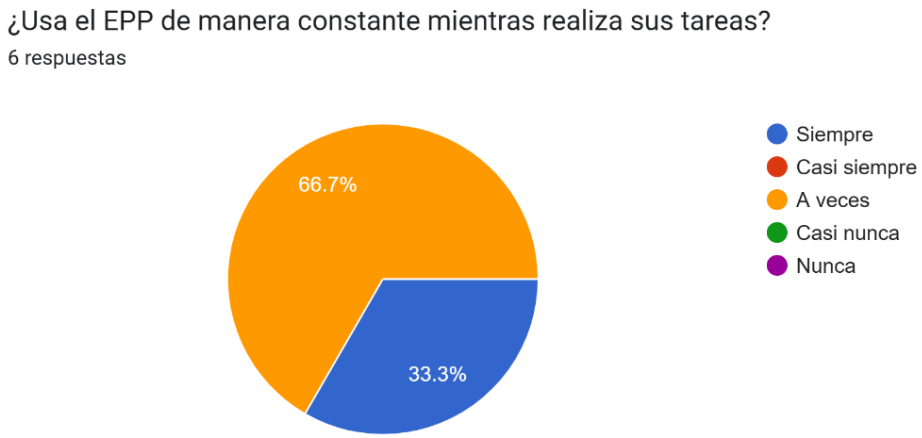
Fuente: Gráfico de Google forms “Encuesta para Identificación de Peligros en el Lugar de Trabajo”

Ilustración 3: Equipo de Protección Personal (EPP) Adecuado



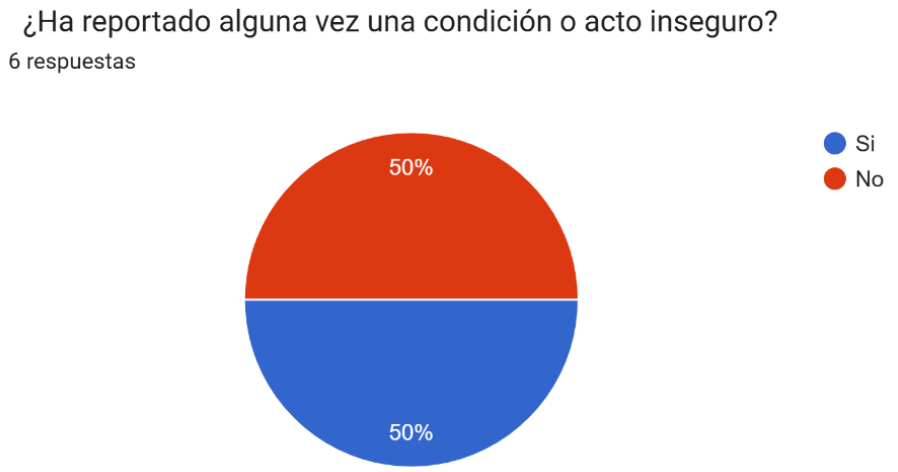
Fuente: Gráfico de Google forms "Encuesta para Identificación de Peligros en el Lugar de Trabajo"

Ilustración 4: Constancia de uso de EPP en el lugar de trabajo



Fuente: Gráfico de Google forms "Encuesta para Identificación de Peligros en el Lugar de Trabajo"

Ilustración 5: Reporte de los trabajadores de algún acto o condición insegura



Fuente: Gráfico de Google forms "Encuesta para Identificación de Peligros en el Lugar de Trabajo"

Gracias a las herramientas de recolección se pudo verificar que, aunque existen ciertos elementos básicos de seguridad como señalización de EPP, extractores de humo y suelos antideslizantes, también se identificaron varias deficiencias. Entre ellas destacan el uso inadecuado o ausencia de EPP por parte del personal, la falta de control en la entrega de equipos de protección, y el escaso compromiso con el reporte de condiciones riesgosas.

Además, se identificó peligros recurrentes como el mal estado de algunas herramientas, la falta de capacitación técnica en su manejo, y el desconocimiento de procedimientos operativos seguros. Estos resultados reflejan una necesidad urgente de fortalecer la cultura de seguridad y de implementar acciones correctivas prácticas y sostenibles, que reduzcan la probabilidad de accidentes y mejoren el entorno laboral.

Tabla 4 Evaluación de Riesgos aplicado a Distribuidora Parker

Nº	**Peligro identificado**	**C (Consec)**	**E (Expos)**	**P (Probab)**	**Índice de Riesgo (IR)**	**Nivel de riesgo**	**Acción recomendada**
1	Maquinaria defectuosa	6	4	3	72	Alto	Mantenimiento frecuente
2	Herramientas de trabajo en el suelo	5	3	2	30	Moderado	Organización y orden en el lugar
3	Operador sin gafas de seguridad en esmeril	7	2	4	56	Alto	Capacitación y control de EPP
4	Falta de reporte de actos o entornos inseguros	5	3	2	30	Moderado	Implementar reporte para prevención de riesgos

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV.

