



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

“Manual De Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir enfermedades y accidentes laborales de los trabajadores de los Tecnicentros Automotrices de la ciudad de Loja Caso: Automotriz Pineda”

Tesis previa a la obtención del título de
Ingeniera en Administración de
Empresas

AUTORA:

TANIA ANGHELA CABRERA AJILA

DIRECTORA:

ING. JANETH SOLEDAD GUTIÉRREZ ORDÓÑEZ

LOJA-ECUADOR

2022

*No todos ocupan los
mejores puestos, sino
los más preparados,
aunque no sean genios.*

CERTIFICACIÓN

Loja, 07 de septiembre del 2021

Ing. Janeth Soledad Gutiérrez Ordoñez Mg

DOCENTE DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS EN LA FACULTAD JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

CERTIFICA:

Que la tesis “**MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR ENFERMEDADES Y ACCIDENTES LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE LOS TECNICENTROS AUTOMOTRICES DE LA CIUDAD DE LOJA CASO AUTOMOTRIZ PINEDA**”, elaborada por la egresada Tania Anghela Cabrera Ajila, previó a optar por el grado y título de Ingeniera en Administración de Empresas ha sido realizada bajo mi guía y dirección cumpliendo con todos los requisitos reglamentarios de la Universidad Nacional de Loja y de conformidad con el cronograma establecido, luego de haber culminado su contenido teórico-práctico autorizo su presentación ante el respectivo tribunal de grado.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**JANETH SOLEDAD
GUTIERREZ
ORDÓÑEZ**

Ing. Janeth Soledad Gutiérrez Ordoñez Mg
DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, **Tania Anghela Cabrera Ajila** declaro ser la autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes Jurídicos reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autora: Tania Anghela Cabrera Ajila

Firma:

Cédula: 1150459624

Fecha: Loja, 20 de enero del 2022

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA PARA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICAMENTE DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Tania Anghela Cabrera Ajila declaro ser autora de la tesis titulada “**MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR ENFERMEDADES Y ACCIDENTES LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE LOS TECNICENTROS AUTOMOTRICES DE LA CIUDAD DE LOJA CASO: AUTOMOTRIZ PINEDA**”, como requisito para optar el grado de: INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS; Autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, publique la producción intelectual de la Universidad, a través del Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios podrán consultar el contenido de este trabajo en el RD, en las redes de información del país y del exterior con los cuales la Universidad tenga convenio.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la Tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la Ciudad de Loja a los 20 días del mes de enero del 2022.

AUTORA: Tania Anghela Cabrera Ajila

FIRMA:

CÉDULA: 1150459624

CORREO ELECTRÓNICO: tania.a.cabrera@unl.edu.ec

CELULAR:0958994081

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Ing. Janeth Soledad Gutiérrez Ordóñez

TRIBUNAL DE GRADO:

PRESIDENTE: Ing. César Augusto Neira Hinostroza

VOCAL: Ing. Gretty del Pilar Salinas Ordóñez

VOCAL: Ing. Juan Encalada Orozco

DEDICATORIA

La presente tesis quiero dedicar de manera muy especial a mis padres Carmen y Ángel, quienes son el pilar fundamental en mi vida, el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, y estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio.

A mi amado hijo, Dylan Isaac quién es mi orgullo y mi gran motivación, aquel que me impulsa a superarme cada día más para ofrecerle siempre lo mejor, a mi esposo por estar conmigo en aquellos momentos y situaciones más tormentosas, siempre apoyándome, a mis hermanas que han sido esenciales a lo largo de este tiempo, he contado con ellas toda mi vida, y me han ayudado a cumplir este objetivo.

A mis abuelos, tíos, primos y amigos en general gracias por su apoyo y ser parte de este éxito.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, por estar en todo momento conmigo ayudándome a aprender de mis errores y por haberme dado la fortaleza para seguir adelante en aquellos momentos de debilidad, a mis familiares por apoyarme a lo largo de toda mi carrera universitaria, gracias por ayudarme a realizar y terminar con éxito esta tesis, gracias a la vida porque todos los días me revela lo hermosa y lo justa que es, gracias a todos por creer en mí.

A la Universidad Nacional de Loja por ser la institución que me acogió durante este camino de formación profesional; de igual manera, a los directivos y personal docente de la Carrera de Administración de Empresas por su esfuerzo y dedicación en cada una de las enseñanzas brindadas.

Igualmente, quiero agradecer a mi directora de tesis, la Ing. Janeth Soledad Gutiérrez Ordoñez, por su constante apoyo, dedicación y su orientación indispensable durante la realización del trabajo de investigación.

Tania Anghela Cabrera Ajila

TABLA DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN.....	II
AUTORÍA.....	III
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA PARA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICAMENTE DEL TEXTO COMPLETO	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
1. TÍTULO	1
2. RESUMEN	2
3. INTRODUCCIÓN	4
4. REVISIÓN DE LITERATURA	6
4.1. Marco Referencial	6
4.2. Marco Teórico	11
4.3. Marco Conceptual	32
5. MATERIALES Y MÉTODOS	34
5.1. Materiales	34
5.2. Métodos.....	34
5.3. Técnicas	35
5.4. Población y muestra.....	35
5.5. Procedimiento metodológico.....	36
6. RESULTADOS.....	38
7. DISCUSIÓN	106
8. CONCLUSIONES	145
9. RECOMENDACIONES.....	146
10. BIBLIOGRAFÍA	147
11. ANEXOS	150

1. TÍTULO

**“MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR ENFERMEDADES Y ACCIDENTES LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE LOS TECNICENTROS AUTOMOTRICES DE LA CIUDAD DE LOJA.
CASO: AUTOMOTRIZ PINEDA”**

2. RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR ENFERMEDADES Y ACCIDENTES LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE LOS TECNICENTROS AUTOMOTRICES DE LA CIUDAD DE LOJA. CASO AUTOMOTRIZ PINEDA”, tiene como propósito desarrollar conciencia preventiva y hábitos de trabajo seguros en empleadores y trabajadores, para prevenir los posibles riesgos existentes en el lugar de trabajo y salvaguardar la integridad física y psicológica de los trabajadores. El objetivo principal es proponer un manual de seguridad y salud ocupacional para prevenir los accidentes y enfermedades laborales de los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Para la elaboración del proyecto se empleó un diseño de investigación descriptivo simple y se utilizaron los métodos: deductivo, inductivo y analítico. Se usaron técnicas de investigación como: observación directa, entrevista y encuesta, donde se determinó una muestra que permitió estudiar solamente una parte de la población, dando un total de 107 encuestas aplicadas a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Con la información de las encuestas se obtuvo, que en el transcurso del presente año el 62% del personal que labora en los tecnicentros automotrices ha sufrido un accidente laboral de carácter leve; debido a que los conocimientos respecto de la seguridad y salud ocupacional son parciales, y, además, no se capacita a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos diariamente por el desempeño de sus actividades, a esto se suma que el 74% de los trabajadores no poseen equipo de protección personal para resguardar su salud ante cualquier daño. Los riesgos de mayor exposición para los trabajadores por su actividad laboral son: ruido, inhalación de polvos, aerosoles y gases, quemaduras, cortes/ heridas, y el atrapamiento por vehículos. Con respecto a la vigilancia de la salud el 100% de los tecnicentros automotrices no realizan exámenes médicos pre ingreso a sus candidatos a un puesto de trabajo, lo que no permite detectar si se adaptan a las condiciones laborales, al perfil del cargo y al medio en el cual se desarrollará su labor. Esta información permitió cumplir con los objetivos de realizar el diagnóstico de la situación actual y posteriormente elaborar el manual de seguridad y salud ocupacional. Al finalizar la investigación se llegó a la conclusión de la necesidad de una propuesta de manual de seguridad y salud ocupacional, que contribuirá como una herramienta guía para prevenir los incidentes, accidentes y enfermedades laborales de los trabajadores y se recomienda al Tecnicentro brindar los recursos necesarios para la aplicación del manual, así como la socialización del mismo con los trabajadores.

Palabras claves: Manual de seguridad; salud ocupacional; prevención de enfermedades; accidentes laborales y trabajadores.

SUMMARY

The present research work entitled "OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANUAL TO PREVENT ILLNESSES AND OCCUPATIONAL ACCIDENTS OF THE WORKERS OF THE AUTOMOTIVE TECHNICIANS OF THE CITY OF LOJA AUTOMOTIVE PINEDA CASE". Aims to develop preventive awareness and safe work habits in employers and workers, in order to prevent possible risks in the workplace and safeguard the physical and psychological integrity of workers. The main objective is to propose an occupational health and safety manual to prevent accidents and occupational diseases among the workers of Pineda Automotive Technicenter. A simple descriptive research design was used for the elaboration of the project and the following methods were used: deductive, inductive and analytical. Research techniques used were: direct observation, interview and survey, where a sample was determined that allowed studying only a part of the population, giving a total of 107 surveys applied to the owners of the automotive Technicenter in the city of Loja. The information from the surveys showed that during the current year 62% of the personnel working in the automotive service centers have suffered a minor occupational accident, due to the fact that knowledge of occupational safety and health is partial, and workers are not trained on the risks to which they are exposed daily in the performance of their activities, in addition to the fact that 74% of the workers do not have personal protective equipment to protect their health from any injury. The highest exposure risks for workers are: noise, inhalation of dust, aerosols, and gases, burns, cuts/wounds, and entrapment by vehicles. With respect to health surveillance, 100% of the automotive service centers do not conduct pre-entry medical examinations of their candidates for a job, which does not allow them to detect whether they are suited to the working conditions, the job profile, and the environment in which they will work. This information made it possible to meet the objectives of diagnosing the current situation and subsequently prepare the occupational health and safety manual. At the end of the investigation, it was concluded that there is a need for a proposed occupational health and safety manual, which will contribute as a guiding tool to prevent incidents, accidents and occupational diseases among workers, and it is recommended that the Tecnicentro provide the necessary resources for the application of the manual, as well as the socialization of the manual with the workers.

Key words: Safety manual; occupational health; disease prevention; occupational accidents and workers.

3. INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud Ocupacional se ha convertido en aspecto esencial en el ámbito empresarial, debido a que, cada vez más empresas o industrias se esfuerzan por mejorar sus procesos de prevención de riesgos laborales, con la finalidad de velar por el bienestar físico y mental de sus empleados, además enfatizan en la importancia de dotar los elementos de protección personal (EPP) como factores fundamentales para disminuir y evitar accidentes y enfermedades laborales, que pueden afectar la calidad de vida de sus trabajadores.

No obstante, en los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja, aún no se ha fomentado una cultura de prevención de riesgos laborales, que permita prevenir o disminuir el número de accidentes laborales, que implican importantes costos económicos. Por ello, se ha previsto que estos establecimientos requieren un manual de seguridad y salud ocupacional, que sirva como guía para mejorar las condiciones laborales de seguridad para los trabajadores.

El trabajo de tesis titulado “Manual de Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir enfermedades y accidentes laborales de los trabajadores de los Tecnicentros Automotrices de la ciudad de Loja Caso Automotriz Pineda” incluye Resumen, en el cual se hace una descripción breve del trabajo de investigación, se detallan los objetivos, la metodología utilizada, los principales resultados, las conclusiones más sobresalientes y las recomendaciones; Introducción, en el cual se detalla lo que se va a efectuar en la investigación, describiendo los contenidos de la presente tesis de investigación. Seguidamente se presenta la Revisión de literatura, que contiene el marco referencial que comprende los trabajos relacionados con el tema planteado, y el marco teórico- conceptual que abarca la fundamentación teórica que sustenta bibliográficamente la investigación. Los materiales y métodos, detallan todos los materiales y equipo de oficina que se utilizaron para desarrollar la investigación, además, de definir el diseño investigativo, los métodos y técnicas utilizadas para la elaboración del presente trabajo. A continuación se explican los resultados, que comprenden la interpretación de la información recolectada y el diagnóstico de la situación actual en cuanto a seguridad y salud ocupacional en el Tecnicentro, esto permitió identificar los principales hallazgos entre ellos: no se ha capacitado a los trabajadores en lo que se refiere a seguridad y salud ocupacional, no se utilizan equipos de protección personal (EPP), motivo por lo cual, todos los trabajadores han sufrido un accidente leve, además el 100% de los trabajadores expresan que antes de su contratación no se les ha realizado exámenes médicos pre ingreso, ni exámenes médicos periódicos como parte de un programa de salud preventiva. Posteriormente se presenta la discusión, que está compuesta por la propuesta del Manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, misma que comprende los lineamientos generales de seguridad, actuación en primeros auxilios y un plan de capacitaciones.

Seguidamente se presentan las conclusiones, que describen los aspectos relevantes de los resultados obtenidos en la investigación; y las recomendaciones, donde se plantea sugerencias enlazadas a cada conclusión y están dirigidas al gerente/ propietario y al personal que labora en el taller. La bibliografía, que está integrada por un listado de fuentes de información que respaldan la investigación, y finalmente se presentan los anexos, que abarcan toda la información de apoyo, integrada por el formato de las encuestas aplicadas a los trabajadores y entrevista realizada al Gerente del Tecnicentro.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. Marco Referencial

Tabla 1

Resumen de antecedentes de investigación para el tema “Manual de Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir enfermedades y accidentes laborales de los trabajadores de los Tecnicentros Automotrices de la ciudad de Loja. Caso: Automotriz Pineda.

Autor y año	Título de tesis	Objetivo general	Diseño	Muestra	Instrumentos	Resultados	Comentario
Silva, S. (2021)	Manual de Seguridad Industrial, Ambiente y Salud Ocupacional para los talleres del Sector Mecánico automotriz de la ciudad de Loja	Elaborar un manual de seguridad industrial, ambiente y salud ocupacional para los talleres del sector mecánico automotriz de la ciudad de Loja.	Este trabajo de investigación fue realizado bajo un enfoque investigativo mixto: cualitativo y cuantitativo, empleando métodos tales como: deductivo, inductivo y estadístico.	La muestra estuvo conformada por: 197 personas, entre trabajadores y gerente/propietario de cada uno de los talleres mecánicos de la ciudad de Loja	Las técnicas empleadas fueron la encuesta y el checklist.	<ul style="list-style-type: none"> • La totalidad de los talleres no cuenta con un plan de seguridad laboral. • Los trabajadores no utilizan adecuadamente sus herramientas de trabajo, carecen de equipo de protección personal, lo que provoca, un alto riesgo de sufrir accidentes laborales. Los riesgos más frecuentes a los que se exponen los trabajadores son: quemaduras, cortes, dolores de espalda, contacto eléctrico, y riesgo de atropello o atrapamiento por vehículos. 	Este estudio se apega a la presente investigación porque pretende dar solución a la problemática de Seguridad y Salud Ocupacional de los talleres mecánicos de la ciudad de Loja, mediante el levantamiento de información sobre la situación actual del sector, valiéndose del enfoque cualitativo para analizar las variables de estudio y determinar las condiciones laborales.

<p>Suarez, S. (2021)</p>	<p>Diagnóstico de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en los asaderos restaurantes de la ciudad de Portovelo, provincia de El Oro. Propuesta de un manual de Seguridad y Salud ocupacional para el asadero restaurante RDH.</p>	<p>Diagnosticar la seguridad y salud ocupacional en los asaderos restaurantes de la ciudad de Portovelo, provincia de El Oro y la propuesta de un manual de seguridad y salud ocupacional para el asadero restaurante RDH.</p>	<p>Se utilizaron los métodos inductivo, deductivo, analítico y descriptivo.</p>	<p>Estuvo conformada por: 17 trabajadores del asadero restaurante RDH.</p>	<p>Las técnicas empleadas fueron la observación directa, la encuesta y el checklist.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores no han realizado simulacros de emergencia ni recibido capacitaciones sobre Seguridad y Salud Ocupacional. • Actualmente ningún asadero de la ciudad tiene un manual de seguridad 	<p>Esta investigación tiene relación con este trabajo, por cuanto se enmarca en presentar una propuesta de un manual de seguridad y salud ocupacional, y para ello se consideran para su desarrollo la utilización de los métodos inductivo, deductivo, analítico y descriptivo, y las técnicas tales como: la observación y la encuesta para recolectar información, que permita identificar los principales riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores.</p>
--------------------------	--	--	---	--	--	--	--

(Villacis, 2020)	Propuesta de un manual de seguridad y salud ocupacional para la empresa Puerta del Sol de la ciudad de Loja.	Proponer un sistema de Gestión de la seguridad y salud ocupacional, a través de la realización de un manual para Puertas del Sol, de la ciudad de Loja.	Se utilizó la metodología de la investigación científica: método inductivo, descriptivo, analítico y sintético.	La población objeto de estudio estuvo conformada por 18 trabajadores de la empresa.	Se utilizó la técnica de la encuesta, entrevista y la observación.	<ul style="list-style-type: none"> • El 100% de los trabajadores conoce sobre la seguridad y salud ocupacional, y por tal motivo reconocen las falencias que tiene la empresa sobre este ámbito como equipos de protección, la conformación de un comité paritario; pero aclaran que ha existido el apoyo por parte de los dueños en casos de enfermedad y accidentes. 	Este estudio es crucial, dado que se relaciona con esta investigación, debido a que se consideró los métodos: inductivo y descriptivo para entender la realidad sobre la seguridad y salud ocupacional, lo que permitió realizar el diagnóstico de la situación actual y con ello identificar los principales factores de riesgos presentes en el ambiente de trabajo.
Salvador, E. (2018)	Seguridad y Salud Ocupacional percibido por los colaboradores del Instituto Nacional de Rehabilitación	Determinar el nivel de percepción de Seguridad y Salud Ocupacional por los colaboradores del Instituto Nacional de Rehabilitación.	Corresponde a un estudio de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, de diseño no experimental, básica y transversal.	Estuvo constituida por 169 trabajadores administrativos y asistenciales del Instituto Nacional de Rehabilitación	Se aplicó la técnica de la encuesta a través del instrumento del cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> • El nivel de Seguridad y salud ocupacional percibido por los colaboradores del Instituto Nacional de Rehabilitación, fue "Regular". • Existe mayor cantidad de mujeres (27.27%), que perciben como malo el nivel de seguridad y salud ocupacional 	Este trabajo es de interés para la investigación, porque se considera la importancia de la seguridad y salud de los trabajadores en su ejercicio laboral, y se utilizó un enfoque cualitativo para la de revisión documental lo que permitió hacer una construcción crítica y reflexiva entorno a la seguridad y la salud en el trabajo.

<p>Pavón, S. (2018)</p>	<p>Elaboración de un manual de Seguridad y Salud Ocupacional con la finalidad de prevenir enfermedades y accidentes laborales de los funcionarios de los centros de desarrollo infantil al convenio MIESS-GAD Parroquial de Calderón, en la ciudad de Quito.</p>	<p>Implementar un manual de seguridad y salud ocupacional para prevenir enfermedades y accidentes laborales dirigido a los funcionarios de los CDI.</p>	<p>Los métodos de investigación empleados fueron: el método deductivo y el histórico.</p>	<p>La muestra estuvo conformada por 81 funcionarios en total por los 20 centros infantiles quienes están involucrados directamente con la Institución.</p>	<p>Se utilizó instrumentos de recolección de información tales como: la observación, la entrevista y la encuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Han existido incidentes dentro del CDIS con un porcentaje del 60% y con frecuencia un 38%, evidenciando así la necesidad de un manual de seguridad y salud ocupacional para evitar incidentes y en lo posterior accidentes. • El nivel de desconocimiento que arrojaron las encuestas de los factores de riesgo que podrían generar enfermedades es alto con un 97%, lo que es una negativa al momento de desempeñarse en tu trabajo. 	<p>De este trabajo de investigación se considera los métodos que se emplearon tales como: el método deductivo y el histórico, y así mismo, los instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información como: la observación, la entrevista y la encuesta, con el propósito de identificar y analizar las diferentes situaciones en cuanto a la seguridad y salud ocupacional y de esta manera poder establecer la propuesta del manual de la presente investigación.</p>
-------------------------	--	---	---	--	---	--	---

Tomalá, A. (2017)	Elaboración de un manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, para minimizar, atenuar, corregir los riesgos laborales del área técnica de CNT E.P, Regional Santa Elena	Elaborar un manual de seguridad y salud ocupacional para minimizar, atenuar, corregir los riesgos laborales del Área Técnica de CNT EP, Regional Santa Elena.	Se empleo el método de histórico, inductivo-deductivo, analítico-sintético y bibliográfico.	La población estuvo conformada por 32 trabajadores del Área Técnica de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP, Regional Santa Elena.	Se utilizó la técnica de la Entrevista, Encuesta y Observación para la recaudación de datos que permitirán direccionar de mejor forma la reciente investigación.	<ul style="list-style-type: none"> • Los principales problemas de salud ocupacional se relacionan con la identificación de los riesgos y el compromiso de manera general o individual sobre su respectivo control. • Los factores de riesgos que existen en la empresa no se lograban identificar y evaluarlos, debido a la falta de una normativa vigente. 	Este trabajo se relaciona con la investigación ya que persigue el objetivo general de elaborar un manual de seguridad y salud ocupacional para minimizar, atenuar, corregir los riesgos laborales, y así mejorar el ambiente laboral de los trabajadores a través de la identificación y evaluación de los factores de riesgo.
-------------------	---	---	---	--	--	---	--

Nota: Elaborado por Tania Anghela Cabrera Ajila

4.2. Marco Teórico

4.2.1. Taller mecánico automotriz

Según Barrera y Casanova (2015) definen al taller de servicio automotriz o de reparación de vehículos automóviles, y/o componentes, como:

Aquellos establecimientos industriales en los que se efectúen operaciones encaminadas a la restitución de las condiciones normales del estado y funcionamiento de vehículos automóviles o de equipos y componentes de los mismos, en los que se haya puesto de manifiesto alteraciones en dichas condiciones con posterioridad al término de su fabricación (pág. 4)

4.2.1.1. Historia de los talleres mecánicos en el mundo y en Ecuador

A partir de la creación del modelo Ford T, en 1908 el despegue de la industria del automóvil fue ya imparable, revolucionó la industrial y a los mecánicos que se vieron en la necesidad de especializarse en una marca en específico y tener sus primeros talleres independientes en donde realizar sus reparaciones.

