UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

Y APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

"PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA EL MINISTERIO DE TRABAJO EN LA EMPRESA AUTOMECANO DEL SUR EN EL CANTÓN LATACUNGA"

AUTORA:

Mesa Sanipatin Evelyn Maritza

TUTOR:

Ing. Olovacha Toapanta Wilson Santiago Mg.

Latacunga, agosto 2026

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Mesa Sanipatin Evelyn Maritza con cedula de ciudadanía N ° 100429520-8 declaro ser autora del presente proyecto de investigación: **"PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA EL MINISTERIO DE TRABAJO EN LA EMPRESA AUTOMECANO DEL SUR EN EL CANTÓN LATACUNGA"** siendo el Ing. Olovacha Toapanta Wilson Santiago Mg. tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo Tecnológico, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

.....

Mesa Sanipatin Evelyn Maritza

C.I. 100429520-8

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor del trabajo de Investigación sobre el Título:

"PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA EL MINISTERIO DE TRABAJO EN LA EMPRESA AUTOMECANO DEL SUR EN EL CANTÓN LATACUNGA "de Mesa Sanipatin Evelyn Maritza de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**, consideró que dicho informe investigativo cumple con los requisitos metodológicos y aportes científicos-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyectos que el Consejo Directivo de la Facultad de CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, agosto del 2026



.....

Ing. Olovacha Toapanta Wilson Santiago MsC.

C.I. 180430223-8

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, la postulante: Mesa Sanipatin Evelyn Maritza con el título de Proyecto de Titulación:

"PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA EL MINISTERIO DE TRABAJO EN LA EMPRESA AUTOMECANO DEL SUR EN EL CANTÓN LATACUNGA" ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, agosto del 2026

Para constancia firman

Lector 1 (Presidente)
Ing. Salazar Cueva Edison Patricio MsC
C.I. 050184317-1

Lector 2
Ing. Marín Vélez Diana del Carmen MsC
C.I. 120414450-3

Lector 3
Ing. Acurio Masabanda Jaime Hernán MsC.
C.I. 050257424-7

Agradecimiento

Agradezco primeramente a Dios por darme la vida, la salud y las fuerzas para seguir adelante y permitirme llegar hasta esta etapa de mi carrera. A mi madre Gloria Sanipatin y a mi hermana Alexandra Mesa gracias por ser mi apoyo en todo momento gracias por preocuparse por mí, por escucharme y por estar presentes incluso cuando la distancia no nos permitía estar juntas. Muchas veces fueron ustedes quienes me dieron fuerzas para continuar cuando me sentía cansada o las cosas se ponían difíciles.

Agradezco también a toda mi familia, por estar pendiente de mí y por hacerme sentir que, aunque estuviera lejos de mi pueblo, nunca estaba sola. A mis amigos más cercanos, gracias por todos los momentos compartidos, por las risas, los consejos y por estar ahí cuando más los necesitaba. Gracias por no dejarme decaer y por hacer que esta etapa fuera más llevadera.

De manera muy especial, quiero agradecer a don Vicente porque siempre estuvo con nosotros, apoyándonos y ayudándonos en todo lo que podía. Su forma de estar pendiente de nosotros y de acompañarnos hizo que muchas veces sintiéramos que teníamos a alguien que nos cuidaba y nos apoyaba como un padre. Gracias por sus consejos, por su ayuda y, sobre todo, por estar presente durante este camino.

También agradezco a mis docentes por la paciencia las enseñanzas y todos los conocimientos que nos han compartido durante estos ocho semestres cada uno de ellos ha dejado algo que nos ayudará en nuestra vida profesional.

Llegar hasta aquí no ha sido fácil, enfrentar situaciones nuevas me hizo pasar por momentos difíciles, pero también me ayudó a crecer, a ser más fuerte y a confiar un poco más en mí misma. Por eso agradezco de corazón a todas las personas que estuvieron conmigo durante este camino. Cada palabra, cada consejo, cada ayuda y cada pequeño gesto significaron mucho para mí y fueron parte de este logro.

Este trabajo es también para todas esas personas que creyeron en mí y que, de una u otra manera, me ayudaron a no rendirme.

Dedicatoria

Dedico este trabajo con mucho cariño a mi madre Gloria Sanipatin y a mi hermana Alexandra Mesa quienes han estado conmigo en todo momento y han sido mi mayor apoyo durante estos años. Gracias por estar a mi lado en los momentos buenos, pero sobre todo en los momentos difíciles cuando necesitaba una palabra de ánimo para seguir adelante.

También se lo dedico a toda mi familia por su cariño y por estar siempre pendientes de mí aun cuando me encontraba lejos de casa. A mis amigos más cercanos en especial a Andrés que se convirtió en mi mejor amigo y mi confidente y siempre estuvo dándome ánimos para no desistir gracias por acompañarme en este camino por escucharme, apoyarme y por no dejarme decaer cuando las cosas no salían como esperaba.

Y también me lo dedico a mí por todo el esfuerzo que he hecho para llegar hasta aquí. No ha sido fácil estar lejos de mi pueblo, de mi familia y acostumbrarme a una ciudad nueva, pero cada dificultad me enseñó algo y me ayudó a seguir creciendo.

Este trabajo representa una parte de todo lo que he vivido y aprendido durante estos ocho semestres, y espero que sea el inicio de muchas cosas buenas que todavía están por venir.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

TÍTULO: "PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA EL MINISTERIO DE TRABAJO EN LA EMPRESA AUTOMECANO DEL SUR EN EL CANTÓN LATACUNGA"

Autora: Mesa Sanipatin Evelyn Maritza

RESUMEN

La investigación que se presenta se llevó a cabo en la empresa Automecano del Sur del cantón Latacunga con la intención de diseñar un Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales que potencie las condiciones de seguridad y salud en el entorno laboral. Para evaluar la situación actual dentro de la empresa se llevó a cabo la recogida de información en diversas áreas analizando las actividades realizadas y las circunstancias durante la jornada laboral. Además, participaron en el estudio ocho empleados de la empresa y se utilizaron métodos como observación directa, recopilación de datos, entrevistas y encuestas. En la etapa de diagnóstico inicial la lista de control permitió evaluar 14 elementos vinculados a las condiciones de seguridad logrando un 100 % de cumplimiento en los factores analizados. Este resultado brindó una base para evaluar las condiciones examinadas, aunque no se ignoraron los riesgos inherentes a las actividades realizadas. Asimismo, la encuesta realizada a los ocho trabajadores reveló su percepción sobre las condiciones de seguridad y salud laboral arrojando puntuaciones promedio entre 4,00 y 4,50 sobre 5, lo cual indica una opinión favorable. No obstante, también se señalaron áreas de mejora en relación a la formación, comunicación de riesgos, empleo correcto de equipos de protección personal, señalización y supervisión de las condiciones laborales. A través de la recopilación de información se detectaron peligros físicos, químicos, biomecánicos, mecánicos, locativos, tecnológicos y vinculados al tránsito de vehículos, sobre todo en las áreas de mantenimiento y reparación automotriz, almacenes, oficinas, estacionamiento y zona de residuos. Los peligros identificados fueron evaluados utilizando la metodología GTC 45, teniendo en cuenta el nivel de deficiencia, nivel de exposición, probabilidad de ocurrencia, consecuencias y nivel de riesgo con el fin de determinar la magnitud del riesgo y priorizarlos. Finalmente, a partir de los resultados obtenidos, se diseñó un Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales que incluye medidas relativas a capacitación, equipos de protección personal, señalización, manejo de sustancias, organización de espacios, inspecciones y seguimiento. Este diseño tiene como finalidad fortalecer las iniciativas preventivas y contribuir a la mejora de las condiciones de salud y seguridad en el trabajo de la empresa.

Palabras clave: salud y seguridad laboral, riesgos laborales, detección de peligros, GTC 45, prevención de riesgos, taller automotriz.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI FACULTY OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES

TITLE: "COMPREHENSIVE OCCUPATIONAL HAZARD PREVENTION PLAN FOR THE MINISTRY OF LABOR AT THE AUTOMECANO DEL SUR COMPANY IN THE CANTON OF LATACUNGA"

Author: Mesa Sanipatin Evelyn Maritza

Abstract

The research presented here was conducted at the Automecano del Sur company in the canton of Latacunga with the aim of designing a Comprehensive Occupational Risk Prevention Plan to improve health and safety conditions in the workplace. To assess the current situation within the company, information was gathered from various areas, analyzing the activities performed and the circumstances during the workday. Eight company employees participated in the study, and methods such as direct observation, data collection, interviews, and surveys were used. During the initial diagnostic phase, a checklist was used to evaluate 14 elements related to safety conditions, achieving 100% compliance with the factors analyzed. This result provided a basis for evaluating the conditions examined, although the risks inherent in the activities carried out were not overlooked. Likewise, the survey conducted among the eight workers revealed their perceptions of occupational safety and health conditions, yielding average scores between 4.00 and 4.50 out of 5, which indicates a favorable opinion. However, areas for improvement were also identified regarding training, risk communication, the proper use of personal protective equipment, signage, and supervision of working conditions. Through the collection of information, physical, chemical, biomechanical, mechanical, environmental, technological, and vehicle-traffic-related hazards were identified, particularly in the areas of automotive maintenance and repair, warehouses, offices, parking lots, and waste disposal areas. The identified hazards were assessed using the GTC 45 methodology, taking into account the severity of the deficiency, exposure level, probability of occurrence, consequences, and risk level in order to determine the magnitude of the risk and prioritize the hazards. Finally, based on the results obtained, a Comprehensive Occupational Risk Prevention Plan was designed that includes measures related to training, personal protective equipment, signage, substance handling, workspace organization, inspections, and monitoring.

This plan aims to strengthen preventive initiatives and contribute to improving occupational health and safety conditions at the company.
Keywords: occupational health and safety, occupational hazards, hazard identification, GTC 45, risk prevention, automotive repair shop.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

CENTRO DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **"PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA EL MINISTERIO DE TRABAJO EN LA EMPRESA AUTOMECANO DEL SUR EN EL CANTÓN LATACUNGA"** presentado por: **Evelyn Maritza Mesa Sanipatin,** egresada de la Carrera de: **Ingeniería Industrial** perteneciente a la **Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicada** lo realizó bajo mi supervisión y cumplió con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a la peticionaria hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

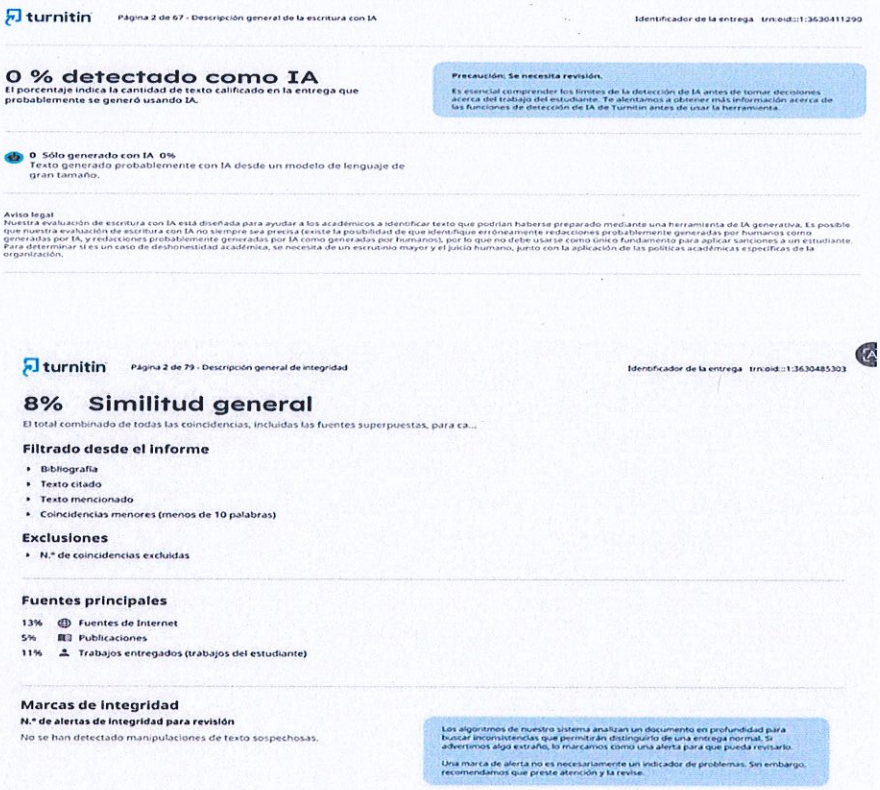
Latacunga, agosto del 2026

Atentamente,

Lic. Pacheco Pruna Edison Marcelo
CI:0502617350

CERTIFICACIÓN DE INFORME DE SIMILITUD

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el tema: "**PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA EL MINISTERIO DE TRABAJO EN LA EMPRESA AUTOMECANO DEL SUR EN EL CANTÓN LATACUNGA"** de Mesa Sanipatin Evelyn Maritza de la carrera de Ingeniería Industrial, remito la captura de pantalla del reporte del sistema de reconocimiento de texto Turnitin, con un porcentaje de conincidencias del 8%, 0% de IA; y, expreso una vez más, mi conformidad en cuanto a la dirección del trabajo de titulación.



turnitin Página 2 de 67 - Descripción general de la escritura con IA Identificador de la entrega trn:oid:::1:3630411290

0 % detectado como IA

El porcentaje indica la cantidad de texto calificado en la entrega que probablemente se generó usando IA.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

0 Sólo generado con IA 0%
Texto generado probablemente con IA desde un modelo de lenguaje de gran tamaño.

Aviso legal
Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberse preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa (existe la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos), por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un escrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.

turnitin Página 2 de 79 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid:::1:3630485303

8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

13% Fuentes de Internet
5% Publicaciones
11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirán distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Latacunga, agosto de 2026

Ing. Olovacha Toapanta Wilson Santiago MsC.

C.I. 1804302238

TUTOR

ÍNDICE GENERAL

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 1

DECLARACIÓN DE AUTORÍA 2

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN 3

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN 4

Agradecimiento 2

Dedicatoria 3

RESUMEN 4

Abstract 5

ÍNDICE GENERAL 7

ÍNDICE DE TABLAS: 16

1. INFORMACIÓN GENERAL 17

Modalidad de Titulación: 17

Carrera: Ingeniería Industrial 17

Equipo de Trabajo de Titulación: 17

2. INTRODUCCIÓN 19

2.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA 20

2.2 Formulación del problema 21

2.3 OBJETO Y CAMPO DE ACCIÓN 21

2.3.1 Objeto de Investigación 21

2.3.2 Campo de Acción 21

2.4 BENEFICIARIOS 21

2.4.1 Directo 21

2.4.2 Indirecto 22

2.5 JUSTIFICACIÓN 22

2.6 OBJETIVOS 23

2.6.1 General 23

2.6.2 Específicos 23

2.6.3 SISTEMAS DE TAREAS 23

3.1 Antecedentes de la investigación 25

3.2 La seguridad y salud en el trabajo (SST) 28

3.3 Prevención de riesgos laborales. 28

3.3.1. Peligro 28

3.3.2. Riesgo laboral 29

3.3.3. Identificación de peligros 29

3.3.4. Evaluación de riesgos 29

3.3.5. Tipos de riesgos laborales 29

3.3.6. Medidas preventivas y correctivas 30

3.3.7. Equipos de protección personal 30

3.3.8. Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales 30

3.4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES 30

3.4.1. Matriz GTC 45 30

Identificación de peligros según la GTC 45 30

3.4.2. Nivel de probabilidad 31

3.4.3. Nivel de deficiencia 31

3.4.4. Nivel de exposición 33

3.4.5. Nivel de consecuencia 34

3.4.6. Nivel de riesgo 34

3.4.7. Aceptabilidad del riesgo 35

3.5. MARCO LEGAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 36

3.5.1. Decreto Ejecutivo N.º 255 36

3.5.2. Decisión 584 de la Comunidad Andina 36

3.5.3. Resolución C.D. 513 del IESS 36

3.5.4. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo 36

3.5.5. Talleres de mantenimiento y reparación automotriz 36

3.5.6. Actividades de mantenimiento automotriz 36

3.5.7. Peligros en talleres automotrices 37

3.5.8. Importancia de la prevención en talleres automotrices 37

4.1.1. Población y Muestra 38

4.1.2. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos 38

4.1.3. Observación Directa Estructurada 38

4.1.4. Entrevista semiestructurada 38

4.1.5. Encuesta 39

4.1.6. Organigrama Estructural de Automecano del Sur 39

5.1.1. Identificar los riesgos laborales presentes en las áreas operativas y administrativas de la empresa Automecano del Sur mediante la aplicación de herramientas de identificación y evaluación de riesgos. 40

5.1.2. Mapa de Procesos 40

5.1.3 Descripción general de las áreas de trabajo 41

5.1.3. Diagrama de flujo 42

5.1.4 Encuesta a los trabajadores 43

5.1.5. Resultados de la encuesta 44

5.1.6. Análisis general de la encuesta 51

5.2. Identificación de peligros por puesto de trabajo 52

5.2.1. Taller 1 – Vehículos livianos 52

5.2.2. Oficina 52

5.2.3. Reparación de vehículos 53

5.2.4. Reparación de motores 53

5.2.5. Bodega 54

5.2.6. Área de lubricantes 54

5.2.7. Análisis general de los peligros identificados 55

5.3. VALORACIÓN DE RIESGOS MEDIANTE LA GTC 45 55

5.3.2. Análisis de la valoración 58

5.3.3. Priorización de los riesgos 59

5.3.4. Resultado del Objetivo Específico 1 60

5.5. Desarrollo del Objetivo Específico 2 61

5.5.1. Evaluar el cumplimiento de la normativa legal vigente de seguridad y salud en el trabajo aplicable a la empresa Automecano del Sur mediante la aplicación de un checklist que permita verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos. 61

5.5.2. Aplicación del Checklist de Inspección de Seguridad y Salud en el Trabajo 61

5.2. Desarrollo del Objetivo Específico 3 64

5.2.1. Elaborar medidas preventivas y correctivas 64

5.5. Discusión de resultados 66

5.5.1. Objetivo específico 1 66

5.6.2. Objetivo específico 2. 66

5.6.3. Objetivo específico 3. 67

Conclusiones 68

Recomendaciones 69

ANEXO 2 77

PLAN INTEGRAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES 77

CONTROL DEL DOCUMENTO 78

CONTENIDO 78

RESUMEN EJECUTIVO 79

1. GENERALIDADES E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA 80

1.1 Descripción del centro de trabajo 80

1.2 Estructura organizacional 81

1.3 Funciones y responsabilidades por cargo 82

1.4 Alcance del plan 82

2. POLÍTICA EMPRESARIAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 83

3. DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS 84

3.1 Obligaciones y responsabilidades del empleador 84

3.2 Prohibiciones del empleador 84

3.3 Derechos de los trabajadores 84

3.4 Obligaciones de los trabajadores 85

3.5 Prohibiciones de los trabajadores 85

3.6 Responsable de prevención y delegado de Seguridad y Salud 85

3.7 Organización de emergencias 86

4. INCUMPLIMIENTOS Y SANCIONES 87

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 88

5.1 Metodología y fuentes de información 88

5.2 Resultado general de la evaluación 88

5.3 Criterios de priorización 89

5.4 Plan de intervención prioritaria 89

5.5 Evaluación y gestión de riesgos por puesto de trabajo 92

6. INFORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN 94

7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ROPA DE TRABAJO 96

8. PREVENCIÓN DE DISCRIMINACIÓN, VIOLENCIA Y ACOSO LABORAL 97

9. INVESTIGACIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES 98

10. PREVENCIÓN DE AMENAZAS NATURALES Y RIESGOS ANTRÓPICOS 99

10.1 Características constructivas y áreas 99

10.2 Escenarios de emergencia y recursos..... 99

10.3 Responsabilidades antes, durante y después..... 100

10.4 Programa de simulacros 100

11. DEFINICIONES..... 101

12. SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA 102

12.1 Cronograma mínimo de inspecciones..... 102

13. DISPOSICIONES GENERALES Y FINALES..... 103

ANEXOS TÉCNICOS..... 104

FUENTES NORMATIVAS Y TÉCNICAS DE REFERENCIA 104

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 5.4. 1 Criterios considerados para la valoración de riesgos 56
Tabla 5.4. 2 Valoración de riesgos laborales mediante GTC 45 57
Tabla 5.4. 3Resumen de la valoración 59
Tabla 5.4. 4 Priorización de los riesgos identificados 59
Tabla 5.4. 5Resumen de priorización 60
Tabla 5.4. 6 inspecciones 61
Tabla 5.4. 7 cumplimiento general 63
Tabla 5.4. 8 matriz de medidas preventivas y correctivas 64

ÍNDICE DE TABLAS:

Figura 5.1. 1 ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Figura 5.1. 2 44
Figura 5.1. 3 45
Figura 5.1. 4 45
Figura 5.1. 5 46
Figura 5.1. 6 47
Figura 5.1. 7 47
Figura 5.1. 8 48
Figura 5.1. 9 49
Figura 5.1. 10 50
Figura 5.1. 11 50

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tema del proyecto: PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA EL MINISTERIO DE TRABAJO EN LA EMPRESA AUTOMECANO DEL SUR EN EL CANTON LATACUNGA.

Modalidad de Titulación:

Tabla 1. 1 Modalidad de Titulación

MODALIDAD DE TITULACIÓN	HOMOLOGACIÓN PARA INFORME FINAL DE TITULACIÓN	SELECCIÓN
Proyecto de investigación	Informe final de proyecto de titulación	X

Carrera: Ingeniería Industrial

Equipo de Trabajo de Titulación:

Tutor: Ing. Olovacha Toapanta Wilson Santiago MSsC.

N° de cedula: 1804302238

Teléfono: 0997466603

Correo Electrónico: wilson.olovacha2238@utc.edu.ec

Autora: Mesa Sanipatin Evelyn Maritza

N° de cedula: 1004295208

Teléfono: 0984551959

Correo Electrónico: evelyn.mesa5208@utc.edu.ec

Área de Conocimiento: NOMENCLATURA INTERNACIONAL DE LA UNESCO para los campos de ciencia y tecnología:

Tabla 1. 2 Campos de la Ciencia y Tecnología UNESCO

3310 tecnología Industrial
3310.03 Procesos Industriales
3310.09 (Otras) Prevención de Riesgos Laborales

Línea de investigación: Tecnología industrial

Sublíneas de investigación de la Carrera: Sistemas integrado de producción y operaciones industriales para el desarrollo sostenible.

2. INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud en el trabajo constituye un aspecto fundamental para proteger la integridad de los trabajadores y favorecer el desarrollo adecuado de las actividades productivas. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) reconoce que contar con un entorno de trabajo seguro y saludable forma parte de los principios y derechos fundamentales en el trabajo ya que la prevención de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo requiere la participación de empleadores, trabajadores y entidades responsables de la regulación laboral En este caso la gestión preventiva adquiere especial importancia en actividades donde existen condiciones que pueden generar lesiones, afectaciones a la salud o pérdidas para las organizaciones. [1]

En América Latina y el Caribe la seguridad y salud en el trabajo continúa presentando desafíos relacionados con el fortalecimiento de las políticas los sistemas de prevención y la capacidad de las organizaciones para gestionar adecuadamente los riesgos laborales. La OIT señala que la región mantiene deficiencias en la gobernanza de la seguridad y salud en el trabajo y que todavía existen diferencias importantes en la implementación de políticas y programas nacionales de esta forma se evidencia la necesidad de que las empresas independientemente de su tamaño o actividad económica desarrollen acciones preventivas acordes con las condiciones reales de sus lugares de trabajo [2].

La investigación se desarrolla en la empresa Automecano del Sur ubicada en el cantón Latacunga cuenta con 8 trabajadores que desempeñan actividades administrativas y operativas relacionadas con mantenimiento, reparación de vehículos, almacenamiento de repuestos y materiales, manipulación de lubricantes y gestión de residuos. Las características propias de estas actividades generan exposición a diferentes peligros laborales entre ellos el uso de herramientas y equipos, trabajos de soldadura y oxicorte, contacto con sustancias químicas, exposición a ruido, manipulación manual de cargas, posturas forzadas y condiciones asociadas a instalaciones eléctricas y áreas de circulación. Ante estas condiciones resulta necesario disponer de una evaluación organizada que permita determinar los riesgos presentes y establecer prioridades de intervención de acuerdo con las características reales de la empresa

Ante esta situación la investigación propone el diseño de un Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales para Automecano del Sur tomando como base la identificación y valoración de los peligros mediante la metodología GTC 45 [3] y la evaluación del cumplimiento de la normativa ecuatoriana aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo [4]. A partir de los resultados obtenidos se plantearán medidas preventivas y correctivas dirigidas a los riesgos identificados considerando controles de ingeniería, controles administrativos, capacitación, y equipos de protección personal, según corresponda. De esta manera la propuesta busca proporcionar a la empresa una herramienta práctica para organizar sus acciones preventivas fortalecer el control de los riesgos laborales y contribuir al mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de sus trabajadores.

2.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Actualmente la empresa se dedica al mantenimiento y reparación de vehículos las actividades son desarrolladas por 8 trabajadores distribuidos entre el área administrativa, bodega, talleres y área de residuos. Además, estas actividades implican el uso de herramientas manuales y eléctricas, elevación de vehículos, trabajos de soldadura y oxicorte, manipulación de sistemas eléctricos, lubricantes y residuos generados durante el mantenimiento estas tareas presentan características diferentes de exposición que requieren ser identificadas y valoradas de acuerdo con cada puesto de trabajo.

En los talleres se desarrollan actividades que pueden generar golpes, cortes, atrapamientos, exposición a ruido, posturas forzadas, contacto eléctrico, proyección de partículas, radiación y humos provenientes de los procesos de soldadura y oxicorte. En bodega, la recepción, almacenamiento y entrega de repuestos implica manipulación manual de materiales y contacto con productos utilizados en el mantenimiento. De igual manera, el área de residuos requiere el manejo y almacenamiento temporal de aceites usados, filtros y materiales contaminados. En el área administrativa se presentan situaciones relacionadas con posturas prolongadas, movimientos repetitivos, iluminación y uso de equipos eléctricos.

Para conocer estas condiciones se realizó un checklist de seguridad y salud en el trabajo, una entrevista al gerente y el levantamiento de información por áreas y puestos de trabajo considerando a los 8 trabajadores. La información obtenida constituye la base para identificar y valorar los peligros mediante la GTC 45 [3]y evaluar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa ecuatoriana aplicable, incluido el Decreto Ejecutivo N.º 255 [4]. Este escenario evidencia la necesidad de establecer acciones organizadas que permitan priorizar los riesgos identificados y orientar su

control mediante el diseño de un Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales para Automecano del Sur.

2.2 Formulación del problema

¿De qué manera el diseño de un Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales permitirá mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de Automecano del Sur del cantón Latacunga considerando la valoración de los riesgos laborales y el cumplimiento de la normativa ecuatoriana aplicable?

2.3 OBJETO Y CAMPO DE ACCIÓN

2.3.1 Objeto de Investigación

Las condiciones de seguridad y salud en el trabajo asociadas a las actividades desarrolladas por los trabajadores de la empresa Automecano del Sur del cantón Latacunga.

2.3.2 Campo de Acción

Código principal UNESCO: 3310 Ingeniería de procesos (Tecnología industrial).

Código secundario UNESCO: 3310.03 Procesos industriales (Tecnología industrial).

Código complementario: 3310.09 (Otras) Prevención de Riesgos Laborales

2.4 BENEFICIARIOS

2.4.1 Directo

El principal beneficiario de la investigación será Automecano del Sur del cantón Latacunga al contar con un Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales diseñado a partir de las condiciones identificadas en sus áreas de trabajo la valoración de los riesgos y la revisión de la normativa ecuatoriana aplicable con el cual se proporcionará una herramienta para organizar y priorizar acciones preventivas y correctivas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.

Dentro de la empresa se consideran también beneficiarios directos específicos:

Nivel directivo y gerencial:

Gerente (Propietario) 1

Secretaria 1

Personal operativo:

Jefe de taller 1

Mecánico de motores 2

Mecánico general 2

Técnico multifuncional bodeguero 1

2.4.2 Indirecto

Los beneficiarios indirectos comprenden a los clientes y proveedores que mantienen relación comercial con la empresa, para la investigación se consideran 40 clientes y 8 proveedores habituales quienes pueden beneficiarse indirectamente de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de Automecano del sur.

2.5 JUSTIFICACIÓN

Desde el punto de vista teórico la investigación permitirá aplicar los fundamentos de la seguridad y salud en el trabajo para la identificación de peligros, valoración de riesgos y definición de medidas preventivas en una empresa dedicada al mantenimiento y reparación automotriz por ello, se considerarán los criterios técnicos de la GTC 45 y la normativa ecuatoriana vigente relacionando los conocimientos adquiridos durante la formación de Ingeniería Industrial con las características propias de esta actividad. En el ámbito aplicado, el estudio se desarrollará mediante el levantamiento de información a través de un checklist de seguridad y salud en el trabajo una entrevista al gerente y fichas de levantamiento de información por área y puesto de trabajo estos instrumentos permitirán obtener información directa sobre las condiciones existentes en la empresa y servirán como base para identificar y valorar los riesgos laborales.

La justificación práctica y laboral se fundamenta en la necesidad de establecer acciones preventivas que respondan a las condiciones encontradas durante el diagnóstico. La valoración de los riesgos permitirá determinar aquellos que requieren mayor atención y proponer medidas de intervención orientadas a reducir la exposición de los trabajadores.

En el ámbito social, el fortalecimiento de las condiciones de seguridad beneficiará directamente a los ocho trabajadores de la empresa y contribuirá a que desarrollen sus actividades en condiciones más seguras. En el ámbito académico y personal, el proyecto permitirá consolidar los conocimientos adquiridos durante la formación de Ingeniería Industrial mediante la aplicación de

herramientas de identificación, evaluación y control de riesgos en las condiciones reales de trabajo de la empresa Automecano del Sur.

2.6 OBJETIVOS

2.6.1 General

Diseñar un Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales para la empresa Automecano del Sur del cantón Latacunga, conforme a la normativa ecuatoriana aplicable, para la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores.

2.6.2 Específicos

- Identificar los riesgos laborales presentes en las áreas operativas y administrativas de la empresa Automecano del Sur mediante la aplicación de herramientas de identificación y evaluación de riesgos.
- Evaluar el cumplimiento de la normativa legal vigente de seguridad y salud en el trabajo aplicable a la empresa Automecano del Sur mediante la aplicación de un checklist que permita verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos.
- Elaborar medidas preventivas y correctivas orientadas a la reducción de riesgos laborales identificados y al cumplimiento de los requisitos legales aplicables en seguridad y salud en el trabajo.

2.6.3 SISTEMAS DE TAREAS

Tabla 1 Sistema de tareas del plan de titulación

Objetivos específicos	Actividades (Tareas)	Resultados Esperados	Técnicas, Medios e Instrumentos
Identificar los riesgos laborales presentes en las áreas operativas y administrativas de la empresa Automecano del Sur mediante la aplicación de herramientas de identificación y evaluación de riesgos.	Realizar el levantamiento de información de las áreas, puestos, actividades y tareas desarrolladas por los trabajadores. Identificar los peligros y riesgos laborales mediante observación directa. Valorar los riesgos identificados mediante la metodología GTC 45.	Identificación de los peligros y riesgos laborales presentes en las áreas evaluadas. Determinación de los niveles de riesgo y su aceptabilidad Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos.	Observación directa y levantamiento de información. Recorrido por las instalaciones y registros de campo. Ficha de levantamiento de información por área y matriz GTC 45.

Evaluar el cumplimiento de la normativa legal vigente de seguridad y salud en el trabajo aplicable a la empresa Automecano del Sur mediante la aplicación de un checklist que permita verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos.	Identificar los requisitos legales aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo. Aplicar el checklist de seguridad y salud en el trabajo para verificar las condiciones existentes en la empresa. Analizar los resultados obtenidos y determinar el porcentaje de cumplimiento de los requisitos aplicables.	Requisitos legales aplicables identificados. Checklist aplicado y resultados registrados. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos evaluados. Determinación de los requisitos que presentan incumplimiento o cumplimiento parcial.	Revisión documental, observación directa y entrevista. Normativa ecuatoriana aplicable Checklist de seguridad y salud en el trabajo y entrevista al gerente.
Elaborar medidas preventivas y correctivas orientadas a la reducción de riesgos laborales identificados y al cumplimiento de los requisitos legales aplicables en seguridad y salud en el trabajo.	Analizar los resultados obtenidos en la identificación de riesgos y evaluación del cumplimiento legal. Establecer medidas preventivas y correctivas de acuerdo con los resultados obtenidos. Estructurar las medidas preventivas y correctivas para su incorporación en el Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales.	Diseño de medidas preventivas y correctivas orientadas al control de los riesgos identificados. Medidas propuestas para atender los requisitos legales que presenten incumplimiento o cumplimiento parcial. Estructuración de las medidas como parte del Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales.	Análisis de resultados y determinación de medidas de intervención. Matriz GTC 45, resultados del checklist y normativa ecuatoriana aplicable. Matriz de medidas preventivas y correctivas y formato de planificación de acciones.

Nota. Elaboración propia.

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1 Antecedentes de la investigación

López-Arquillos y Rubio-Romero [5] realizaron un estudio en España denominado Analysis of Workplace Accidents in Automotive Repair Workshops in Spain cuyo objetivo fue analizar los factores relacionados con diferentes tipos de lesiones ocasionadas por accidentes laborales en talleres de reparación automotriz. La investigación utilizó una base de 89. 954 accidentes laborales registrados entre 2003 y 2008 aplicando análisis estadístico mediante razones de probabilidades. Entre sus resultados se determinó que el tamaño reducido de las empresas constituía un factor asociado a determinados tipos de lesiones y que las características de los trabajadores podían influir en la naturaleza de los accidentes. Los autores plantearon la necesidad de adaptar las estrategias de prevención a las características de los trabajadores y de fortalecer la capacitación en seguridad. Este antecedente permite reconocer que las actividades de reparación automotriz presentan condiciones que requieren una gestión preventiva acorde con las características del lugar de trabajo y de las personas expuestas.

De manera complementaria, Handika [6] desarrollaron en Indonesia un estudio sobre seguridad y salud en el trabajo en el taller Mitsubishi DIPO Bukittinggi. La investigación tuvo como propósito identificar los peligros presentes en actividades como reparación de motores, soldadura y diagnóstico eléctrico, evaluar sus niveles de riesgo y formular estrategias de prevención. Para ello emplearon la metodología HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control), mediante la cual evaluaron 28 peligros potenciales, identificando dos como riesgos extremos. A partir de los resultados se plantearon controles de ingeniería, medidas administrativas y equipos de protección personal. Este trabajo aporta al presente estudio porque demuestra la importancia de relacionar la identificación de peligros y la valoración del riesgo con medidas de intervención concretas dentro de los talleres automotrices.

De manera complementaria, Saputra [7] analizaron los riesgos asociados al uso de un analizador de gases en un taller automotriz de formación profesional en Indonesia. La investigación empleó el análisis de seguridad de tareas y la evaluación de riesgos para identificar situaciones relacionadas con fugas de gases, ruido, incendios y deficiencias de ventilación. Los resultados permitieron establecer la necesidad de identificar los peligros específicos de cada actividad y establecer controles antes de que estos puedan generar accidentes. Este antecedente guarda relación con la presente investigación debido a que evidencia la importancia de analizar las condiciones de seguridad de acuerdo con las tareas que efectivamente se realizan en un taller

En Ecuador, Díaz Guzmán [8] desarrolló en la Universidad San Francisco de Quito la investigación titulada Análisis de los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores en un taller automotriz, cuyo propósito fue identificar y analizar los riesgos laborales presentes en un taller de servicio automotriz de la ciudad de Quito. El estudio consideró la importancia de la seguridad de los trabajadores y el cumplimiento de las disposiciones aplicables, planteando posteriormente medidas preventivas y correctivas frente a los riesgos identificados. El trabajo constituye un antecedente directo para esta investigación debido a que aborda una actividad económica similar y demuestra la necesidad de realizar un diagnóstico de las condiciones existentes antes de establecer medidas de prevención.

Además, Dávila Rodríguez y Cobo Torres [9] realizaron en la Universidad Internacional SEK la investigación Identificación inicial y evaluación cualitativa de los riesgos laborales en el taller automotriz de la empresa Cía. Cooptracal, ubicada en Quito. Para la identificación utilizaron listas de chequeo aplicadas a los puestos de trabajo y posteriormente realizaron una evaluación cualitativa de los riesgos. El estudio encontró deficiencias en varias de las condiciones evaluadas y determinó la presencia de riesgos moderados e importantes, concluyendo que las herramientas utilizadas permiten establecer una base inicial para la gestión de seguridad y salud.

En el contexto de la provincia de Cotopaxi, Palate Pallasco y Tandazo Vargas [10]desarrollaron en la Universidad Técnica de Cotopaxi el trabajo titulado Diseño del sistema de seguridad y salud laboral en el taller automotriz “Darjavi Mechanic Imports”, publicado en 2025. El objetivo principal fue diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo orientado a minimizar los riesgos laborales y mejorar las condiciones de trabajo del taller. La investigación tuvo un enfoque descriptivo y consideró la observación y evaluación de las condiciones existente.

De igual manera, en la Universidad Internacional SEK [11] se desarrolló una investigación sobre la Identificación y evaluación de riesgos mecánicos en el mantenimiento automotriz de la flota vehicular de una empresa prestadora de servicios para el sector minero, ubicada en Zamora Chinchipe. El estudio utilizó observación y revisión documental para analizar las actividades ejecutadas por los técnicos y aplicó la metodología NTP 330 para valorar los riesgos mecánicos. Como resultado se identificaron deficiencias en la gestión preventiva y se plantearon medidas de intervención siguiendo la jerarquía de controles.

Tabla 1. 3 Resumen de antecedentes de investigación

Año	Autores	Título	País / contexto	Metodología	Resultados principales	Aporte a esta investigación
2016	López-Arquillos y Rubio-Romero [1]	*Analysis of Workplace Accidents in Automotive Repair Workshops in Spain*	España – talleres de reparación automotriz	Análisis estadístico de **89 954 accidentes laborales** registrados entre 2003 y 2008, mediante razones de probabilidades.	Se identificó que determinadas características de los trabajadores y de las empresas se relacionan con diferentes tipos de lesiones laborales. El tamaño reducido de la empresa fue un factor asociado con algunos tipos de lesiones.	Permite reconocer que la prevención en talleres automotrices debe considerar las características de los trabajadores, las actividades desarrolladas y las condiciones particulares de cada empresa.
2015	Díaz Guzmán [2]	*Análisis de los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores en un taller automotriz*	Ecuador – Quito	Identificación y análisis de los riesgos laborales presentes en un taller de servicio automotriz.	El estudio permitió analizar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores durante las actividades propias del servicio automotriz.	Constituye un antecedente directo por abordar la identificación de riesgos laborales en un taller automotriz ecuatoriano, aspecto relacionado con el primer objetivo de la presente investigación.
2017	Dávila Rodríguez y Cobo Torres [3]	*Identificación inicial y evaluación cualitativa de los riesgos laborales en el taller automotriz de la empresa Cía. Cooptracal*	Ecuador – Quito	Aplicación de **listas de chequeo**, observación y evaluación cualitativa de riesgos mediante metodologías del INSHT.	De las 24 listas de chequeo aplicadas, 7 fueron calificadas como muy deficientes. La evaluación cualitativa determinó 8 riesgos moderados y 1 importante.	Es un referente metodológico importante porque utiliza listas de chequeo para realizar un diagnóstico inicial y posteriormente evaluar los riesgos, procedimiento relacionado con el levantamiento realizado en Automecano del Sur.
2019	Chachalo Cuasque [4]	*Diseño de un programa de prevención de riesgos laborales para el taller automotriz, Mecánica Pérez e Hijos*	Ecuador – Imbabura	Diagnóstico de riesgos, evaluación de las condiciones de trabajo y diseño de medidas de prevención.	A partir de los riesgos identificados y sus niveles de exposición, se diseñaron medidas de control y prácticas preventivas para el taller.	Aporta un referente para la etapa de diseño de medidas preventivas y correctivas que se desarrollará en Automecano del Sur.
2025	Palate Pallasco y Tandazo Vargas [5]	*Diseño del sistema de seguridad y salud laboral en el taller automotriz "Darjavi Mechanic Imports"*	Ecuador – Latacunga, Cotopaxi	Investigación descriptiva, observación de las condiciones de trabajo y evaluación de los riesgos presentes en el taller.	Se identificaron deficiencias relacionadas con la organización de la seguridad y el cumplimiento de aspectos de seguridad y salud en el trabajo, planteándose el diseño de un sistema de gestión.	Constituye el antecedente local más cercano, debido a que se desarrolló en un taller automotriz de Latacunga y respalda la necesidad de fortalecer la gestión preventiva en este tipo de empresas.

3.2 La seguridad y salud en el trabajo (SST)

La seguridad y salud en el trabajo (SST) constituye un elemento fundamental para proteger la integridad de los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades. Su finalidad está relacionada con la prevención de lesiones, accidentes y afectaciones a la salud que puedan generarse como consecuencia de las condiciones presentes en el ambiente laboral. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) reconoce que disponer de un entorno de trabajo seguro y saludable constituye un principio y un derecho fundamental en el trabajo, debido a la necesidad de garantizar condiciones que permitan desarrollar las actividades laborales de manera segura y digna. [2]

Desde esta perspectiva, la seguridad y salud en el trabajo no debe considerarse únicamente como el cumplimiento de determinados requisitos o procedimientos, sino como un proceso preventivo que involucra a empleadores y trabajadores. La OIT señala que la protección frente a los peligros y riesgos laborales requiere el desarrollo de políticas, programas y sistemas de gestión orientados a fortalecer una cultura preventiva dentro de las organizaciones [2]. Por lo tanto, la SST comprende acciones planificadas que permiten reconocer las condiciones que pueden afectar al trabajador y establecer controles antes de que se produzca un accidente o una enfermedad relacionada con el trabajo.

Figura 3. 1 Guía de seguridad y salud en el trabajo



Nota. Adaptado de *Guía de seguridad y salud en el trabajo*, por Safety Culturé, 2023, [12]

3.3 Prevención de riesgos laborales.

La prevención de riesgos laborales comprende las acciones que se realizan para evitar o disminuir los riesgos presentes durante el desarrollo de las actividades de trabajo. Su finalidad es proteger a los trabajadores y mejorar las condiciones en las que realizan sus labores [13]

3.3.1. Peligro

El peligro es una fuente, situación o acto que puede causar lesiones, daños a la salud o afectaciones a los

trabajadores. Puede estar relacionado con herramientas, equipos, sustancias, instalaciones o condiciones propias del lugar de trabajo [13]

3.3.2. Riesgo laboral

El riesgo laboral se refiere a la posibilidad de que un trabajador sufra algún daño como consecuencia de la exposición a un peligro durante sus actividades. Su valoración considera principalmente la probabilidad de ocurrencia y la gravedad de sus consecuencias. [13]

3.3.3. Identificación de peligros

La identificación de peligros consiste en reconocer las fuentes o situaciones que pueden causar daño dentro de un puesto o área de trabajo. Este proceso permite conocer las condiciones existentes y establecer medidas adecuadas para controlar los riesgos [13]

3.3.4. Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos permite determinar el nivel de riesgo asociado con los peligros identificados. Para ello se analizan factores relacionados con la probabilidad de ocurrencia y las posibles consecuencias, con el propósito de establecer prioridades de intervención [13]

3.3.5. Tipos de riesgos laborales

Los riesgos laborales se definen como la probabilidad de que un trabajador sufra un daño derivado del trabajo, entendiendo por daño cualquier enfermedad, patología o lesión sufrida con motivo u ocasión de la actividad laboral, la cuantificación del riesgo se expresa mediante la siguiente función (1):

$$R = f\,(P, C) \tag{1}$$

pueden clasificarse según las características del peligro y las condiciones de trabajo [14]. Entre los principales se encuentran:

- **Riesgos mecánicos:** relacionados con golpes, cortes, atrapamientos, caídas y proyección de partículas.
- **Riesgos físicos:** relacionados con ruido, vibraciones, temperatura e iluminación.
- Riesgos químicos: producidos por la exposición a sustancias, gases, aceites y otros productos.
- **Riesgos ergonómicos:** asociados con posturas forzadas, movimientos repetitivos y manipulación de cargas.

- **Riesgos eléctricos:** relacionados con el contacto con instalaciones o equipos eléctricos.
- **Riesgos biológicos:** producidos por la exposición a agentes biológicos.
- **Riesgos psicosociales:** relacionados con la organización, carga y condiciones del trabajo.