4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES

4.1 Justificación de la Alternativa principal

La alternativa principal consiste en proponer un sistema básico de control del uso de EPP, acompañado de capacitaciones periódicas en seguridad laboral y cultura preventiva. Esta opción es la más factible de realizar debido a que no requiere grandes inversiones económicas ni modificaciones estructurales, y puede aplicarse con recursos disponibles en la empresa, como personal técnico interno y material de señalización ya existente.

Además, esta alternativa responde directamente a los problemas identificados durante el diagnóstico, como el uso incorrecto o inexistente del equipo de protección, la falta de formación del personal, y la ausencia de una cultura de reporte de riesgos. Su implementación contribuirá a reducir la exposición a accidentes, mejorar el comportamiento preventivo del personal y aumentar la eficiencia operativa, generando beneficios tanto para los trabajadores como para la empresa.

AGREGUE LAS ACCIONES

4.2 Presupuesto de la ejecución

La ejecución de la propuesta preventiva implica un presupuesto estimado de 200 dólares, un valor que está al alcance para la empresa debido a que no requiere inversiones mayores. Los gastos contemplan la impresión de checklists ($40), señalética de seguridad y materiales para capacitación ($20), así como la reposición básica de equipos de protección personal (EPP) como guantes, gafas y cascos ($120). También se incluye un refrigerio sencillo (20) para las jornadas de formación y la implementación de un sistema de control de entrega de EPP mediante formatos impresos. Esta inversión mínima generará un impacto positivo en la reducción de riesgos, el fortalecimiento de la cultura preventiva y la mejora general de la seguridad laboral.

4.3 Tabla presupuestaria del proyecto de investigación

Tabla 5 Presupuesto del proyecto

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo unitario (USD)	Subtotal (USD)
Impresión de listas de verificación	Checklists y formularios para observación	10	4	40
Material para capacitación	Hojas informativas, guías y recursos visuales	20	1	20
EPP básico (guantes, gafas, cascos, mascarillas)	Dotación mínima para personal	6	20	120
Refrigerio para jornada de capacitación	Refrigerios para 6 personas durante la capacitación	6	3,33	19,98
Total estimado				**199,98**

Fuente: Elaboración propia

4.4 Cronograma de ejecución

Tabla 6 Cronograma de actividades gestión de Riesgos a Distribuidora Parker

Actividad	12-may-25 Semana 1	19-may-25 Semana 2	26-may-25 Semana 3	2-jun-25 Semana 4	9-jun-25 Semana 5
Recorrido inicial por el área del taller	■				
Identificación de herramientas y equipos utilizados	■	■			
Detección de riesgos y condiciones inseguras		■	■		
Diagnóstico de condiciones actuales de seguridad			■	■	
Elaboración de propuesta de mejora				■	■

Fuente: Elaboración propia.

4.5 Conclusiones

En este proyecto se logró identificar los principales riesgos y peligros existentes en el taller, vinculados al uso de maquinaria como la prensa hidráulica, cortadora, soldadora y esmeril. Entre los riesgos más frecuentes se encuentran el contacto con partes móviles, la proyección de partículas, la exposición al humo y el ruido excesivo.

Además, se evaluó las condiciones actuales de seguridad en el entorno laboral, evidenciando la existencia de ciertos elementos preventivos como piso antideslizante, extractores de humo y señalética parcial. Sin embargo, también se detectaron deficiencias importantes, como el uso inadecuado del EPP, la falta de control en su entrega, y desorganización en el área de trabajo.

Se recomienda tomar acciones correctivas y preventivas viables y de bajo costo, como capacitaciones periódicas, reforzamiento de señalización de seguridad, y la reorganización del espacio físico del taller. Estas medidas pueden ser implementadas sin necesidad de grandes inversiones económicas.

También se destaca la importancia de promover entre el personal del taller buenas prácticas en el uso de herramientas y maquinaria, mediante campañas de concientización y formación continua. La participación del personal es clave para fortalecer una cultura preventiva.

Finalmente, propone establecer un sistema de monitoreo y seguimiento que permita evaluar la efectividad de las medidas aplicadas, garantizando así una mejora continua en las condiciones de seguridad del taller y reduciendo la posibilidad de accidentes laborales en el futuro.

4.6 Recomendaciones

- Implementar un programa formal de mantenimiento preventivo para todas las máquinas y herramientas del taller, con cronogramas claros como fechas, nombres y registros actualizados, a fin de reducir fallos técnicos que puedan generar accidentes.
- Establecer un sistema de control en la entrega y uso del equipo de protección personal (EPP), utilizando formatos o checklists para asegurar que cada trabajador reciba y utilice adecuadamente sus implementos de seguridad.