Durante estos primeros años el modelo de trabajo fue evolucionando hasta estabilizarse en el que sería el modelo estándar en la mayoría de países: un negocio muy fragmentado, con muchos talleres de pocos operarios cada uno (incluso de una sola persona) y en el que el precio se fijaba por el número de horas que el profesional le dedicaba a cada cliente, lo que en Estados Unidos se denominó el sistema "Flat Rate". (Loctite, 2016)

La llegada de la mecánica automotriz al Ecuador tiene sus inicios dentro de los años 50 cuando empresas de metalmecánica y textileras empiezan a tener dentro de su producción carrocerías, tapicería para buses y ciertas partes mecánicas, posteriormente en los años 70 se empieza el ensamblaje de vehículos dentro de territorio ecuatoriano gracias a la primera ensambladora de vehículos en el Ecuador llamada AYMESA. (Pazmiño, 2019, pág. 14)

Gracias a que los vehículos eran ensamblados en el Ecuador y la importación de vehículos ya era permitida en el país nacen las aseguradoras y talleres mecánicos con el fin de proporcionar un servicio a los ciudadanos que tengan problemas con sus vehículos y quieran arreglarlos de una manera segura teniendo la confianza de que sus vehículos están con gente especializada. (Pazmiño, 2019, pág. 15)

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010) en el país, existen 29.068 establecimientos económicos dedicados a actividades de comercio automotriz, de los cuales el 70% corresponden a establecimientos que realizan mantenimiento y reparación de vehículos automotores, mientras que el 30% restante se dedica a la venta de partes, piezas

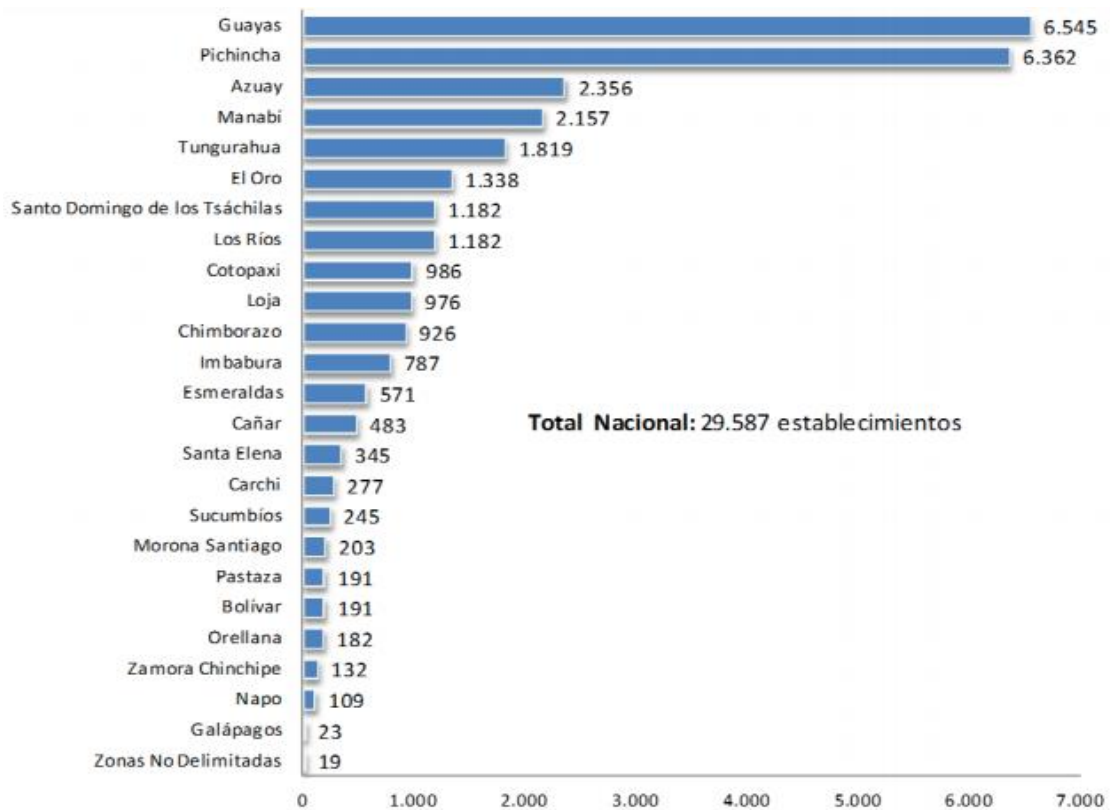
y accesorios de vehículos automotores; venta al por menor de combustibles y venta de vehículos. (Angulo & Sosa, 2012, pág. 1)

Las actividades relacionadas al sector automotriz son fuente importante de plazas de empleo. De acuerdo a información del Censo Económico se tienen 90.012 personas ocupadas, de las cuales el 83% son hombres y el 17% mujeres. En los establecimientos de Comercio se encuentran ocupadas 84.155 personas, en Manufactura 5.194 y en Servicios 6634.

De acuerdo a la distribución provincial, se tiene que el mayor número de establecimientos se encuentra en Guayas (27%), seguido de Pichincha (17%), Azuay (8,1%), Manabí (7,5%) y Tungurahua (4,5%). (Angulo & Sosa, 2012, pág. 1)

Figura 1

Establecimientos por provincia



Nota: La figura muestra las cifras de establecimientos dedicados a actividades de comercio automotriz en Ecuador año 2010. Fuente: Angulo & Sosa (2012)

En la provincia de Loja existen 976 establecimientos económicos dedicados a actividades de comercio automotriz, de los cuales el 70% corresponden a establecimientos que realizan mantenimiento y reparación de vehículos automotores, mientras que el 30% restante se dedica

a la venta de partes, piezas y accesorios de vehículos automotores; venta al por menor de combustibles y venta de vehículos.

4.2.1.2. Clasificación de talleres

Existen varios tipos de talleres de mantenimiento de vehículos y es importante conocer las diferencias y matices que hay entre ellos. A continuación, se detallan algunas de las diferentes clasificaciones que existen para indicar un taller según (Casanova y Barrera, 2015, pág. 9)

a. Según la rama o actividad

- *Taller de electromecánica:* De este tipo de talleres puede existir unas subdivisiones como:
 - ✓ Taller de mecánica
 - ✓ Talleres de electricidad y electrónica del automóvil

En ambos casos el taller se dedica en exclusiva a los trabajos de reparación y sustitución de los componentes mecánicos del vehículo (suspensión, dirección, motor, frenos, etc.), también se efectúan trabajos de mantenimiento periódico (previa cita) o de puesta a punto del vehículo.

- *Taller de mantenimiento y servicio básico:* Estos talleres se dedican a la asistencia rápida del vehículo, donde el cliente puede ir antes sin haber apartado una cita previa en el taller, este sistema es muy utilizado por los talleres de neumáticos y dirección, y poco a poco se han ido expandiendo a otras actividades desarrolladas por el sector, como por ejemplo los talleres ubicados dentro o muy cerca de un centro comercial
- *Taller de reparaciones de chapa y pintura:* Este taller concentra su actividad en la sustitución y reparación tanto de los elementos fijos como los amovibles, posteriormente una vez finalizadas las tareas propias de carrocerías, se continúa con las tareas de preparación y embellecimiento de la superficie reparada o nueva.
- *Taller de neumáticos:* Son talleres que se dedican en exclusiva a todo lo relacionado con el conjunto rueda neumático del vehículo, desde la reparación por pinchazos a la sustitución por completo de la llanta o de la cubierta.
- *Taller de instalación de equipos de audio y tuning:* Estos tipos de talleres se encargan de la personalización del vehículo a gusto del cliente, y actualmente este tiene un abanico de posibilidades a las que puede acceder, ya que abarca áreas como el motor, electrónica, carrocería y audio.
- *Talleres de reparación de vehículos industriales:* Este tipo de talleres tienen como característica principal la gran amplitud de la zona de trabajo, debido esencialmente a que los vehículos que se trabajan son de gran tamaño (camiones, tractores, autocares, etc.)

b. Según su clase

- *Taller maquinista:* Es aquel dedicado o especializado en una marca de vehículos en concreto, comúnmente denominados concesionarios o servicios oficiales.

La principal desventaja de un servicio oficial es el precio, esto es debido a que dependen de la marca, que les exige unos estándares de calidad que encarecen las reparaciones.

- *Taller independiente:* Son aquellos talleres que no están especializados en una sola marca, sino que abarcan un amplio abanico de vehículos. Este tipo de talleres tienen prohibido por ley el uso de cualquier logotipo de una marca de vehículos para evitar la confusión a los usuarios, aunque sí pueden serlo de un distribuidor o fabricantes de componentes.

c. Según el tamaño o categoría

- *Pequeño taller:* Son aquellos talleres formados por el empresario que a su vez trabaja como operario y administrador. En este tipo de talleres se suele ejercer una única actividad. El local empleado es de dimensiones pequeñas y está ubicado en una población o ciudad, también se conoce como taller de barrio.

- *Taller mediano:* Se considera taller mediano cuando el tamaño del taller y facturación permiten la generación de puestos de trabajo, siendo la labor del propietario como la de gestor del taller o jefe del taller. Esta clase de talleres suelen tener cerca de la decena de operarios y existe la figura de la secretaría y por lo tanto también la zona de recepción. Desde hace un tiempo estos tipos de talleres se han ido ubicando en naves o locales de las zonas industriales en la periferia de la ciudad o población.

4.2.2. Seguridad Industrial

4.2.2.1. Origen de la seguridad industrial

El desarrollo industrial trajo el incremento de accidentes laborales, lo que obligó a aumentar las medidas de seguridad, las cuales se cristalizaron con el advenimiento de las conquistas laborales. Pero todo esto no basta; es la toma de conciencia de empresario y trabajador la que perfecciona la seguridad en el trabajo; y esto sólo es posible mediante una capacitación permanente y una inversión asidua en el aspecto de formación.

Desde los albores de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, instintivo-defensivo. Así nació la seguridad, reflejada en un simple esfuerzo individual más que un sistema organizado.

Ya en el año 400 A.C., Hipócrates recomendaba a los mineros el uso de baños higiénicos a fin de evitar la saturación de plomo. También Platón y Aristóteles estudiaron ciertas

deformaciones físicas producidas por ciertas actividades ocupacionales, planteando la necesidad de su prevención. Con la Revolución Francesa se establecen corporaciones de seguridad destinadas a resguardar a los artesanos, base económica de la época.

La Revolución Industrial marca el inicio de la seguridad industrial como consecuencia de la aparición de la fuerza del vapor y la mecanización de la industria, lo que produjo el incremento de accidentes y enfermedades laborales. No obstante, el nacimiento de la fuerza industrial y el de la seguridad industrial no fueron simultáneos, debido a la degradación y a las condiciones de trabajo y de vida detestables. Es decir, en 1871 el cincuenta por ciento de los trabajadores moría antes de los veinte años, debido a los accidentes y las pésimas condiciones de trabajo.

En 1833 se realizaron las primeras inspecciones gubernamentales; pero hasta 1850 se verificaron ciertas mejoras como resultado de las recomendaciones hechas entonces. La legislación acortó la jornada, estableció un mínimo de edad para los niños trabajadores e hizo algunas mejoras en las condiciones de seguridad. No obstante, los legisladores tardaron demasiado en legislar sobre el bien común del trabajador, pues los conceptos sobre el valor humano y la capitalización del esfuerzo laboral no tenían sentido frente al lucro indiscriminado de los empresarios. Sin embargo, suma a su haber el desconocimiento de las pérdidas económicas que esto les suponía; y por otro lado el desconocimiento de ciertas técnicas y adelantos que estaban en desarrollo, con las cuales se habrían evitado muchos accidentes y enfermedades laborales.

Lowell, Mass., una de las primeras ciudades industriales de los Estados Unidos de Norteamérica, elaboró tela de algodón desde 1822. Los trabajadores, principalmente mujeres y niños menos de diez años procedentes de las granjas cercanas, trabajaban hasta 14 horas. Nadie sabrá jamás cuántos dedos y manos perdieron a causa de maquinaria sin protección. Los telares de algodón de Massachusetts, en aumento, usaron la fuerza de trabajo irlandesa asentada en Boston y alrededores, proveniente de las migraciones cruzadas por el hambre. El material humano volvió a abundar en los talleres, así como los accidentes. En respuesta, la Legislatura de Massachusetts promulgó en 1867 una ley prescribiendo el nombramiento de inspectores de fábricas. Dos años después se estableció la primera oficina de estadística de trabajo en los Estados Unidos. Mientras, en Alemania se buscó que los patrones suministrasen los medios necesarios que protegieran la vida y salud de los trabajadores. Poco a poco los industriales tomaban conciencia de la necesidad de conservar el elemento humano. Años más tarde, en Massachusetts, habiéndose descubierto que las jornadas largas son fatigosas, y que la fatiga causa accidentes, se promulgó la primera ley obligatoria de 10 horas de trabajo al día para

la mujer. En 1874 Francia aprobó una ley estableciendo un servicio especial de inspección para los talleres y, en 1877, Massachusetts ordenó el uso de resguardos en maquinaria peligrosa.

En 1883 se pone la primera piedra de seguridad industrial moderna cuando en París se establece una empresa que asesora a los industriales. Pero es hasta este siglo que el tema de seguridad de la seguridad en el trabajo alcanza su máxima expresión al crearse la Asociación Internacional de Protección de los trabajadores. En la actualidad la OIT, Organización Internacional de Trabajo, constituye el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes referentes a la seguridad del trabajador en todos los aspectos y niveles. (Ramírez, 2005, pág. 24)

4.2.2.2. Definición de Seguridad Industrial

Según Mancera et al. (2012) la seguridad industrial es “El conjunto de actividades destinadas a la prevención, identificación y control de las causas que generan accidentes de trabajo”. (pág. 13)

Su propósito es detectar, analizar, controlar y prevenir los factores de riesgo específicos y generales existentes en los lugares de trabajo, que contribuyen como causa real o potencial a producir accidentes de trabajo.

Esta actividad es de gran trascendencia dentro de las actividades de salud ocupacional, por las siguientes razones:

- a) Las fallas de seguridad industrial se traducen en sucesos repentinos que no dan tiempo a reaccionar, por lo cual es indispensable aplicar, con antelación, medidas preventivas en el momento en que se detecta el peligro.
- b) La seguridad industrial no es una actividad científica; puede suceder que en situaciones de peligros inminentes jamás ocurra un accidente y, por el contrario, en ambientes aparentemente seguros, se presenten accidentes sin que exista una relación directa como la existente entre la exposición a agentes nocivos de higiene industrial (en concentraciones que sobrepasen los valores límites permisibles), y la enfermedad profesional. (Mancera et al, 2012, pág. 13)

4.2.2.3. Objetivos de la seguridad

El campo que abarca la seguridad en su influencia benéfica sobre el personal, y los elementos físicos es amplio, en consecuencia, también sobre los resultados y rentables que produce su aplicación. No obstante, sus objetivos básicos y elementales son 5:

- Evitar la lesión y muerte por accidente. Cuando ocurren accidentes hay una pérdida de potencial humano y con ello una disminución de la productividad.
- Reducción de los costos operativos de producción. De esta manera se incide en la minimización de costos y la maximización de beneficios.
- Mejorar la imagen de la empresa y, por ende, la seguridad del trabajador que así da un mayor rendimiento en el trabajo.
- Contar con un sistema estadístico que permita detectar el avance o disminución de los accidentes, y las causas de los mismos.
- Contar con los medios necesarios para montar un plan de seguridad que permita a la empresa desarrollar las medidas básicas de seguridad e higiene, contar con sus propios índices de frecuencia y gravedad para determinar los costos e inversiones que derivan de la prevención de accidentes. (Ramírez, 2005, pág. 33)

4.2.2.4. Técnicas de seguridad

Las técnicas de seguridad pueden definirse como el conjunto de actuaciones, sistemas y métodos, dirigidos a la detección y corrección de los distintos factores de riesgo que intervienen en los accidentes de trabajo y al control de sus posibles consecuencias. Estas técnicas están dirigidas en último término a actuar sobre los dos elementos necesarios para que ocurra el accidente: la conjunción del factor técnico y del factor humano. Todo ello mediante adecuados procedimientos de gestión.

Las técnicas de seguridad, pueden clasificarse en:

a) Técnicas analíticas

Son las que tienen por objeto la detección de los peligros (factores de riesgo), la evaluación de los riesgos propiamente dichos y la investigación de las causas que han provocado accidentes para extraer experiencias. Así, las técnicas analíticas serán previas al accidente o posteriores al mismo.

b) Técnicas operativas

Las técnicas operativas pretenden disminuir las causas que originan los riesgos, dirigiendo su acción tanto hacia los aspectos técnicos y organizativos del trabajo como hacia el propio trabajador. (Bestratén et al, 2011, pág. 33).

Como conceptos a tener presentes en lo que se refiere a las técnicas operativas de seguridad deben tenerse en cuenta los siguientes:

Prevención. - Elimina o disminuye el riesgo en su origen. Es siempre prioritaria. Minimiza la probabilidad de materialización del acontecimiento indeseado. Por ejemplo, utilizando una energía o un producto menos peligroso o diseñando un sistema de seguridad intrínsecamente seguro, de forma que elimine el riesgo o evite la exposición al mismo. (Bestratén et al, 2011, pág. 33).

Protección. - Minimiza las consecuencias del accidente. Es complementaria a la prevención. Por ejemplo, instalando resguardos en máquinas (protección colectiva), o utilizando equipos de protección individual (protección personal). (Bestratén et al, 2011, pág. 34).

Normalización. -Regula el comportamiento humano seguro, complementando a las medidas de prevención y protección y garantizando su eficacia. El manual de prevención de riesgos laborales, los procedimientos de las diferentes actividades preventivas, las instrucciones de trabajo y las normas generales o específicas de seguridad, junto con los registros, constituyen documentos básicos del sistema preventivo para establecer criterios claros de actuación y comprobación de su ejecución. (Bestratén et al, 2011, pág. 34).

Señalización. - Indica, advierte, prohíbe, orienta sobre determinados factores de riesgo. Es del todo complementaria a las anteriores. Las informaciones destacables a ser percibidas por cualquiera de nuestros sentidos contribuirán a que las personas actúen correctamente sin dudar. (Bestratén et al, 2011, pág. 34).

4.2.2.5. Accidente de trabajo

Involucra las lesiones o las perturbaciones funcionales, inmediatas o posteriores, o la muerte, ocasionadas repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presenten.

Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo que se producen y de éste a aquél. (Arellano & Rodríguez, 2013, pág. 4).

4.2.2.5.1. Clasificación de los accidentes laborales

Desde la óptica exclusivamente laboral -accidentes que afectan a personas que son trabajadores- la calificación legal de los accidentes se lleva a cabo por la Mutua de la empresa empleadora del accidentado pudiéndose estos catalogar en leves, graves, muy graves y mortales.

En general, esta clasificación obedece exclusivamente a criterios médicos en función, habitualmente, de la gravedad de la baja médica que puede generar el accidente o si éste puede generar lesiones incapacitantes para el accidentado; así podemos considerar:

- **Accidente mortal:** Se denomina así al accidente del que se derive, directamente o debido al mismo, el fallecimiento del trabajador.
- **Accidente muy grave:** Se considera accidente muy grave cuando se producen lesiones cuyas consecuencias pueden causar alteraciones funcionales u orgánicas permanentes (secuelas incapacitantes) o hacen peligrar la vida del trabajador.
- **Accidente grave:** Se considera accidente grave cuando las lesiones que produce, no ponen en peligro la vida del trabajador, ni se prevé que las secuelas que puedan quedar sean incapacitantes.
- **Accidente leve:** Se considera accidente leve cuando las lesiones que produce, no se prevé dejen ningún tipo de secuelas. (Arellano & Rodríguez, 2013, pág. 8).

4.2.2.5.2. Causas de los accidentes

Según Cortés (2012) las causas de los accidentes son definidas como las diferentes condiciones o circunstancias materiales o humanas que aparecen en el análisis de las diferentes fases del mismo, es posible deducir una primera e importante clasificación dependiendo del origen de las mismas: causas técnicas y causas humanas, a las que también se les denomina «condiciones inseguras» y «prácticas inseguras».

Condición insegura: comprende el conjunto de circunstancias o condiciones materiales que pueden ser origen de accidente. Se les denomina también condiciones materiales o factor técnico.

- Mal estado de las máquinas.
- Máquinas sin guardas.
- Mecanismos de transmisión sin protección.
- Equipo en malas condiciones.
- Falta de orden y limpieza.
- Condiciones de almacenamiento y distribución.
- Herramientas. (Salgado, 2002, pág. 41).

Acto inseguro: comprende el conjunto de actuaciones humanas que pueden ser origen de accidente. Se les denomina también actos peligrosos, prácticas inseguras o factor humano. (Cortés, 2012, pág. 90)

- Falta de concientización respecto a la peligrosidad del trabajo.

- Incumplimiento de las disposiciones sobre seguridad: por dar demasiada importancia al respeto humano, o por negligencia.
- Factores de tipo temperamental y psicológico como: Falso orgullo, amor propio, o dinamismo excesivo.
- Costumbre y malos hábitos adquiridos en el entorno y que son muy difíciles de cambiar.
- Defectos físicos.
- Fatiga. (Salgado, 2002, pág. 41)

4.2.2.6. Ambiente de trabajo

Es el medio donde se desarrolla el trabajo, el cual está determinado por las condiciones térmicas, el ruido, la iluminación, las vibraciones y las radiaciones, así como por los contaminantes químicos y biológicos. El ambiente de trabajo adquiere relevancia porque en este se encuentran los contaminantes y por el tiempo que se permanece allí. (Arellano & Rodríguez, 2013, pág. 5).

4.2.3. Salud Ocupacional

Según la Organización Mundial de la Salud (1995), la salud ocupacional se considera una actividad multidisciplinaria que pretende lograr la protección y promoción de la salud del trabajador previendo y controlando las enfermedades y accidentes ocupacionales y eliminando los riesgos ocupacionales y las condiciones de riesgo para la salud y seguridad del trabajador. (pág. 64).

La salud ocupacional tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; evitar todo daño a la salud causada por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de riesgo resultantes de la presencia de agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores en áreas adecuadas a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo. (Mangosio, 1994)

4.2.3.1. Higiene Industrial

Es la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también en cuenta su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general. (Arellano & Rodríguez, 2013, pág. 4).

4.2.3.2. Medicina en el trabajo

Respecto a la medicina en el trabajo la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional de Trabajo, expresan lo siguiente:

La medicina del trabajo busca promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo daño causado a la salud de los trabajadores por las condiciones de su trabajo, protegerlos en su empleo contra riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud, colocar y mantener al trabajador en un empleo conveniente a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su tarea. . (Mancera et al, 2012, pág. 415)

4.2.3.3. Medicina preventiva

La medicina preventiva, dentro de la salud ocupacional, cumple un importantísimo papel dirigido a adaptar al trabajador, mental, emocional y físicamente, para desempeñar su trabajo sin peligros para su salud.

Entre sus funciones básicas se cuentan:

1. Capacitación en temas de educación para la salud, como:
 - a. Nutrición.
 - b. Prevención de drogadicción, alcoholismo y tabaquismo.
 - c. Control de natalidad no deseada.
 - d. Enfermedades de transmisión sexual.
 - e. Enfermedades ocupacionales, acordes con las condiciones de trabajo específicas.
 - f. Factores de riesgo inherentes al cargo.
 - g. Ergonomía
2. Actividades de prevención
 - a. Vacunación, de conformidad con las labores que se adelanten y de enfermedades endémicas en las zonas a donde deban desplazarse.
 - b. Hipertensión arterial.
 - c. Enfermedades ácido péptica
 - d. Hábitos de higiene y vida sana.
 - e. Obesidad.
 - f. Manejo del estrés.
 - g. Enfermedades ácido-pépticas.

3. Recreación y deporte:
 - a. Utilización del tiempo libre.
 - b. Deportes y sus exigencias físicas.
 - c. Gimnasia y entrenamiento.
 - d. Acondicionamiento físico, acorde a las actividades que se desarrollen.
 - e. Nociones básicas de anatomía y fisiología. (Mancera et al, 2012, pág. 416)

4.2.3.4. Vigilancia de la salud en el trabajo

La vigilancia de la salud laboral se define como la observación de las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores, lo cual se efectúa mediante la recolección y el análisis de datos sobre los factores de riesgo y salud, en forma sistemática y continua, con el objetivo de identificar los problemas de salud y las causas que los producen para planificar y evaluar las intervenciones preventivas frente a tales problemas; por lo tanto, se tienen que plantear para llevar a cabo estas actividades. (Arellano & Rodríguez, 2013, pág. 133)

4.2.3.5. Enfermedad profesional

Arellano y Rodríguez (2013) afirman que una enfermedad profesional es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en donde el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

La enfermedad laboral o profesional es ocasionada por la exposición reiterativa a agentes ambientales que están presentes durante el proceso del trabajo. Para que se desarrolle una enfermedad de trabajo debe haber contacto entre la persona y el agente que la provoque. Lo anterior es lo que se conoce como mecanismo de exposición. (pág. 5).

4.2.3.5.1. Clasificación de las enfermedades profesionales

La Ley Federal del Trabajo clasifica las enfermedades de trabajo en los siguientes grupos:

- a) Neumoconiosis y enfermedades broncopulmonares producidas por aspiraciones de polvos y humos de origen animal, vegetal o mineral.
- b) Enfermedades de las vías respiratorias producidas por la inhalación de gases y vapores.
- c) Dermatitis.
- d) Oftalmopatías profesionales (enfermedades del aparato ocular producidas por polvos y otros agentes físicos, químicos o biológicos).
- e) Infecciones, parasitosis, micosis y virosis.
- f) Enfermedades producidas por el contacto con productos biológicos
- g) Enfermedades producidas por factores mecánicos y variaciones de los elementos naturales del medio de trabajo.