3.3.6. Medidas preventivas y correctivas

Las medidas preventivas y correctivas son acciones destinadas a eliminar los peligros o reducir los riesgos existentes en el lugar de trabajo. Estas pueden aplicarse mediante controles en la fuente, en el medio o sobre el trabajador, de acuerdo con las características del riesgo identificado. [15]

3.3.7. Equipos de protección personal

Los equipos de protección personal son elementos utilizados por los trabajadores para disminuir la exposición a determinados riesgos que no pueden ser controlados completamente mediante otras medidas. Su selección debe realizarse de acuerdo con el tipo de peligro y las características de la actividad [16]

3.3.8. Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales

El Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales es una herramienta que permite organizar las acciones necesarias para prevenir accidentes y proteger la seguridad y salud de los trabajadores. Para su elaboración se consideran los peligros identificados, los riesgos evaluados y las medidas preventivas que deben aplicarse dentro de la empresa [17].

3.4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

La identificación y evaluación de riesgos laborales permite reconocer los peligros presentes en las actividades de trabajo y determinar el nivel de riesgo asociado a cada uno. Este proceso facilita la selección de medidas de control de acuerdo con las condiciones encontradas [1].

3.4.1. Matriz GTC 45

La GTC 45 es una guía utilizada para identificar los peligros y valorar los riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. Su aplicación permite organizar la información de los peligros encontrados y establecer prioridades para su intervención [1].

Identificación de peligros según la GTC 45

La identificación de peligros consiste en reconocer las situaciones, actividades, equipos o condiciones que pueden generar daños a los trabajadores. La GTC 45 permite realizar esta identificación considerando las

actividades desarrolladas y las condiciones presentes en cada área de trabajo [3].

3.4.2. Nivel de probabilidad

El nivel de probabilidad representa la posibilidad de que ocurra un evento que pueda generar daño. En la GTC 45 se obtiene a partir de la siguiente ecuación $(NP = NP \times NE)$ relación entre el nivel de deficiencia y el nivel de exposición [18]

$$(NP = NP \times NE)$$

Niveles de probabilidad		**Nivel de exposición (NE)**			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA – 40	MA - 30	A - 20	A – 10
	6	MA – 24	A - 18	A - 12	M – 6
	2	M – 8	M - 6	B - 4	B – 2

Figura 3. 2 Nivel de probabilidad [3]

Significado de los diferentes niveles de probabilidad		
Nivel de probabilidad	**Valor de NP**	**Significado**
Muy Alto	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

3.4.3. Nivel de deficiencia

El nivel de deficiencia permite valorar qué tan significativa es la ausencia o insuficiencia de controles frente a un peligro determinado. Mientras mayor sea la deficiencia encontrada, mayor será la necesidad de establecer medidas de control [18].

Figura 3. 3 Determinación del nivel de deficiencia

Determinación del nivel de deficiencia		
Nivel de deficiencia	**Valor de ND**	**Significado**
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a incidentes significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a incidentes poco significativos o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado peligro o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.

3.4.4. Nivel de exposición

El nivel de exposición indica la frecuencia con la que un trabajador se encuentra expuesto a un peligro durante el desarrollo de sus actividades. Este valor permite conocer cuánto tiempo o con qué frecuencia existe contacto con la situación de riesgo [1].

Figura 3. 4 Nivel de exposición [3]

Determinación del nivel de exposición		
Nivel de exposición	**Valor de NE**	**Significado**
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la

(EO)		jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

3.4.5. Nivel de consecuencia

El nivel de consecuencia representa la gravedad del daño que podría presentarse si ocurre un evento relacionado con el peligro identificado. Su valoración permite considerar desde lesiones leves hasta consecuencias de mayor gravedad [18]

Figura 3. 5 Nivel de consecuencia [3]

Determinación del nivel de consecuencias		
Nivel de Consecuencias	**NC**	**Significado** **Daños personales**
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

3.4.6. Nivel de riesgo

El nivel de riesgo permite determinar la importancia del riesgo a partir de la **Ecuación (2)** final establece que el nivel de riesgo es igual al producto de la probabilidad y la consecuencia:

$$NR = NE\,x\,NC \qquad (2)$$

combinación del nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia. Su resultado ayuda a establecer cuáles riesgos requieren mayor atención y prioridad de intervención [18].

Figura 3. 6 Determinación de riesgo

Determinación del nivel de riesgo				
Nivel de riesgo y de intervención NR = NP x NC	**Nivel de probabilidad (NP)**			
	40-24	**20-10**	**8-6**	**4-2**

Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1000	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Figura 3. 7 Significado de nivel de riesgo

Significado del nivel de riesgo			
Nivel de riesgo	**Valor de NR**	**Significado**	**Explicación**
I	4000-600	**NO ACEPTABLE**	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500-150	**NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO**	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato
III	120-40	**MEJORABLE**	Mejorar si es posible, justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	**ACEPTABLE**	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

3.4.7. Aceptabilidad del riesgo

La aceptabilidad del riesgo permite determinar si un riesgo puede mantenerse bajo las condiciones existentes o si requiere medidas adicionales de control. Esta valoración facilita establecer prioridades para la intervención de los riesgos identificados [18]

3.5. MARCO LEGAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El marco legal establece las disposiciones que deben cumplir las organizaciones para proteger la seguridad y salud de los trabajadores. En Ecuador existen normas nacionales y comunitarias que orientan la prevención de riesgos laborales y las obligaciones de empleadores y trabajadores [19].

3.5.1. Decreto Ejecutivo N.º 255

El Decreto Ejecutivo N.º 255 establece el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecuador. Su finalidad es fortalecer la prevención y protección de los trabajadores frente a los riesgos presentes en los lugares de trabajo [20]

3.5.2. Decisión 584 de la Comunidad Andina

La Decisión 584 establece el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Su objetivo es promover acciones de prevención para disminuir o eliminar los daños a la salud de los trabajadores de los países miembros de la Comunidad Andina [21].

3.5.3. Resolución C.D. 513 del IESS

La Resolución C.D. 513 establece el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS. Esta normativa contempla acciones de prevención y protección frente a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales [22].

3.5.4. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo establece disposiciones que deben ser consideradas por empleadores y trabajadores para prevenir riesgos y mejorar las condiciones laborales. Su aplicación permite establecer responsabilidades y acciones preventivas dentro de los centros de trabajo [19].

3.5.5. Talleres de mantenimiento y reparación automotriz

Los talleres de mantenimiento y reparación automotriz son espacios donde se realizan actividades destinadas a conservar, revisar y reparar vehículos. Debido al uso de herramientas, equipos, sustancias y diferentes procesos de trabajo, es necesario considerar las condiciones de seguridad presentes en estas actividades [23].

3.5.6. Actividades de mantenimiento automotriz

Las actividades de mantenimiento automotriz comprenden trabajos como revisión, reparación y cambio de componentes de los vehículos. Entre estas actividades pueden encontrarse trabajos en motores, sistemas de frenos, sistemas eléctricos, lubricación y mantenimiento general [24].

3.5.7. Peligros en talleres automotrices

En los talleres automotrices pueden presentarse peligros relacionados con herramientas, máquinas, vehículos, productos químicos, electricidad, ruido, posturas de trabajo y manipulación de cargas. La identificación de estos peligros permite establecer medidas de prevención de acuerdo con las actividades realizadas [25].

3.5.8. Importancia de la prevención en talleres automotrices

La prevención en los talleres automotrices permite reducir la posibilidad de accidentes y proteger a los trabajadores durante sus actividades. Para ello es necesario reconocer los peligros, valorar los roses y aplicar medidas de control acordes con las condiciones de cada área [26].

4. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

La presente investigación se desarrolla utilizando el método de investigación aplicada con enfoques bajo un enfoque tanto cualitativo y cuantitativo para obtener una visión amplia de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Automecano del Sur.

El enfoque cualitativo se aplicó mediante la observación directa de las áreas de trabajo y la entrevista estructurada realizada al gerente, estas técnicas permitieron conocer la organización de las actividades, los procedimientos utilizados, las medidas preventivas existentes y las necesidades identificadas desde la administración. La información obtenida facilitó comprender el funcionamiento del taller y establecer criterios para el diseño de la propuesta.

El enfoque cuantitativo se utilizó durante la aplicación del checklist de inspección técnica y la encuesta dirigida a los siete trabajadores, los datos obtenidos fueron organizados y analizados mediante tablas y porcentajes, lo que permitió identificar la frecuencia de determinadas condiciones inseguras, el nivel de cumplimiento de aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo y la percepción del personal frente a los riesgos laborales presentes en sus actividades.

La integración de ambos enfoques permitió contrastar la información recopilada mediante los diferentes instrumentos de investigación. De esta manera, fue posible relacionar las condiciones observadas en el taller con la percepción de los trabajadores y la información proporcionada por la

gerencia, fortaleciendo el diagnóstico que sirvió como base para el diseño del Plan Integral de Prevención de riesgos laborales.

4.1.1. Población y Muestra

La población objeto de estudio estuvo constituida por los trabajadores que desarrollan sus actividades en Automecano del Sur del cantón Latacunga debido al tamaño reducido de la empresa se consideró la totalidad de los trabajadores como población de estudio por lo que no fue necesario realizar un cálculo estadístico de muestra.

La investigación consideró a los 8 trabajadores que forman parte de la empresa, incluyendo las funciones relacionadas con las actividades administrativas y operativas del taller.

Tabla 4. 1 Población de estudio

N.º	Grupo de estudio	Cantidad
1	Trabajadores de Automecano del Sur	8
Total		**8**

Fuente: elaboración propia

4.1.2. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para obtener la información necesaria para el desarrollo de la investigación se utilizaron técnicas de observación, entrevista, encuesta y revisión documental.

4.1.3. Observación Directa Estructurada

a observación directa estructurada fue utilizada para identificar las condiciones reales de trabajo existentes en las áreas de recepción, taller, bodega y área de residuos, considerando las actividades desarrolladas por los trabajadores, los equipos y herramientas utilizadas, las condiciones de las instalaciones, el orden y limpieza, la señalización, las condiciones eléctricas, el uso de EPP y otros aspectos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

Para registrar la información se utilizó una lista de verificación, mediante la cual se revisaron los aspectos aplicables a las condiciones de trabajo de la empresa.

4.1.4. Entrevista semiestructurada

La entrevista semiestructurada se utilizó para obtener información del responsable de la empresa acerca de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, así permitió conocer aspectos relacionados con:

- Organización de las actividades
- Identificación de peligros

- Utilización de equipos de protección personal
- Capacitaciones
- Medidas preventivas existentes
- Mantenimiento de equipos
- Gestión de sustancias
- Condiciones de trabajo

El carácter semiestructurado permitió mantener una guía de preguntas previamente establecida, pero también permitió ampliar determinados temas cuando la información proporcionada resultaba relevante para la investigación.

4.1.5. Encuesta

Se aplicará una encuesta estructurada a la totalidad de los 8 trabajadores de Automecano del Sur, con el objetivo de recoger información sobre el nivel de conocimiento en materia de seguridad, la percepción del riesgo en cada puesto de trabajo, el uso de equipos de protección personal, la participación en capacitaciones y la satisfacción con las condiciones de trabajo actuales, el cuestionario constará de 10 preguntas cerradas con escala de Likert de cinco puntos. La confiabilidad del instrumento se evaluará mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, considerando aceptable un valor igual o superior a 0,70 [75].

4.1.6. Organigrama Estructural de Automecano del Sur

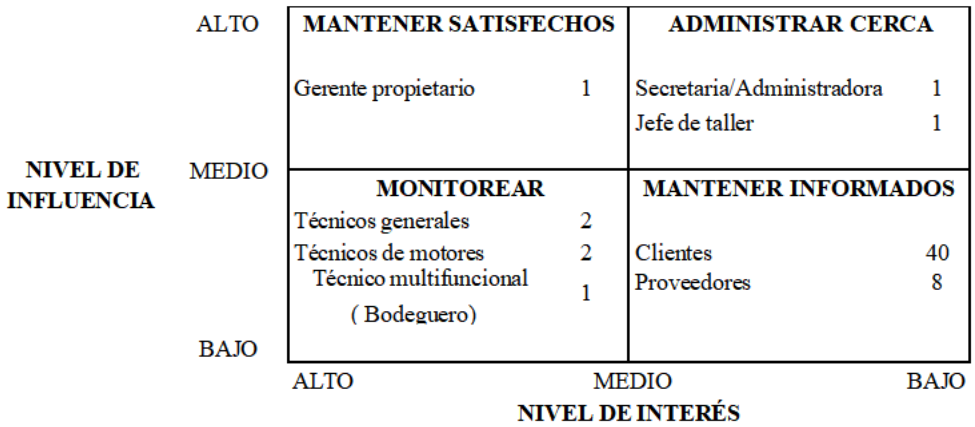


Figura 4. 1 Organigrama estructural

5. ANALISIS Y RESULTADOS

5.1. Desarrollo del Objetivo Específico 1

5.1.1. Identificar los riesgos laborales presentes en las áreas operativas y administrativas de la empresa Automecano del Sur mediante la aplicación de herramientas de identificación y evaluación de riesgos.

Para el cumplimiento del primer objetivo específico se inició con el levantamiento de información de las áreas de trabajo de la empresa Automecano del Sur con la finalidad de conocer las actividades desarrolladas por los trabajadores, los puestos existentes y las condiciones bajo las cuales se ejecutan las tareas.

El levantamiento se realizó mediante recorridos por las instalaciones y observación directa de las actividades desarrolladas durante la jornada laboral, para registrar la información obtenida se utilizó una ficha de levantamiento de información en el cual se identificaron las áreas, puestos de trabajo, actividades principales y tareas ejecutadas. Las áreas consideradas para el desarrollo del estudio fueron:

- Recepción y oficina
- Taller 1 y 2
- Bodega
- Área de residuos

La información recopilada permitió establecer una relación entre cada área, las actividades realizadas y los peligros a los que pueden encontrarse expuestos los trabajadores. Posteriormente, con los peligros identificados se elaboró la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER), mediante la cual se analizaron los riesgos asociados a las actividades realizadas en cada área. La matriz permitió establecer una valoración de los riesgos y determinar aquellos que requieren mayor atención dentro de la empresa.

5.1.2. Mapa de Procesos

En la **Figura 5.1** representa el mapa de procesos de la empresa, donde se identifican las actividades principales y los procesos que permiten su funcionamiento.

- **Procesos estratégicos:** corresponden al gerenciamiento, encargado de la planificación, toma

de decisiones y dirección de la empresa.

- **Procesos centrales:** incluyen la atención al cliente, reparación o mantenimiento, inspección y facturación, que representan las actividades principales del servicio automotriz.
- **Procesos de soporte:** corresponden a la **gestión de recursos humanos, encargada** de administrar y apoyar al personal para el desarrollo adecuado de las operaciones.

En conjunto, estos procesos permiten organizar las actividades de Automecano del Sur y garantizar una prestación eficiente del servicio.

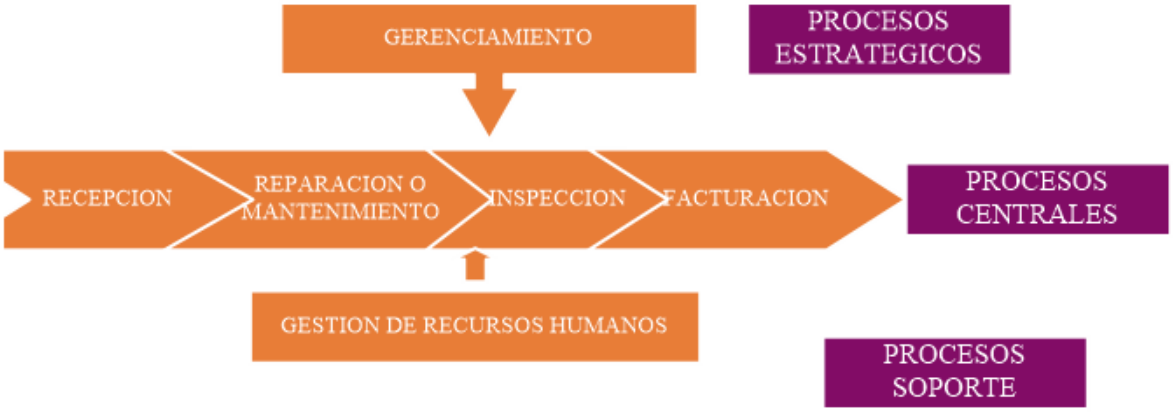


Figura 5. 2.6.3-1 mapa de procesos

5.1.3 Descripción general de las áreas de trabajo

En la **tabla 5.1** se da a conocer las instalaciones distribuidas de Automecano del Sur considerando así la identificación de los espacios en el cual se desarrollan las principales actividades de la empresa y relacionar a cada una de ellas con los peligros que pueden presentarse los trabajadores durante la ejecución de las tareas.

Tabla 5.1. 1 áreas del taller automotriz "Automecano del Sur"

N.º	Imagen	Área	Principales actividades
1		Recepción	Recepción de vehículos, atención al cliente y coordinación de servicios

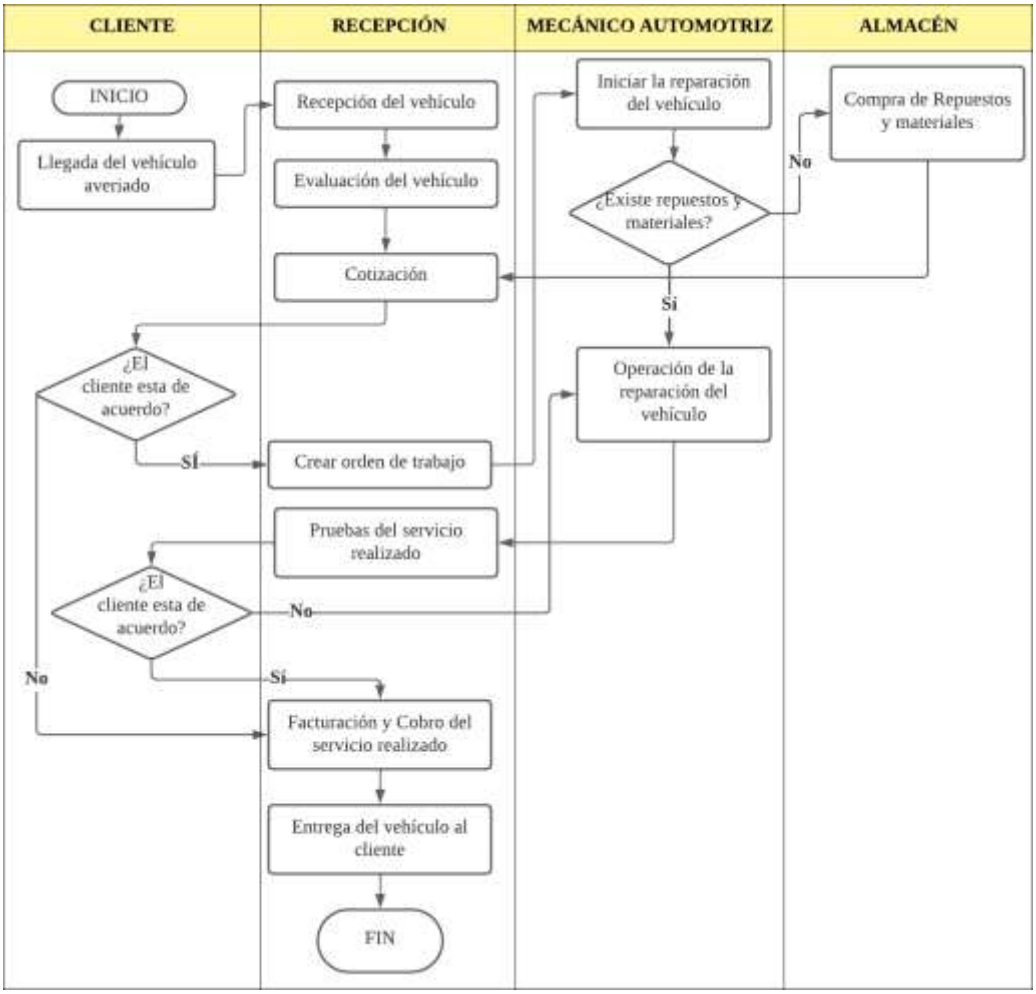
2		Oficina	Actividades administrativas, gestión documental y planificación
3		Reparación de vehículos	Mantenimiento, diagnóstico y reparación de vehículos
4		Reparación de motores	Desmontaje, reparación y montaje de componentes de motores
5		Bodega	Almacenamiento y entrega de repuestos, herramientas y materiales
6		Área de lubricantes	Cambio de aceite, lubricación y manipulación de lubricantes
7		Baños y vestidores	Servicios higiénicos y cambio de ropa de trabajo

Elaboración propia 1

5.1.3. Diagrama de flujo

El diagrama de flujo permite visualizar de forma ordenada y clara la secuencia de actividades que se realizan en el taller para prestar el servicio de mantenimiento una operación que se considera como generadora de valor. Además, se determinó la forma en que los distintos elementos intervienen a lo largo del proceso y cómo su manejo afecta las tareas ejecutadas por el taller como se ilustra en la figura

Figura 5. 1 diagrama de flujo de Automecano del Sur



Nota: acceso obtenido de [27]

5.1.4 Encuesta a los trabajadores

Con el propósito de complementar la información obtenida mediante el checklist de inspección se aplicó una encuesta que fue dirigida a los 8 trabajadores que realizan actividades relacionadas con el mantenimiento y reparación de vehículos, considerando su experiencia y contacto directo con las condiciones presentes en las áreas de trabajo. Asimismo, se permitió conocer la percepción de los trabajadores respecto a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, el uso de equipos de protección personal, la presencia de peligros durante las actividades, la capacitación recibida y las

medidas preventivas aplicadas en la empresa como se muestra en el ANEXO I.

5.1.5. Resultados de la encuesta

Los resultados obtenidos permitieron complementar la información observada durante la inspección. De manera general los trabajadores reconocen que existen medidas básicas de seguridad y que cuentan con los equipos necesarios para desarrollar sus actividades, no obstante, también se identificaron algunos aspectos que pueden ser fortalecidos, principalmente relacionados con la capacitación, el uso constante de los equipos de protección personal y la identificación de los peligros asociados a determinadas tareas.