- Realizar capacitaciones periódicas en temas de seguridad laboral, enfocadas en el uso correcto de herramientas, identificación de riesgos, primeros auxilios y procedimientos ante emergencias.
- Reforzar la señalización de seguridad dentro del taller, colocando carteles visibles que indiquen zonas de riesgo, uso obligatorio de EPP y rutas de evacuación.
- Fomentar una cultura preventiva entre los trabajadores, motivando el reporte voluntario de actos o condiciones inseguras y promoviendo la participación activa en iniciativas de seguridad.
- Organizar y optimizar el espacio de trabajo, asegurando que las herramientas estén bien almacenadas, las áreas de tránsito despejadas y que se mantenga el orden para prevenir accidentes por caídas o tropiezos.
- Monitorear periódicamente la efectividad de las medidas aplicadas, mediante observaciones directas, retroalimentación del personal y revisión de incidentes, para ajustar o reforzar las acciones cuando sea necesario.
- Finalmente, para asegurar que las medidas preventivas y correctivas propuestas se apliquen de manera efectiva, se recomienda la designación de un responsable interno y establecer un *sistema de seguimiento y control* para verificar el cumplimiento de las recomendaciones planteadas mediante auditorías internas y reuniones de retroalimentación con el equipo de trabajo.

Referencias Bibliográficas

Arias, J. (2012). *Arias, J.* Obtenido de Instrumentos y técnicas de recolección de información para los diseños de investigación cuantitativa: https://claudiapayares.wordpress.com/2018/02/28/diseno-de-investigacion-cuantitativo/

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. República del Ecuador.

Decreto Ejecutivo No. 255. (2024). Registro Oficial Suplemento No. 245. República del Ecuador.

Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Orellana. (2023). *Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Orellana.* Obtenido de Informe de gestión provincial: https://www.orellana.gob.ec

Herrera, L., & Zambrano, M. (2022). *Análisis de riesgos en talleres industriales: estudio de caso y aplicación de métodos de evaluación.* Obtenido de Revista Seguridad y Trabajo Industrial, 15(2), 77–89

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS. (s.f.). Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). . *Resolución No. 513.* . Quito, República del Ecuador.

Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC. (2024). *ecuadorencifras.* Obtenido de Boletín de empleo y subempleo en Ecuador.: https://www.ecuadorencifras.gob.ec

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo INSST . (2018). *Evaluación de riesgos laborales: Método de William T. Fine*. Obtenido de Ministerio de Trabajo y Economía Social: https://www.insst.es

ISO 45001:2018. (2023). *Occupational health and safety management systems.* Obtenido de Requirements with guidance for use: https://www.iso.org/iso-45001

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2023). *Ministerio de Agricultura y Ganadería.* Obtenido de Informe de producción agropecuaria en la región amazónica: https://www.agricultura.gob.ec

Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos. (17 de Noviembre de 1986). Registro Oficial N.º 565. *Decreto Ejecutivo 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los*

Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. República del Ecuador.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2022). *ilo.org.* Obtenido de Panorama laboral de América Latina y el Caribe.: https://www.ilo.org

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2023). *Gestión de la seguridad y salud en el trabajo: principios y directrices.* Obtenido de https://www.ilo.org

Organización Internacional del Trabajo OIT. (1981). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de www.ilo.org

Organización Internacional del Trabajo OIT. (1985). *Organización Internacional del Trabajo OIT*. Obtenido de Convenios 155, 161, 187: www.ilo.org

Organización Internacional del Trabajo OIT. (s.f.). *Organización Internacional del Trabajo OIT*. Obtenido de Convenios 155, 161, 187.: www.ilo.org

OSHA Standards – Occupational Safety and Health Administration. (s.f.). *OSHA Standards – Occupational Safety and Health Administration.* Obtenido de U.S. Department of Labor.: www.osha.gov

Payares, C. (2018). *Claudia Payares.* Obtenido de Instrumentos y técnicas de recolección de información para los diseños de investigación cuantitativa: https://claudiapayares.wordpress.com/2018/02/28/diseno-de-investigacion-cuantitativo/

Riquelme, M. . (2023). *Riquelme, M.* . Obtenido de 8 Herramientas Esenciales de Recolección Cuantitativa: https://www.webyempresas.com/herramientas-de-recoleccion-cuantitativa/

Sierra-Rodríguez, M., Vélez, D., & Páez. (2022). *Matriz de riesgos como herramienta para la prevención de accidentes laborales en entornos industriales.* Obtenido de Revista de Ingeniería y Seguridad Laboral, 8(3), 45–58.

TestSiteForMe. (2023). *TestSiteForMe.* Obtenido de TestSiteForMe Técnicas de investigación cuantitativa: https://www.testsiteforme.com/tecnicas-de-investigacion-cuantitativa/

Unión Europea. (s.f.). Unión Europea. *Directiva 89/391/CEE*.