- h) Enfermedades producidas por las radiaciones ionizantes y electromagnéticas (excepto el cáncer).
- i) Cáncer.
- j) Enfermedades endógenas. (Cortés, 2012, pág. 632)

4.2.4. Riesgo laboral

Según Martínez y Reyes (2005) , el riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra determinado daño derivado del trabajo. La calificación de su gravedad dependerá de la probabilidad de que se produzca el daño y de su severidad. (pág. 75).

4.2.4.1. Tipos de riesgos laborales

- a) *Riesgos químicos*: Es toda sustancia natural o sintética, que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso pueda contaminar el ambiente laboral.
 - Gases y vapores
 - Aerosoles sólidos (polvos, fibras, humos y smog)
 - Líquidos (Nieblas y neblinas) (Lizana, 2014).
- b) *Riesgos físicos*: Es todo estado energético agresivo que tiene lugar en el medio ambiente.
 - Iluminación
 - Ruido y vibración
 - Incendios
 - Radiaciones ionizantes y no ionizantes
 - Eléctricos (Lizana, 2014).
- c) *Riesgos mecánicos*: Son los que se producen por el uso de máquinas, útiles, o herramientas, produciendo cortes, quemaduras, golpes, etc. (UGT, 2012)
- d) *Riesgos biológicos*: Son todos aquellos organismos vivos y sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo.
 - Bacterias, virus, hongos y parásitos
 - Derivados orgánicos (Lizana, 2014).
- e) *Riesgos psicosociales*: Son las situaciones que ocasionan insatisfacción laboral o fatiga los cuales influyen negativamente en el estado anímico de las personas.
 - Estrés
 - Fatiga Laboral
 - Monotonía
 - Enfermedad Neuro psíquicas (Lizana, 2014).

f) *Riesgos ergonómicos*: Es la falta de adecuación de la maquinaria y elementos de trabajo a las condiciones físicas del hombre, que pueden ocasionar fatiga muscular o enfermedad de trabajo.

- Diseño de los centros de trabajo
- Diseño de los puestos de trabajo
- En el trabajo físico
- En la carga mental
- En los mandos y señales
- En máquinas y herramientas
- En la organización de trabajo (Lizana, 2014).

4.2.4.2. Evaluación de riesgos

Es el proceso de valoración del riesgo que profundiza para la salud y seguridad de los trabajadores la posibilidad de que se verifique un determinado peligro en el lugar de trabajo.

Con la evaluación de riesgos se consigue el objetivo de facilitar al empresario la toma de medidas adecuadas para poder cumplir con su obligación de garantizar la seguridad y la protección de la salud de los trabajadores.

La evaluación de riesgos permite: identificar los peligros existentes en el lugar de trabajo y evaluar los riesgos asociados a ellos y comprobar si las medidas existentes son adecuadas; e, implementar nuevas medidas de seguridad. (Cortés, 2012, pág. 129)

4.2.4.3. Fases de evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos consta de las siguientes fases:

- a) Análisis de riesgo:** consiste en la identificación de peligros asociados a cada fase o etapa del trabajo y la posterior estimación de los riesgos teniendo en cuenta conjuntamente la probabilidad y las consecuencias en el caso de que el peligro se materialice.
- b) Valoración de riesgo:** dependiendo de la dimensión del riesgo, se puede emitir un juicio acerca de si el riesgo analizado es tolerable o intolerable, por lo cual se tomarán acciones que permitan eliminar o reducir el riesgo, considerando que, para disminuir el valor de la estimación del riesgo, se debe disminuir la frecuencia de ocurrencia y sus consecuencias. (Cortés, 2012)

4.2.4.4. Matriz de riesgo

Según SIGWEB (2008) una matriz de riesgo conforma “Una herramienta de control y de gestión utilizada para identificar las actividades más elementales de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores externos e internos relacionados con estos riesgos” (pág. 2).

Para clasificar los riesgos de accidentes de acuerdo a su importancia y de explicar resultados, es aconsejable, ante cualquier peligro o conjunto de peligros previsiblemente asociados, según Bestratén et al, (2011):

Establecer varios niveles tanto en la valoración del propio daño como en la valoración de su probabilidad de acontecimiento.

Mediante una clasificación de tres niveles de tales conceptos, asumible subjetivamente, pero con aceptable rigor siempre que las personas que se responsabilicen de la evaluación hayan sido adiestradas en ello, se podrá obtener un ordenamiento y clasificación de los riesgos en cuestión y, consecuentemente, fijar unas prioridades para acordar un programa de actuación (pág. 98)

Tabla 2

Criterios de Calificación de Matriz de Riesgos

NIVELES DE RIESGO			
PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
	Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Baja	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
Media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
CONSECUENCIAS	Ligeramente dañino: Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo. Molestias e irritación, por ejemplo, por disconfort.		
	Dañino: Quemaduras, laceraciones, torceduras importantes, fracturas menores, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.		
	Extremadamente dañino: Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones fatales o enfermedades que acorten severamente la vida.		
PROBABILIDAD	Baja: El daño ocurrirá raras veces		
	Media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones.		
	Alta: El daño ocurrirá siempre o frecuentemente.		

Nota: Información tomada del libro de Seguridad en el Trabajo del autor Bestratén et al, (2011).

Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila.

4.2.5. Manual de seguridad

Es un documento que reúne las principales normas de seguridad que se deben conocer y aplicar en los lugares de trabajo para prevenir riesgos y evitar posibles accidentes

Es una herramienta útil para el desempeño seguro, eficiente y sostenible de la actividad laboral y para el bienestar de las personas que confluyen en un entorno de trabajo. (Books, 2016)

4.2.5.1. Componentes de un manual de seguridad

La información o componentes que debe incluir un manual de seguridad es la siguiente:

- Información sobre los riesgos existentes en los puestos de trabajo
- Normas, advertencias y pautas de comportamiento preventivas
- Operaciones infrecuentes, especialmente peligrosas, que requieran autorización previa
- Actuación en situaciones de emergencia
- Procedimiento de comunicación entre trabajadores y directivos, para la mejora continua de la prevención de accidentes laborales.
- Prohibición de conductas peligrosas o actos inseguros
- Ante incumplimientos, medidas disciplinarias consensuadas con los trabajadores. (Silva, 2020, pág. 76).

4.2.6. Equipos de protección personal

Según Cortés (2012) un equipo de protección personal es “cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que pueda amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin” (pág. 205).

Los equipos de protección personal se clasifican de la siguiente manera:

a. Protección de la cabeza

Está diseñada para proteger al trabajador en caso de que exista un riesgo de caída de objetos o de que se golpee la cabeza contra objetos fijos.

- **Cascos de seguridad:** son elementos que cubren totalmente el cráneo, protegiéndolo contra los efectos de golpes, sustancias químicas, riesgos eléctricos y térmicos. (Abrego, 2000, pág. 6)

b. Protección de ojos y cara

Se utilizan sobre todo en los trabajos que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos de proyección de partículas, y en algunas ocasiones agreden el rostro; asimismo, se usan cuando existe riesgo de radiaciones infrarrojas y ultravioleta, y en casos en que los tonos ayudan a resaltar contrastes cuando se realizan trabajos de precisión.

- **Protectores faciales:** estos equipos permiten la protección contra la proyección de partículas y otros cuerpos extraños. En su fabricación se puede usar plástico transparente, cristal templado o pantalla de reja metálica.
- **Anteojos:** se utilizan principalmente para proteger los ojos del polvo y demás partículas volátiles que saltan de cualquier dirección. (Abrego, 2000, pág. 11)

c. Protección auricular

Son elementos destinados a proteger el sistema auditivo de los trabajadores cuando se encuentran expuestos en su trabajo a niveles de ruidos que excedan los límites máximos permisibles de acuerdo a la legislación vigente. Los niveles de ruido en la industria son cada vez mayores y los protectores auditivos evitan pérdidas de audición y otros daños en la salud provocados por el ruido.

- **Tapones:** son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.
- **Orejeras:** son elementos de forma semiesférica de plástico, rellenos con absorbentes de ruido (material poroso). Se sostienen por una banda de sujeción alrededor de la cabeza, la que ejerce presión sobre los oídos y permite un buen ajuste. (Abrego, 2000, págs. 13-14)

d. Protección respiratoria

Son elementos destinados a proteger a los trabajadores contra la contaminación del aire que respiran, con ocasión de la realización de su trabajo.

- **Purificadores de aire:** tienen como función impedir que los agentes contaminantes del aire ingresen al organismo del trabajador y pueden cubrir completamente la cara del trabajador o sólo la nariz y boca de él. Existen dos tipos de purificadores de aire: Respirador con filtro para partículas y Respirador con filtro químico.
- **Los respiradores con suministro de aire:** son elementos de protección en los cuales la persona expuesta recibe aire a través de una tubería conectada a una fuente o atmósfera no contaminada.
- **Los respiradores autónomos:** proporcionan una protección respiratoria completa en cualquier concentración de gases tóxicos y en cualquier condición de deficiencia de oxígeno. Consiste principalmente en un cilindro a alta presión de aire o de oxígeno comprimido. (Abrego, 2000, págs. 15-17)

e. Protección de manos y brazos

Las extremidades superiores son la parte del cuerpo que se ven expuestas con mayor frecuencia al riesgo de lesiones, como consecuencia de su activa participación en los procesos de producción y, muy especialmente, en los puntos de operación de máquinas.

Las manos y brazos se deben proteger contra riesgos de materiales calientes, abrasivos, corrosivos, cortantes y disolventes, chispas de soldaduras, electricidad, frío, etc., básicamente mediante guantes adecuados. (Abrego, 2000, pág. 20)

f. Protección de pies y piernas

Las piernas y pies se deben proteger contra lesiones que pueden causar objetos que caen, ruedan o vuelcan, contra cortaduras de materiales filosos o punzantes y de efectos corrosivos de productos químicos.

- **Zapatos con puntera protectora:** Estos zapatos con puntera protectora, conocidos comúnmente como «zapato de seguridad», se usan donde existen riesgos de objetos que caen, ruedan o vuelcan. Su uso es muy necesario en la construcción, en la minería y en general en procesos donde se desarrollan labores pesadas.
- **Zapatos conductores de electricidad:** Los zapatos conductores están hechos para disipar la electricidad estática que se acumula en el cuerpo del usuario y por lo tanto evitar la producción de una chispa estática que pudiera producir ignición en materiales o gases explosivos.
- **Botas de goma o PVC:** Este tipo de calzado se utiliza para proteger los pies y piernas del trabajador, cuentan con puntera y plantilla de acero para resistir impactos y pinchaduras en la planta del pie. Se utiliza en trabajos de construcción, laboratorios y tintorería.
- **Polainas:** Son elementos para complementar la protección de los pies y normalmente son fabricadas de cuero curtido al cromo. (Abrego, 2000, págs. 23-24)

g. Ropa protectora

La ropa protectora puede proteger al trabajador del contacto con polvo, aceite, grasa e incluso sustancias cáusticas o corrosivas.

La ropa protectora se clasifica según el material con que está fabricada la prenda:

- Tejido
- Cuero
- Caucho
- Plásticos (Abrego, 2000, pág. 29)

4.2.7. Señalización

Según Andrade (2018) “La señalización de trabajo es aquella que suministra una indicación relativa a la seguridad de personas y/o bienes, cuyo objetivo es proporcionar la suficiente información acerca de una situación de riesgo o de un riesgo o riesgos concretos” (pág. 46)

4.2.7.1. División de las señalizaciones

De acuerdo con Andrade (2018) las señales de seguridad en función de su aplicación se dividen en:

- *Prohibición:* Prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro.
- *Obligación:* Obligan a un comportamiento determinado.
- *Advertencia:* Advierten un peligro.
- *Información:* Proporcionan una indicación de seguridad o de salvamento. (pág. 46)

4.2.7.2. Tipos de señalización

La seguridad podrá adoptar las siguientes formas: óptica y acústica:

- La señalización óptica se usará con iluminación externa o incorporada de modo que combinen formas geométricas y colores.
- Cuando se empleen señales acústicas, intermitentes o continuas en momentos y zonas que por sus especiales condiciones o dimensiones así lo requieran, la frecuencia de las mismas será diferenciable del ruido ambiente y en ningún caso su nivel sonoro superará los límites establecidos en el reglamento.
- Se cumplirán además con las normas establecidas en el Reglamento respectivo del cuerpo de bomberos del país. (Andrade, 2018, pág. 47)






4.2.7.3. Colores de seguridad

Los colores de seguridad se sujetarán a las especificaciones contenidas en las normas del INEN. Tendrán una duración conveniente, en las condiciones normales de empleo, por lo que se utilizarán pinturas resistentes al desgaste y lavables, que se renovarán cuando estén deterioradas, manteniéndose siempre limpias.

- Su utilización se hará de tal forma que sean visibles en todos los casos, sin que exista posibilidad de confusión con otros tipos de color que se apliquen a superficies relativamente extensas. En el caso en que se usen colores para indicaciones ajenas a la seguridad, éstos serán distintos a los colores de seguridad.
- La señalización óptica a base de colores se utilizará únicamente con las iluminaciones adecuadas para cada tipo de color (Andrade, 2018, pág. 47)

Tabla 3

Figuras geométricas, colores de seguridad y colores de contraste para señales


FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE AL COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DEL SÍMBOLO GRÁFICO	EJEMPLOS DE USO
 Círculo con barra diagonal	Prohibición	Rojo	Blanco*	Negro	-No fumar -No beber agua -No tocar
 Círculo	Acción obligatoria	Azul	Blanco*	Blanco	-Usar protección para los ojos -Usar ropa de protección -Lavarse las manos
 Triángulo Equilátero con esquinas exteriores redondeadas	Precaución	Amarillo	Negro	Negro	-Precaución: superficie caliente -Precaución: riesgo biológico -Precaución: electricidad
 Cuadrado	Condición segura	Verde	Blanco*	Blanco*	-Primeros auxilios -Salida de emergencia -Punto de encuentro durante una evacuación
 Cuadrado	Equipo contra incendios	Rojo	Blanco*	Blanco*	-Punto de llamado para alarma de incendio -Recolección de equipo contra incendios -Extintor de incendios

*El color blanco incluye el color para material fosforescente bajo condiciones de luz del día con propiedades definidas en la norma ISO 3864-4

Nota: Datos obtenidos del (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEC, 2013). Elaboración:

Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura geométrica, colores de fondo y colores de contraste para señales

FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE FONDO	COLOR DE CONTRASTE AL COLOR DE FONDO	COLOR DE LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD COMPLEMENTARIA
 Rectángulo	Información complementaria	Blanco Color de seguridad de la señal de seguridad	Negro Negro o blanco	Negro

Nota: Datos obtenidos del (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEC, 2013). Elaboración:

Tania Anghela Cabrera Ajila

4.3. Marco Conceptual

Peligro

Es todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas. (Cortés, 2012, pág. 36)

Daño

Es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas. (Cortés, 2012, pág. 36)

Riesgo

Probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño, pudiendo por ello cuantificarse. (Cortés, 2012, pág. 36)

Riesgo laboral

Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Su gravedad depende de la probabilidad de que se produzca el daño y de la severidad del mismo. (Cortés, 2012, pág. 44)

Prevención

Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo (Cortés, 2012, pág. 44)

Manual

Es un documento que contiene en forma ordenada y sistemática información e instrucciones sobre historia, políticas, funciones, responsabilidades y procedimientos que se consideran necesarios para la ejecución del trabajo. (Duhalt, 1968)

Seguridad en el trabajo

Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como propósito eliminar o disminuir la posibilidad de que se produzcan los accidentes de trabajo. (Arellano & Rodríguez, 2013, pág. 3)

Protección

Técnica de actuación sobre las consecuencias perjudiciales que un peligro puede producir sobre un individuo, colectividad, o su entorno, provocando daños. (Cortés, 2012, pág. 36)

Salud laboral

Estado de bienestar físico, mental y social del trabajador que puede resultar afectado por las diferentes variables o factores de riesgo existentes en el ambiente laboral, bien sea de tipo orgánico, psíquico o social. (Cortés, 2012, pág. 34)

Accidente de trabajo

Involucra las lesiones o las perturbaciones funcionales, inmediatas o posteriores, o la muerte, ocasionadas repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presenten. (Arellano & Rodríguez, 2013, págs. 3-4)

Enfermedad de trabajo

Es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en donde el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios. (Arellano & Rodríguez, 2013, pág. 5)

Condición de trabajo

Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. (Cortés, 2012, pág. 44)

5. MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se utilizó materiales, métodos y técnicas, que permitieron recabar, analizar y ordenar de forma clara y precisa toda la información obtenida del personal que labora en el Tecnicentro Automotriz Pineda.

5.1. Materiales

Tabla 4

Materiales y Recursos del Trabajo Investigativo

RECURSO TECNOLÓGICO	Computador Flash memory Impresora Internet
MATERIALES DE OFICINA	Hojas de papel Bond A4 Tinta de impresión Carpetas Anillados Lápices Borradores Esferográficos
RECURSO BIBLIOGRÁFICO	Libros Revistas Folletos

Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

5.2. Métodos

Para el desarrollo de la investigación titulada “**MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR ENFERMEDADES Y ACCIDENTES LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE LOS TECNICENTROS AUTOMOTRICES DE LA CIUDAD DE LOJA CASO AUTOMOTRIZ PINEDA**” se utilizó un diseño de investigación descriptivo simple con la finalidad de detallar e interpretar con mayor exactitud y fidelidad posible, la realidad de la problemática del Tecnicentro Automotriz Pineda en cuanto a la Seguridad y Salud Ocupacional.

El enfoque de la investigación fue mixto: cualitativa, para poder analizar y describir las variables en estudio, y cuantitativa para recolectar la información obtenida a través de la encuesta.

Los métodos utilizados en el desarrollo de este proyecto se exponen a continuación:

Método deductivo. - Este método permitió realizar un análisis de los conocimientos generales en conceptos, teorías y leyes relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional, con la finalidad de abarcar conceptos específicos y construir la revisión de literatura, ya que en este aparatado de la tesis se encuentra la fundamentación teórica que sirvió de guía y como sustentación para la realización de los resultados y la discusión del trabajo.

Método inductivo. - Este método sirvió para la elaboración de los instrumentos de investigación (encuesta y entrevista), los cuales permitieron recopilar la información en los tecnicentros automotrices, para posteriormente estructurar el manual de Seguridad y Salud Ocupacional, además este método permitió establecer las respectivas conclusiones y recomendaciones de la investigación en función de los resultados obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos.

Método analítico. - Se empleó este método para analizar los resultados obtenidos de las técnicas de investigación aplicadas en el levantamiento de la información en los tecnicentros, y con ello se procedió a organizar los resultados y discusión de la investigación.

5.3. Técnicas

Para la recolección de la información en el campo de estudio se aplicaron diferentes técnicas de investigación, que se detallan a continuación:

Entrevista. – La técnica de entrevista se la aplicó al gerente/ propietario de Tecnicentro Automotriz Pineda, y fue necesaria para obtener información verbal específica que permita determinar los posibles riesgos a los que están expuestos los trabajadores durante el desempeño de las diferentes actividades.

La entrevista fue realizada en base a la utilización del instrumento de guía de la entrevista, conformada por 16 preguntas.

Encuesta. – La encuesta se estructuró mediante un cuestionario para el personal del Tecnicentro Pineda y para los propietarios de demás tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja, está constituida por varias preguntas, que abarcaron aspectos principales en cuanto a la seguridad y salud ocupacional.

Observación directa. -Se utilizó esta técnica con el objeto principal de realizar la comprobación física del lugar para determinar los factores de riesgos laborales, y conocer las condiciones en las cuales el personal desempeña sus actividades diarias. Se empleó como instrumento la ficha de observación con la finalidad de observar atentamente un hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

5.4. Población y muestra

La población en estudio, está constituida por el personal que labora en el Tecnicentro Pineda, y por los propietarios de los tecnicentros automotrices legalmente funcionando en la ciudad de Loja, que, según datos del Cuerpo de Bomberos (2021), existen 148 establecimientos dedicados al mantenimiento y reparación de vehículos. (véase anexo 01).

Tamaño de la muestra

Con el fin de conocer la cantidad de encuestas que serán aplicadas en la población se determinará el tamaño de la muestra, y de esta manera obtener la información que permita realizar un análisis de la información que se está investigando. La muestra resultará de la utilización de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2 p \cdot q}{(N - 1)E^2 + Z^2 p \cdot q}$$

En donde: N= Población

p= 0,50 probabilidad de que el evento ocurra

q = 0,50 probabilidad de que el evento no ocurra

Z= Valor crítico (1.96)

E= Margen de error (0,05)

n= Tamaño de la muestra

$$n = \frac{148 (1,96)^2 (0,5)(0,5)}{(148 - 1)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,5) \cdot (0,5)}$$

$$n = \frac{148 (3,84) (0,25)}{(147)(0,0025) + (3,84)(0,25)}$$

$$n = \frac{142,14}{(0,3675) + (0,9604)}$$

$$n = \frac{142,14}{1,33}$$

$$n = 107$$

5.5. Procedimiento metodológico

El desarrollo del presente trabajo de tesis empezó con la observación directa llevada a cabo en las instalaciones del Tecnicentro Pineda para realizar el levantamiento de información; para la aplicación de la entrevista y las encuestas aplicadas a los trabajadores y propietarios de los tecnicentros automotrices, primero se diseñaron los instrumentos tales como: el cuestionario y la guía de entrevista donde se plantearon las preguntas que serían de gran importancia para la investigación; luego de aplicar las encuestas se procedió a tabular y desarrollar la sección de resultados con la ayuda de Microsoft Excel.

Una vez obtenida toda la información se realizó un diagnóstico situacional de la empresa, donde se detalla la situación actual del Tecnicentro Automotriz Pineda en cuanto a la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y se identifican los principales riesgos a los que están expuestos los trabajadores en su lugar de trabajo. Posteriormente, se diseñó la propuesta de un manual de

Seguridad y salud ocupacional, el cual servirá como una guía para prevenir los distintos riesgos de accidentes y enfermedades profesionales que pueden presentarse en el ambiente de trabajo, en el mismo se incluyó aspectos importantes como: señalización, uso de equipos de protección personal, primeros auxilios, capacitaciones y vigilancia de la salud.

6. RESULTADOS

Los resultados de la aplicación de los instrumentos de recolección de información, se presentan a continuación:

6.1. Resultados de la encuesta aplicada a los propietarios de los Tecnicentros Automotrices de la Ciudad de Loja.

Pregunta 1

¿Tiene conocimiento sobre la Seguridad y Salud Ocupacional?