A continuación, se detallan las preguntas realizadas en la encuesta:

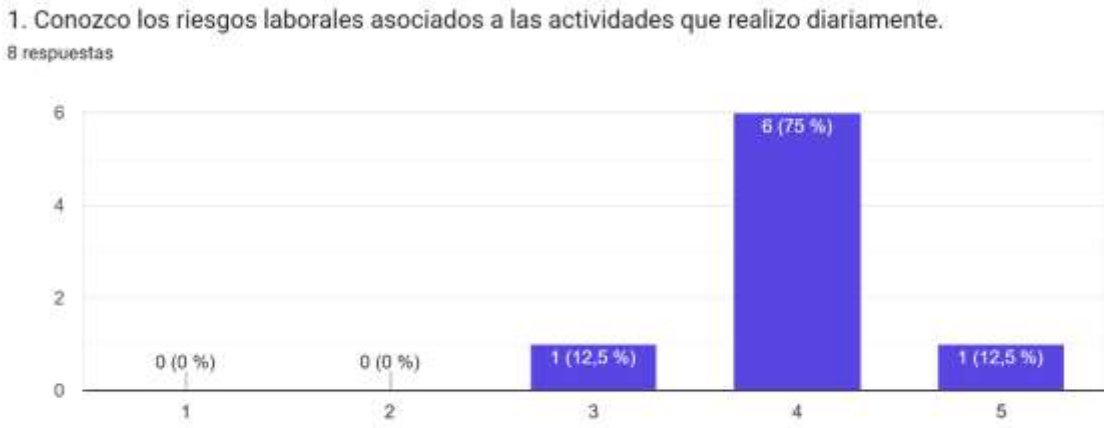


Figura 5.1. 1

Análisis: como se muestra en la **figura 5.1.1** los ocho trabajadores encuestados seis (75 %) seleccionaron la opción 4, uno (12,5 %) la opción 5 y uno (12,5 %) la opción 3. La puntuación promedio fue de 4,00 sobre 5. Los resultados muestran que el 87,5 % de los trabajadores presenta una percepción favorable sobre su conocimiento de los riesgos asociados a sus actividades. Este resultado representa una condición positiva, considerando que las labores realizadas en la empresa involucran el uso de herramientas, reparación de vehículos, manipulación de lubricantes y exposición a diferentes condiciones de trabajo. Sin embargo, la respuesta de nivel 3 evidencia que el conocimiento no es completamente uniforme entre los trabajadores, por lo que es necesario continuar fortaleciendo la identificación de peligros y las medidas preventivas.

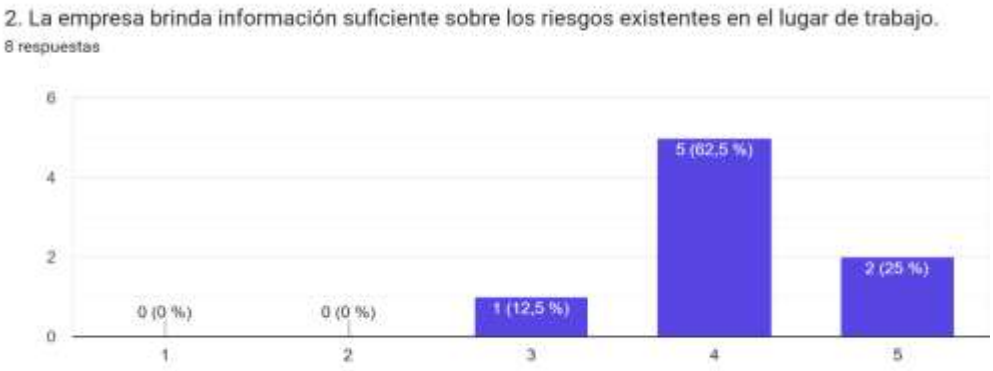


Figura 5.1. 2

Análisis: en la **figura 5.1.2** los resultados muestran que 5 trabajadores, equivalentes al 62,5 %, calificaron con 4 la información proporcionada por la empresa sobre los riesgos existentes en el lugar de trabajo. Asimismo, 2 trabajadores correspondientes al 25 %, calificaron con 5, mientras que 1 trabajador equivalente al 12,5 %, calificó con 3. No se obtuvieron respuestas en las categorías 1 y 2.

En consecuencia, el 87,5 % de los encuestados considera favorable la información recibida sobre los riesgos laborales. Este resultado demuestra que la empresa mantiene mecanismos de comunicación que permiten a los trabajadores conocer los principales peligros presentes en sus áreas de trabajo. No obstante, la existencia de un 12,5 % de respuestas en la categoría 3 indica que la información puede ser fortalecida mediante una comunicación más frecuente, clara y práctica, especialmente respecto de los riesgos específicos de cada actividad.

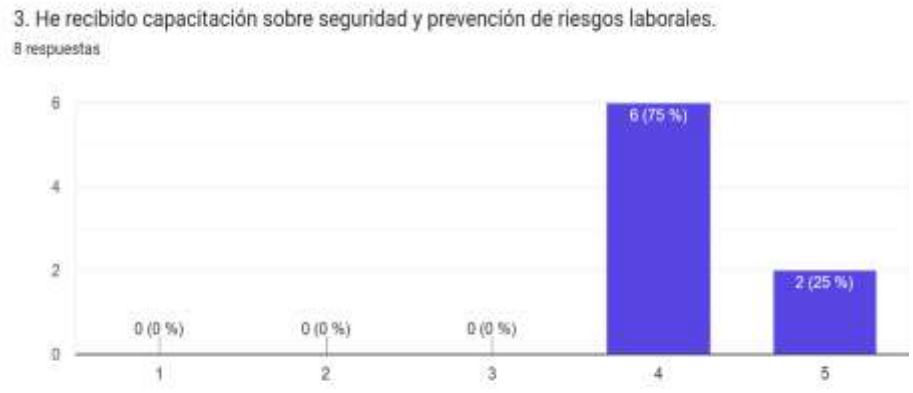


Figura 5.1. 3

Análisis: en la **figura 5.1.3** 6 trabajadores, equivalentes al 75 %, calificaron con 4 la capacitación recibida sobre seguridad y prevención de riesgos laborales, mientras que 2 trabajadores,

correspondientes al 25 %, calificaron con 5. No se registraron respuestas en las categorías 1, 2 y 3.

Los resultados permiten determinar que el 100 % de los trabajadores encuestados mantiene una valoración positiva de la capacitación recibida, al concentrarse las respuestas exclusivamente en las categorías 4 y 5. Esto representa una fortaleza para la organización, puesto que la capacitación constituye una herramienta esencial para fortalecer los conocimientos y comportamientos preventivos. Sin embargo, considerando las recomendaciones expresadas por los trabajadores en la pregunta abierta, es necesario mantener y ampliar estas actividades, incorporando contenidos prácticos, simulaciones y ejercicios relacionados con las situaciones de riesgo que pueden presentarse durante la ejecución de sus labores.

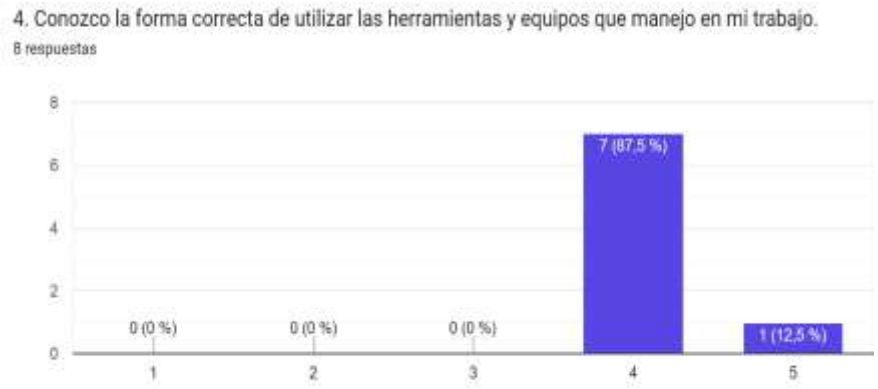


Figura 5.1. 4

Análisis: Los resultados obtenidos en la **figura 5.1.4** indican que 7 trabajadores equivalentes al 87,5 %, calificaron con 4 su conocimiento sobre la utilización correcta de las herramientas y equipos que manejan durante sus actividades laborales. Asimismo 1 rabajador correspondiente al 12,5 %, calificó con 5. No se registraron respuestas en las categorías 1, 2 y 3. Por lo tanto, el 100 % de los trabajadores presenta una valoración alta respecto al conocimiento del uso correcto de las herramientas y equipos. Este resultado constituye una fortaleza, debido a que el manejo adecuado de los equipos contribuye a disminuir la probabilidad de accidentes derivados de procedimientos incorrectos. A pesar de ello, se recomienda mantener capacitaciones periódicas y prácticas que permitan reforzar el uso seguro de las herramientas, especialmente cuando se incorporen nuevos equipos, procedimientos o métodos de trabajo.

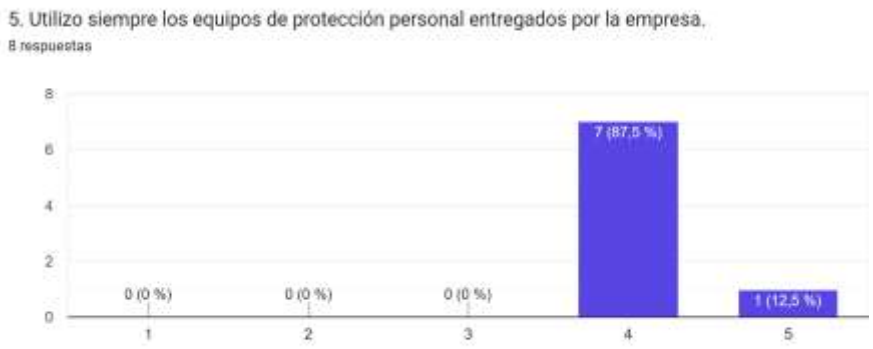


Figura 5.1. 5

Análisis: Respecto al uso de equipos de protección personal (EPP) como se observa en la **figura 5.1.5** 7 trabajadores, equivalentes al 87,5 %, calificaron con 4, mientras que 1 trabajador, correspondiente al 12,5 %, calificó con 5. No se registraron respuestas en las categorías 1, 2 y 3. Los resultados evidencian que el 100 % de los trabajadores presenta una valoración favorable respecto al uso de los equipos de protección personal proporcionados por la empresa. Esta situación representa un resultado positivo, debido a que el uso adecuado y constante de los EPP constituye una medida preventiva importante frente a los riesgos presentes en las actividades laborales. No obstante, es necesario mantener controles y acciones de sensibilización que permitan garantizar que los equipos sean utilizados correctamente durante toda la jornada y de acuerdo con los riesgos específicos de cada actividad.

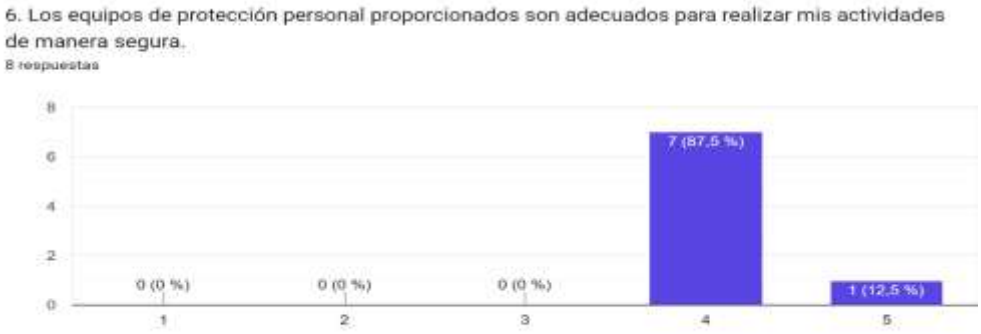


Figura 5.1. 6

Análisis: de acuerdo con la **figura 5.1.6** la adecuación de los equipos de protección personal, 7 trabajadores, equivalentes al 87,5 %, calificaron con 4, mientras que 1 trabajador, correspondiente al 12,5 %, calificó con 5. No se registraron respuestas en las categorías 1, 2 y 3. Estos resultados muestran

que el 100 % de los encuestados considera que los equipos de protección personal proporcionados son adecuados, lo que evidencia una percepción favorable respecto a los recursos destinados a la protección de los trabajadores. Sin embargo, resulta importante realizar evaluaciones periódicas de los EPP, considerando factores como el estado de conservación, comodidad, ajuste, compatibilidad y correspondencia con los riesgos existentes. De esta manera, se puede garantizar que los equipos continúen siendo apropiados para las actividades desarrolladas.

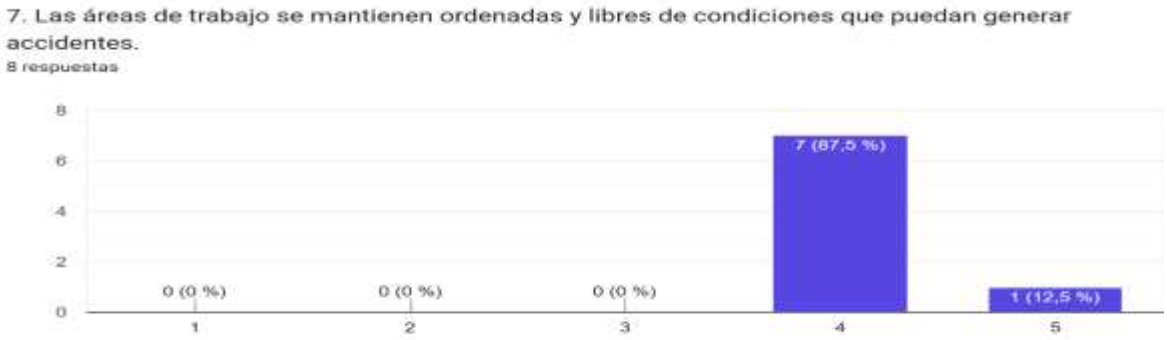


Figura 5.1. 7

Análisis: Como se muestra en la **figura 5.1.7** los **7** trabajadores equivalentes al 87,5 %, calificaron con 4 las condiciones de orden y limpieza de las áreas de trabajo, mientras que 1 trabajador correspondiente al 12,5 %, calificó con 5. No se registraron respuestas en las categorías 1, 2 y 3.

Los resultados permiten establecer que el 100 % de los trabajadores mantiene una percepción favorable sobre el orden y limpieza de las áreas de trabajo. Esta condición representa una fortaleza para la prevención de accidentes, ya que un ambiente organizado facilita el desplazamiento, reduce obstáculos y disminuye la posibilidad de incidentes relacionados con objetos, herramientas o materiales ubicados de manera inadecuada. Se recomienda mantener controles periódicos de orden y limpieza y establecer mecanismos de seguimiento que permitan conservar estas condiciones de manera permanente

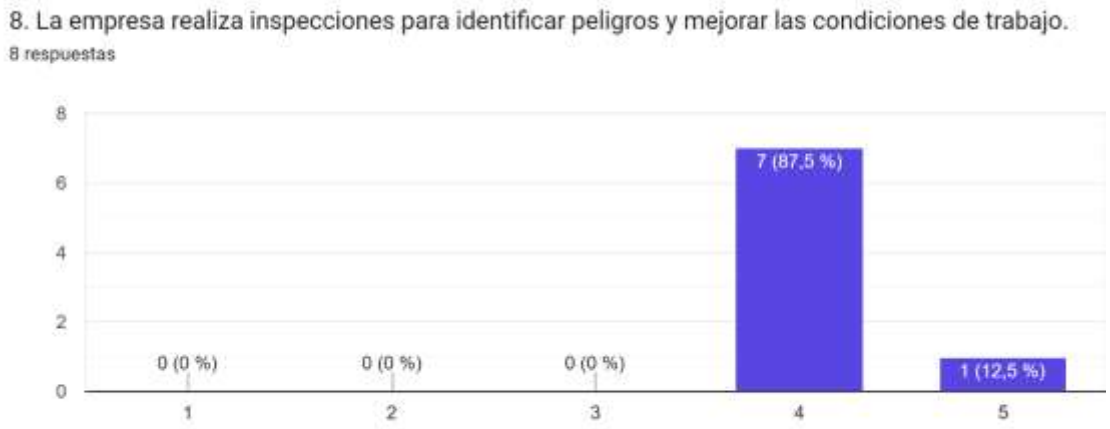


Figura 5.1. 8

Análisis: Los resultados obtenidos como se observa en la **figura 5.1.8** indican que 7 trabajadores, equivalentes al 87,5 %, calificaron con 4 la realización de inspecciones de seguridad por parte de la empresa, mientras que 1 trabajador, correspondiente al 12,5 %, calificó con 5. No se registraron respuestas en las categorías 1, 2 y 3.

En consecuencia, el 100 % de los trabajadores presenta una valoración favorable sobre la realización de inspecciones de seguridad. Este resultado demuestra que las actividades de identificación de peligros y revisión de las condiciones de trabajo son percibidas positivamente por el personal. Las inspecciones constituyen una herramienta preventiva que permite detectar condiciones inseguras y establecer acciones correctivas antes de que estas puedan generar accidentes. Por ello, se recomienda mantener una programación periódica de inspecciones y documentar los hallazgos y acciones de mejora correspondientes.

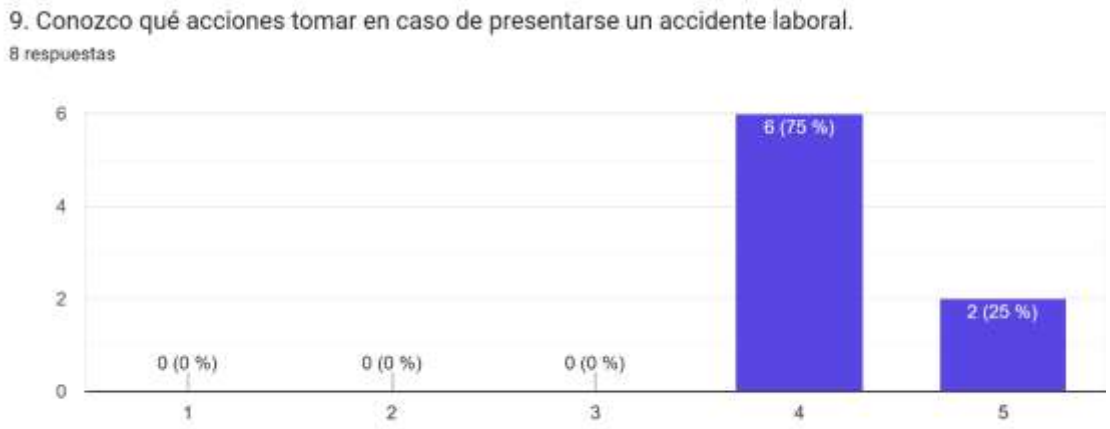


Figura 5.1. 9

Análisis: De los trabajadores encuestados, 6 personas, equivalentes al 75 %, calificaron con 4 su conocimiento sobre las acciones que deben tomar ante un accidente laboral. Además, 2 trabajadores, correspondientes al 25 %, calificaron con 5 no se registraron respuestas en las categorías 1, 2 y 3. Por ende el 100 % de los trabajadores considera que posee un nivel favorable de conocimiento sobre las acciones que deben realizarse ante un accidente laboral, sin embargo, este conocimiento debe ser reforzado mediante simulacros y ejercicios prácticos que permitan comprobar que los trabajadores pueden actuar correctamente ante una situación real de emergencia.

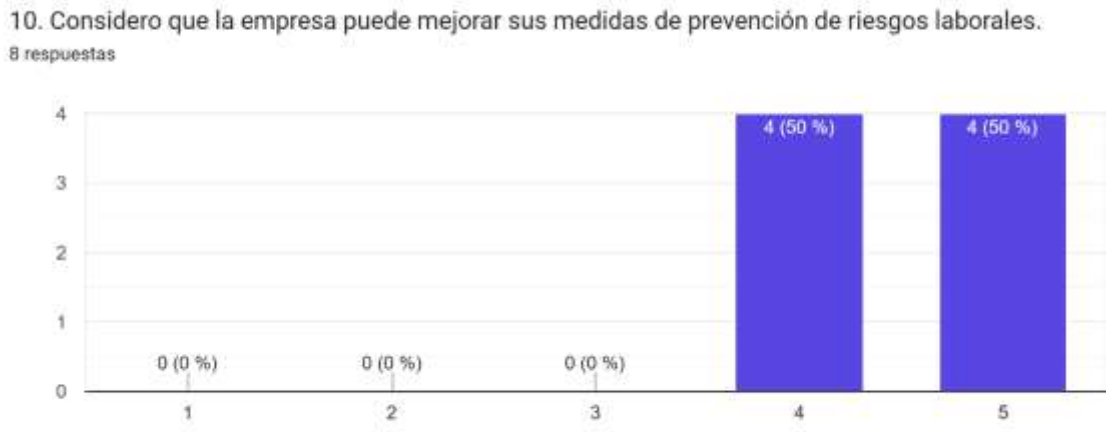


Figura 5.1. 10

Análisis: Los resultados de esta pregunta cómo se presentan en la **figura 5.1.10** una distribución equilibrada: 4 trabajadores, equivalentes al 50 %, calificaron con 4, mientras que los otros 4 trabajadores, correspondientes al 50 %, calificaron con 5 no se registraron respuestas en las categorías

1, 2 y 3.

El resultado es significativo debido a que el 100 % de los trabajadores considera que existe la posibilidad de mejorar las medidas de prevención de riesgos laborales. Aunque las preguntas anteriores presentan resultados favorables respecto al conocimiento, uso de EPP, orden, capacitación e inspecciones, esta respuesta evidencia que los trabajadores reconocen la necesidad de mantener un proceso de mejora continua. Por lo tanto, la empresa debe considerar esta percepción como una oportunidad para fortalecer su gestión preventiva mediante nuevas capacitaciones, actualización de procedimientos, simulacros, inspecciones y participación activa de los trabajadores.

5.1.6. Análisis general de la encuesta

Los resultados obtenidos a partir de las 8 encuestas aplicadas evidencian una percepción favorable respecto a las condiciones de seguridad y prevención de riesgos laborales. En las preguntas 1 y 2, relacionadas con el conocimiento de los riesgos y la información proporcionada por la empresa, se obtuvo un 87,5 % de respuestas favorables en las categorías 4 y 5. Asimismo, en las preguntas 3 a 9 se obtuvo una valoración favorable del 100 %, debido a que todas las respuestas se concentraron en las categorías 4 y 5.

Los resultados más favorables corresponden al conocimiento sobre el uso de herramientas y equipos, utilización de equipos de protección personal, adecuación de los EPP, orden y limpieza, realización de inspecciones y conocimiento de las acciones ante accidentes, donde el 100 % de los encuestados presentó valoraciones de 4 o 5.

No obstante, el resultado de la pregunta 10 adquiere especial importancia para el presente análisis, debido a que el 100 % de los trabajadores considera que la empresa puede mejorar sus medidas de prevención de riesgos laborales y mayor capacitación, charlas de seguridad, clases prácticas y simulacros.

Por lo tanto, se puede determinar que Automecano del Sur presenta una percepción positiva por parte de sus trabajadores respecto a las prácticas actuales de seguridad laboral, pero mantiene oportunidades de mejora relacionadas principalmente con el fortalecimiento de la capacitación y las actividades prácticas de prevención. Además, se considera pertinente establecer un proceso de mejora continua que permita mantener las fortalezas identificadas y atender las necesidades manifestadas por los trabajadores, promoviendo una cultura preventiva orientada a la reducción de accidentes e incidentes laborales.