Unir. La universidad en Internet. (2024). Obtenido de El método William T. Fine para el análisis de riesgos laborales: https://mexico.unir.net/noticias/ingenieria/metodo-evaluacion-riesgos-william-t-fine/

ANEXOS

Ilustración 6 Check list. Condiciones de entorno físico

Fecha: 19 de mayo de 2025
Area a evaluar: Taller
Nombre: Jully Tirado Veliz

Condiciones del entorno físico

Ítem	Cumple	No cumple	Observaciones
El piso es antideslizante y está en buen estado	x		
El área de trabajo está limpia y ordenada	x		
Hay buena iluminación general y puntual	x		
Hay ventilación adecuada o extractor de humos	x		
Las salidas de emergencia están despejadas	x		

Maquinaria y herramientas

Ítem	Cumple	No cumple	Observaciones
Las máquinas cuentan con protecciones y dispositivos de seguridad	x		
Se realiza mantenimiento preventivo regularmente		x	se realiza mantenmiento anual
Las herramientas están en buen estado y son adecuadas	x		
Se respetan los procedimientos operativos de uso	x		

Uso de EPP (Equipo de Protección Personal)

Ítem	Cumple	No cumple	Observaciones
El personal utiliza casco de seguridad cuando es necesario		x	
Se utilizan gafas de protección en actividades de riesgo		x	
Se usan guantes, botas con punta de acero y ropa adecuada	x		
Existe control o registro de entrega de EPP		x	

Señalización y cultura preventiva

Ítem	Cumple	No cumple	Observaciones
Hay señalización visible de seguridad y advertencia	x		
Se cuenta con procedimientos escritos y accesibles	x		
El personal ha recibido capacitación en seguridad	x		
Existe una cultura de reporte de incidentes o condiciones inseguras		x	

Ilustración 7 Modelo de encuesta

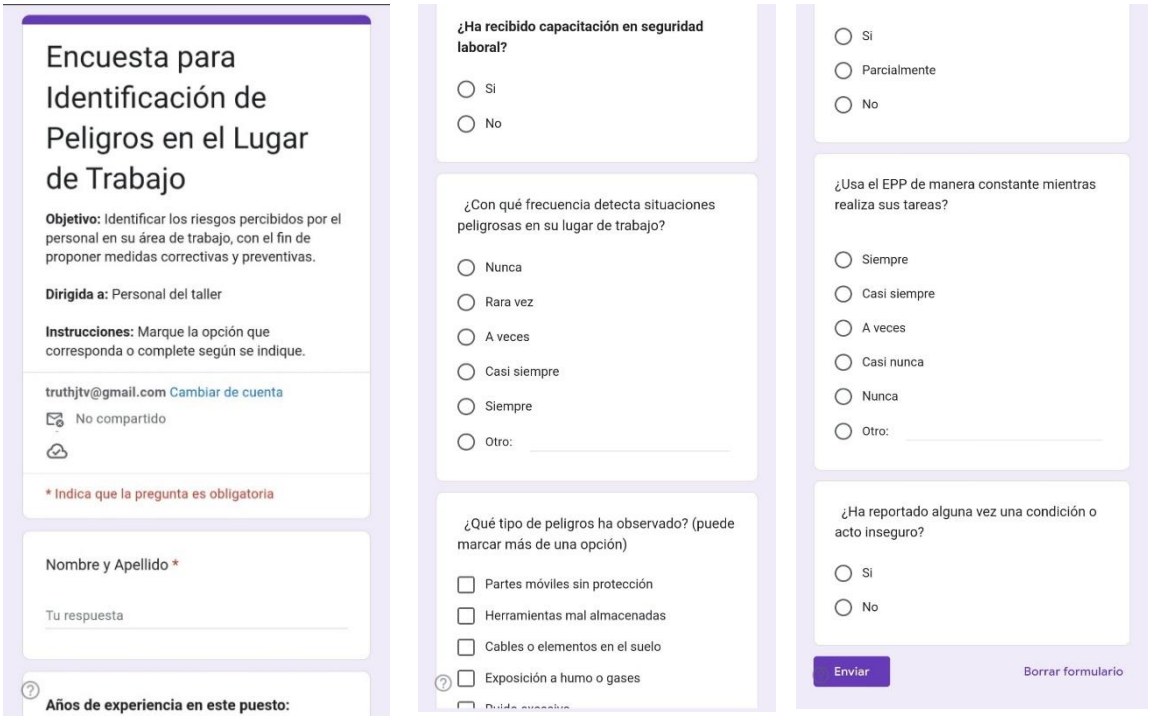


Ilustración 8 Taller Distribuidora Parker