Tabla 5

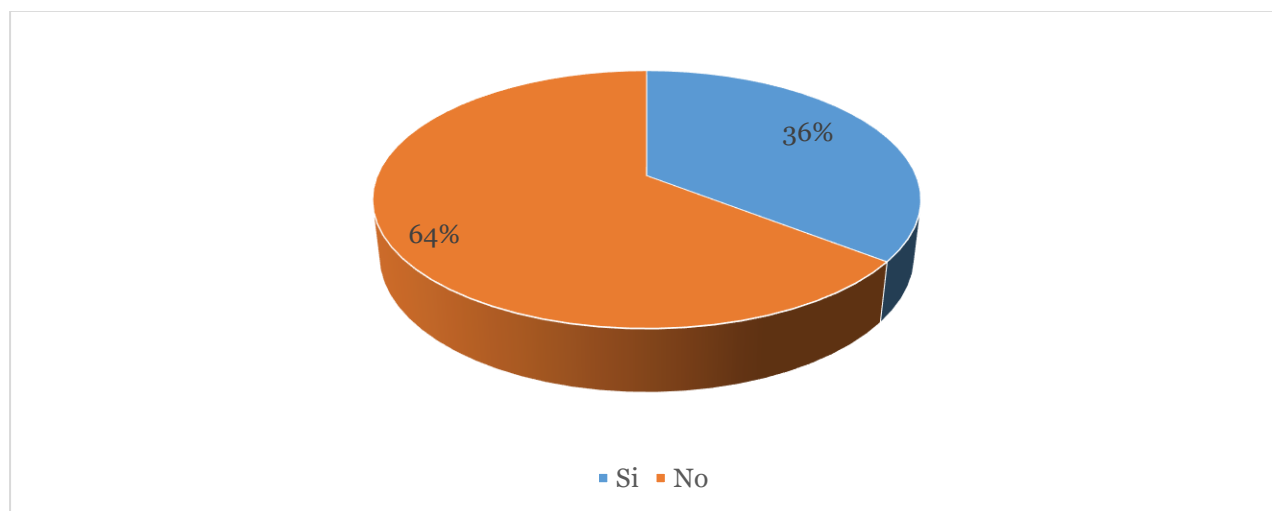
Conocimiento sobre Seguridad y Salud Ocupacional

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	38	36%
No	69	64%
Total	107	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 2

Conocimiento de Seguridad y Salud Ocupacional



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N°5. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

De acuerdo con la información recolectada, se puede observar en la figura N°2 que el 64% de los encuestados menciona que no tienen conocimiento sobre la Seguridad y Salud Ocupacional, mientras el otro 36% expresó que sí posee un conocimiento breve sobre el tema. Con esto se

demuestra que la mayoría de los propietarios de los tecnicentros automotrices no son conscientes de la importancia de adquirir estudios en Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de promocionar una cultura de prevención para ayudar a reducir el número de accidentes relacionados con el trabajo.

Pregunta 2

¿Su empresa cuenta con un reglamento o manual de Seguridad y Salud Ocupacional?

Tabla 6

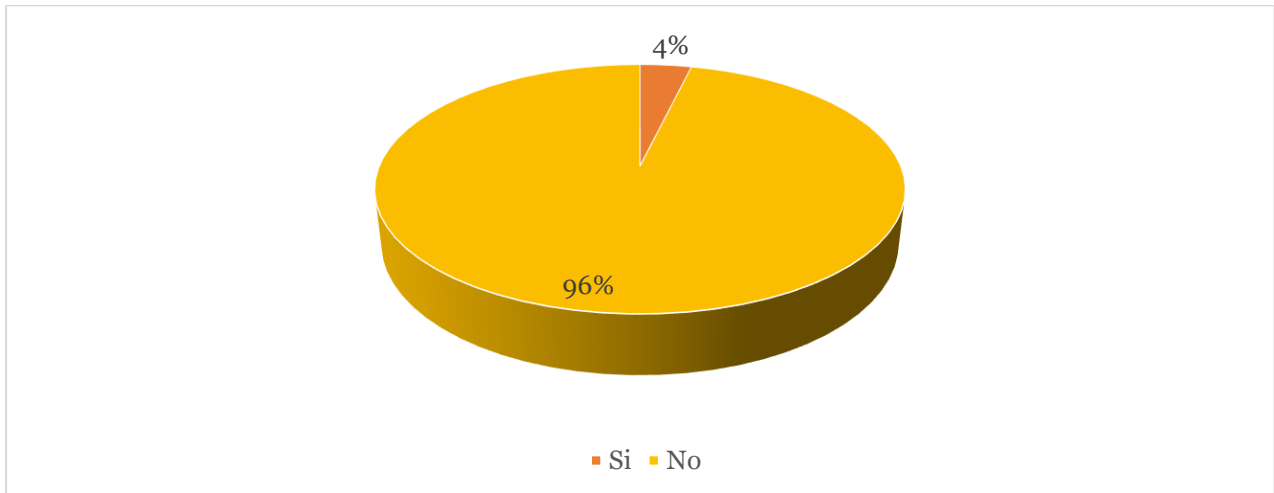
Manual de Seguridad y Salud Ocupacional

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	4%
No	103	96%
Total	107	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 3

Manual de Seguridad y Salud Ocupacional



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N°6. Elaborado por Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

De las encuestas realizadas el 96% de los encuestados manifestó que no posee un manual de Seguridad y Salud Ocupacional y el 4% indican que si tienen un manual de Seguridad. Con esto queda en evidencia que la mayoría de los talleres no cuentan con un manual de seguridad laboral, lo cual representa una desventaja tanto para la empresa como el trabajador, ya que un manual de seguridad ayuda a minimizar los riesgos de lesiones y enfermedades, contribuyendo a la seguridad y bienestar en el trabajo.

Pregunta 3

¿La empresa ha ejecutado capacitaciones a sus trabajadores en Seguridad y Salud Ocupacional?

Tabla 7

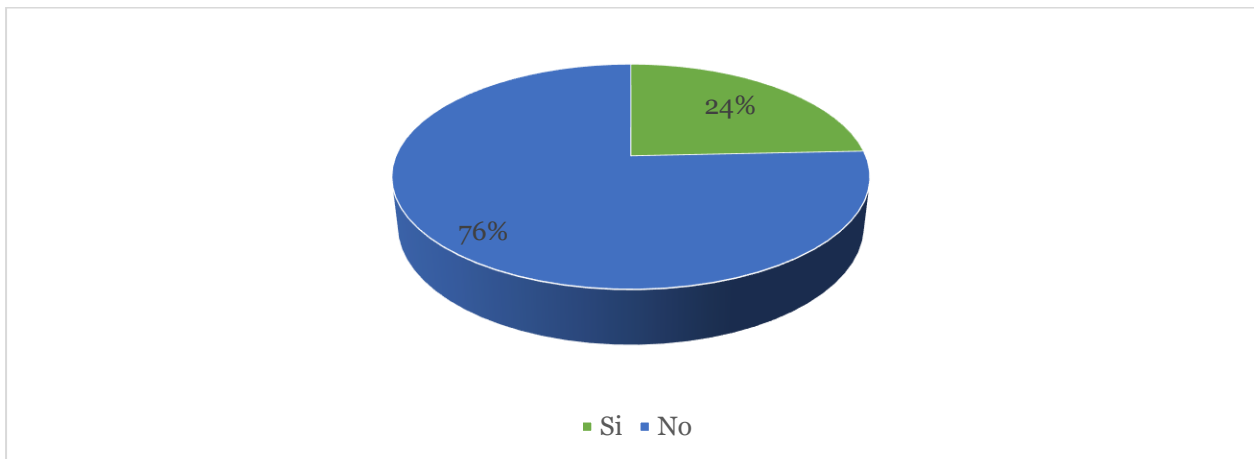
Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	26	24%
No	81	76%
Total	107	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 4

Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N°7. Elaborado por Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

Según las encuestas aplicadas se pudo conocer que el 76% de los encuestados no ha ejecutado capacitaciones en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional para sus trabajadores, mientras el 24% mencionó que sí ha realizado capacitaciones. Por lo que se considera que la mayoría de propietarios no realizan ningún tipo de capacitación en temas de seguridad laboral; tema que es fundamental, para enseñar a los trabajadores la manera correcta de realizar sus actividades, teniendo como prioridad su propia seguridad y la preservación de su estado de salud.

Pregunta 4

¿Brinda a sus trabajadores equipos de protección personal?

Tabla 8

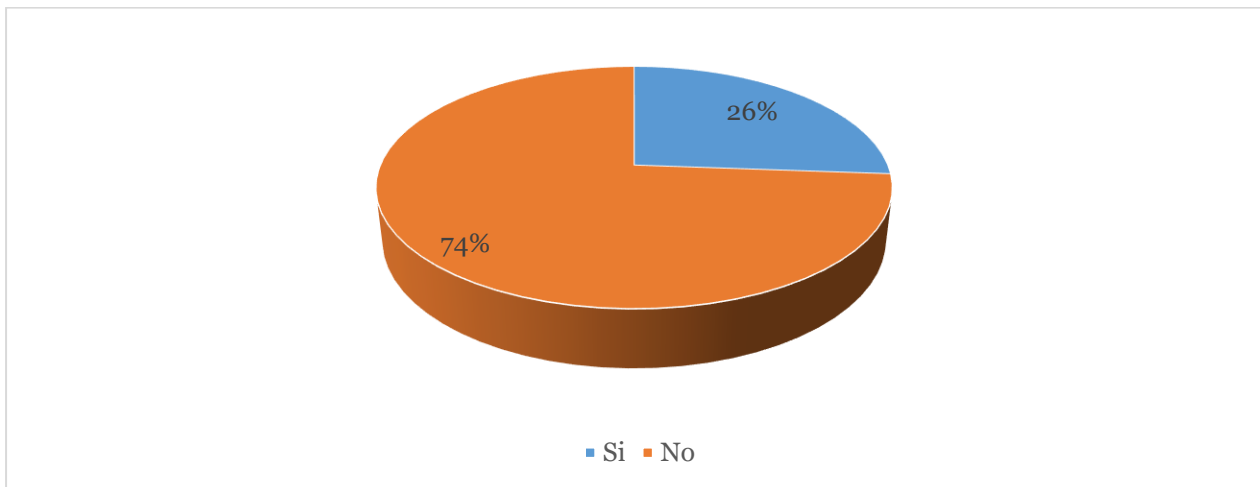
Equipo de Protección Personal

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	26%
No	79	74%
Total	107	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 5

Equipo de Protección Personal



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N°8. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

Como se puede observar en la figura N°5, el 74% de los propietarios no brinda los EPP a sus trabajadores; mientras el 26% si otorga los EPP. Es evidente que la mayoría de los propietarios no están cumpliendo con su obligación de entregar el EPP de manera gratuita, lo que no solo es una falta grave en materia de seguridad laboral, que puede acarrear como consecuencia la lesión o muerte de algún trabajador, sino también sanciones para el Tecnicentro que este omitiendo esta medida de seguridad.

Sin embargo, es necesario mencionar que, en la situación sanitaria en la que se encuentra el país, la mayoría del personal de estos tecnicentros utiliza únicamente un cubrebocas o mascarilla, para evitar el contagio y la propagación del COVID-19.

Pregunta 5

¿La empresa posee señalética de seguridad en sus instalaciones?

Tabla 9

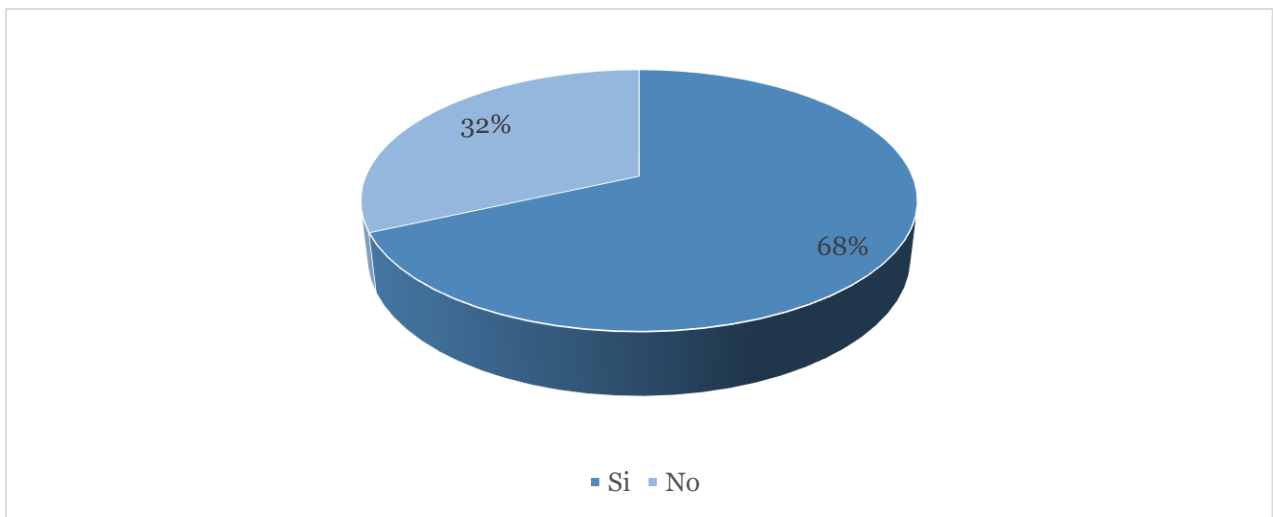
Señalética de Seguridad

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	73	68%
No	34	32%
Total	107	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 6

Señalética de Seguridad



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N.º 9. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

Respecto a la señalética de seguridad, un 68% respondió que, sí tienen señalética, misma que aporta información sobre los potenciales riesgos en las áreas de trabajo, además de proveer la ubicación de equipos que permitan controlar eventuales emergencias; sin embargo, el 32 % de los tecnicentros no posee este tipo de señalética de seguridad en sus instalaciones.

Pregunta 6

¿Ha existido algún accidente en el área de trabajo?

Tabla 10

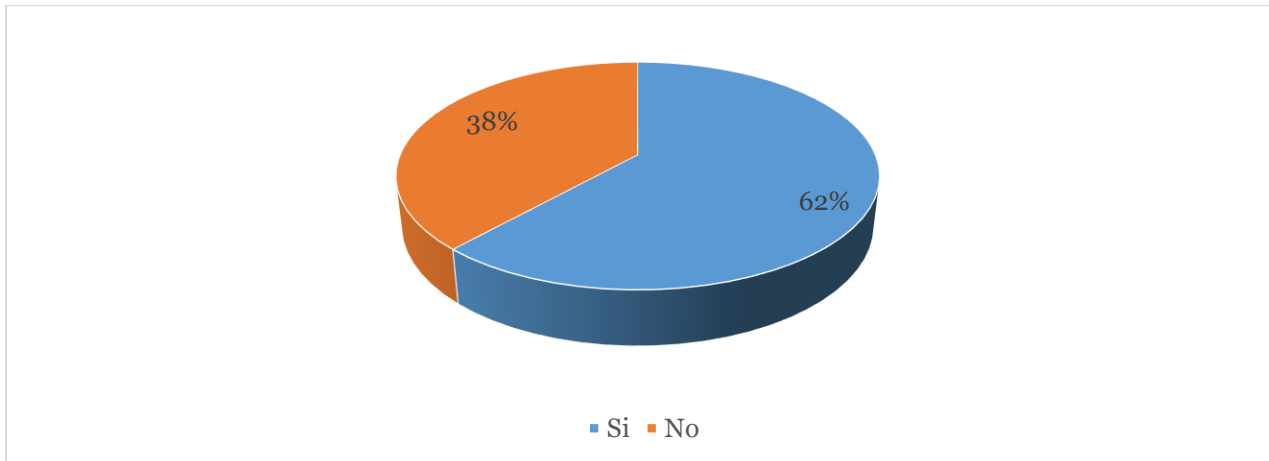
Accidentes Laborales

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	66	62%
No	41	38%
Total	107	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 7

Accidentes Laborales



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N.º 10. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

Las estadísticas de un accidente de trabajo indican que el 62% de las personas si ha sufrido algún tipo de accidente de carácter leve en su lugar de trabajo; mientras el restante 38% no ha sufrido daños o lesiones durante la ejecución de sus actividades que puedan llegar a perjudicar su estado físico y el desarrollo normal de sus actividades.

Pregunta 6.1.

Señale ¿Cuáles de los siguientes accidentes ha sufrido en su jornada de trabajo?

Tabla 11

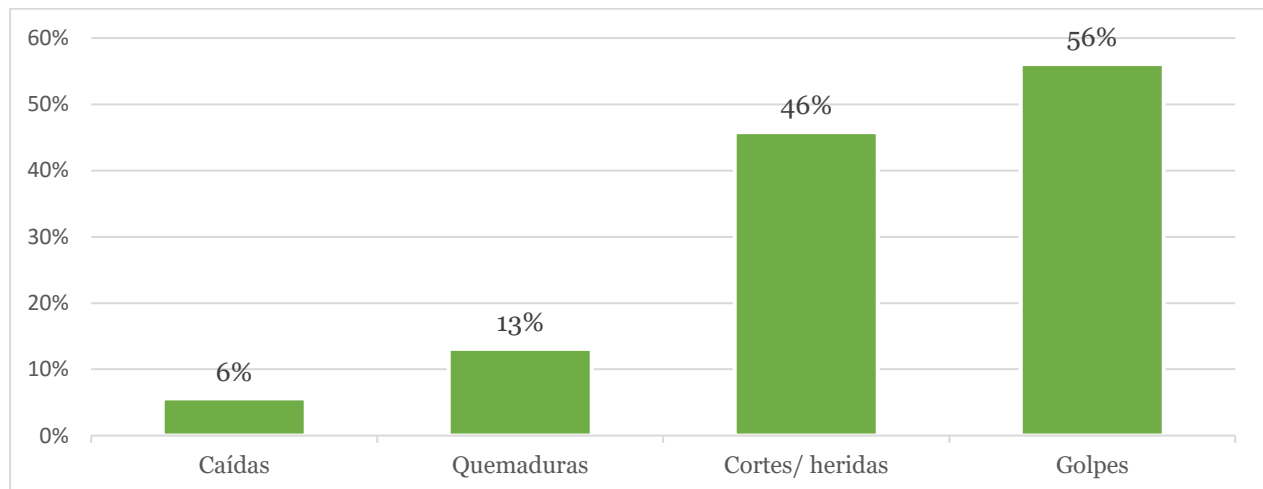
Accidentes Laborales más Comunes

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Caídas	6	6%
Quemaduras	14	13%
Golpes	49	55%
Cortes/ heridas	60	48%
Atropellos o aplastamiento por vehículos	0	0%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 8

Accidentes Laborales más Comunes



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N° 11. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

Respecto a los accidentes de trabajo ocurridos se encontraron que 56% de los encuestados han tenido algún tipo de golpe; el 46% han sufrido cortes o heridas; el 13% ha sufrido de quemaduras en su piel; y el 6% caídas en su trabajo. Con esto se demuestra que el personal que labora en los tecnicentros está más propenso a sufrir golpes y cortes debido a la manipulación de muchas herramientas y equipo pesado, y por la falta de equipo de protección personal.

Pregunta 7

¿Existen o se han dado casos de enfermedades o molestias causadas por el ambiente de trabajo?

Tabla 12

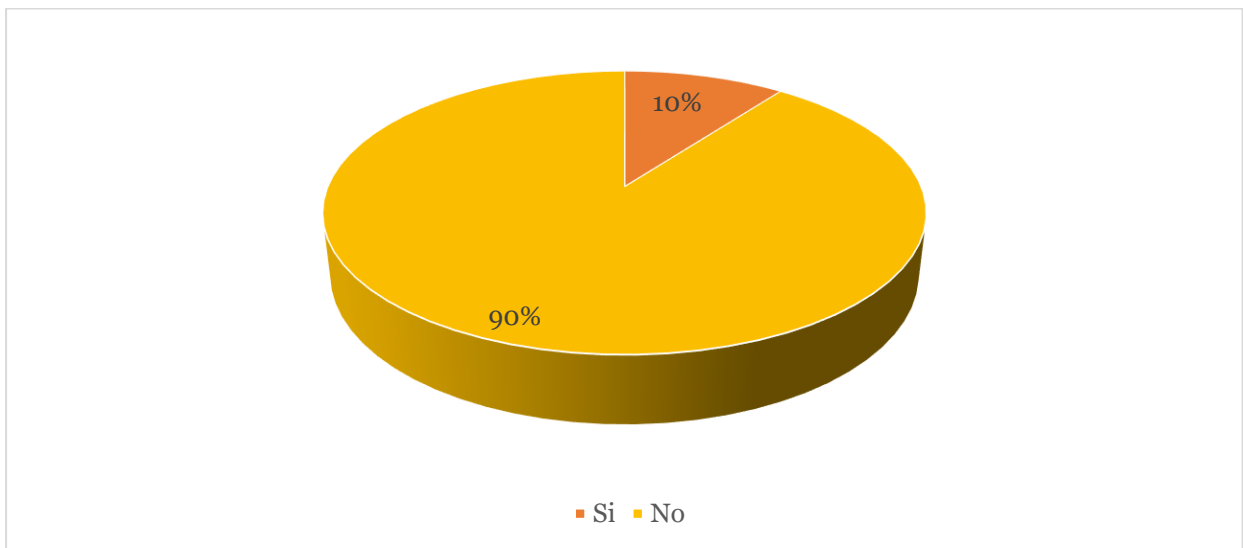
Enfermedades laborales

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	10%
No	96	90%
Total	107	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecniceiros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 9

Enfermedades laborales



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N° 12. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

Del 100% de los encuestados, el 10% de los propietarios que representan a 11 personas si han sufrido alguna enfermedad o molestia; mientras que las 96 personas restantes que son el 90% indican que no han sufrido ningún tipo de enfermedad. Con esto queda en evidencia que es bajo el riesgo de contraer enfermedades laborales por causa de este tipo de actividad.

Pregunta 7.1.

Indique ¿Qué tipo de enfermedad o molestias ha sufrido?

Tabla 13

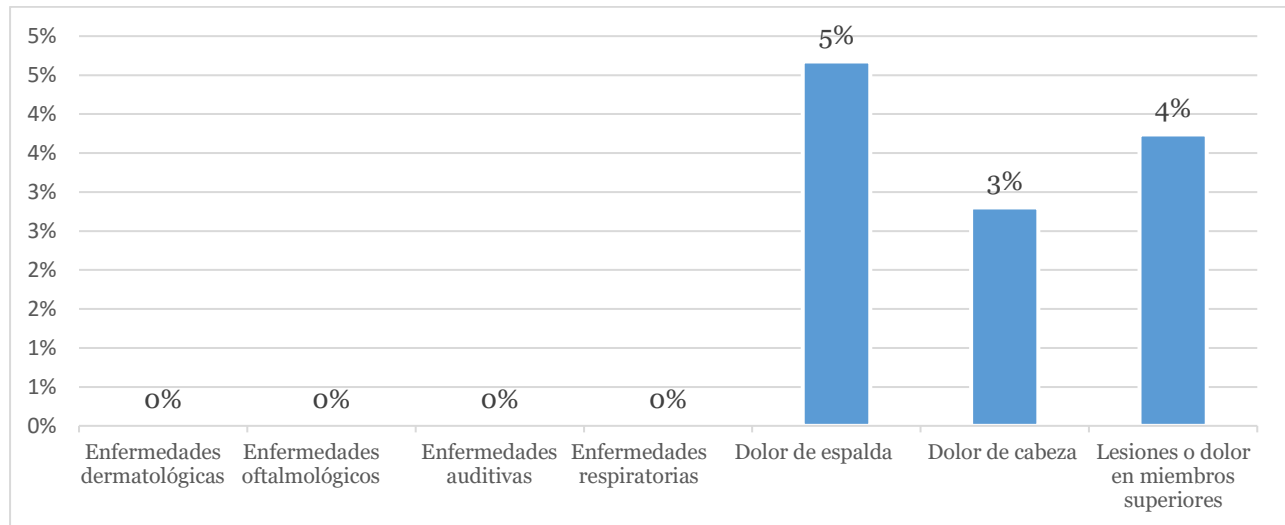
Enfermedades Laborales

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Enfermedades dermatológicas	0	0%
Enfermedades oftalmológicas	0	0%
Enfermedades auditivas	0	0%
Enfermedades respiratorias	0	0%
Lesiones de espalda	5	3%
Dolor de cabeza	3	5%
Lesiones o dolor en miembros superiores	4	4%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 10

Enfermedades laborales



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N° 13. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

El 10% de los encuestados que representan a las personas que han sufrido enfermedades laborales indicaron que las enfermedades contraídas por su actividad laboral son: dolor de espalda, de cabeza y de miembros superiores, esto a causa de las largas horas de trabajo y por mover grandes pesos que excedan su capacidad física.

Pregunta 8

¿Cuáles de estos riesgos mecánicos son los más comunes en su empresa?