5.2. Identificación de peligros por puesto de trabajo

Durante el levantamiento de información realizado en la empresa se identificaron los principales peligros presentes en las actividades desarrolladas por los trabajadores. Este proceso permitió reconocer las condiciones que pueden generar riesgos durante las actividades de mantenimiento y reparación de vehículos livianos y pesados, almacenamiento de repuestos, reparación de cajas y motores, labores administrativas, circulación de vehículos y manejo de residuos. La identificación se realizó considerando las actividades y condiciones observadas en las diferentes áreas de trabajo, así como las fuentes o situaciones que pueden generar daño, las posibles consecuencias y los controles existentes. Los resultados obtenidos se presentan a continuación, organizados de acuerdo con las zonas evaluadas.

5.2.1. Taller 1 – Vehículos livianos

Tabla 5. 3 riesgos identificados en el Taller 1 – Vehículos livianos

Peligro identificado	Fuente / situación generadora	Consecuencia posible	Controles existentes
Condiciones de seguridad – Tránsito vehicular	Ingreso y salida de vehículos en las proximidades del área de recepción	Golpes y atropellamientos	Organización del ingreso y salida de vehículos
Biomecánico – Postura prolongada	Permanencia prolongada en posición sentada durante actividades administrativas	Fatiga y molestias musculares	Organización del puesto de trabajo y pausas
Físico – Iluminación	Iluminación del puesto de trabajo	Fatiga visual	Iluminación natural y artificial

Elaboración propia 2

Análisis:

Se identificaron peligros relacionados con las condiciones de seguridad, los aspectos biomecánicos y la iluminación. La circulación de vehículos en las proximidades del área puede generar golpes o atropellamientos, mientras que la permanencia prolongada en posición sentada puede ocasionar fatiga y molestias musculares. También se consideró la iluminación del puesto de trabajo por su posible relación con la fatiga visual.

5.2.2. Oficina

Tabla 5. 1Peligros identificados en el área de oficina

Peligro identificado	Fuente / situación generadora	Consecuencia posible	Controles existentes
Físico – Iluminación	Iluminación del puesto de trabajo	Fatiga visual	Iluminación natural y artificial

Biomecánico – Postura prolongada	Permanencia frente al computador	Dolor lumbar y molestias musculares	Organización del puesto y pausas
Psicosocial – Gestión organizacional	Distribución de tareas y comunicación interna	Estrés y fatiga mental	Comunicación interna

Elaboración propia 3

Análisis:

En el área de oficina se identificaron peligros físicos, biomecánicos y psicosociales. La iluminación del puesto puede generar fatiga visual, mientras que la permanencia prolongada frente al computador puede producir molestias musculares y dolor lumbar. Asimismo, la distribución de tareas y la comunicación interna pueden relacionarse con estrés y fatiga mental.

5.2.3. Reparación de vehículos

5.1. 1 Peligro identificado en el área de reparación de vehículos

Peligro identificado	Fuente / situación generadora	Consecuencia posible	Controles existentes
Físico – Ruido	Funcionamiento de motores, compresores y herramientas	Fatiga auditiva y estrés	Protección auditiva y mantenimiento de equipos
Químico – Líquidos	Manipulación de aceites, lubricantes y fluidos automotrices	Irritación y dermatitis	Guantes y gafas de seguridad
Biomecánico – Posturas forzadas	Trabajo de pie y adopción de posturas incómodas durante las reparaciones	Fatiga y molestias musculares	Organización del puesto y pausas
Biomecánico – Manipulación manual de cargas	Manipulación de piezas y componentes de vehículos	Sobreesfuerzo y lesiones musculares	Técnicas de manipulación
Condiciones de seguridad – Mecánico	Uso de herramientas, piezas y componentes móviles	Golpes, cortes y atrapamientos	EPP y mantenimiento de herramientas

Análisis:

En el área de reparación de vehículos se identificaron peligros físicos, químicos, biomecánicos y relacionados con las condiciones de seguridad. Estos se encuentran asociados al funcionamiento de motores y herramientas, la manipulación de fluidos automotrices, la adopción de posturas durante las reparaciones y la manipulación de piezas y componentes. Las posibles consecuencias comprenden fatiga auditiva, irritación de la piel, molestias musculares, sobreesfuerzos, golpes, cortes y atrapamientos.

5.2.4. Reparación de motores

5.1. 2 Peligros identificados en el área de reparación de motores

Peligro identificado	Fuente / situación generadora	Consecuencia posible	Controles existentes

Físico – Ruido	Uso de herramientas eléctricas y neumáticas	Fatiga auditiva y estrés	Protección auditiva
Químico – Líquidos	Manipulación de aceites, grasas, solventes y desengrasantes	Irritación y dermatitis	Guantes, gafas y ventilación
Condiciones de seguridad – Mecánico	Herramientas y componentes durante la reparación	Cortes, golpes y atrapamientos	EPP y mantenimiento de herramientas
Biomecánico – Posturas forzadas	Trabajo en posiciones incómodas durante la reparación de motores	Fatiga y molestias musculares	Organización del puesto y pausas

Análisis:

En el área de reparación de motores se identificaron peligros físicos, químicos, biomecánicos y relacionados con las condiciones de seguridad. El uso de herramientas eléctricas y neumáticas genera exposición al ruido, mientras que la manipulación de aceites, grasas, solventes y desengrasantes puede ocasionar irritación o dermatitis. Además, la utilización de herramientas y la manipulación de componentes durante las reparaciones pueden producir cortes, golpes y atrapamientos.

5.2.5. Bodega

5.1. 3 Peligros identificados en el área de bodega

Peligro identificado	Fuente / situación generadora	Consecuencia posible	Controles existentes
Condiciones de seguridad – Locativo	Estanterías, materiales almacenados y circulación dentro del área	Golpes y caída de objetos	Orden y pasillos despejados
Biomecánico – Manipulación manual de cargas	Levantamiento y traslado de repuestos y materiales	Sobreesfuerzo y lesiones musculares	Técnicas de manipulación
Condiciones de seguridad – Caídas al mismo nivel	Desplazamiento y circulación dentro del área	Caídas, golpes y lesiones	Organización y limpieza del área

Análisis:

En el área de bodega se identificaron peligros relacionados con las condiciones locativas, la manipulación manual de cargas y la circulación dentro del área. La disposición de materiales y estanterías puede ocasionar golpes o caída de objetos, mientras que el levantamiento y traslado de repuestos puede generar sobreesfuerzos y molestias musculares. También se consideró la posibilidad de caídas durante la circulación dentro del área.

5.2.6. Área de lubricantes

5.1. 4 Peligros identificados en el área de lubricantes

Peligro identificado	Fuente / situación generadora	Consecuencia posible	Controles existentes
Químico – Líquidos	Manipulación y almacenamiento de aceites, lubricantes y grasas	Irritación, dermatitis e intoxicación	EPP y recipientes adecuados
Condiciones de seguridad – Tecnológico	Almacenamiento y manipulación de sustancias inflamables	Incendio y quemaduras	Extintores y recipientes cerrados
Biomecánico – Manipulación manual de cargas	Traslado de recipientes y envases de lubricantes	Sobreesfuerzo y lesiones musculares	Técnicas de manipulación

Condiciones de seguridad – Locativo	Derrames de lubricantes y circulación dentro del área	Caídas, golpes y lesiones	Orden, limpieza y control de derrames

Análisis:

En el área de lubricantes se identificaron peligros químicos, biomecánicos y relacionados con las condiciones de seguridad. La manipulación y almacenamiento de aceites, lubricantes y grasas puede generar contacto con estas sustancias y provocar irritación o dermatitis. Asimismo, la presencia de sustancias inflamables representa una condición que debe mantenerse bajo control para prevenir incendios y quemaduras. El traslado de recipientes puede generar sobreesfuerzos, mientras que los posibles derrames pueden ocasionar caídas y golpes.

5.2.7. Análisis general de los peligros identificados

A partir del levantamiento de información realizado en las seis áreas evaluadas, se identificaron diferentes tipos de peligros relacionados con las actividades que se desarrollan en la empresa. Los peligros con mayor presencia se encuentran en las áreas de reparación de vehículos y reparación de motores, debido al uso de herramientas, equipos, piezas y componentes, así como a la manipulación de aceites, lubricantes y otros productos utilizados durante las actividades de mantenimiento.

En las áreas de recepción y oficina se identificaron principalmente peligros relacionados con la iluminación, las posturas prolongadas y, en el caso de recepción, la circulación de vehículos. En la bodega se observaron condiciones asociadas al almacenamiento de materiales, la circulación y la manipulación manual de repuestos. Por otra parte, en el área de lubricantes se identificaron peligros relacionados con la manipulación y almacenamiento de aceites, lubricantes y otros productos, además de las condiciones que pueden presentarse por derrames o almacenamiento inadecuado.

Los controles identificados durante el levantamiento corresponden principalmente al uso de equipos de protección personal, organización y limpieza de las áreas, mantenimiento de herramientas y equipos, señalización y disponibilidad de equipos contra incendios. Sin embargo, la existencia de estos controles no significa que los peligros estén completamente eliminados, por lo que es necesario determinar el nivel de riesgo asociado a cada situación identificada.

Con base en esta identificación, en la siguiente etapa se realizará la valoración de los riesgos mediante la metodología GTC 45. Para ello se considerarán las condiciones observadas en cada área y actividad, con el propósito de determinar el nivel de riesgo, su aceptabilidad y la prioridad de las medidas de intervención que deberán ser consideradas posteriormente.

5.3. VALORACIÓN DE RIESGOS MEDIANTE LA GTC 45

Una vez identificados los peligros presentes en las diferentes áreas de la empresa Automecano del Sur, se procedió con la valoración de los riesgos laborales mediante la metodología GTC 45. Esta etapa permitió analizar las condiciones encontradas durante el levantamiento de información y establecer cuáles situaciones requieren mayor atención dentro de las actividades que realizan los trabajadores.

Para la valoración se consideraron los peligros identificados en las áreas de recepción, oficina, reparación de vehículos, reparación de motores, bodega y área de lubricantes. La evaluación tomó en cuenta la frecuencia con la que se presentan las situaciones identificadas, el número de trabajadores expuestos y las posibles consecuencias que podrían generarse.

La metodología considera el nivel de deficiencia (ND), el nivel de exposición (NE), el nivel de probabilidad (NP), el nivel de consecuencia (NC) y el nivel de riesgo (NR). Estos valores permiten obtener una valoración que sirve para determinar la prioridad de intervención de cada peligro identificado.

El nivel de probabilidad se obtuvo mediante la ecuación la relación entre el nivel de deficiencia y el nivel de exposición:

$$NP \times NE$$

Posteriormente, el nivel de riesgo se determinó considerando el nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia:

$$\mathrm{NR} = \mathrm{NP} \times \mathrm{NC}$$

A partir de estos resultados se estableció la clasificación del riesgo y su aceptabilidad, lo que permitió definir las situaciones que deben ser consideradas en la elaboración de las medidas preventivas y correctivas.

Tabla 5.4. 1 Criterios considerados para la valoración de riesgos

Criterio	Descripción
Nivel de deficiencia (ND)	Permite determinar la magnitud de la deficiencia o condición que puede favorecer la ocurrencia del evento.
Nivel de exposición (NE)	Considera la frecuencia con la que el trabajador se encuentra expuesto al peligro durante sus actividades.
Nivel de probabilidad (NP)	Se obtiene mediante la multiplicación del nivel de deficiencia por el nivel de exposición.
Nivel de consecuencia (NC)	Considera la gravedad de las consecuencias que podrían presentarse si ocurre el evento.
Nivel de riesgo (NR)	Se obtiene multiplicando el nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.
Aceptabilidad	Permite determinar si el riesgo puede mantenerse bajo las condiciones existentes o si requiere intervención.

5.3.1. Valoración de los riesgos identificados

Para realizar la valoración se consideraron principalmente las actividades relacionadas con la reparación y mantenimiento de vehículos, reparación de motores, almacenamiento de repuestos y

manejo de lubricantes, debido a que en estas actividades existe una mayor interacción con herramientas, equipos, sustancias y componentes mecánicos.

Tabla 5.4. 2 Valoración de riesgos laborales mediante GTC 45

Área	**Peligro identificado**	**ND**	**NE**	**NP**	**NC**	**NR**	**Nivel de riesgo**	**Aceptabilidad**
Reparación de vehículos	Condiciones de seguridad – Mecánico	6	3	18	25	450	II	No aceptable o aceptable con control específico
Reparación de vehículos	Químico – Líquidos	6	3	18	25	450	II	No aceptable o aceptable con control específico
Reparación de vehículos	Físico – Ruido	6	3	18	25	450	II	No aceptable o aceptable con control específico
Reparación de vehículos	Biomecánico – Posturas forzadas	6	3	18	25	450	II	No aceptable o aceptable con control específico
Reparación de vehículos	Biomecánico – Manipulación manual de cargas	6	3	18	25	450	II	No aceptable o aceptable con control específico
Reparación de motores	Condiciones de seguridad – Mecánico	6	3	18	25	450	II	No aceptable o aceptable con control específico
Reparación de motores	Químico – Líquidos	6	3	18	25	450	II	No aceptable o aceptable con control específico
Reparación de motores	Físico – Ruido	6	3	18	25	450	II	No aceptable o aceptable con control específico
Reparación de motores	Biomecánico – Posturas forzadas	6	3	18	25	450	II	No aceptable o aceptable con control específico
Bodega	Condiciones de seguridad – Locativo	2	3	6	25	150	III	Mejorable
Bodega	Biomecánico –	2	3	6	25	150	III	Mejorable

	Manipulación manual de cargas							
Área de lubricantes	Químico – Líquidos	6	3	18	25	450	II	No aceptable o aceptable con control específico
Área de lubricantes	Condiciones de seguridad – Tecnológico	2	2	4	25	100	III	Mejorable
Recepción	Condiciones de seguridad – Tránsito vehicular	2	2	4	25	100	III	Mejorable
Oficina	Biomecánico – Postura prolongada	2	3	6	10	60	III	Mejorable
Oficina	Físico – Iluminación	2	2	4	10	40	IV	Aceptable

5.3.2. Análisis de la valoración

Los resultados obtenidos mediante la metodología GTC 45 muestran que los riesgos con mayor valoración se concentran principalmente en las áreas de reparación de vehículos, reparación de motores y área de lubricantes. Esto se relaciona con las características propias de las actividades desarrolladas, debido al uso de herramientas, manipulación de componentes, contacto con sustancias químicas y exposición a ruido.

Los peligros relacionados con las condiciones de seguridad de tipo mecánico presentan una valoración que requiere atención, debido a la posibilidad de que durante las actividades de reparación se produzcan golpes, cortes o atrapamientos. De igual manera, la manipulación de aceites, lubricantes, solventes y otros fluidos requiere mantener medidas de protección para reducir el contacto directo con estas sustancias.

En cuanto a los factores biomecánicos, se identificaron situaciones relacionadas con posturas forzadas y manipulación manual de cargas. Aunque estas actividades forman parte del trabajo habitual, es necesario mantener técnicas adecuadas de manipulación, organizar las tareas y realizar pausas durante la jornada para reducir la posibilidad de molestias musculares.

En las áreas de bodega, recepción y oficina se identificaron riesgos con una valoración menor en comparación con las áreas operativas. Sin embargo, esto no significa que deban dejar de controlarse, ya que las condiciones pueden cambiar dependiendo de la organización del trabajo, el almacenamiento de materiales y las actividades realizadas diariamente.

En términos generales, la valoración permitió establecer una diferencia entre los peligros que requieren una intervención prioritaria y aquellos que pueden mantenerse bajo seguimiento mediante controles preventivos. Estos resultados constituyen la base para la elaboración de las medidas preventivas y correctivas que serán desarrolladas posteriormente.

Tabla 5.4. 3Resumen de la valoración

Nivel	**Cantidad**	**Porcentaje**
Nivel I	0	0 %
Nivel II	10	62,5 %
Nivel III	5	31,25 %
Nivel IV	1	6,25 %
Total	**16**	**100 %**

5.3.3. Priorización de los riesgos

A partir de los resultados obtenidos, se estableció una priorización considerando el nivel de riesgo y las características de las actividades desarrolladas. Los peligros que presentaron una valoración mayor serán considerados con mayor atención dentro de las medidas de intervención propuestas en el Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales.

Tabla 5.4. 4 Priorización de los riesgos identificados

N.º	**Área**	**Peligro identificado**	**NR**	**Nivel de riesgo**	**Aceptabilidad**	**Prioridad de intervención**
1	Reparación de vehículos	Condiciones de seguridad – Mecánico	450	II	No aceptable o aceptable con control específico	**Alta**
2	Reparación de vehículos	Químico – Líquidos	450	II	No aceptable o aceptable con control específico	**Alta**
3	Reparación de vehículos	Físico – Ruido	450	II	No aceptable o aceptable con control específico	**Alta**
4	Reparación de vehículos	Biomecánico – Posturas forzadas	450	II	No aceptable o aceptable con control específico	**Alta**
5	Reparación de vehículos	Biomecánico – Manipulación manual de cargas	450	II	No aceptable o aceptable con control específico	**Alta**
6	Reparación de motores	Condiciones de seguridad – Mecánico	450	II	No aceptable o aceptable con control específico	**Alta**
7	Reparación de motores	Químico – Líquidos	450	II	No aceptable o aceptable con control específico	**Alta**
8	Reparación de motores	Físico – Ruido	450	II	No aceptable o aceptable con control específico	**Alta**
9	Reparación de motores	Biomecánico – Posturas forzadas	450	II	No aceptable o aceptable con control específico	**Alta**
10	Área de lubricantes	Químico – Líquidos	450	II	No aceptable o aceptable con control específico	**Alta**
11	Bodega	Condiciones de seguridad – Locativo	150	III	Mejorable	**Media**
12	Bodega	Biomecánico –	150	III	Mejorable	**Media**

		Manipulación manual de cargas				
13	Área de lubricantes	Condiciones de seguridad – Tecnológico	100	III	Mejorable	**Media**
14	Recepción	Condiciones de seguridad – Tránsito vehicular	100	III	Mejorable	**Media**
15	Oficina	Biomecánico – Postura prolongada	60	III	Mejorable	**Media**
16	Oficina	Físico – Iluminación	40	IV	Aceptable	**Baja**

Tabla 5.4. 5Resumen de priorización

Prioridad	**Nivel de riesgo**	**Cantidad de riesgos**	**Porcentaje**
Alta	II	10	62,50 %
Media	III	5	31,25 %
Baja	IV	1	6,25 %
Total		**16**	**100 %**

Resultado: Los riesgos que requieren intervención prioritaria corresponden a los **10 riesgos clasificados como Nivel II**, todos con un NR de **450**, ubicados principalmente en las áreas de reparación de vehículos, reparación de motores y área de lubricantes. Los riesgos Nivel III requieren acciones de mejora y seguimiento, mientras que el riesgo Nivel IV puede mantenerse bajo control y seguimiento periódico.

5.3.4. Resultado del Objetivo Específico 1

La aplicación de la metodología GTC 45 permitió identificar y valorar **16 riesgos laborales** presentes en las áreas evaluadas de la empresa Automecano del Sur. Los resultados muestran que **10 riesgos (62,50 %) corresponden al Nivel II**, **5 riesgos (31,25 %) al Nivel III** y **1 riesgo (6,25 %) al Nivel IV**. No se identificaron riesgos clasificados como Nivel I.

Los riesgos de **Nivel II**, con un valor de NR de **450**, se concentran principalmente en las actividades de reparación de vehículos, reparación de motores y en el área de lubricantes. Entre ellos se encuentran las condiciones de seguridad relacionadas con factores mecánicos, la exposición a líquidos químicos, el ruido, las posturas forzadas y la manipulación manual de cargas. Debido a su clasificación, estos riesgos requieren una atención prioritaria y la implementación de medidas de control específicas.

Por otra parte, los riesgos de **Nivel III** presentan una condición mejorable y se relacionan principalmente con las condiciones locativas y la manipulación manual de cargas en bodega, las condiciones de seguridad de tipo tecnológico en el área de lubricantes, el tránsito vehicular en recepción y la postura prolongada en oficina. Aunque presentan un nivel inferior al Nivel II, requieren medidas de mejora y seguimiento para evitar que las condiciones existentes se mantengan o generen consecuencias mayores.

Finalmente, el riesgo de **Nivel IV**, correspondiente a la iluminación en oficina, fue considerado

aceptable. Sin embargo, esto no significa que deba dejarse sin seguimiento, sino que se recomienda mantener las condiciones actuales y realizar controles periódicos.

En general, los resultados permiten establecer que las principales necesidades de intervención de Automecano del Sur se encuentran en las actividades operativas, especialmente en reparación de vehículos, reparación de motores y manejo de lubricantes. Esta información constituye la base para definir posteriormente las medidas preventivas y correctivas que serán consideradas en el Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales. **ANEXO 2**

5.5. Desarrollo del Objetivo Específico 2

5.5.1. Evaluar el cumplimiento de la normativa legal vigente de seguridad y salud en el trabajo aplicable a la empresa Automecano del Sur mediante la aplicación de un checklist que permita verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos.

5.5.2. Aplicación del Checklist de Inspección de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para conocer las condiciones actuales de seguridad y salud en el trabajo se aplicó un Checklist de Inspección en las diferentes áreas de Automecano del Sur. La inspección se realizó mediante observación directa de las condiciones existentes y de las actividades ejecutadas por los trabajadores, además permitió evaluar diferentes aspectos relacionados con las condiciones de trabajo, entre ellos el orden y limpieza, estado de máquinas y equipos, guardas de seguridad, instalaciones eléctricas, extintores, señalización, herramientas manuales y eléctricas, sustancias químicas, equipos de protección personal, rutas de evacuación y condiciones ergonómicas.

Durante la aplicación del instrumento como se puede observar en la **tabla 5.4.6** se registraron los hallazgos encontrados en cada área, utilizando las categorías Cumple (C), No Cumple (NC) y No Aplica (N/A). Los resultados obtenidos permitieron establecer los aspectos que requieren atención y servirán como base para la identificación y evaluación de los riesgos laborales.

Tabla 5.4. 6 inspecciones

N°	Aspecto a inspeccionar	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones / Hallazgos
1	Orden y limpieza	✓			Se mantiene un nivel adecuado de orden y limpieza; se requiere reforzar la organización de herramientas y materiales.

2	Estado de máquinas y equipos	✓			Las máquinas y equipos se encuentran operativos y en condiciones generales adecuadas.
3	Guardas de seguridad	✓			Las máquinas cuentan con guardas de protección; se recomienda verificar periódicamente su estado.
4	Instalaciones eléctricas	✓			Se identifican cables y extensiones que requieren revisión para garantizar condiciones seguras de uso.
5	Extintores	✓			Los extintores se encuentran disponibles y accesibles; se debe mantener el control de vigencia.
6	Señalización de seguridad	✓			Se evidencia necesidad de reforzar la señalización de seguridad en determinadas áreas del taller.
7	Herramientas manuales y eléctricas	✓			Las herramientas se encuentran disponibles y funcionales; se recomienda mantener inspecciones periódicas.
8	Sustancias químicas	✓			Se requiere fortalecer la identificación, almacenamiento y control de los productos químicos utilizados.
9	Equipos de Protección Personal (EPP)	✓			Se dispone de EPP para las actividades; se recomienda reforzar su uso permanente.
10	Condiciones inseguras	✓			Se identifican algunas condiciones que requieren atención preventiva, principalmente relacionadas con orden, instalaciones y circulación.
11	Rutas de evacuación	✓			Las áreas de circulación se mantienen accesibles; se recomienda verificar periódicamente que permanezcan libres.
12	Equipos contra incendios	✓			Los equipos contra incendios se encuentran disponibles y accesibles para su utilización.
13	Ergonomía del puesto	✓			Se identifican posturas prolongadas y movimientos repetitivos durante determinadas actividades de mantenimiento.

14	Ambiente de trabajo	✓			Las condiciones generales son adecuadas; se recomienda mantener control sobre iluminación, ruido y ventilación.

Resultados de la inspección

La inspección realizada en la empresa permitió evaluar 14 aspectos relacionados con las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. De acuerdo con los resultados presentados en la **Tabla 5.4.7** se obtuvo un cumplimiento general del 100 %, sin registrarse incumplimientos durante la revisión realizada. Se verificó que las máquinas y equipos se encuentran operativos, las guardas de seguridad están instaladas y las instalaciones eléctricas presentan condiciones adecuadas. Asimismo, los equipos contra incendios se encuentran disponibles y accesibles, y se evidenció la disponibilidad de herramientas, equipos de protección personal y rutas de evacuación.

Aunque los aspectos evaluados presentaron cumplimiento, durante la inspección se identificaron oportunidades de mejora relacionadas principalmente con el mantenimiento del orden y la limpieza, el refuerzo de la señalización de seguridad, la identificación y almacenamiento adecuado de productos químicos, así como con el fortalecimiento de las medidas preventivas relacionadas con la ergonomía y el uso permanente de los equipos de protección personal. Estos aspectos no representan incumplimientos dentro de los criterios evaluados, pero constituyen elementos que pueden ser reforzados para mantener y mejorar las condiciones de seguridad existentes.

En cuanto a las condiciones del ambiente de trabajo, la iluminación, el ruido, la temperatura y la ventilación fueron consideradas adecuadas para las actividades desarrolladas durante la inspección. Sin embargo, se recomienda mantener controles preventivos y realizar verificaciones periódicas que permitan conservar estas condiciones.

Tabla 5.4. 7 cumplimiento general

Resultado	**Cantidad**
Aspectos evaluados	14
Cumple	14
No cumple	0
Cumplimiento general	**100 %**

Finalmente, los resultados obtenidos muestran que la empresa mantiene condiciones básicas adecuadas para el desarrollo de sus actividades, de acuerdo con los aspectos considerados en la inspección. No obstante, las oportunidades de mejora identificadas servirán como referencia para las siguientes etapas de la investigación, principalmente para la identificación y evaluación de los peligros

laborales, donde se podrá determinar con mayor detalle los riesgos presentes en las diferentes actividades y puestos de trabajo.

5.2. Desarrollo del Objetivo Específico 3

5.2.1. Elaborar medidas preventivas y correctivas

Tabla 5.4. 8 matriz de medidas preventivas y correctivas

N.º	Área	Riesgo identificado	Nivel de riesgo	Medida preventiva / correctiva	Responsable	Prioridad
1	Reparación de vehículos	Condiciones de seguridad – Mecánico	II	Realizar inspecciones periódicas de herramientas y equipos, verificar el estado de los elementos de protección y mantener despejada el área de trabajo.	Gerente / Responsable de SST	Alta
2	Reparación de vehículos	Químico – Líquidos	II	Mantener los líquidos y productos utilizados correctamente identificados, almacenados y manipulados, utilizando EPP adecuado para evitar contacto directo.	Gerente / Trabajadores	Alta
3	Reparación de vehículos	Físico – Ruido	II	Reducir la exposición innecesaria al ruido, mantener los equipos en condiciones adecuadas y utilizar protección auditiva cuando corresponda.	Gerente / Mecánicos	Alta
4	Reparación de vehículos	Biomecánico – Posturas forzadas	II	Organizar las actividades procurando alternar posturas y utilizar herramientas o medios que reduzcan la adopción de posiciones forzadas durante la reparación.	Gerente / Mecánicos	Alta
5	Reparación de vehículos	Biomecánico – Manipulación manual de cargas	II	Aplicar técnicas adecuadas de levantamiento y traslado de cargas y utilizar ayudas mecánicas cuando el peso o las características de la carga lo requieran.	Gerente / Trabajadores	Alta
6	Reparación de motores	Condiciones de seguridad – Mecánico	II	Inspeccionar previamente herramientas y equipos, mantener las guardas de seguridad y evitar el uso de equipos que presenten fallas o condiciones inseguras.	Gerente / Mecánicos	Alta
7	Reparación de motores	Químico – Líquidos	II	Mejorar el almacenamiento de aceites y otros líquidos, mantener los recipientes cerrados e identificados y utilizar EPP durante su manipulación.	Gerente / Mecánicos	Alta
8	Reparación de motores	Físico – Ruido	II	Mantener los equipos y herramientas en condiciones adecuadas, limitar la exposición	Gerente / Mecánicos	Alta

				innecesaria y utilizar protección auditiva durante actividades con mayor generación de ruido.		
9	Reparación de motores	Biomecánico – Posturas forzadas	II	Organizar el puesto de trabajo y utilizar herramientas adecuadas que permitan disminuir las posturas forzadas y facilitar el acceso a los componentes del motor.	Gerente / Mecánicos	Alta
10	Área de lubricantes	Químico – Líquidos	II	Establecer un almacenamiento ordenado de lubricantes, identificar los recipientes, disponer de elementos para controlar derrames y utilizar EPP durante su manipulación.	Gerente / Responsable del área	Alta
11	Bodega	Condiciones de seguridad – Locativo	III	Mantener pasillos y zonas de circulación libres de obstáculos, organizar los materiales y realizar inspecciones periódicas de las condiciones locativas.	Bodeguero / Gerente	Media
12	Bodega	Biomecánico – Manipulación manual de cargas	III	Capacitar sobre manipulación segura de cargas, organizar los materiales de acuerdo con su peso y utilizar ayudas para el traslado cuando sea necesario.	Bodeguero / Gerente	Media
13	Área de lubricantes	Condiciones de seguridad – Tecnológico	III	Mantener los productos inflamables alejados de fuentes de ignición, controlar las condiciones de almacenamiento y verificar la disponibilidad de equipos contra incendios.	Gerente / Responsable del área	Media
14	Recepción	Condiciones de seguridad – Tránsito vehicular	III	Delimitar las zonas de circulación de vehículos y peatones, mantener despejados los accesos y reforzar las medidas de seguridad durante el ingreso y salida de vehículos.	Gerente / Trabajadores	Media
15	Oficina	Biomecánico – Postura prolongada	III	Adecuar el puesto de trabajo, mantener una postura correcta y realizar pausas activas durante la jornada para disminuir la exposición prolongada a una misma postura.	Gerente / Personal administrativo	Media
16	Oficina	Físico – Iluminación	IV	Mantener las condiciones actuales de iluminación y realizar revisiones periódicas para verificar que sean suficientes para las actividades desarrolladas.	Gerente / Personal administrativo	Baja

Prioridad	**Nivel de riesgo**	**N.º de medidas**
Alta	II	10
Media	III	5
Baja	IV	1
Total		**16**

[22]

Resultado del Objetivo 3

Las medidas propuestas se orientan principalmente al control de los riesgos Nivel II, debido a que representan la mayor prioridad de intervención. Las acciones planteadas incluyen controles relacionados con las condiciones de seguridad, manejo de sustancias químicas, exposición al ruido, posturas forzadas y manipulación manual de cargas. Para los riesgos Nivel III se plantean acciones de mejora y seguimiento, mientras que para el riesgo Nivel IV se considera el mantenimiento de las condiciones existentes y su verificación periódica.

5.5. Discusión de resultados

5.5.1. Objetivo específico 1

La identificación y valoración de los riesgos laborales mediante la metodología GTC 45 permitió establecer las principales condiciones que pueden afectar la seguridad y salud de los trabajadores de Automecano del Sur. Se identificaron 16 riesgos, de los cuales 10 correspondieron al Nivel II, 5 al Nivel III y 1 al Nivel IV. La mayor concentración de riesgos Nivel II se presentó en las áreas de reparación de vehículos, reparación de motores y área de lubricantes, principalmente por condiciones de seguridad mecánicas, exposición a líquidos químicos, ruido, posturas forzadas y manipulación manual de cargas. Estos resultados muestran que las actividades operativas presentan una mayor necesidad de intervención debido a las características propias del trabajo realizado en el taller. La valoración permitió además establecer una prioridad de intervención, evitando que las medidas propuestas se planteen de manera general y facilitando que se enfoquen primero en los riesgos con mayor nivel de exposición y consecuencia.

5.6.2. Objetivo específico 2.

La evaluación del cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo mediante el checklist permitió verificar las condiciones existentes en la empresa y reconocer los aspectos que requieren mayor atención. La aplicación del instrumento permitió revisar elementos relacionados con orden y limpieza, máquinas y equipos, guardas de seguridad, instalaciones eléctricas, extintores, señalización, herramientas, sustancias químicas, EPP, condiciones inseguras, rutas de evacuación, equipos contra incendios, ergonomía y ambiente de trabajo. Los hallazgos evidenciaron que, aunque

existen condiciones básicas implementadas en la empresa, todavía se presentan aspectos que requieren fortalecimiento, principalmente en la organización de herramientas y materiales, revisión de instalaciones eléctricas, señalización, manejo de sustancias químicas y uso permanente de EPP. Por tanto, la evaluación legal complementa la identificación de riesgos realizada en el primer objetivo, debido a que permite determinar no solo qué riesgos están presentes, sino también qué condiciones de gestión y cumplimiento deben mejorarse.

5.6.3. Objetivo específico 3.

A partir de los resultados obtenidos en la identificación y valoración de riesgos y en la evaluación del cumplimiento de los requisitos aplicables, se establecieron medidas preventivas y correctivas orientadas a controlar las condiciones identificadas. Las acciones propuestas se enfocan principalmente en los riesgos Nivel II, considerados prioritarios, mediante medidas relacionadas con la inspección de herramientas y equipos, manejo adecuado de sustancias químicas, control de la exposición al ruido, reducción de posturas forzadas y manipulación segura de cargas. También se plantearon acciones para los riesgos Nivel III y el mantenimiento de las condiciones correspondientes al Nivel IV. De esta manera, las medidas propuestas no se establecen de forma aislada, sino que responden a los resultados obtenidos durante el diagnóstico. Esto permite que el Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales tenga una relación directa con las necesidades reales de Automecano del Sur y pueda orientar las acciones de mejora hacia los aspectos que requieren mayor atención.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. A partir del diagnóstico del estado actual se identificaron y valoraron 16 riesgos laborales mediante la metodología GTC 45 en las áreas evaluadas de la empresa Automecano del Sur. De estos 10 fueron clasificados como Nivel II, 5 como Nivel III y 1 como Nivel IV, determinándose que los riesgos de mayor prioridad se concentran principalmente en las áreas de reparación de vehículos, reparación de motores y área de lubricantes.

2. El análisis de la aplicación del checklist permitió evaluar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Automecano del Sur identificando aspectos que requieren fortalecimiento, principalmente en instalaciones eléctricas, señalización, manejo de sustancias químicas, uso de EPP y orden y limpieza. Estos resultados permitieron establecer las principales condiciones que deberán ser consideradas para las acciones de mejora.

3. A partir de los resultados obtenidos en la Matriz GTC 45 y el checklist, se establecieron medidas preventivas y correctivas orientadas al control de los riesgos priorizados y al mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, constituyendo la base para la elaboración del Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales para la empresa Automecano del Sur.

Recomendaciones

1. Para mantener actualizada la identificación de los riesgos laborales, se recomienda realizar inspecciones periódicas en las áreas de trabajo y registrar los hallazgos mediante listas de verificación. Los resultados deberán utilizarse para actualizar la matriz de evaluación cuando existan cambios en las actividades, equipos, herramientas o condiciones de trabajo.
2. Para controlar los riesgos priorizados, se recomienda ejecutar las medidas preventivas y correctivas establecidas en el Plan Integral de manera progresiva, dando seguimiento a los responsables y plazos definidos. Las acciones relacionadas con herramientas, equipos, sustancias químicas, orden y limpieza deberán verificarse mediante inspecciones periódicas para comprobar su cumplimiento.
3. Para fortalecer las condiciones de seguridad durante las actividades de reparación y mantenimiento, se recomienda establecer inspecciones previas al uso de herramientas y equipos, especialmente elevadores, herramientas eléctricas y equipos utilizados en el taller. Los elementos que presenten daños o condiciones inseguras deberán ser retirados temporalmente hasta realizar su respectiva corrección.
4. Para reducir la exposición a riesgos químicos y biomecánicos, se recomienda mantener organizadas las áreas de almacenamiento de lubricantes y materiales, identificar correctamente los recipientes y establecer prácticas adecuadas para la manipulación de cargas y adopción de posturas durante las actividades de trabajo. Estas medidas deberán acompañarse con el uso de EPP según el riesgo presente.
5. Para asegurar la continuidad del Plan Integral, se recomienda establecer un seguimiento periódico mediante indicadores sencillos de cumplimiento, considerando actividades como inspecciones, capacitaciones, mantenimiento de equipos y ejecución de medidas correctivas. Los resultados deberán revisarse periódicamente para identificar incumplimientos y aplicar ajustes mediante un proceso de mejora continua.

7. REFERENCIAS

[1] 18 julio 2024. [En línea]. Available: https://www.ilo.org/es/temas/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/sistemas-de-gestion-de-la-seguridad-y-la-salud-en-el-trabajo. [Último acceso: 25 julio 2026].

[2] «International Labour Organization,» 6 noviembre 2024. [En línea]. Available: https://www.ilo.org/es/publications/vision-politicas-programas-nacionales-seguridad-salud-trabajo-alc. [Último acceso: 25 julio 2026].

[3] «Guia tecnica colombiana,» 20 junio 2012. [En línea]. Available: http://132.255.23.82/sipnvo/normatividad/GTC_45_DE_2012.pdf. [Último acceso: 27 julio 2026].

[4] 21 julio 2026. [En línea]. Available: https://upacifico.edu.ec/blog/seguridad-salud-trabajo-normativa-ecuador/. [Último acceso: 30 julio 2026].

[5] J. S. Ortega, «Revista Científico-Académica Multidisciplinaria,» *Polo del Conocimiento*, vol. vol. 9, nº 1, p. 360–408, junio 2024.

[6] H. Rivar, M. Milana y S. M. Yasep, «Occupational Health and Safety Analysis using the HIRARC method at Mitsubishi DIPO Bukittinggi,» *AEEJ Journal of Automotive Engineering and Vocational Education*, vol. 6, nº 1, p. 21;32, 30 junio 2025.

[7] S. Gusman, F. Rusdi, N. Adam, W. Lukman y N. Gusti, «Job safety analysis and risk assessment on gas analyzer in vocational automotive workshop,» *Proceedings ASTRAtech International Conference*, vol. 1, nº octubre, p. 42;48, 31 diciembre 2024.

[8] G. Tayupanda, 2015. [En línea]. Available: https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/4608?.

[9] P. R. Dávila Rodríguez, « Universidad Internacional SEK,» julio 2017. [En línea]. Available: https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/2584?. [Último acceso: 28 julio 2026].

[10] E. A. Palate Pallasco, 1 febrero 2025. [En línea]. Available: https://repositorio.utc.edu.ec/items/f42b02cc-9871-4816-8b67-af9343c18d6f?. [Último acceso: 30 julio 2026].

[11] G. M. Llerena Carrera, 27 septiembre 2021. [En línea]. Available: https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4434?. [Último acceso: 30 julio 2026].

[12] R. Manawis, «Mitti,» 20 septiembre 2024. [En línea]. Available: https://mitti.com/es/temas/seguridad-y-salud-en-el-trabajo. [Último acceso: 31 julio 2026].

[13] Gestión en clave Empresarial, 29 octubre 2021. [En línea]. Available: https://gestionenclaveempresarial.org/informacion-glosario/. [Último acceso: 30 julio 2026].

[14] A. Caballero, «Medidas de prevención de riesgos laborales,» Seguridad, Altaico, 3 julio 2026. [En línea]. Available: https://www.altaico.es/medidas-de-seguridad-para-la-prevencion-de-riesgos-laborales/. [Último acceso: 1 agosto 2026].

[15] M. Barba, 23 julio 2026. [En línea]. [Último acceso: 1 agosto 2026].

[16] Romel, «› Equipos de Protección Personal Normados (EPP),» 8 julio 2021. [En línea]. Available: https://dasegur.com/2018/04/22/epp-equipos-de-proteccion-personal/?srsltid=AfmBOorOEo2M3hybnRMLXtnMeNBqu-DCFwhvseVE-Q5XBG7uv79adc0E. [Último acceso: 1 agosto 2026].

[17] Tagline Soluciones Empresariales, «Tagline Soluciones Empresariales,» 23 julio 2026. [En línea]. Available: https://tagline-soluciones.com/sso/plan-integral-de-prevencion-de-riesgos-laborales/. [Último acceso: 2 agosto 2026].

[18] Administrador, «SafetYA®,» 19 febrero 2019. [En línea]. Available: https://safetya.co/gtc-45-y-el-nivel-de-probabilidad/.

[19] P. Gusque, «Ministerio del Trabajo y Desarrollo Humano,» 2024. [En línea]. Available: https://www.trabajo.gob.ec/reglamento-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/. [Último acceso: 2 agosto 2026].

[20] M. J. Hernandez, «CONSE | Psicología Organizacional,» 7 julio 2025. [En línea].

Available: https://www.seguridadecuador.com/decreto-255-mayo-2024-reglamento-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/. [Último acceso: 2 agosto 2026].

[21] 26 septiembre 2005. [En línea]. Available: https://www.comunidadandina.org/notas-de-prensa/instrumento-andino-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-ya-tiene-reglamento/. [Último acceso: 26 agosto 2026].

[22] 7 enero 2026. [En línea]. Available: https://admindu.com.ec/blog/normativa-sst/aviso-accidente-trabajo-resolucion-513-iess. [Último acceso: 2 agosto 2026].

[23] «Tractian,» [En línea]. Available: https://tractian.com/es/glosario/repair-and-maintenance. [Último acceso: 2 agosto 2026].

[24] «Wigo Motors,» [En línea]. Available: https://www.wigomotors.com/noticias/cuidados-para-tu-auto/mantenimiento-automotriz. [Último acceso: 2 agosto 2026].

[25] Serpresur, S.A., «Serpresur, S.A.,» 18 marzo 2025. [En línea]. Available: https://www.serpresur.com/los-riesgos-mas-comunes-de-un-taller-mecanico-y-como-prevenirlos/. [Último acceso: 2 agosto 2026].

[26] P. Capello, «Aprende Institute,» 23 noviembre 2022. [En línea]. Available: https://aprende.com/blog/oficios/mecanica-automotriz/seguridad-en-un-taller-mecanico/. [Último acceso: 2 agosto 2026].

[27] «Repositorio universitario,» marzo 2024. [En línea]. Available: https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/12050/1/PI-002751.pdf. [Último acceso: 2 agosto 2026].

[28] A. A. López-Arquillos y J. C. Rubio-Romero, «Analysis of workplace accidents in automotive repair workshops in Spain,» *Safety and Health at Work*, vol. 7, nº 3, p. 231;236, 17 febrero 2016.

ANEXOS

ANEXO A: REGISTROS DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN PLANTA

TALLER UNO LIVIANOS





TALLER DOS PESADOS



ENTRADA PRINCIPAL



BODEGA DE REPUESTOS PISO UNO



BODEGA DE REPUESTOS PISO DO



SALA DE REPARACION DE CAJAS Y MOTORES



OFICINA



PARQUEADERO



AREA DE RESIDUOS



ANEXO 2

PLAN INTEGRAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

MINISTERIO DEL TRABAJO

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS

PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES TALLERES AUTOMECANO DEL SUR

Aplicable a empleadores con 1 a 10 trabajadores

Latacunga – Cotopaxi – Ecuador

2026

CONTROL DEL DOCUMENTO

Campo	Información
Código	PIPRL-AMS-001
Versión	1.0
Fecha de elaboración	Agosto de 2026
Vigencia	Un año o hasta que cambien las condiciones de trabajo
Elaborado por	Responsable de prevención de riesgos laborales
Revisado por	Jefe de Taller Nelson Guaita
Aprobado por	Gerente Propietario / Representante legal Nelson Guaita

Nota de completitud: *el documento se encuentra desarrollado con la información disponible del proyecto de tesis, el checklist, la encuesta, las matrices GTC 45, el plano del centro de trabajo y el organigrama. Los campos resaltados en amarillo requieren confirmación documental antes de su registro o presentación en la plataforma SUT: RUC, actividad económica exacta del RUC, nombres y cédulas de responsables, nivel de riesgo laboral registrado, superficies, recursos de emergencia existentes y fechas de simulacros.*

CONTENIDO

1. 1. Generalidades e identificación de la empresa
2. 2. Política empresarial de seguridad y salud en el trabajo
3. 3. Disposiciones reglamentarias
4. 4. Incumplimientos y sanciones
5. 5. Prevención de riesgos laborales
6. 6. Información, capacitación y formación
7. 7. Equipos de protección personal y ropa de trabajo
8. 8. Prevención de discriminación, violencia y acoso laboral
9. 9. Investigación, registro y notificación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales
10. 10. Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos
11. 11. Definiciones
12. 12. Seguimiento, revisión y mejora
13. 13. Disposiciones finales y firmas
14. Anexos técnicos

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales establece la organización, responsabilidades, procedimientos, controles y programas necesarios para proteger la seguridad y salud de las ocho personas que desarrollan actividades en Talleres Automecano del Sur, centro de trabajo dedicado al mantenimiento y reparación de vehículos, arreglo de motores, comercialización de repuestos y ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos en el cantón Latacunga.