Tabla 14

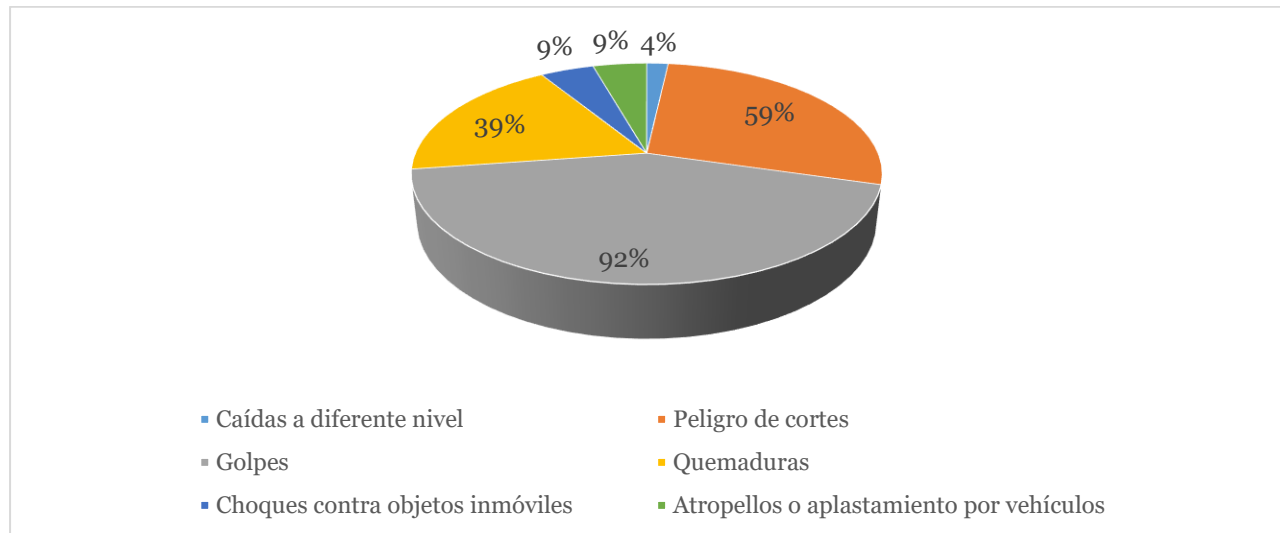
Riesgos Mecánicos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Caídas a diferente nivel	4	4%
Peligro de cortes	63	59%
Golpes	98	92%
Quemaduras	42	39%
Choques contra objetos inmóviles	10	9%
Atropellos o aplastamiento por vehículos	10	9%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 11

Riesgos Mecánicos



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N° 14. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

Respecto a los riesgos mecánicos, el 92% indican que están más expuestos a los golpes, el 59% a cortes, el 39% a quemaduras de piel, el 9% a choques contra objetos inmóviles y atropellos o aplastamiento por vehículos; y finalmente el 4% a caídas. Como se puede evidenciar el mayor riesgo mecánico para el personal de los tecnicentros es a los golpes y los cortes por la manipulación de herramientas y equipo.

Pregunta 9

¿Cuáles de estos riesgos físicos son los más comunes en su empresa?

Tabla 15

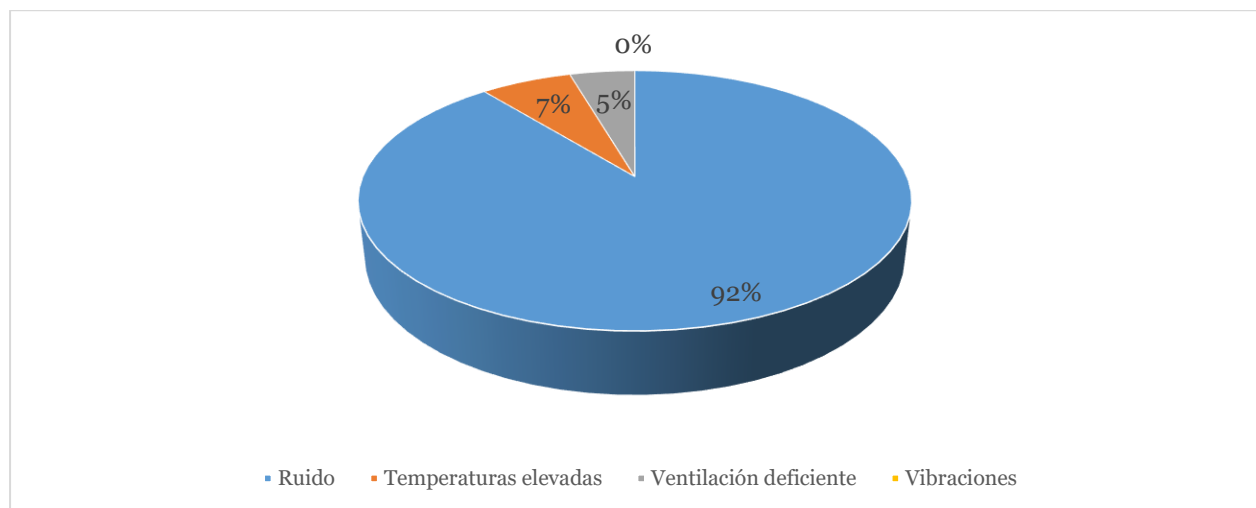
Riesgos Físicos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ruido	98	92%
Temperaturas elevadas	7	7%
Ventilación deficiente	5	5%
Vibraciones	0	0%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 12

Riesgos Físicos



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N° 15. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

Según la figura N°12, el 92% de encuestados indican que están más expuestos al ruido, el 7% a temperaturas elevadas y el 5% a una ventilación deficiente. Por tal motivo, el mayor riesgo físico al que está expuesto el personal de los tecnicentros automotrices es el ruido, mismo que puede producir daños auditivos permanentes e incapacitantes, además de aumentar el estrés y duplicar el riesgo de sufrir un accidente.

Pregunta 10

¿Cuáles de estos riesgos químicos son los más comunes en su empresa?

Tabla 16

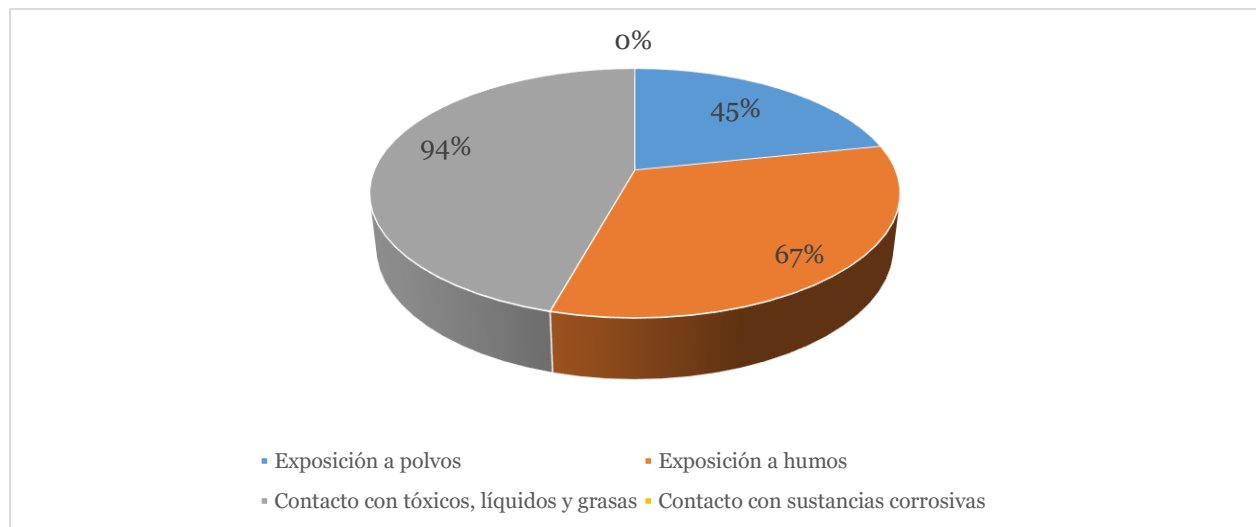
Riesgos Químicos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Exposición a polvos	48	45%
Exposición a humos	72	67%
Contacto con tóxicos, líquidos y grasas	101	94%
Contacto con sustancias corrosivas	0	0%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 13

Riesgos Químicos



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N° 16. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

Respecto a los riesgos químicos, el 94% indica que están más expuestos al contacto con tóxicos, líquidos y grasas, el 67% a humos, gases o vapores y el 45% a polvos. Trabajar con combustibles y productos químicos supone un riesgo para la salud de las personas que laboran en los talleres automotrices, por lo cual se supone que todos los trabajadores de estos talleres respiran o inhalan polvos o gases nocivos para su salud, sin importar la frecuencia de exposición a dicha situación.

Pregunta 11

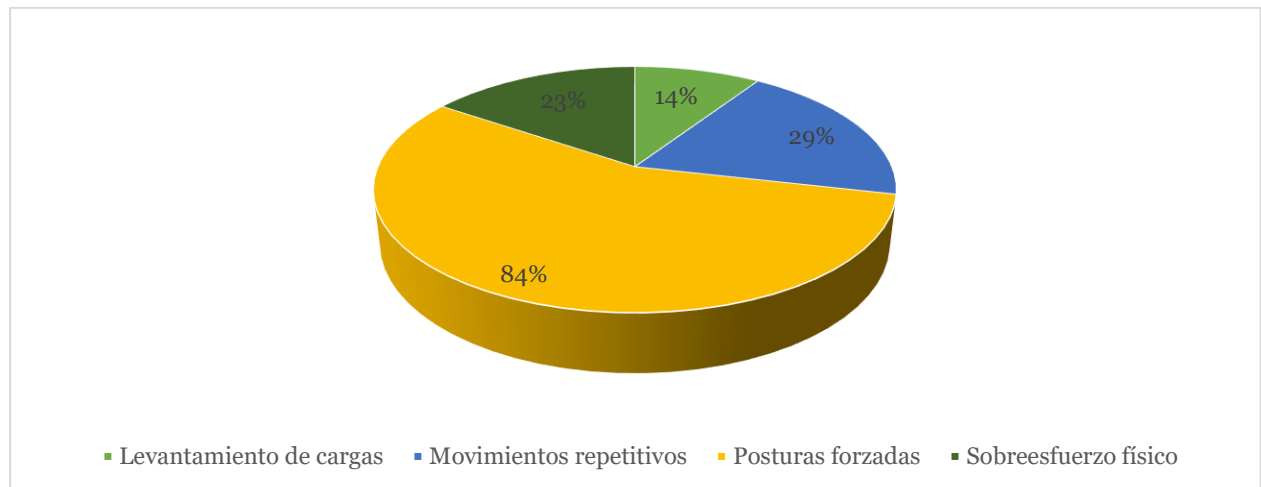
¿Cuáles de estos riesgos ergonómicos son los más comunes en su empresa?

Tabla 17

Riesgos Ergonómicos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Levantamiento de cargas	15	14%
Movimientos repetitivos	31	29%
Posturas forzadas	90	84%
Sobreesfuerzo físico	25	23%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecniceiros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N° 17. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

De acuerdo a la figura N°14, el 84% de los encuestados expresó que está expuesto a posturas forzadas, el 29% a movimientos repetitivos, el 23% a sobreesfuerzo físico y finalmente el 15% a levantamiento de cargas. Es frecuente adoptar posturas forzadas de las extremidades superiores, al tener que realizar operaciones precisas en la zona del motor sin disponer de espacio para las manos, además es muy común la manipulación manual de cargas que pueden ocasionar lesiones músculo esqueléticas.

Pregunta 12

¿Cómo parte del proceso de selección de personal se realizan exámenes médicos preingreso a los candidatos al puesto de trabajo?

Tabla 18

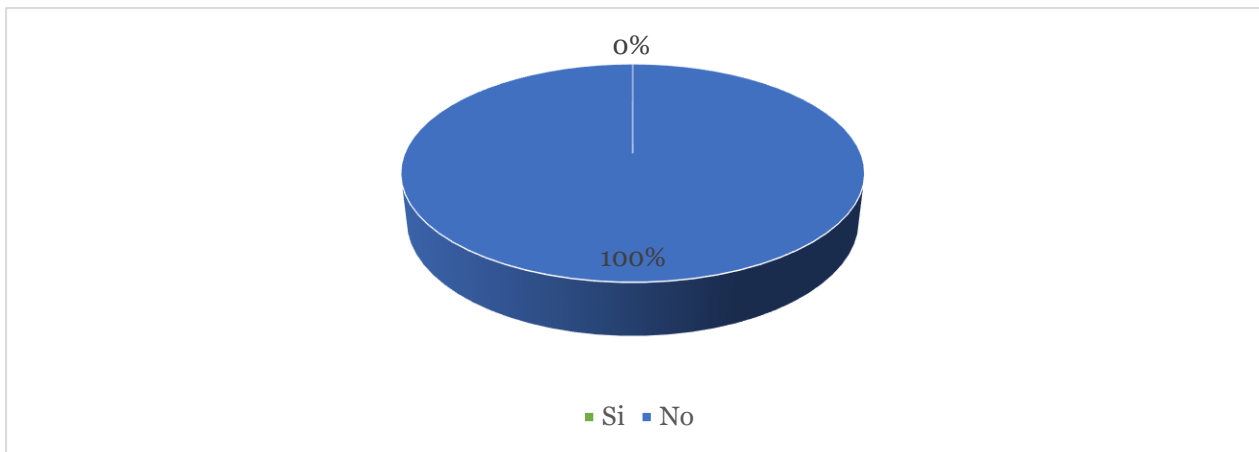
Exámenes médicos preingreso

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	107	100%
Total	107	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 14

Exámenes médicos preingreso



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N° 18. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

El 100% de los tecnicentros automotrices no realizan ningún tipo de exámenes médicos preingreso a los candidatos al puesto de trabajo, lo cual es esencial para evaluar las condiciones físicas, y mentales de los trabajadores que van a ingresar. Así mismo permiten detectar si se adaptan a las condiciones laborales, al perfil del cargo, al manual de funciones y al medio en el cual se desarrollará la labor.

Pregunta 13

¿Existe un programa de medicina preventiva para los trabajadores?

Tabla 19

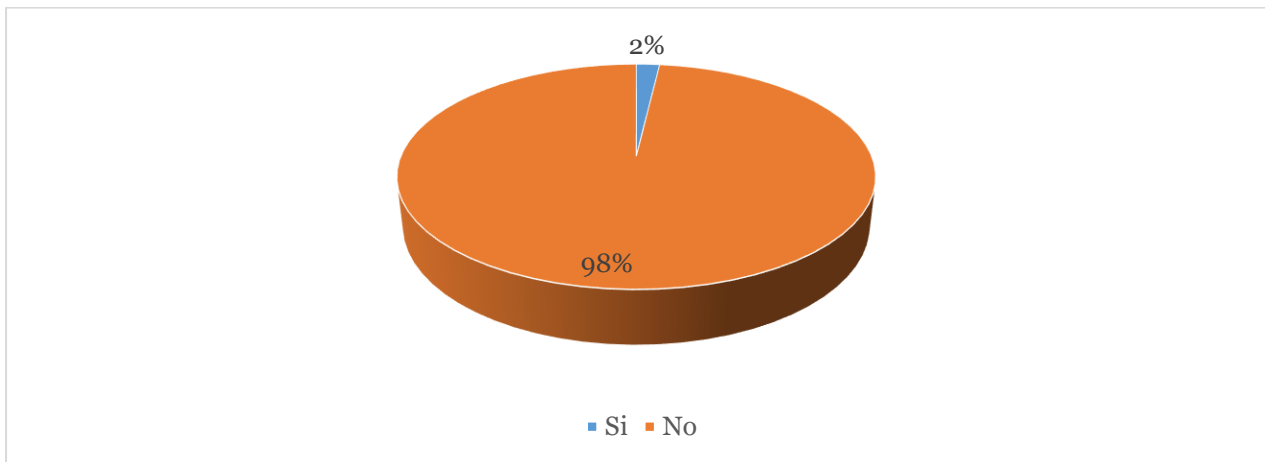
Medicina Preventiva

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	2%
No	105	98%
Total	107	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 15

Medicina Preventiva



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N° 19. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

Con lo que respecta a medicina preventiva, se puede evidenciar que el 98% de personas no tienen un programa de medicina preventiva, solamente el 2% afirma realizar dicho programa. Por lo tanto, esto representa una deficiencia para los tecnicentros automotrices, debido a que no le dan la importancia correspondiente a la vigilancia de la salud de los trabajadores, para de alguna manera prevenir la salud frente a los factores de riesgos laborales.

Pregunta 13.1

¿Cuáles son las actividades de prevención de la salud que se implementan en la empresa?

Tabla 20

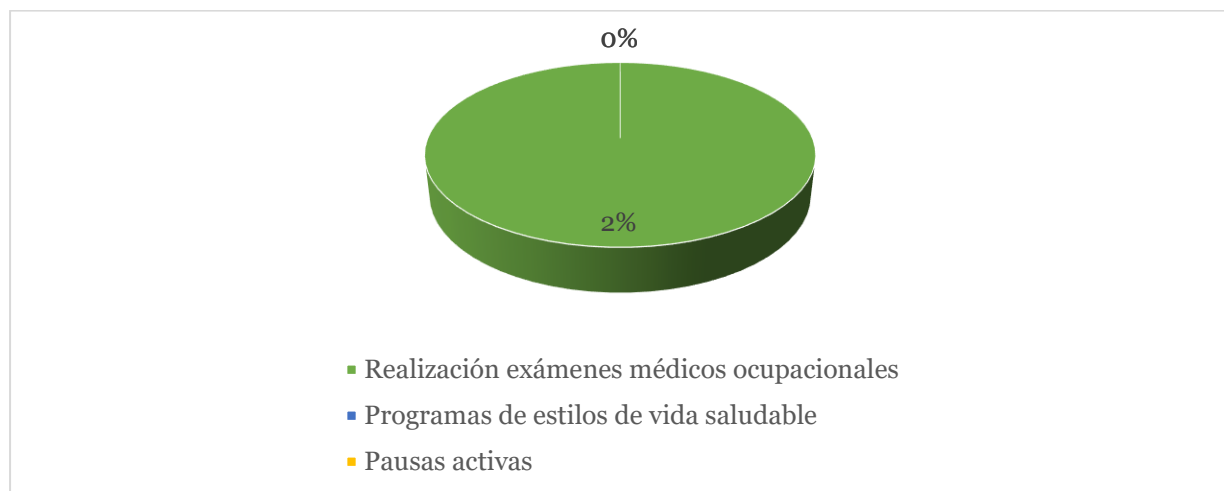
Actividades de prevención de la salud

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Realización exámenes médicos ocupacionales	2	2%
Programas de estilos de vida saludable	0	0%
Pausas activas	0	0%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 16

Actividades de prevención de la salud



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N° 20. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Interpretación:

La actividad más sobresaliente como parte del programa de medicina preventiva que realizan los tecnicentros automotrices son los exámenes médicos ocupacionales, que tienen la finalidad de las evaluaciones médicas es poder prevenir y detectar a tiempo cualquier enfermedad ocupacional.

6.2. Resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda

Pregunta 1:

Edad

Tabla 21

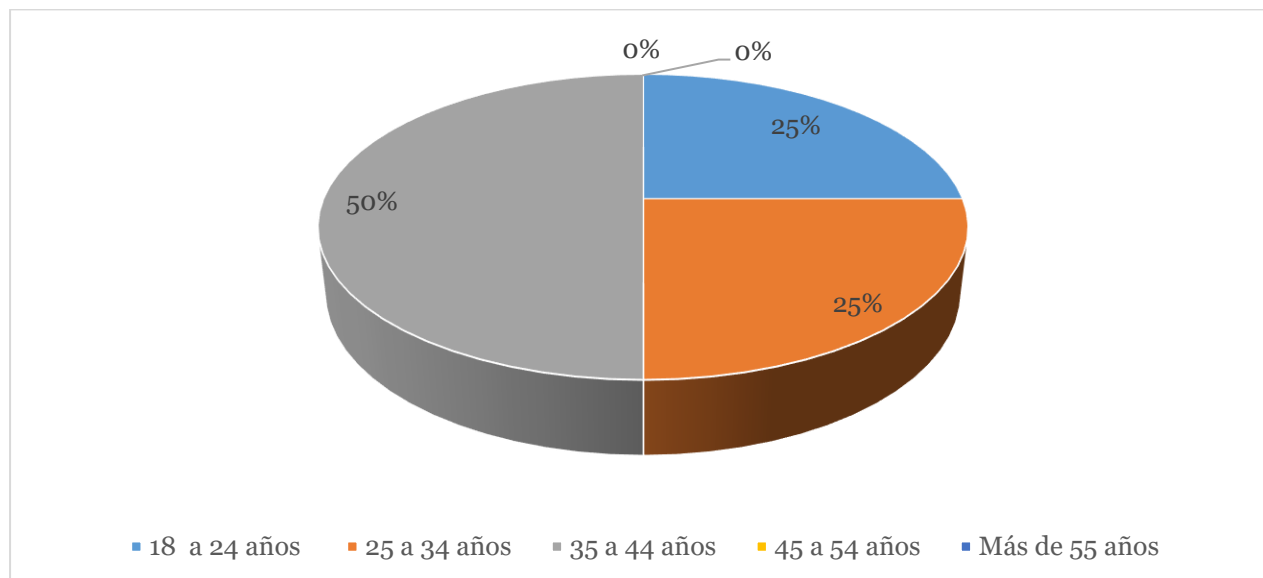
Edad de los trabajadores de la empresa

Variable	Frecuencia	Porcentaje
18 a 24 años	1	25%
25 a 34 años	1	25%
35 a 44 años	2	50%
45 a 54 años	0	0%
Más de 55 años	0	0%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 17

Edad de los trabajadores de la empresa



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N.º 21. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

El rango sobresaliente de edad de los encuestados, se encuentra entre los 35 a 44 años de edad; seguido de personas con 24 a 34 años de edad y finalmente los de 18 a 24 años de edad. Esto demuestra que la mayoría de trabajadores tienen entre 35 a 44 años de edad, lo que es beneficioso para el Tecnicentro, debido a que tienen más experiencia laboral y, además pueden

ser buenos mentores, porque guían sus compañeros más jóvenes y comparten sus conocimientos.

Pregunta 2:

Nivel de instrucción

Tabla 22

Nivel de instrucción de los trabajadores

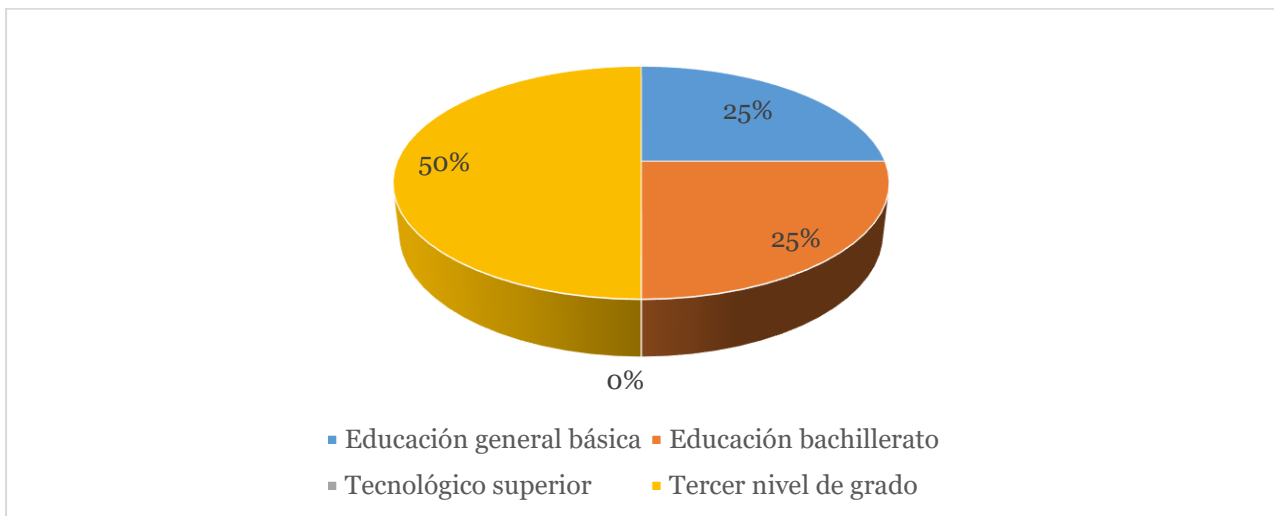
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Educación general básica	1	25%
Educación bachillerato	1	25%
Tecnológico superior	0	0%
Tercer nivel de grado	2	50%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz

Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 18

Nivel de instrucción de los trabajadores



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N.º 22. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Según la figura N°03, el 25% que representan a 1 persona tiene un nivel de educación general básica, mientras que el otro 25% tiene un nivel de educación bachillerato y el restante 50% que representan a 2 personas tienen un nivel de educación de tercer nivel. Por lo tanto, la mayoría de los trabajadores que laboran en el Tecnicentro tienen un grado de preparación hasta el tercer nivel, lo que beneficia a la empresa porque tiene profesionales con amplios conocimientos, por consiguiente, mayor será su nivel de productividad.

Pregunta 3

¿Qué puesto desempeña en la empresa?

Tabla 23

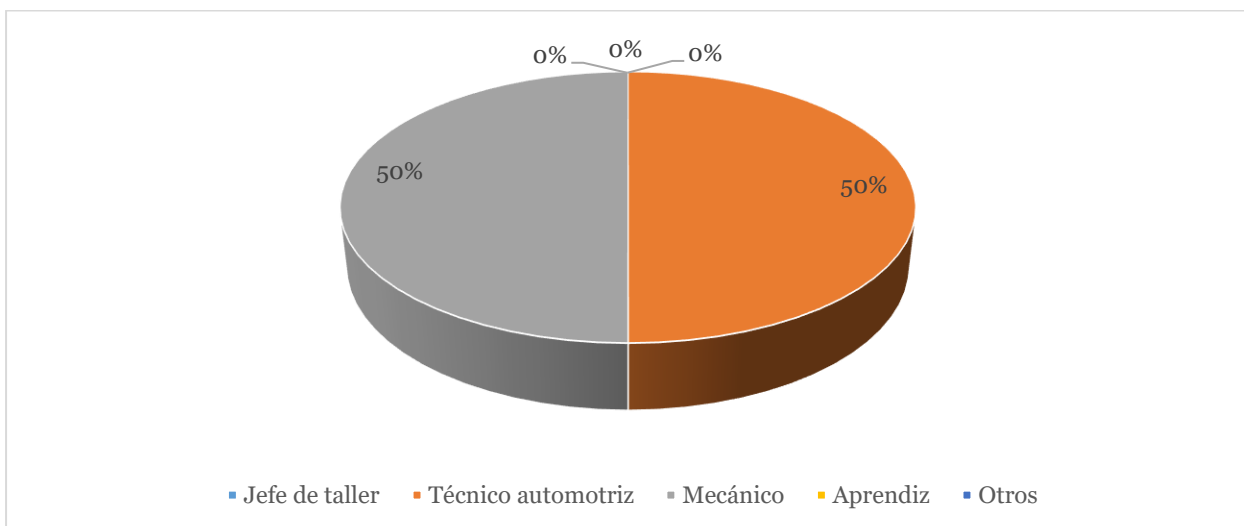
Puesto de trabajo del personal del Tecnicentro Automotriz Pineda

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Jefe de taller	0	0%
Técnico Automotriz	2	50%
Mecánico	2	50%
Aprendiz	0	0%
Otros	0	0%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 19

Puesto de trabajo del personal del Tecnicentro Automotriz Pineda



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N.º 23. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Según los resultados obtenidos se demuestra que el 50% de los encuestados ocupan el cargo de Técnico Automotriz, y el restante 50% son mecánicos. Siendo, estas dos ocupaciones las únicas y predominantes en el Tecnicentro.

Pregunta 4

¿Cuánto tiempo lleva laborando en el Tecnicentro Automotriz Pineda?

Tabla 24

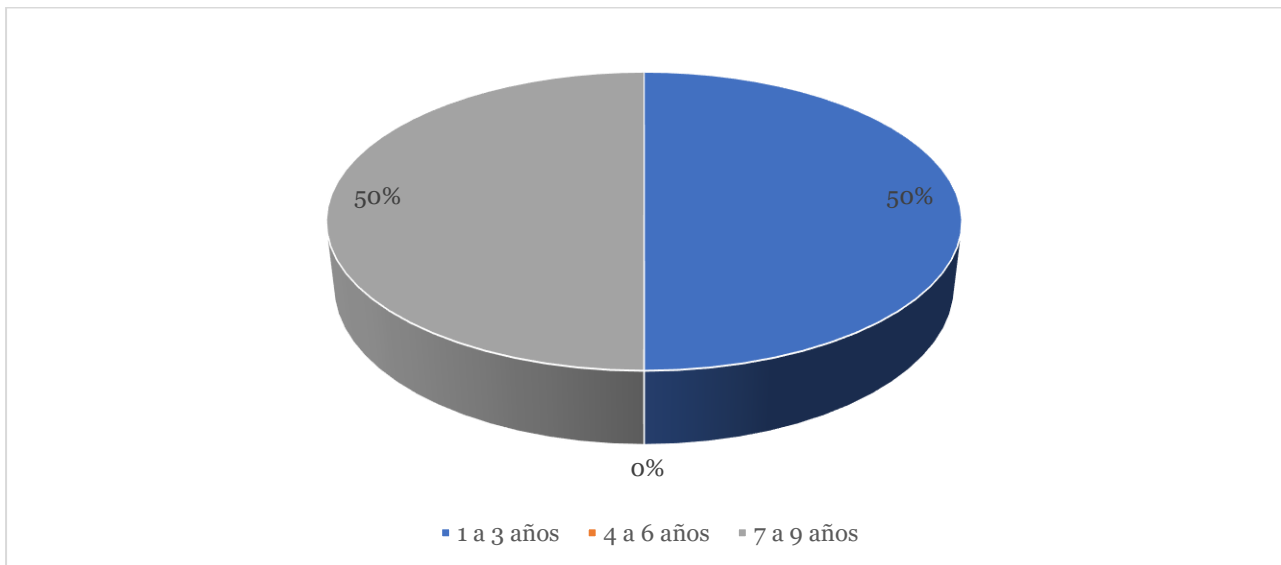
Tiempo que lleva laborando el personal en el Tecnicentro Automotriz Pineda

Variable	Frecuencia	Porcentaje
1 a 3 años	2	50%
4 a 6 años	0	0%
7 a 9 años	2	50%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 20

Tiempo que lleva laborando el personal en el Tecnicentro Automotriz Pineda



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N.º 24. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Estos datos indican que el 50% de los trabajadores llevan laborando en el Tecnicentro de 1 a 3 años; mientras que el otro 50% corresponde a un tiempo entre 7 a 9 años. Lo que demuestra que existe estabilidad laboral y además el personal posee la experiencia necesaria para realizar su trabajo.

Pregunta 5:

¿Cuántas horas a la semana trabaja en el taller?

Tabla 25

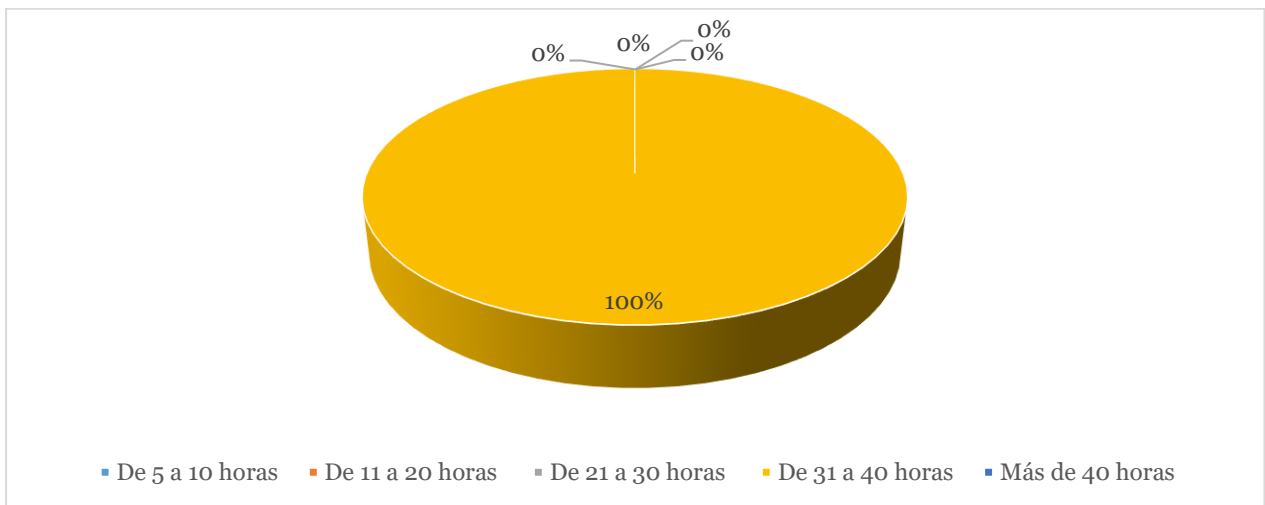
Horas de trabajo semanal del personal del Tecnicentro Automotriz Pineda

Variable	Frecuencia	Porcentaje
De 5 a 10 horas	0	0%
De 11 a 20 horas	0	0%
De 21 a 30 horas	0	0%
De 31 a 40 horas	4	100%
Más de 40 horas	0	0%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 21

Horas de trabajo semanal del personal del Tecnicentro Automotriz Pineda



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N.º 25. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Respecto a las horas de trabajo semanal de los trabajadores se puede evidenciar que el 100% laboran de 31 a 40 horas por semana. Este resultado demuestra que no se exceden las 40 horas semanales dispuestas actualmente por el Código de Trabajo.

Pregunta 6

¿Existen descansos durante su jornada de trabajo?

Tabla 26

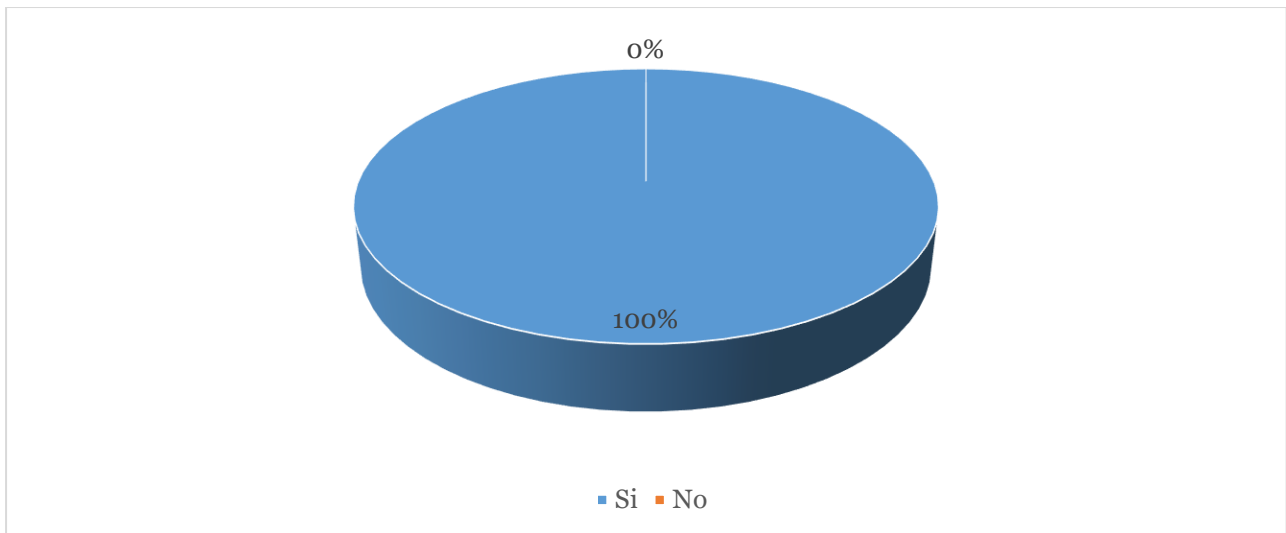
Descansos en la jornada laboral

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	100%
No	0	0%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 22

Descansos en la jornada laboral



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N.º 26. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

El 100% de los encuestados manifestó que, si existen descansos durante su jornada de trabajo, tienen un descanso de 30 minutos a 1 hora que lo dedican para alimentarse, hidratarse y conversar. Con ello es evidente que existe el descanso laboral con la finalidad de reducir y evitar la acumulación de agotamiento y estrés que conduce al deterioro de la salud de los trabajadores

Pregunta 7

¿La empresa le ha otorgado formación en Seguridad y Salud Laboral?

Tabla 27

Formación en Seguridad y Salud Ocupacional para Trabajadores

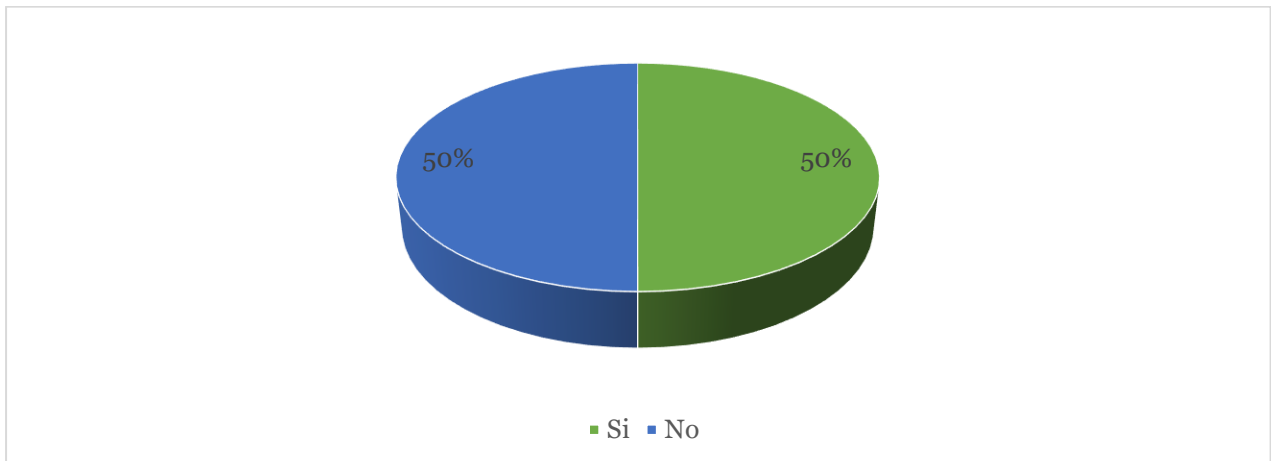
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	50%
No	2	50%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz

Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 23

Formación en Seguridad y Salud Ocupacional para Trabajadores



Nota: Datos obtenidos de la Tabla N.º 27. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

De los resultados presentados en la tabla y figura que antecede, se encuentra el 50% de trabajadores que manifiestan que si ha recibido formación en lo que se refiere a Seguridad y Salud Ocupacional; mientras que el restante 50% no tienen dicha formación. Por ende, se considera que solamente el personal con más tiempo en la Tecnicentro ha sido capacitado en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional con el propósito de evitar lesiones y procurar su bienestar, generando en estos la cultura del cuidado.

Pregunta 8

¿La empresa a través de su representante le ha brindado equipos de protección personal para la ejecución de sus actividades?

Tabla 28

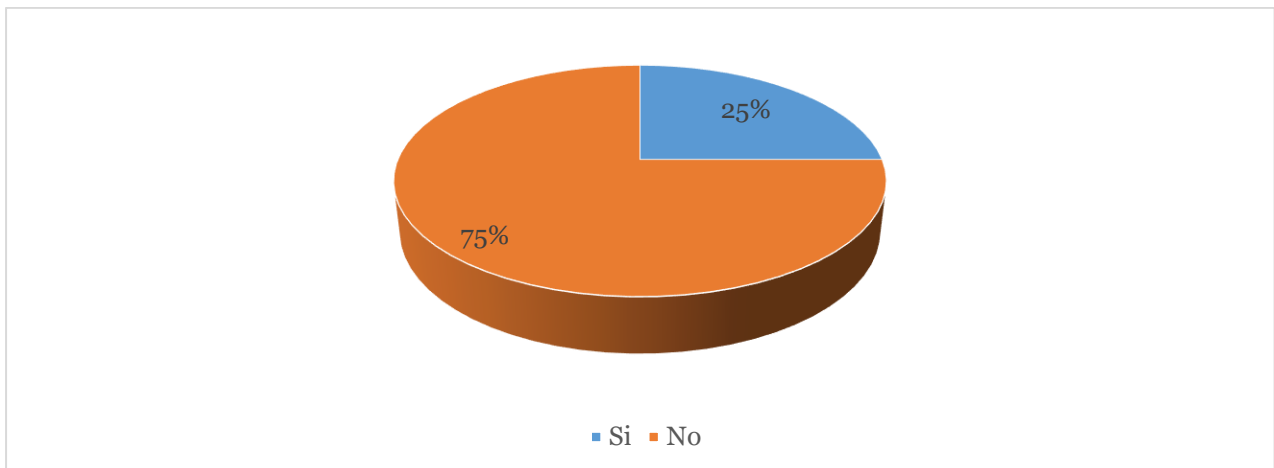
Entrega de equipos de protección personal

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	25%
No	3	75%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 24

Entrega de equipos de protección personal



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 28. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Los equipos de protección personal previenen que el trabajador tenga contacto directo con los factores de riesgo, como se puede observar el 25% ha recibido los EPP por parte del gerente de la empresa; mientras que el 75% de los trabajadores no ha recibido los EPP, debido a que ingresó recientemente a trabajar en el taller. Esto representa una debilidad para el Tecnicentro, debido a que la mayoría de los trabajadores están expuestos a diversos riesgos que atentan contra su salud y además interfieren en el desarrollo normal de actividades laborales.

Pregunta 8.1

¿Qué equipo de protección ha recibido?

Tabla 29

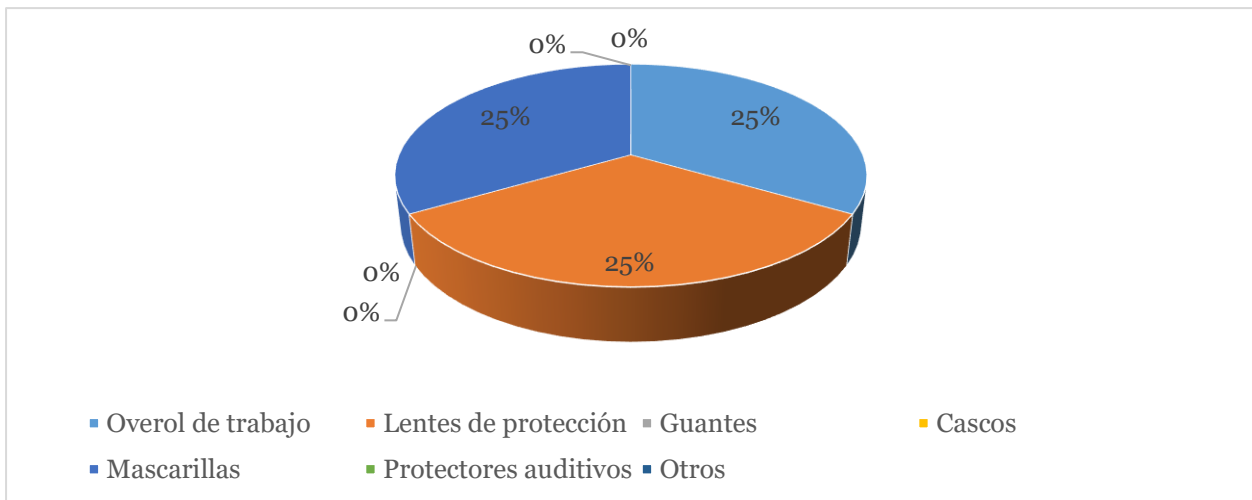
EPP que ha recibido el personal

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Overol de trabajo	1	25%
Lentes de protección	1	25%
Guantes	0	0%
Cascos	0	0%
Mascarillas	1	25%
Protectores auditivos	0	0%
Otros	0	0%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 25

EPP que ha recibido el personal



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 29. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

En la pregunta anterior solamente 1 trabajador respondió afirmativamente; es decir recibió EPP, tales como: Overol de trabajo, lentes de trabajo y mascarillas. Estos equipos los recibió en el año 2015.

Pregunta 9

¿La empresa realiza cambios de equipos de protección personal, cuando estos se encuentran en mal estado?

Tabla 30

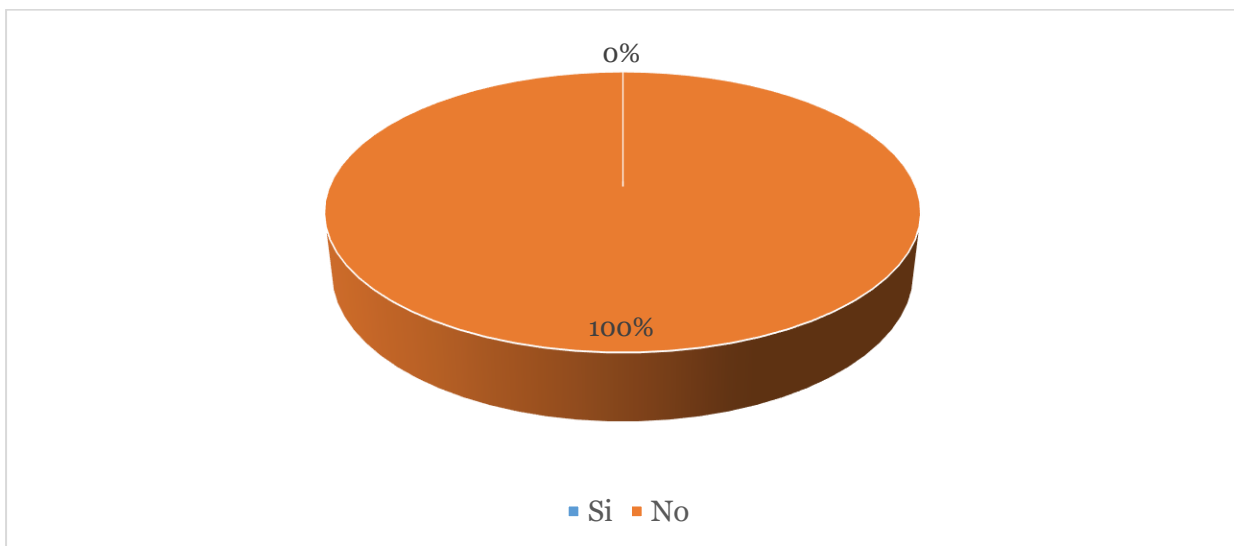
Cambio del EPP en Mal Estado

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	4	100%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 26

Cambio del EPP en Mal Estado



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 30. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Respecto al cambio de EPP en mal estado por parte del gerente del Tecnicentro, el 100% supo indicar que no se realiza el cambio de EPP. Por cuanto, se puede evidenciar que ningún trabajador se ven beneficiados con el intercambio de EPP en mal estado, lo que representa que el empleador no está cumpliendo su obligación de donar EPP para velar por la seguridad y salud de sus trabajadores.

Pregunta 10

¿Qué nivel de riesgo presenta en su lugar de trabajo por la manipulación de maquinaria y herramientas de mecánica?