El diagnóstico se sustentó en observación directa, lista de verificación, registro fotográfico, encuesta aplicada a la totalidad de los trabajadores, revisión del plano de distribución y matrices de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos mediante la GTC 45. El consolidado preliminar registra 53 riesgos: 40 de nivel de intervención I y 13 de nivel II. Esta distribución evidencia la necesidad de adoptar controles inmediatos y urgentes, priorizando Taller 1, Taller 2 y las rutas de circulación vehicular y peatonal.

La encuesta reflejó una percepción favorable del personal respecto del conocimiento de riesgos, uso de herramientas, equipos de protección e inspecciones. Sin embargo, siete de las ocho recomendaciones abiertas solicitaron mayor capacitación, charlas prácticas y simulacros. En consecuencia, el plan enfatiza el fortalecimiento de la formación, los procedimientos de trabajo seguro, el mantenimiento de elevadores y equipos, la segregación de peatones y vehículos, el control de sustancias químicas, la ventilación, el orden y limpieza, la preparación para emergencias y el seguimiento documentado de las acciones correctivas.

1. GENERALIDADES E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Razón social / nombre comercial	Talleres Automecano del Sur
RUC	0502137359
Actividad económica registrada	Venta al por mayor y menos de repuestos automotriz
Actividad operativa observada	Mantenimiento y reparación automotriz; arreglo de motores; venta de repuestos; mantenimientos preventivos y correctivos.
Número de trabajadores	8 trabajadores
Número de centros de trabajo	1 centro de trabajo
Domicilio de la matriz	Av. Unidad Nacional y Copallí, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.
Representante legal / empleador	
Responsable de prevención	
Delegado de Seguridad y Salud	
Nivel de riesgo laboral en SUT	

1.1 Descripción del centro de trabajo

Talleres Automecano del Sur cuenta con dos zonas operativas de mantenimiento vehicular comunicadas por un paso interno. El plano disponible identifica dos accesos vehiculares: uno por la calle Unidad Nacional y otro por la calle El Independiente. En las áreas de trabajo se encuentran puestos para vehículos, cuatro elevadores, bodega, oficina, vestidor, servicios higiénicos y espacios de circulación. La configuración es predominantemente longitudinal y en planta baja; esta condición deberá validarse mediante inspección y levantamiento de medidas antes de registrar las superficies en el SUT.

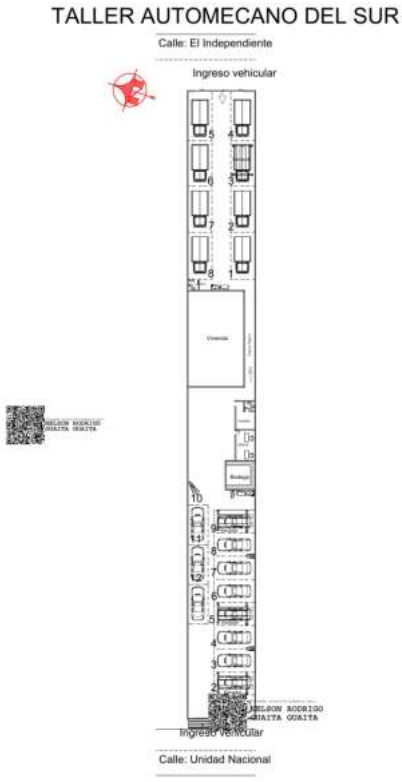


Figura 1. Distribución física referencial de Talleres Automecano del Sur.

1.2 Estructura organizacional

La estructura organizacional es de tipo funcional y de baja complejidad, adecuada al tamaño de la empresa. El Gerente Propietario constituye el nivel de dirección y mantiene relación directa con la Secretaría y el Jefe de Taller. El Jefe de Taller dirige y supervisa la ejecución técnica del mantenimiento. Bajo su coordinación se encuentran el Mecánico de Motores y el Mecánico General; el Ayudante de Mecánico apoya principalmente al Mecánico de Motores y, según las necesidades operativas, colabora con las actividades generales del taller.

NIVEL DE INFLUENCIA			
ALTO	**MANTENER SATISFECHOS**		**ADMINISTRAR CERCA**	
	Gerente propietario	1	Secretaria/Administradora	1
			Jefe de taller	1
MEDIO	**MONITOREAR**		**MANTENER INFORMADOS**	
	Técnicos generales	2		
	Técnicos de motores	2	Clientes	40
	Técnico multifuncional (Bodeguero)	1	Proveedores	8
BAJO				
	ALTO	MEDIO	BAJO	
	NIVEL DE INTERÉS			

Figura 2. Organigrama estructural de Talleres Automecano del Sur.

1.3 Funciones y responsabilidades por cargo

Cargo	Responsabilidades principales
Gerente Propietario	Aprobar la política y el plan; asignar recursos; garantizar el cumplimiento legal; designar al responsable de prevención; revisar indicadores; disponer acciones correctivas y mantener la relación con autoridades.
Secretaría	Gestionar registros, comunicaciones, archivos, citaciones, evidencias de capacitación, entrega de documentos y contactos con servicios de emergencia; mantener la confidencialidad de la información.
Jefe de Taller	Planificar y distribuir trabajos; autorizar tareas de riesgo; verificar condiciones de elevadores, herramientas y vehículos; exigir el uso de EPP; detener trabajos inseguros; reportar incidentes y coordinar emergencias.
Mecánico de Motores	Diagnosticar, desmontar, reparar y montar motores; controlar herramientas y equipos; aplicar procedimientos seguros; reportar fugas, fallas y condiciones peligrosas.
Mecánico General	Ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo; revisar sistemas mecánicos, eléctricos y de frenos; utilizar elevadores y herramientas autorizadas; mantener orden y limpieza.
Bodeguero	Realizar la recepción y revisión de herramientas, repuestos y materiales; organizar y almacenar los productos de acuerdo con sus características; controlar las entradas y salidas de inventario; entregar los materiales requeridos para las actividades del taller; mantener el orden y limpieza de la bodega; utilizar los equipos de protección personal cuando corresponda y seguir las instrucciones del responsable.
Responsable de prevención	Identificar peligros, evaluar riesgos, proponer controles, impartir o coordinar capacitación, realizar inspecciones, mantener registros, investigar incidentes y verificar el cumplimiento del plan.
Delegado de Seguridad y Salud	Representar a los trabajadores, colaborar en inspecciones y socialización, comunicar observaciones y participar en el seguimiento de las acciones preventivas.

1.4 Alcance del plan

El plan aplica a todo el personal, visitantes, proveedores y contratistas que ingresen al centro de trabajo. Comprende las actividades de recepción y maniobra de vehículos, mantenimiento preventivo y correctivo, reparación de motores, soldadura, esmerilado, diagnóstico eléctrico, cambio de aceites y fluidos, manejo de baterías, almacenamiento y despacho de repuestos, gestión administrativa, limpieza, servicios higiénicos y respuesta ante emergencias.

2. POLÍTICA EMPRESARIAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Talleres Automecano del Sur, dedicado a actividades de mantenimiento, reparación y servicio automotriz, reconoce que la prevención de riesgos laborales es una responsabilidad esencial para proteger la vida, la salud y el bienestar de sus trabajadores, garantizar la continuidad de sus operaciones y prestar servicios de calidad. Para este fin, la empresa se compromete a:

- Designar responsables y proporcionar los recursos humanos, técnicos y económicos requeridos para la gestión preventiva.
- Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos en forma inicial, periódica y cada vez que cambien las condiciones de trabajo.
- Priorizar la eliminación, sustitución y los controles colectivos sobre los controles administrativos y el uso de equipos de protección personal.
- Mantener en condiciones seguras las instalaciones, elevadores, herramientas, equipos eléctricos, sistemas de ventilación, rutas de circulación y medios de emergencia.
- Informar, capacitar y entrenar al personal sobre los riesgos específicos de cada puesto, los procedimientos de trabajo seguro y la respuesta ante emergencias.
- Consultar y promover la participación de los trabajadores y del delegado de Seguridad y Salud en la toma de decisiones preventivas.
- Prevenir la discriminación, la violencia y el acoso laboral, garantizando un ambiente respetuoso, inclusivo y libre de represalias.
- Investigar incidentes, accidentes y posibles enfermedades profesionales para determinar causas y aplicar medidas correctivas.
- Cumplir la normativa ecuatoriana aplicable, los requisitos registrados en el SUT y los compromisos asumidos en este plan.
- Mejorar continuamente el desempeño de seguridad y salud en el trabajo mediante objetivos, indicadores, inspecciones y revisiones periódicas.

_____

Gerente Propietario / Representante legal

Fecha: ____ / ____ / 2026

3. DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS

3.1 Obligaciones y responsabilidades del empleador

- Formular, aprobar y comunicar la política y el Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales.
- Identificar y evaluar los riesgos por puesto y actividad; mantener actualizadas las matrices y el mapa de riesgos.
- Controlar los riesgos en la fuente, el medio y el trabajador, privilegiando los controles colectivos.
- Proporcionar sin costo ropa de trabajo y EPP apropiados, compatibles y en buen estado.
- Programar mantenimiento preventivo de elevadores, compresores, equipos eléctricos, herramientas y sistemas de emergencia.
- Mantener registros de inspecciones, capacitaciones, entrega de EPP, incidentes, accidentes, enfermedades y medidas correctivas.
- Informar por escrito y capacitar a los trabajadores sobre los peligros de su puesto y los métodos para prevenirlos.
- Garantizar que únicamente personal autorizado y competente opere elevadores, equipos de soldadura, herramientas eléctricas y otros equipos de riesgo.
- Adaptar el trabajo a las capacidades del personal y gestionar los riesgos ergonómicos y psicosociales.
- Disponer procedimientos de respuesta ante incendios, derrames, sismos, accidentes graves y otras emergencias.
- Gestionar vigilancia de la salud de acuerdo con los riesgos de exposición y conservar la confidencialidad de la información médica.
- Mantener actualizado el respaldo documental de las obligaciones registradas en la plataforma SUT.

3.2 Prohibiciones del empleador

- Permitir labores en ambientes con gases de escape, humos de soldadura, vapores o sustancias peligrosas sin controles adecuados.
- Permitir el trabajo de personas bajo efectos de alcohol u otras sustancias que comprometan la seguridad.
- Autorizar actividades sin el EPP requerido o con EPP deteriorado.
- Permitir el uso de equipos sin guardas, seguros, mantenimiento o dispositivos de protección.
- Permitir tareas críticas a personal no capacitado o no autorizado.
- Omitir la corrección de peligros de nivel I o II identificados en la evaluación.
- Obstaculizar inspecciones de la autoridad o negar el acceso a los registros preventivos.

3.3 Derechos de los trabajadores

- Desarrollar su trabajo en condiciones que protejan su integridad física y mental.

- Recibir información y formación sobre los riesgos y controles de su puesto.
- Participar en las actividades preventivas y elegir democráticamente a su delegado.
- Comunicar peligros, incidentes y propuestas de mejora sin represalias.
- Interrumpir una tarea cuando exista un peligro grave e inminente, informando inmediatamente al Jefe de Taller.
- Conocer los resultados de los exámenes médicos ocupacionales y mantener su confidencialidad.
- Recibir gratuitamente los equipos de protección y la ropa de trabajo que correspondan.

3.4 Obligaciones de los trabajadores

- Cumplir el presente plan, los procedimientos, instrucciones y señalización de seguridad.
- Usar correctamente las herramientas, materiales, equipos y EPP asignados.
- No operar equipos para los cuales no hayan sido autorizados y capacitados.
- Inspeccionar el área y las herramientas antes de iniciar la tarea y comunicar defectos o condiciones inseguras.
- Mantener orden, limpieza y libres las rutas de circulación y evacuación.
- Participar en capacitaciones, simulacros, inspecciones e investigaciones de incidentes.
- Informar oportunamente accidentes, molestias de salud relacionadas con el trabajo y daños en equipos o instalaciones.
- Cuidar su salud y la de sus compañeros, evitando actos que puedan causar accidentes.

3.5 Prohibiciones de los trabajadores

- Ejecutar trabajos sin entrenamiento o autorización.
- Ingresar o permanecer bajo efectos de alcohol o sustancias psicoactivas.
- Fumar, generar llamas o chispas en zonas de combustibles, solventes, baterías o materiales inflamables.
- Distraerse con juegos, bromas, teléfonos u otras conductas durante tareas críticas.
- Alterar instalaciones eléctricas, reparar equipos energizados o anular dispositivos de seguridad.
- Permanecer bajo un vehículo elevado sin verificar apoyos, seguros y estabilidad.
- Levantar cargas de forma insegura o superar la capacidad personal sin ayuda mecánica.
- Obstruir pasillos, accesos, extintores, tableros o salidas de emergencia.

3.6 Responsable de prevención y delegado de Seguridad y Salud

Por tratarse de una microempresa con ocho trabajadores, la designación del responsable deberá ajustarse al nivel de riesgo laboral registrado en el SUT. Para actividades clasificadas como de riesgo bajo o medio corresponde un monitor de seguridad e higiene con la carga mínima establecida por la normativa; para actividades clasificadas como de alto riesgo corresponde un técnico de seguridad e higiene. Este dato debe

confirmarse antes del registro del plan. Los trabajadores elegirán democráticamente a un delegado de Seguridad y Salud, quien colaborará en la gestión preventiva durante el período definido por la normativa aplicable.

Responsable designado	[COMPLETAR NOMBRE Y CARGO]
Tipo de responsable	[CONFIRMAR: MONITOR O TÉCNICO SEGÚN NIVEL DE RIESGO SUT]
Horas mínimas de gestión	[CONFIRMAR SEGÚN CLASIFICACIÓN Y ACUERDO MDT-2024-196]
Delegado elegido	[COMPLETAR NOMBRE, FECHA DE ELECCIÓN Y PERÍODO]

3.7 Organización de emergencias

La organización para emergencias se integra a la estructura funcional de la empresa. El Gerente Propietario actúa como coordinador general; el Jefe de Taller dirige la primera respuesta y evacuación; la Secretaría gestiona comunicaciones y llamadas de apoyo; el personal técnico ejecuta acciones iniciales únicamente cuando sean seguras y se encuentre capacitado. Nadie deberá exponerse para controlar un evento que supere los medios disponibles.

4. INCUMPLIMIENTOS Y SANCIONES

El incumplimiento de las medidas de seguridad será analizado considerando la gravedad del peligro generado, la intencionalidad, la reincidencia, el daño real o potencial y las disposiciones del Código del Trabajo, el Reglamento Interno de Trabajo y la normativa vigente. La aplicación de medidas disciplinarias respetará el debido proceso, la proporcionalidad y el derecho a la defensa.

Clasificación	Criterios generales	Medida aplicable
Falta leve	Omisión ocasional que no genera peligro grave inmediato: desorden menor, no registrar una inspección, retraso en la entrega de documentación o incumplimiento corregible sin exposición crítica.	Llamado de atención verbal o escrito y capacitación correctiva.
Falta grave	Reincidencia en faltas leves; no usar EPP obligatorio; operar herramientas sin inspección; obstruir rutas; omitir el reporte de una condición peligrosa; incumplir procedimientos de trabajo seguro.	Amonestación escrita, reentrenamiento, retiro temporal de autorización y medidas previstas en el Reglamento Interno.
Falta muy grave	Operar equipos sin autorización; anular guardas o seguros; trabajar bajo efectos de alcohol o drogas; fumar cerca de inflamables; permanecer bajo vehículos sin aseguramiento; realizar actos que generen peligro grave e inminente.	Suspensión inmediata de la tarea, investigación y aplicación de las medidas legales o contractuales que correspondan.

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

5.1 Metodología y fuentes de información

La identificación de peligros y evaluación de riesgos se realizó mediante observación directa estructurada, checklist, registro fotográfico, encuesta al personal, revisión del plano y matrices GTC 45 por área. La GTC 45 se utiliza como herramienta técnica complementaria para priorizar la intervención; para el registro en el formato oficial del Ministerio del Trabajo, los resultados deberán trasladarse a la estructura de evaluación por puesto que corresponda en el SUT.

5.2 Resultado general de la evaluación

Área	Nivel I	Nivel II	Total	Principales factores
Reparación de vehículos	5	0	5	Condiciones de seguridad, líquidos químicos, ruido, posturas forzadas y manipulación manual de cargas.
Reparación de motores	4	0	4	Condiciones de seguridad, líquidos químicos, ruido y posturas forzadas.
Bodega	0	2	2	Condiciones locativas y manipulación manual de cargas.
Área de lubricantes	1	1	2	Manipulación de líquidos y condiciones de seguridad relacionadas con factores tecnológicos.
Recepción	0	1	1	Tránsito vehicular y circulación de vehículos en el área de trabajo.
Oficina	0	1	2	Postura prolongada e iluminación.
TOTAL	10	5	16	

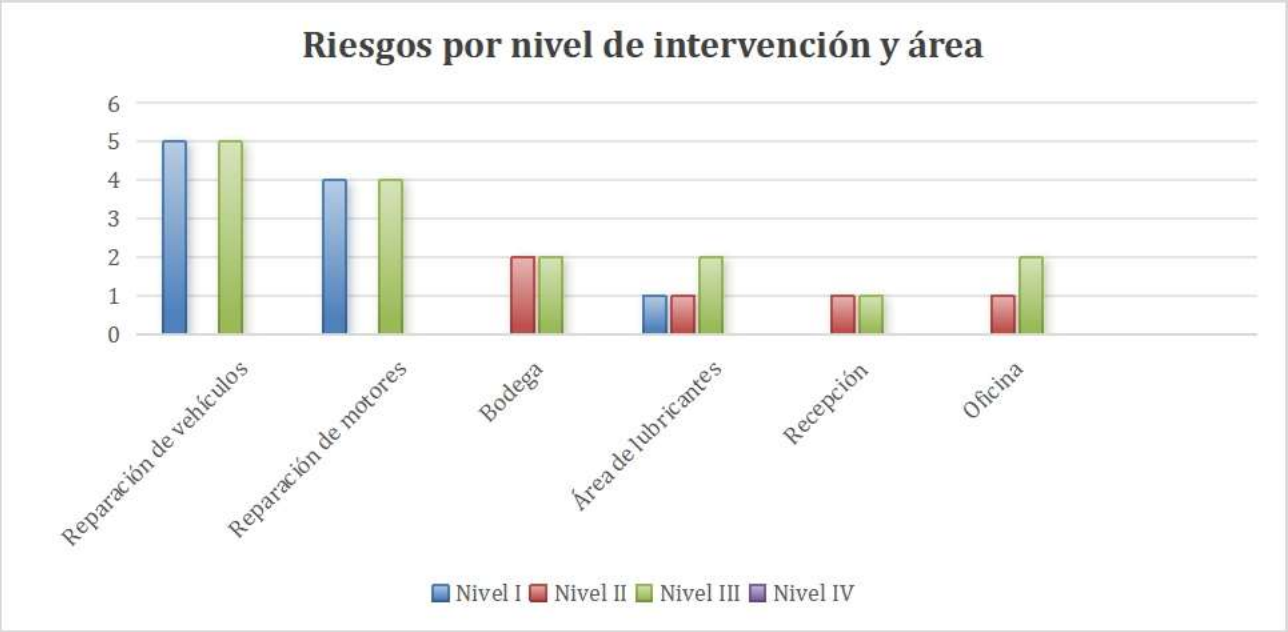


Figura 3. Riesgos por nivel de intervención y área.

5.3 Criterios de priorización

- **Nivel I:** situación crítica. La actividad debe suspenderse o controlarse inmediatamente cuando exista riesgo grave e inminente.
- **Nivel II:** requiere corrección urgente y controles específicos en el corto plazo.
- **Nivel III:** riesgo mejorable; se deben reforzar y mantener controles.
- **Nivel IV:** riesgo aceptable bajo controles existentes, sujeto a verificación periódica.

5.4 Plan de intervención prioritaria

N.º	Área	Riesgo identificado	Nivel de riesgo	Medida preventiva / correctiva	Responsable	Prioridad
1	Reparación de vehículos	Condiciones de seguridad – Mecánico	II	Realizar inspecciones periódicas de herramientas y equipos, verificar el estado de los elementos de protección y mantener despejada el área de trabajo.	Gerente / Responsable de SST	Alta
2	Reparación de vehículos	Químico – Líquidos	II	Mantener los líquidos y productos utilizados correctamente identificados, almacenados y manipulados, utilizando EPP adecuado para evitar contacto directo.	Gerente / Trabajadores	Alta
3	Reparación de vehículos	Físico – Ruido	II	Reducir la exposición innecesaria al ruido, mantener los equipos en condiciones	Gerente / Mecánicos	Alta

				adecuadas y utilizar protección auditiva cuando corresponda.		
4	Reparación de vehículos	Biomecánico – Posturas forzadas	II	Organizar las actividades procurando alternar posturas y utilizar herramientas o medios que reduzcan la adopción de posiciones forzadas durante la reparación.	Gerente / Mecánicos	Alta
5	Reparación de vehículos	Biomecánico – Manipulación manual de cargas	II	Aplicar técnicas adecuadas de levantamiento y traslado de cargas y utilizar ayudas mecánicas cuando el peso o las características de la carga lo requieran.	Gerente / Trabajadores	Alta
6	Reparación de motores	Condiciones de seguridad – Mecánico	II	Inspeccionar previamente herramientas y equipos, mantener las guardas de seguridad y evitar el uso de equipos que presenten fallas o condiciones inseguras.	Gerente / Mecánicos	Alta
7	Reparación de motores	Químico – Líquidos	II	Mejorar el almacenamiento de aceites y otros líquidos, mantener los recipientes cerrados e identificados y utilizar EPP durante su manipulación.	Gerente / Mecánicos	Alta
8	Reparación de motores	Físico – Ruido	II	Mantener los equipos y herramientas en condiciones adecuadas, limitar la exposición innecesaria y utilizar protección auditiva durante actividades con mayor generación de ruido.	Gerente / Mecánicos	Alta
9	Reparación de motores	Biomecánico – Posturas forzadas	II	Organizar el puesto de trabajo y utilizar herramientas adecuadas que permitan disminuir las posturas forzadas y facilitar el acceso a los componentes del motor.	Gerente / Mecánicos	Alta
10	Área de lubricantes	Químico – Líquidos	II	Establecer un almacenamiento ordenado de lubricantes, identificar los recipientes, disponer de elementos para controlar derrames y utilizar EPP durante su manipulación.	Gerente / Responsable del área	Alta
11	Bodega	Condiciones de seguridad – Locativo	III	Mantener pasillos y zonas de circulación libres de obstáculos, organizar los materiales y realizar inspecciones periódicas de las condiciones locativas.	Bodeguero / Gerente	Media
12	Bodega	Biomecánico – Manipulación manual de cargas	III	Capacitar sobre manipulación segura de cargas, organizar los materiales de acuerdo con su peso y utilizar ayudas para el traslado cuando sea necesario.	Bodeguero / Gerente	Media

13	Área de lubricantes	Condiciones de seguridad – Tecnológico	III	Mantener los productos inflamables alejados de fuentes de ignición, controlar las condiciones de almacenamiento y verificar la disponibilidad de equipos contra incendios.	Gerente / Responsable del área	Media
14	Recepción	Condiciones de seguridad – Tránsito vehicular	III	Delimitar las zonas de circulación de vehículos y peatones, mantener despejados los accesos y reforzar las medidas de seguridad durante el ingreso y salida de vehículos.	Gerente / Trabajadores	Media
15	Oficina	Biomecánico – Postura prolongada	III	Adecuar el puesto de trabajo, mantener una postura correcta y realizar pausas activas durante la jornada para disminuir la exposición prolongada a una misma postura.	Gerente / Personal administrativo	Media
16	Oficina	Físico – Iluminación	IV	Mantener las condiciones actuales de iluminación y realizar revisiones periódicas para verificar que sean suficientes para las actividades desarrolladas.	Gerente / Personal administrativo	Baja

5.5 Evaluación y gestión de riesgos por puesto de trabajo

La siguiente matriz resume los principales peligros por puesto y las medidas requeridas. Las matrices GTC 45 completas por área se mantienen como anexo técnico y deberán revisarse al menos una vez al año, después de incidentes, cambios de equipos, modificaciones de procesos o alteraciones de la distribución física.