Tabla 31

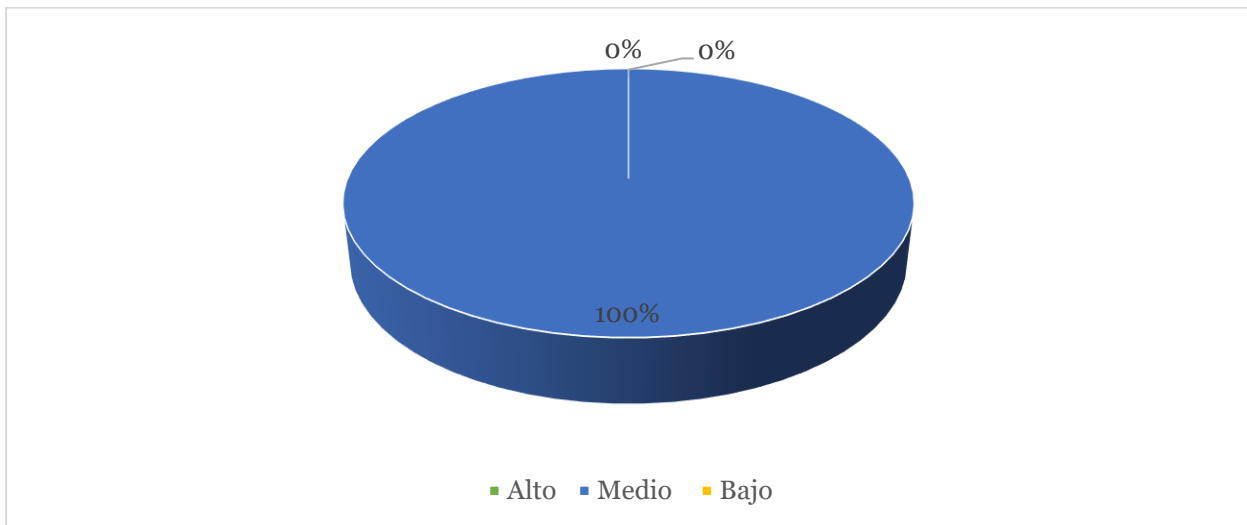
Nivel de Riesgo en el Lugar de Trabajo

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Alto	0	0%
Medio	4	100%
Bajo	0	0%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 27

Nivel de Riesgo en el Lugar de Trabajo



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 31. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

De acuerdo con la información recolectada, el 100% de encuestados mencionan que el nivel de riesgo en su trabajo es de nivel medio. Con esto se demuestra que los trabajadores al manipular maquinaria y herramientas de mecánica tienen un nivel medio de riesgos que produzcan accidentes laborales.

Pregunta 11

Señale a cuáles de los siguientes riesgos químicos se encuentra expuesto durante su jornada de trabajo:

Tabla 32

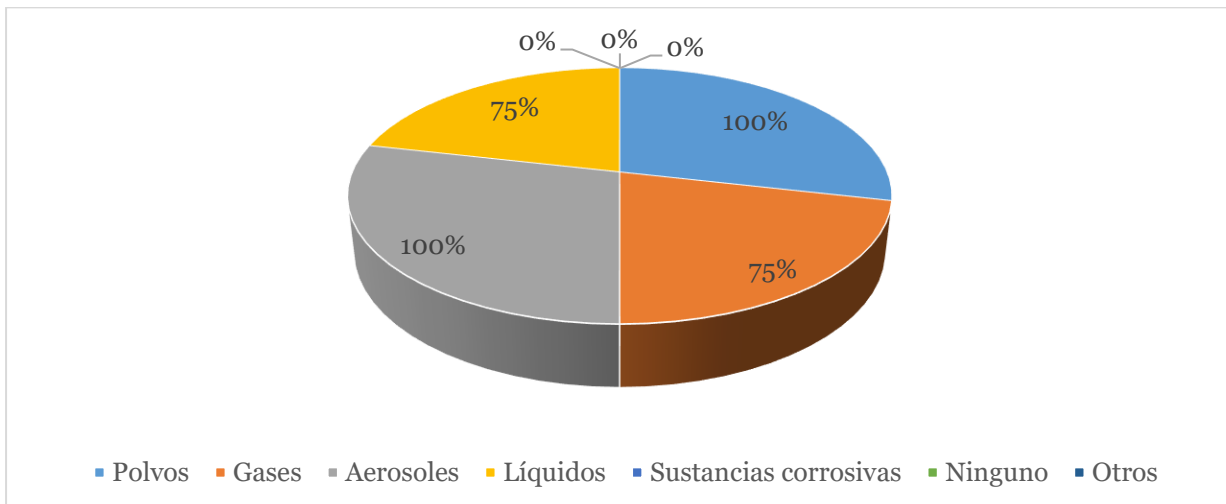
Riesgos Químicos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Polvos	4	100%
Gases	3	75%
Aerosoles	4	100%
Líquidos	3	75%
Sustancias corrosivas	0	0%
Ninguno	0	0%
Otros	0	0%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 28

Riesgos Químicos



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 32. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Respecto a los riesgos químicos a los cuales están expuestos los trabajadores se detallan que los principales son: los polvos, aerosoles, gases y líquidos. Pero como se puede evidenciar en la figura que antecede, el mayor riesgo para el personal del taller es el polvo y los aerosoles que se dan principalmente por la manipulación de productos utilizados para pintar y limpiar los

vehículos; y otros riesgos en menor magnitud son los gases y la manipulación de líquidos como aceite de motor, refrigerante, líquido de frenos, entre otros.

Pregunta 12

Al momento de desempeñar sus labores se encuentra expuesto a:

Tabla 33

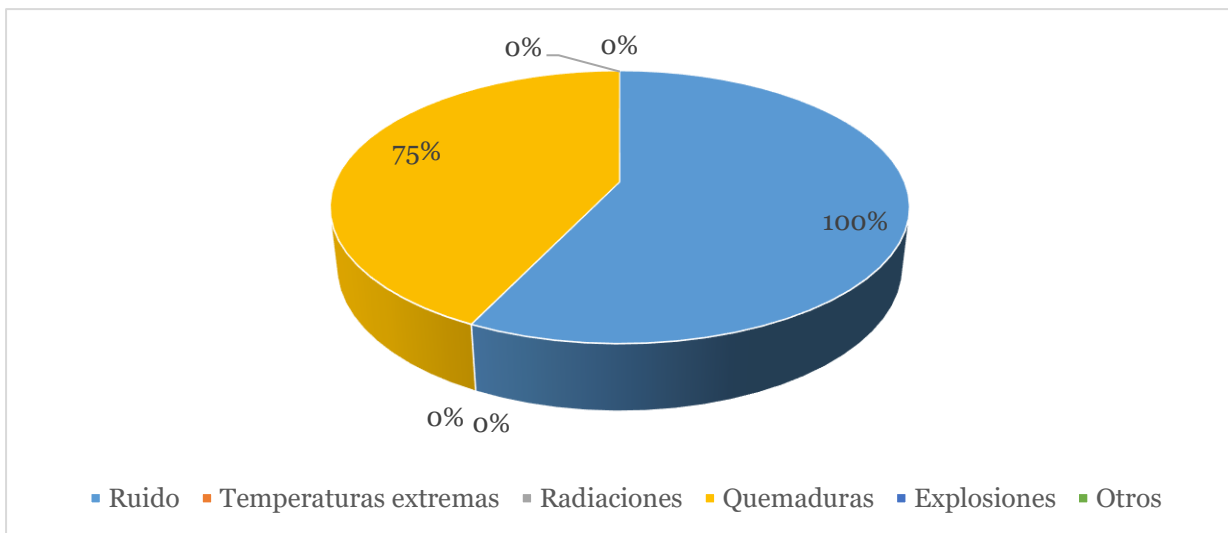
Exposición a Riesgos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ruido	4	100%
Temperaturas extremas	0	0%
Radiaciones	0	0%
Quemaduras	3	75%
Explosiones	0	0%
Otros	0	0%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 29

Exposición a Riesgos



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 33. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Según la información recolectada, los trabajadores expresan que durante su jornada laboral se encuentran expuestos más al ruido; seguidamente de las quemaduras en la piel. Por ello, es importante hacer énfasis a que los trabajadores están más expuestos al ruido en su jornada laboral, mismo que les obliga a elevar la voz para comunicarse y se produce principalmente por

el volumen de la música, conversaciones entre clientes y sobre todo la manipulación de maquinaria que genera mayor ruido.

Pregunta 13

¿Ha sufrido algún accidente en su trabajo?

Tabla 34

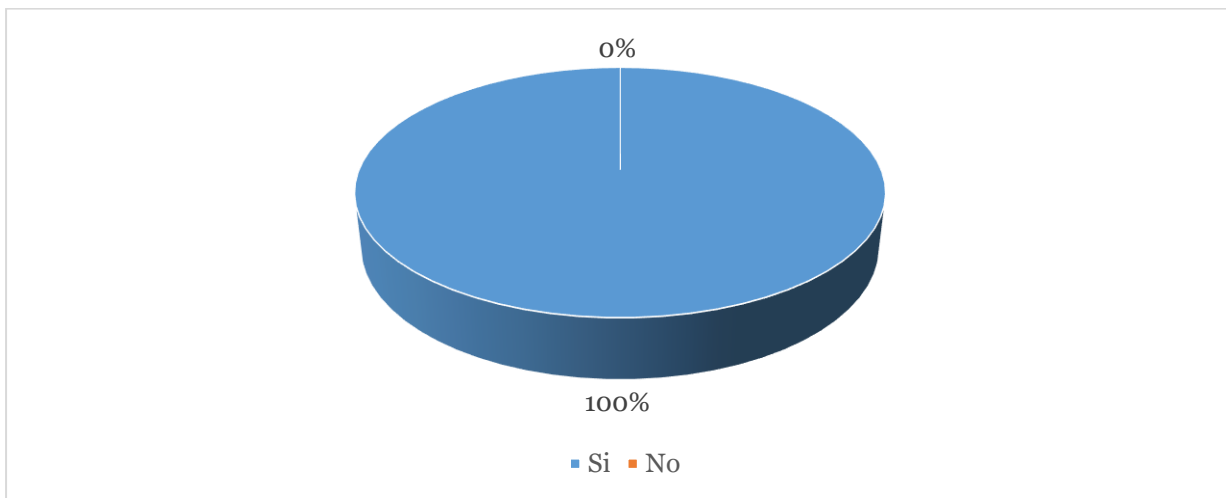
Accidentes de trabajo

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	100%
No	0	0%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 30

Accidentes de Trabajo



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 34. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Del total de encuestados, 100% expresan que si han sufrido un accidente en su trabajo. El hecho de que todos los empleados hayan tenido un accidente así sea leve, es negativo para la empresa, ya que demuestra que el sistema de prevención de riesgo no funciona adecuadamente, lo que se convierte en una debilidad para la empresa.

Pregunta 14

Señale cuáles de los siguientes accidentes ha sufrido en su jornada de trabajo

Tabla 35

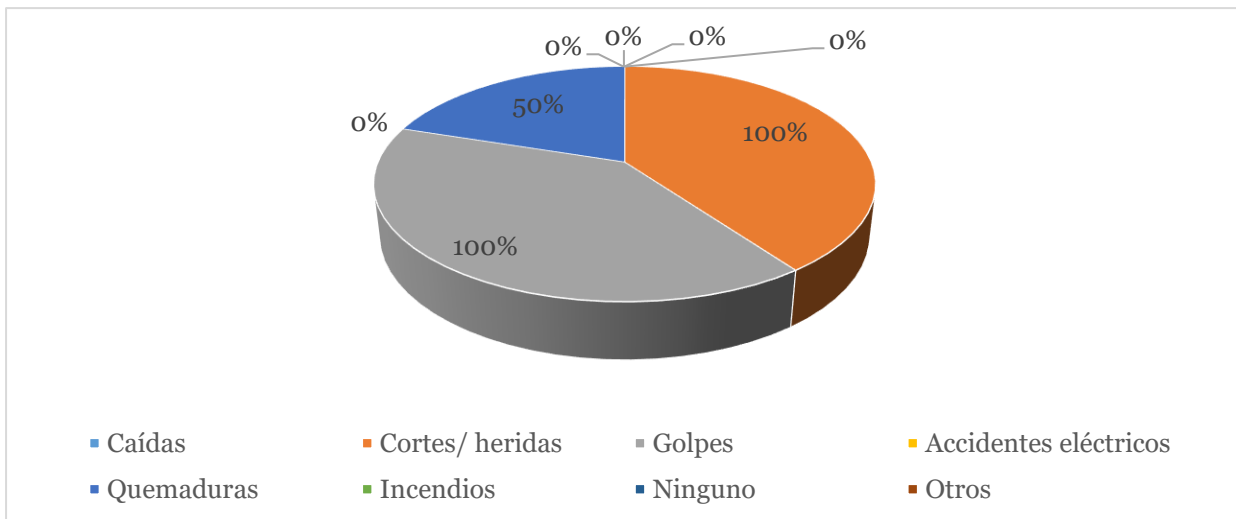
Accidentes de Trabajo Ocurridos en la Jornada Laboral

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Caídas	0	0%
Cortes/ heridas	4	100%
Golpes	4	100%
Accidentes eléctricos	0	0%
Quemaduras	2	50%
Incendios	0	0%
Otros	0	0%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 31

Accidentes de Trabajo Ocurridos en la Jornada Laboral



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 35. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Respecto a los accidentes ocurridos en el trabajo los más frecuentes en los trabajadores son: cortes o heridas, golpes y quemaduras en su piel. Por lo que, los trabajadores del Tecnicentro están expuestos a sufrir estos accidentes por la manipulación de maquinaria y químicos, además de no respetar las diferentes normas de seguridad y por el uso inadecuado de los equipos de protección personal.

Pregunta 15

¿Realiza tareas que le obliguen a mantener posturas incómodas?

Tabla 36

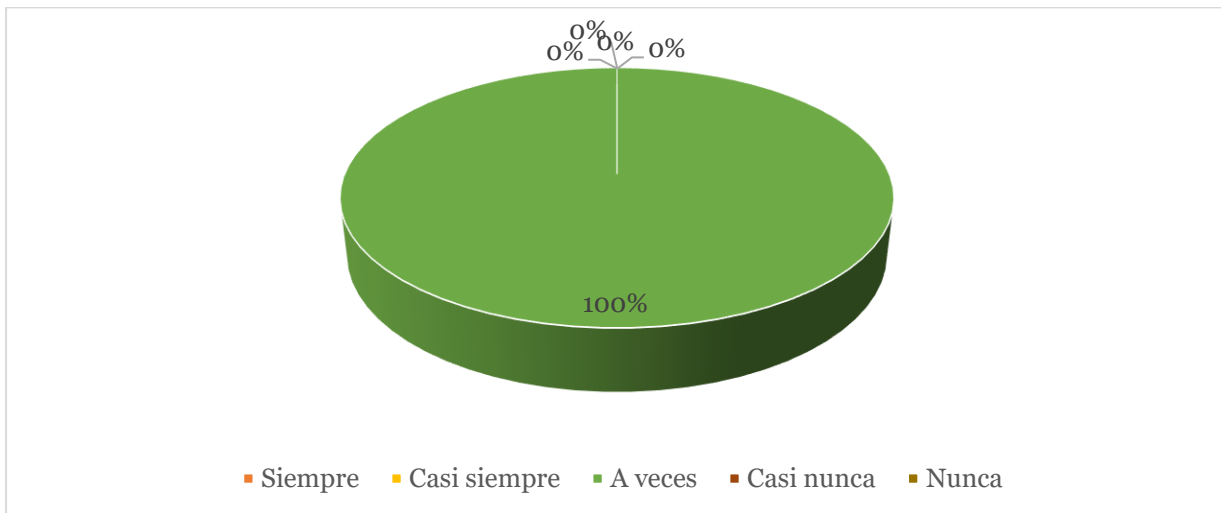
Frecuencia de Realización de Tareas con Posturas Incómodas

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	4	100%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 32

Frecuencia de Realización de Tareas con Posturas Incómodas



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 36. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Claramente queda en evidencia que el 100% de los trabajadores, opinan que algunas veces realizan tareas que les obligan a mantener posturas incómodas. Así que, el personal del taller de alguna manera si se encuentran expuestos a riesgos ergonómicos que producen trastornos o lesiones músculo-esqueléticos en los trabajadores.

Pregunta 16

¿Levanta, traslada o arrastra cargas u otros objetos pesados?

Tabla 37

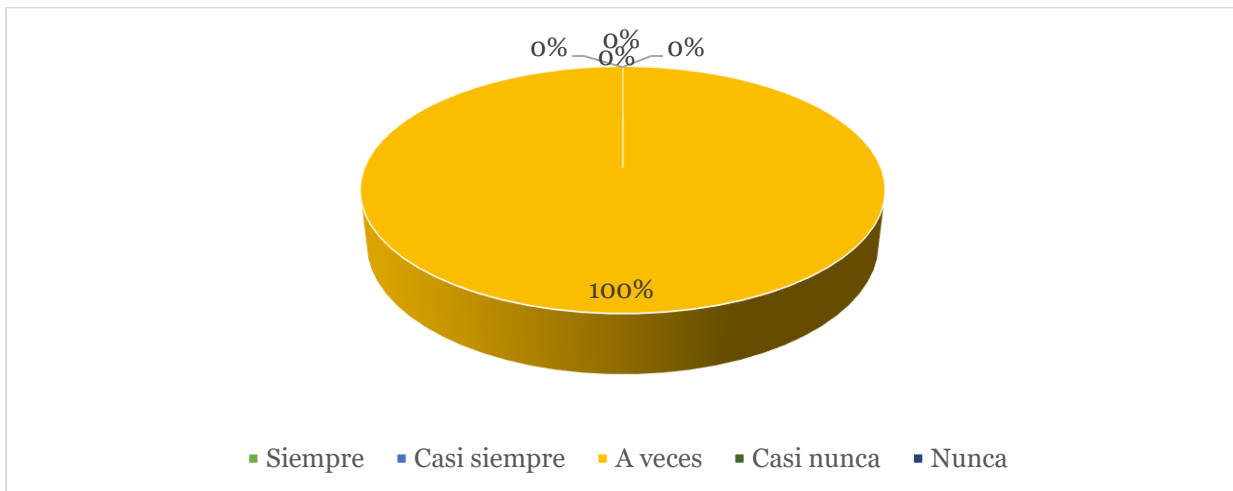
Frecuencia del Levantamiento, Traslado o Carga de Objetos Pesados

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	4	100%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 33

Frecuencia del Levantamiento, Traslado o Carga de Objetos Pesados



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 37. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

El 100% de los encuestados mencionó que algunas veces levantan, cargan o trasladan objetos pesados. Por ende, se evidencia que los trabajadores tienen un nivel medio de exposición a riesgos ergonómicos debido a que en el Tecnicentro no existen medidas preventivas para la manipulación manual de cargas; tales como mesas elevadoras, posicionadores para ruedas o materiales lo que conlleva a producir lesiones por el levantamiento de objetos pesados.

Pregunta 17

¿Conoce el significado de la señalética del negocio?

Tabla 38

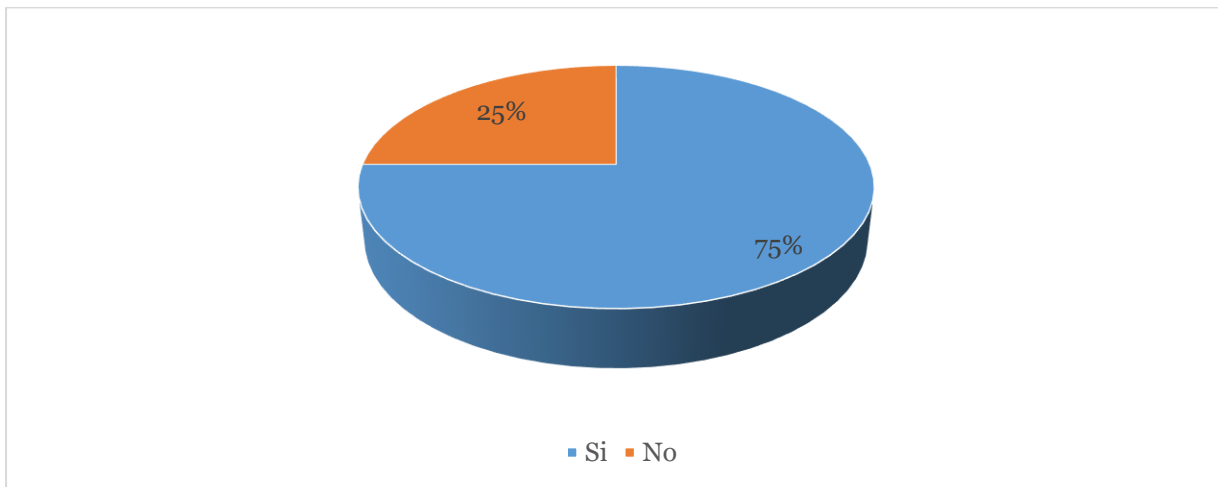
Señalética

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	75%
No	1	25%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 34

Señalética



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 38. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

De acuerdo con los resultados, se puede observar que el 75% de los trabajadores afirma que conoce el significado de la señalética del negocio; mientras que, el 25% no conoce. Por tanto, aunque existan personas que, si comprenden la señalética del taller, sigue existiendo una parte del personal que no tiene conocimiento del tema, lo que se puede considerar como una debilidad del personal, ya que no está totalmente informado sobre el conjunto de señales existentes para informar sobre los potenciales riesgos.

Pregunta 18

¿La señalización de seguridad es la adecuada para alertar sobre peligros existentes en su puesto de trabajo?

Tabla 39

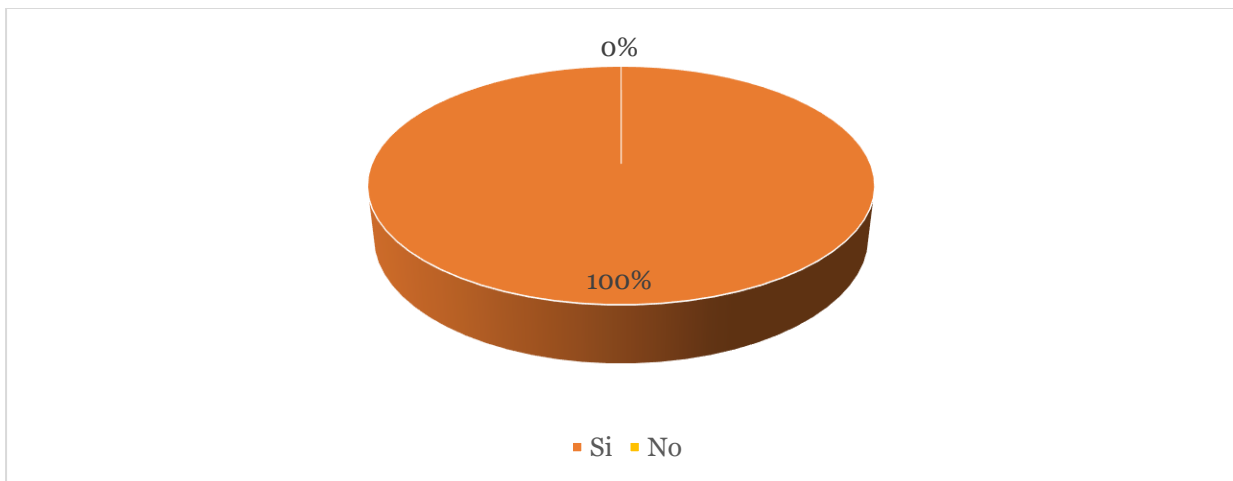
Señalética Adecuada para Alertar Peligros

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	100%
No	0	0%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 35

Señalética Adecuada para Alertar Peligros



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 39. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

El 100% de los encuestados que pertenece a 4 personas afirman que la señalética de seguridad en su trabajo es la adecuada para alertar sobre los peligros. Por consiguiente, la buena selección y la instalación de la señalética en el taller, ha sido de suma importancia para llamar la atención sobre situaciones de riesgo de una forma rápida y fácilmente comprensible.