Puesto	Actividades	Peligros / posibles daños	Medidas actuales	Medidas necesarias	Responsable	Fecha prevista	Estado	Seguimiento
Gerente Propietario	Supervisión, toma de decisiones e ingreso ocasional al taller	Atropello, caída al mismo nivel, exposición ocasional a ruido y factores psicosociales	Demarcación parcial; coordinación verbal	Ingreso controlado, chaleco en taller, pausas, capacitación y seguimiento de indicadores	Responsable SST	30 días	En proceso	Revisión anual
Secretaría	Digitación, archivo, atención y coordinación	Posturas prolongadas, movimientos repetitivos, electricidad, evacuación y estrés	Mobiliario básico e iluminación general	Puesto ergonómico, canaletas, pausas, roles claros, ruta señalizada y simulacros	Gerente	60 días	En proceso	Revisión anual
Jefe de Taller	Supervisión de trabajos, maniobras y autorización de tareas	Atropello, ruido, electricidad, gases, caídas y sobrecarga mental	Experiencia técnica y control verbal	Procedimientos, checklist, segregación, EPP, extracción, inspecciones y capacitación	Gerente / Responsable SST	30 días	En proceso	Revisión trimestral
Mecánico de Motores	Desmontaje, reparación y prueba de motores	Atrapamientos, cargas, gases, químicos, ruido, posturas y herramientas	Herramientas, elevadores y EPP parcial	Grúa de taller, extracción de gases, guardas, controles químicos, pausas y EPP específico	Jefe de Taller	30-60 días	En proceso	Revisión semestral
Mecánico General	Mantenimiento preventivo y correctivo	Elevadores, herramientas, electricidad, fluidos, ruido, vibración y caídas	Inspección visual y EPP parcial	Mantenimiento certificado, procedimiento, mediciones, orden y EPP compatible	Jefe de Taller	30-60 días	En proceso	Revisión semestral

Bodeguero	Recepción, almacenamiento y despacho de materiales, repuestos, herramientas y productos	Manipulación manual de cargas, caída de objetos, condiciones locativas, golpes, cortes y exposición a sustancias químicas	Orden básico de materiales y uso parcial de EPP	Organizar los materiales según peso y frecuencia de uso, mantener pasillos despejados, señalizar las zonas de almacenamiento, capacitar en manipulación manual de cargas y utilizar EPP adecuado para cada actividad	Jefe de taller	**30-60 días**	**En proceso**	**Revisión semestral**

6. INFORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN

La empresa informará por escrito y mediante actividades prácticas sobre los riesgos de cada puesto. El programa se construye a partir de la evaluación de riesgos y de la encuesta aplicada a los ocho trabajadores, en la que la capacitación, las charlas prácticas y los simulacros fueron la principal necesidad de mejora señalada por el personal.

Tema general	Contenido específico	Puestos	N.º	Mes	Responsable	Evidencia / evaluación
Inducción general y política SST	Riesgos de la empresa, derechos, obligaciones, reporte y señalización	Todos	8	Enero / ingreso	Responsable SST	Evaluación escrita y registro
Uso seguro de elevadores	Capacidad, puntos de apoyo, seguros, inspección preuso y prohibiciones	Jefe, mecánicos y ayudante	5	Febrero	Proveedor / Jefe de Taller	Demostración práctica
Herramientas manuales, eléctricas y esmerilado	Guardas, discos, conexiones, inspección y EPP	Jefe, mecánicos y ayudante	5	Marzo	Responsable SST	Lista de chequeo práctica
Manejo de sustancias químicas	Aceites, combustibles, solventes, baterías, SDS, derrames y residuos	Personal operativo	5	Abril	Responsable SST	Simulación de derrame
Prevención de incendios y uso de extintores	Clases de fuego, alarma, evacuación y control inicial	Todos	8	Mayo	Bomberos / instructor	Práctica y evaluación
Ergonomía y manipulación de cargas	Posturas, límites de peso, ayudas mecánicas, pausas y levantamiento seguro	Todos	8	Junio	Responsable SST	Demostración práctica
Primeros auxilios y actuación ante accidentes	Evaluación primaria, hemorragias, quemaduras, contacto químico y comunicación	Todos	8	Julio	Personal competente	Ejercicio práctico
Riesgo eléctrico y bloqueo básico	Inspección de cables, tableros, desconexión y prohibiciones	Personal operativo	5	Agosto	Técnico competente	Evaluación práctica
Orden, limpieza y circulación segura	5S, derrames, rutas peatonales, maniobras y señalero	Todos	8	Septiembre	Jefe de Taller	Inspección conjunta
Prevención de discriminación, violencia y acoso	Conductas prohibidas, comunicación, atención y no represalias	Todos	8	Octubre	Gerencia / responsable	Registro de socialización
Simulacro integral	Incendio, evacuación, comunicaciones y primeros auxilios	Todos	8	Noviembre	Coordinador de emergencias	Informe y plan de mejora

Revisión anual del plan	Resultados, incidentes, controles, matriz y metas del siguiente año	Todos	8	Diciembre	Gerente / Responsable SST	Acta de revisión

7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ROPA DE TRABAJO

El EPP se utilizará como última barrera cuando los riesgos no puedan eliminarse o controlarse suficientemente mediante medidas colectivas. La empresa realizará la selección según la tarea, talla, compatibilidad, ficha técnica y evaluación de riesgos; documentará la entrega, capacitación, inspección, limpieza, almacenamiento y reposición.

Puesto / tarea	Actividad	Peligros	EPP y ropa requerida	Observaciones
Gerente Propietario / Secretaría	Ingreso ocasional al taller	Atropello, golpes, caída, ruido ocasional	Chaleco reflectivo; calzado cerrado antideslizante; protección ocular y auditiva cuando la actividad lo exija	Usar únicamente durante permanencia en zona operativa.
Jefe de Taller	Supervisión, maniobras y verificación	Atropello, ruido, partículas, fluidos y caída de objetos	Chaleco reflectivo; calzado con puntera; gafas; protección auditiva; guantes según tarea; casco cuando exista riesgo superior	Debe portar EPP y verificar el de los trabajadores.
Mecánico de Motores	Desmontaje, reparación, pruebas y manipulación de fluidos	Cortes, cargas, químicos, gases, ruido y partículas	Ropa de trabajo; calzado con puntera; gafas; pantalla facial; guantes mecánicos y de nitrilo; protección auditiva; respirador según contaminante	Seleccionar filtros según evaluación; no usar guantes cerca de partes rotativas cuando aumenten el atrapamiento.
Mecánico General	Mantenimiento, elevadores, esmerilado y electricidad básica	Proyección, atrapamiento, ruido, fluidos y golpes	Ropa de trabajo; calzado con puntera; gafas; pantalla facial; guantes; protección auditiva; respirador según tarea	Verificar compatibilidad con soldadura y trabajo eléctrico autorizado.
Ayudante de Mecánico	Apoyo, traslado, orden y limpieza	Golpes, cortes, cargas, químicos y atropello	Ropa de trabajo; chaleco reflectivo; calzado con puntera; gafas; guantes mecánicos o químicos; protección auditiva	Debe trabajar bajo supervisión y no sustituir controles colectivos.
Soldadura (personal autorizado)	Soldar y reparar piezas	Radiación, chispas, humos, quemaduras e incendio	Careta con filtro adecuado; gafas; guantes de soldador; ropa y mandil ignífugos; calzado de seguridad; respirador seleccionado	Requiere cortina ignífuga, extracción y permiso de trabajo en caliente.
Limpieza	Limpieza de pisos, derrames y servicios higiénicos	Químicos, biológicos y resbalones	Guantes de nitrilo; gafas; calzado antideslizante; mascarilla según producto; delantal	No mezclar productos incompatibles; revisar SDS.

8. PREVENCIÓN DE DISCRIMINACIÓN, VIOLENCIA Y ACOSO LABORAL

Talleres Automecano del Sur mantendrá un ambiente de trabajo respetuoso y libre de discriminación, violencia y acoso laboral. Por contar con ocho trabajadores, la empresa aplicará y documentará los lineamientos emitidos por el Ministerio del Trabajo para empleadores de 1 a 9 trabajadores, sin perjuicio de adoptar medidas internas más amplias.

- Socializar las conductas prohibidas, derechos, canales de comunicación y medidas de protección.
- Prohibir represalias contra quienes comuniquen hechos de buena fe o participen en una investigación.
- Recibir comunicaciones de manera confidencial y derivarlas a la autoridad competente cuando corresponda.
- Promover lenguaje respetuoso, igualdad de trato, inclusión y resolución temprana de conflictos.
- Realizar al menos una actividad anual de sensibilización y campañas internas breves.
- Conservar evidencia de socialización, asistencia, comunicaciones y medidas adoptadas.

Actividad	N.º trabajadores	Frecuencia	Responsable	Evidencia
Socialización de lineamientos	8	Enero y al ingreso	Gerente / Secretaría	Acta y entrega digital
Taller de sensibilización	8	Octubre	Responsable designado	Registro de asistencia y evaluación
Campañas comunicacionales	8	Trimestral	Secretaría	Afiches o mensajes internos
Revisión de canales y casos	8	Semestral	Gerente	Registro confidencial

9. INVESTIGACIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

Todo incidente, accidente, daño material relevante o sospecha de enfermedad relacionada con el trabajo deberá comunicarse inmediatamente al Jefe de Taller y al responsable de prevención. La prioridad será atender a las personas, controlar peligros secundarios, preservar la evidencia y cumplir las notificaciones a las autoridades dentro de los plazos aplicables.

15. Atender a la persona afectada, activar primeros auxilios y solicitar asistencia externa cuando sea necesario.
16. Detener la actividad, aislar el área y controlar fuentes de energía, movimiento, incendio, derrame o exposición.
17. Comunicar al Gerente Propietario, responsable de prevención y delegado de Seguridad y Salud.
18. Registrar fecha, hora, lugar, tarea, personas, equipos, daños, testigos y evidencias fotográficas.
19. Investigar causas inmediatas, básicas y organizacionales mediante entrevista, inspección y árbol de causas.
20. Definir acciones correctivas con responsable, plazo e indicador; verificar su cierre y eficacia.
21. Realizar la notificación al IESS y a la autoridad laboral según corresponda y conservar los respaldos.
22. Actualizar las matrices de riesgos, procedimientos y capacitación cuando el evento revele peligros no controlados.

Responsable de primeros auxilios	[COMPLETAR NOMBRE Y CAPACITACIÓN]
Responsable de investigación	Responsable de prevención con apoyo del Jefe de Taller y delegado
Formulario interno	Registro de incidente/accidente AMS-SST-F01
Archivo de evidencias	Secretaría, con acceso restringido y conservación conforme normativa
Contacto de emergencia	ECU 911 / Cuerpo de Bomberos / establecimiento de salud [COMPLETAR CONTACTOS LOCALES]

10. PREVENCIÓN DE AMENAZAS NATURALES Y RIESGOS ANTRÓPICOS

10.1 Características constructivas y áreas

Superficie total	[COMPLETAR m² SEGÚN LEVANTAMIENTO]
Superficie útil	[COMPLETAR m² SEGÚN LEVANTAMIENTO]
Número de pisos	[VALIDAR; EL PLANO DISPONIBLE REPRESENTA PRINCIPALMENTE PLANTA BAJA]
Accesos	Ingreso vehicular por calle Unidad Nacional e ingreso vehicular por calle El Independiente.
Áreas	Taller 1, Taller 2, bodega, oficina, vestidor, baños, paso interno, puestos de vehículos y rutas de circulación.
Punto de encuentro	[DEFINIR EN ZONA EXTERIOR SEGURA Y SEÑALIZAR]

Área	Ocupación	Piso	Techo	Paredes
Taller 1 y 2	Personal operativo	cemento	Estructura y cubierta	bloque
Area de residuos	Personal operativo	cemento	Estructura cubierta	metal
Bodega	Exposición ocasional	cemento	cubierta	bloque
Oficina	Secretaría / Gerencia	baldosa	cubierta	bloque
Baños y vestidor	Uso general	baldosa	cubierta	bloque

10.2 Escenarios de emergencia y recursos

Emergencia	Localización	Consecuencias	Recursos existentes / por verificar	Medidas requeridas
Incendio	Bodega, soldadura y talleres	Quemaduras, humo, pérdidas materiales y paralización	Extintores ; rutas; señalización; alarma	Gabinete para inflamables, extintores dimensionados, alarma audible, iluminación de emergencia y capacitación
Explosión / batería	Zona de baterías y combustibles	Lesiones graves, incendio y daños	Ventilación natural y EPP parcial	Segregación, ventilación, control de ignición, lavaojos y procedimiento
Derrame químico	Bodega y cambio de fluidos	Caídas, irritación, incendio y contaminación	Bandejas de recolección	Kit absorbente, contención secundaria, SDS, etiquetado y gestión de residuos
Sismo	Todo el centro	Golpes, caída de objetos, colapso parcial y bloqueo	Dos accesos vehiculares	Señalizar rutas, asegurar estanterías, definir punto de encuentro y practicar evacuación
Accidente grave	Elevadores, herramientas y circulación	Aplastamiento, amputación, electrocución o trauma	Botiquín y acceso a teléfono	Primeros auxilios, bloqueo, contactos visibles, camilla [evaluar] y simulacro
Inundación / lluvia intensa	Accesos y pisos	Resbalones, daños eléctricos y bloqueo	Drenaje	Mantenimiento de drenajes, protección eléctrica y restricción de acceso

10.3 Responsabilidades antes, durante y después

Función	Responsable	Antes	Durante	Después
Coordinación general	Gerente Propietario	Aprobar recursos, contactos y simulacros	Tomar decisiones, solicitar apoyo y autorizar evacuación	Coordinar recuperación, comunicaciones e investigación
Primera respuesta y evacuación	Jefe de Taller	Inspeccionar rutas, extintores, equipos y entrenar	Detener actividades, desconectar cuando sea seguro, dirigir evacuación	Verificar personal, asegurar el área y reportar daños
Comunicación	Secretaría	Mantener directorio y registros	Llamar al ECU 911 y servicios externos; comunicar instrucciones	Registrar tiempos, comunicaciones y documentación
Primeros auxilios	Trabajador capacitado	Revisar botiquín y capacitarse	Aplicar atención inicial sin exceder competencias	Registrar atención y reponer insumos
Evacuación y apoyo	Mecánicos y bodeguero	Conocer rutas y punto de encuentro	Evacuar, apoyar a personas vulnerables y no regresar	Participar en conteo y retroalimentación
Seguimiento técnico	Responsable SST / Delegado	Planificar simulacros e inspecciones	Observar la respuesta y apoyar coordinación	Investigar, emitir informe y actualizar el plan

10.4 Programa de simulacros

Actividad	Fecha	Situación	Tiempo de evacuación	Observaciones
Último simulacro	Junio de 2026	Simulación de emergencia, salida ordenada del personal y concentración en el punto de encuentro.	5 min, 20 s	Elaborar informe con oportunidades de mejora.
Próximo simulacro	Noviembre de 2026	Incendio, evacuación y atención inicial	Meta inicial: medir línea base	Participación de los 8 trabajadores.
Simulacro siguiente	Mayo de 2027	Derrame químico y accidente en taller	Definir meta después del primer ejercicio	Incluir comunicación externa y bloqueo del área.

11. DEFINICIONES

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar lesión, deterioro de la salud, daño material o afectación al entorno.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento peligroso y la gravedad de sus consecuencias.

Factor de riesgo: Elemento o condición física, mecánica, química, biológica, ergonómica, psicosocial o de seguridad que puede afectar al trabajador.

Evaluación de riesgos: Proceso de identificar peligros, valorar riesgos considerando controles existentes y decidir si se requieren acciones adicionales.

Accidente de trabajo: Suceso imprevisto y repentino relacionado con el trabajo que produce lesión, perturbación funcional, incapacidad o muerte.

Incidente: Suceso relacionado con el trabajo que no causa lesión o que únicamente requiere primeros auxilios, pero que tenía potencial de causar daño.

Enfermedad profesional: Enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral.

Condición subestándar: Condición del ambiente, equipos, instalaciones o procesos que se aparta del estándar seguro.

Acto subestándar: Acción u omisión del trabajador que se desvía del procedimiento seguro y genera exposición al peligro.

Equipo de protección personal: Equipo o prenda destinada a reducir la exposición individual cuando otros controles no resultan suficientes.

Emergencia: Situación no planificada que puede causar daños graves y requiere coordinación, recursos y respuesta inmediata.

Mejora continua: Proceso periódico de evaluar resultados, corregir desviaciones y fortalecer el desempeño preventivo.

12. SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA

El plan será revisado como mínimo una vez al año y siempre que ocurra un accidente grave, se incorporen nuevos equipos o sustancias, cambie la distribución, se modifiquen las tareas, se presenten resultados anormales de mediciones o se identifiquen nuevos peligros. La revisión contará con la participación del empleador, responsable de prevención, delegado y trabajadores.

Indicador	Fórmula / criterio	Frecuencia	Meta
Cumplimiento del plan de capacitación	Capacitaciones ejecutadas / programadas × 100	Trimestral	≥ 90 %
Cierre de acciones correctivas	Acciones cerradas en plazo / acciones totales × 100	Mensual	≥ 85 %
Inspecciones ejecutadas	Inspecciones realizadas / planificadas × 100	Mensual	100 %
Uso correcto de EPP	Observaciones conformes / observaciones realizadas × 100	Mensual	≥ 95 %
Incidentes reportados	Número y tendencia de incidentes comunicados	Mensual	Aumentar reporte preventivo al inicio y reducir recurrencia
Riesgos críticos controlados	Riesgos I y II con control implementado / total × 100	Trimestral	100 % según plazos
Participación en simulacros	Participantes / trabajadores × 100	Semestral	100 %

12.1 Cronograma mínimo de inspecciones

Inspección	Frecuencia	Responsable	Registro
Elevadores y herramientas críticas	Antes de uso / mensual documentada	Jefe de Taller	Checklist de equipos
Orden, limpieza, pisos y rutas	Semanal	Delegado / Jefe de Taller	Checklist por área
Instalaciones eléctricas	Trimestral y después de anomalías	Personal competente	Informe técnico
Extintores, botiquín y señalización	Mensual	Responsable SST	Registro de emergencia
Bodega, químicos y residuos	Mensual	Responsable SST / encargado	Inventario y checklist
EPP	Mensual y antes de uso	Jefe de Taller / trabajador	Registro de inspección
Revisión integral del plan	Anual	Gerente y responsable	Acta de revisión

13. DISPOSICIONES GENERALES Y FINALES

Quedan incorporadas al presente Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales las disposiciones del Código del Trabajo, la Decisión 584 y Resolución 957 de la Comunidad Andina, el Decreto Ejecutivo 255, los acuerdos ministeriales vigentes, la normativa del IESS, las normas técnicas aplicables y demás instrumentos obligatorios en Ecuador. En caso de reforma normativa, prevalecerá la disposición vigente y el plan deberá actualizarse.

El presente documento entrará en vigor una vez aprobado y socializado. Los anexos técnicos forman parte del plan y deberán mantenerse disponibles como evidencia de la gestión preventiva.

Dado en la ciudad de Latacunga, el día ____ del mes de _____ de 2026.

EMPLEADOR / REPRESENTANTE LEGAL	RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
Firma: _____	Firma: _____
Nombre: [COMPLETAR]	Nombre: [COMPLETAR]
Cédula/Pasaporte: [COMPLETAR]	Cédula/Pasaporte: [COMPLETAR]

ANEXOS TÉCNICOS

Código	Documento
Anexo A	Organigrama estructural de Talleres Automecano del Sur.
Anexo B	Plano de distribución y accesos del centro de trabajo.
Anexo C	Checklist de identificación de peligros y riesgos.
Anexo D	Matrices GTC 45 por área y matriz consolidada.
Anexo E	Resultados y análisis de la encuesta aplicada a ocho trabajadores.
Anexo F	Registros de inspección y evidencia fotográfica.
Anexo G	Programa anual de capacitación y registros de asistencia.
Anexo H	Matriz de EPP, actas de entrega y fichas técnicas.
Anexo I	Planos de evacuación, directorio de emergencias e informes de simulacros.
Anexo J	Formatos de reporte e investigación de incidentes y accidentes.

FUENTES NORMATIVAS Y TÉCNICAS DE REFERENCIA

- Decisión 584 de la Comunidad Andina – Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957 – Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Código del Trabajo del Ecuador.
- Decreto Ejecutivo 255 – Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Acuerdo Ministerial MDT-2024-196 y anexos técnicos de seguridad e higiene del trabajo.
- Acuerdo Ministerial MDT-2025-186, en lo aplicable a prevención de discriminación, violencia y acoso laboral.
- Resolución C.D. 513 del IESS – Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- Formato oficial del Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales para empleadores con 1 a 10 trabajadores.
- Guía Técnica Colombiana GTC 45 (2012), utilizada como herramienta complementaria de identificación y valoración.
- Norma ISO 45001:2018, como referencia voluntaria para mejora continua.