Pregunta 19

¿Cómo considera su salud?

Tabla 40

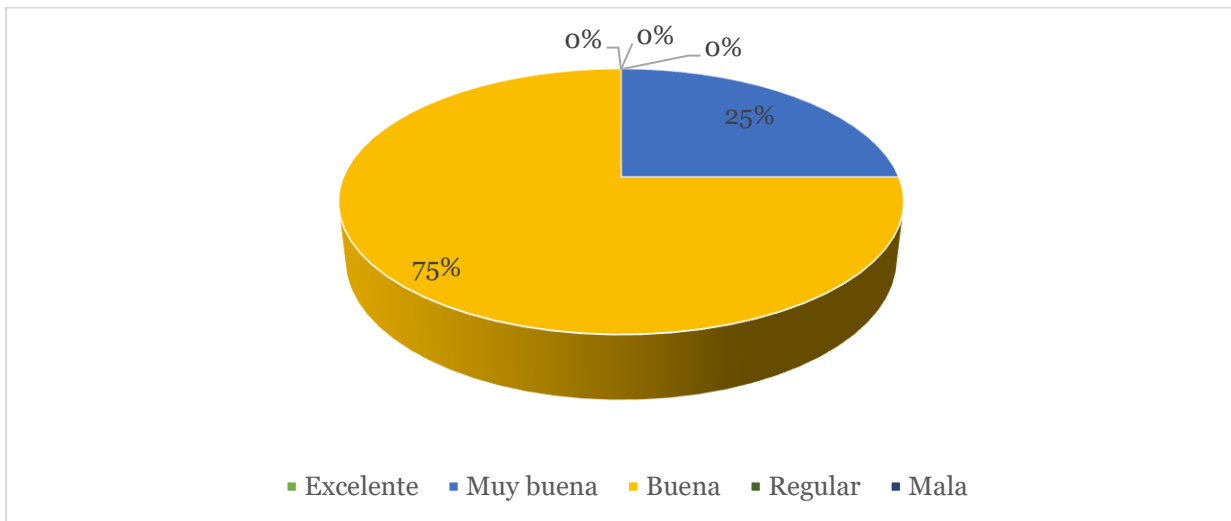
Salud de los trabajadores

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	0	0%
Muy buena	1	25%
Buena	3	75%
Regular	0	0%
Mala	0	0%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 36

Salud de los trabajadores



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 40. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Respecto al estado de salud de los trabajadores, el 75% considera que su salud es buena; y el 25% señala que es muy buena, debido que no se puede definir dentro del concepto de estado de salud excelente, porque siempre existe alguna dolencia, que no es frecuente sino temporal.

Pregunta 20

En qué medida ¿Su trabajo afecta a su salud?

Tabla 41

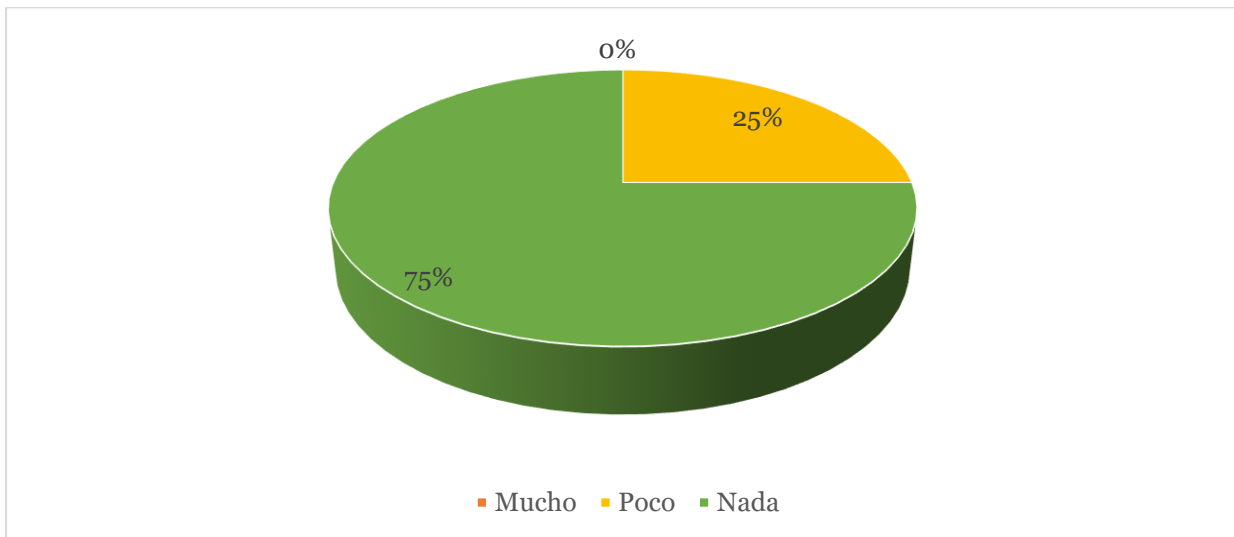
Afectación de la Salud por el Trabajo

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	0	0%
Poco	1	25%
Nada	3	75%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 37

Afectación de la Salud por el Trabajo



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 41. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Se puede evidenciar que el 75% de los trabajadores expresó que su trabajo no le afecta negativamente en su salud; en cambio un 25% manifestó que influye un poco. Por lo tanto, a pesar de que a la mayoría de trabajadores no se ven afectados en su salud, si existe una parte del personal al que el trabajo afecta su salud de manera negativo; esto debido a los años que lleva laborando en la empresa y a las diferentes condiciones de trabajo.

Pregunta 21

¿Ha sufrido alguna enfermedad que haya sido ocasionada por el desempeño de su trabajo?

Tabla 42

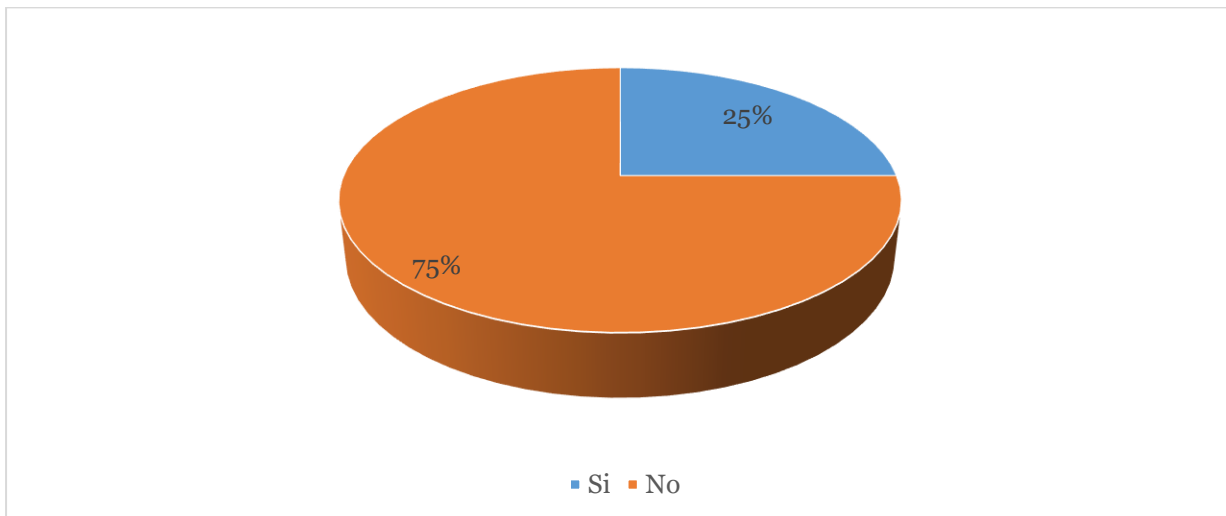
Existencia de Enfermedades Laborales

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	25%
No	3	75%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 38

Existencia de Enfermedades Laborales



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 42. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

Respecto a la existencia de enfermedades o dolencias ocasionadas por el desempeño de las labores diarias en el Tecnicentro, el 25% afirmó que si ha presentado alguna dolencia; mientras que, el restante 75% expresó que no. De tal manera, se demuestra que es bajo el riesgo de contraer enfermedades laborales por el desempeño de actividades y por las condiciones de su trabajo.

Pregunta 21.1

Indique qué tipo de enfermedad o molestia ha sufrido

Tabla 43

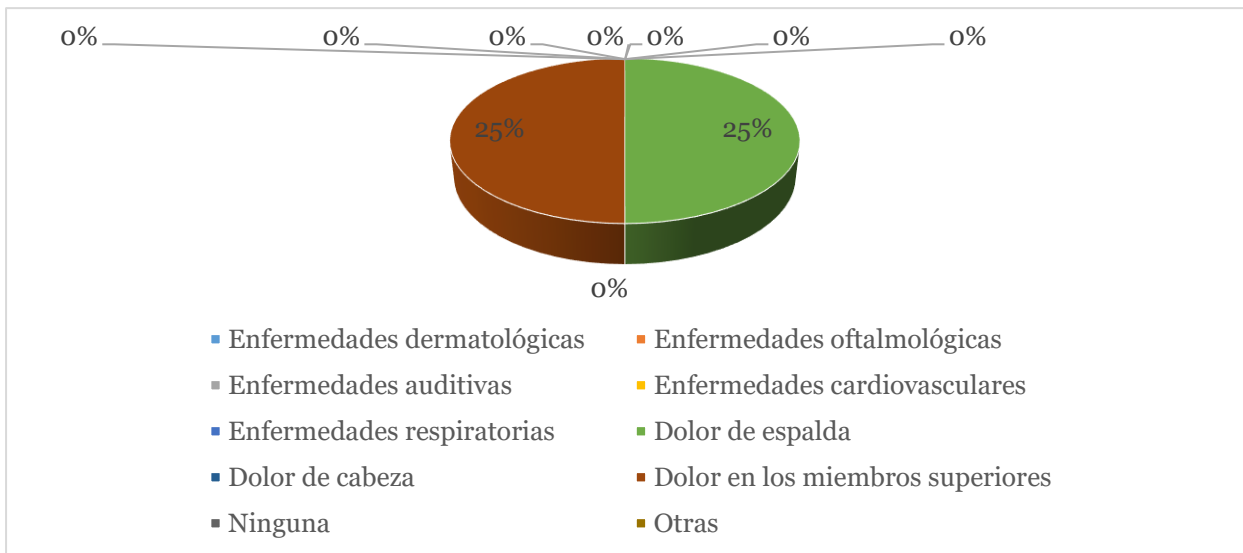
Principales Enfermedades Laborales

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Enfermedades dermatológicas	0	0%
Enfermedades oftalmológicas	0	0%
Enfermedades auditivas	0	0%
Enfermedades cardiovasculares	0	0%
Enfermedades respiratorias	0	0%
Dolor de espalda	1	25%
Dolor de cabeza	0	0%
Dolor en los miembros superiores	1	25%
Otras	0	0%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 39

Principales Enfermedades Laborales



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 43. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

En la pregunta anterior solamente 1 trabajador respondió afirmativamente; es decir que, las principales dolencias que ha presentado en el desarrollo de sus labores en el taller son: dolor en

la espalda y los miembros superiores. Por lo tanto, se puede decir que la principal causa de haber contraído estas molestias es por las posturas incómodas y por el traslado de objetos pesados en su jornada laboral.

Pregunta 22

¿Antes de su contratación se le realizó exámenes médicos pre ingreso para determinar sus condiciones de salud física y mental?

Tabla 44

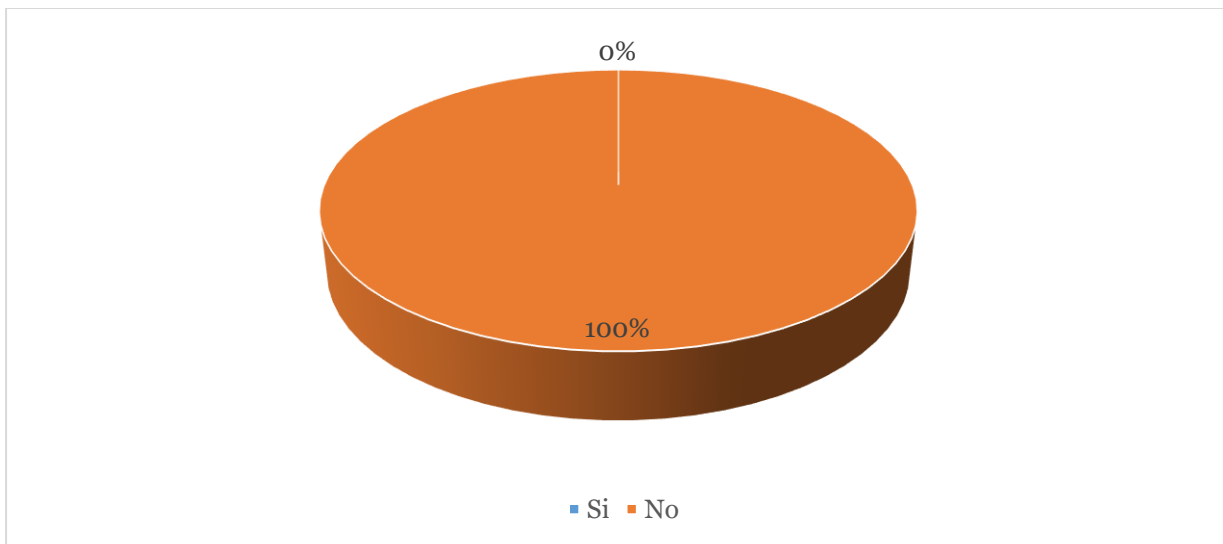
Realización de exámenes preingreso

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	4	100%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 40

Realización de exámenes preingreso



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 44. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

El 100% de los trabajadores expresan que antes de su contratación no se les ha realizado exámenes médicos pre ingreso. Por lo tanto, representa una debilidad para la empresa porque, al no realizar estos exámenes no se conocen las condiciones físicas y mentales de cada candidato a trabajar, de tal manera no se puede establecer si el mismo está en capacidad o no para la ejecución de las actividades a realizar, sin que se ponga en riesgo su salud.

Pregunta 23

¿Se le han realizado exámenes médicos periódicos como parte de programas de medicina preventiva en el trabajo?

Tabla 45

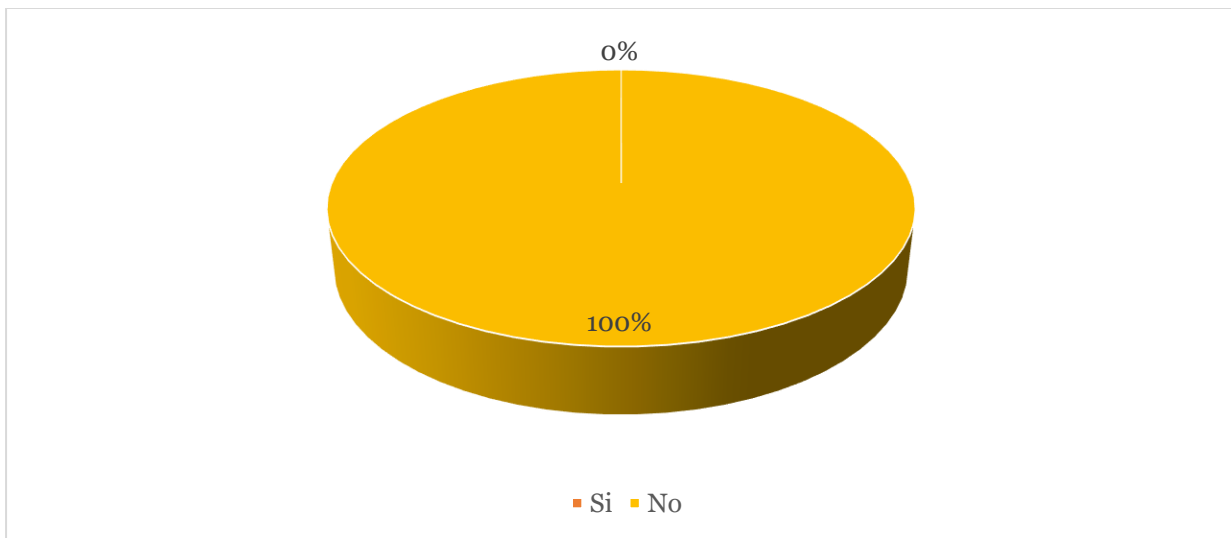
Realización de Exámenes Médicos Periódicos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	4	100%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 41

Realización de Exámenes Médicos Periódicos



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 45. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

De acuerdo con los resultados, se puede evidenciar que el 100% de los trabajadores del Tecnicentro contestó negativamente, es decir, no se les realiza exámenes médicos periódicos como parte de un programa de salud preventiva. Por ende, no se evalúan los posibles efectos sobre la salud de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y no se detectan enfermedades de origen laboral para darles el respectivo manejo preventivo.

Pregunta 24

¿En la empresa se han implementado medidas de bioseguridad por motivo de pandemia COVID- 19?

Tabla 46

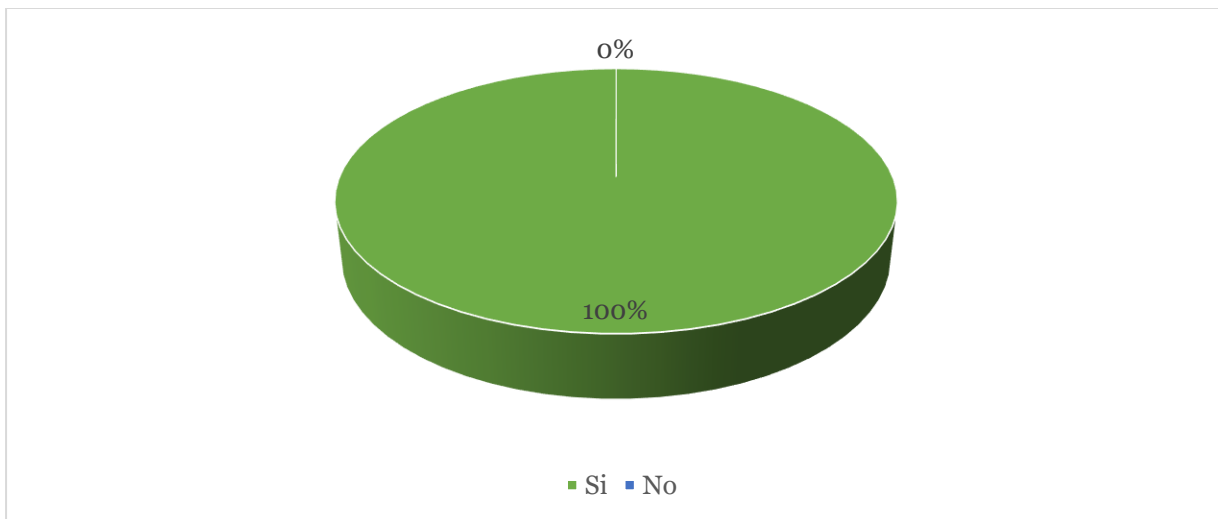
Existencia de Medidas de Bioseguridad

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	100%
No	0	0%
Total	4	100%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 42

Existencia de Medidas de Bioseguridad



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 46. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

El 100% de los trabajadores mencionó que en la empresa si se han implementado normas de bioseguridad por motivo de pandemia COVID-2019. Por lo tanto, en el Tecnicentro existe menos probabilidad de que los trabajadores estén expuestos a riesgos biológicos, porque si existen medidas de bioseguridad que ayuden a preservar y conservar el medio ambiente en condiciones óptimas, procurando con ello, salvaguardar el bienestar y la salud de los trabajadores.

Pregunta 24.1

¿Cuáles son las principales medidas de bioseguridad que se han implementado en la empresa?

Tabla 47

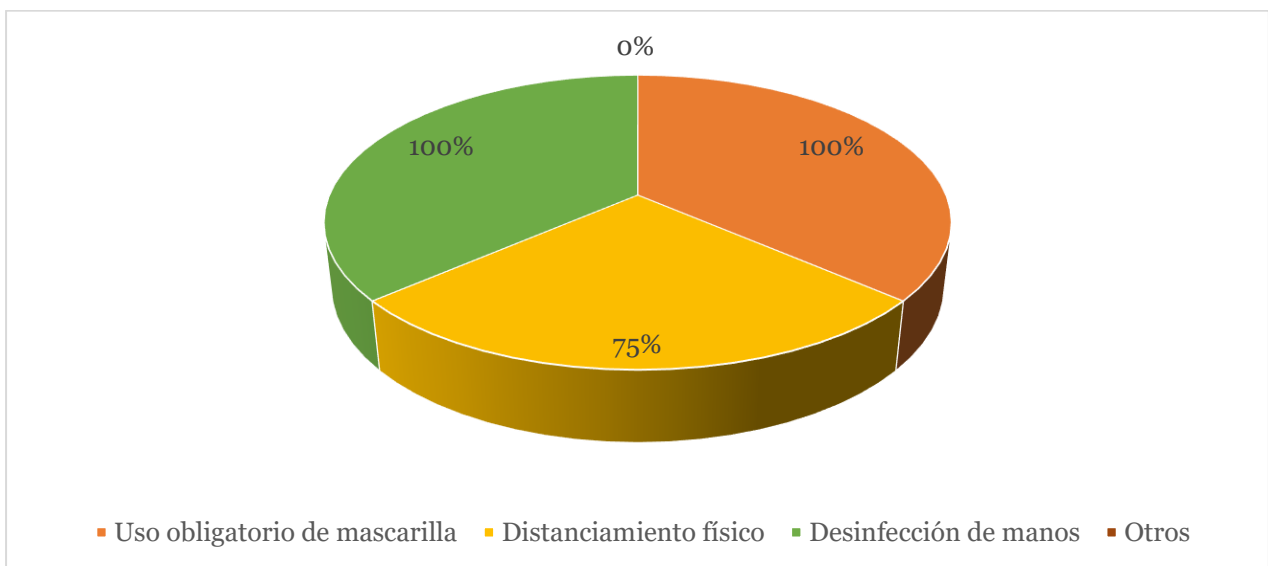
Principales Medidas de Bioseguridad de la Empresa

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Uso obligatorio de mascarilla	4	100%
Distanciamiento físico	3	75%
Desinfección de manos	4	100%
Otros	0	0%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Figura 43

Principales Medidas de Bioseguridad de la Empresa



Nota: Datos obtenidos de la tabla N.º 47. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

Interpretación:

En cuanto a las normas de bioseguridad implementadas en la empresa, los trabajadores señalan que las principales son: el uso obligatorio de la mascarilla, la desinfección de las manos y el distanciamiento físico de 2m entre clientes y trabajadores.

6.3. Resultados de la entrevista al gerente del Tecnicentro Automotriz Pineda

1. ¿Qué tiempo lleva en el cargo?

Aproximadamente llevo 21 años administrando el taller automotriz.

2. ¿Cuántos trabajadores laboran en la empresa?

Actualmente en el taller laboran 4 colaboradores.

3. ¿Tiene la empresa política, normas generales o un manual de seguridad industrial?

No, por el momento no contamos con un manual de seguridad, ni políticas de seguridad establecidas de manera formal, pero debido a la actividad que realizamos se ha tratado de dar a conocer verbalmente algunas normas para prevenir cualquier accidente laboral y a su vez proteger la salud de los trabajadores.

4. ¿La empresa designa algún presupuesto anual para Seguridad y Salud Ocupacional?

No se determina un presupuesto anual, pero si se invierte cuando es necesario en todo lo que tenga relación en cuanto a la Seguridad y Salud Ocupacional.

5. ¿Brinda a los trabajadores el equipo de protección personal para realizar sus actividades cotidianas?

No, lamentablemente no se les entrega equipos de protección individual necesarios para hacer frente a los riesgos laborales, solamente se les facilita elementos básicos como mascarillas.

6. ¿Se controla el uso de los equipos de protección a los trabajadores?

No, como le comenté no usan equipos de protección individual como tal, solamente elementos básicos y vestimenta de trabajo, estos si son de uso obligatorio y se supervisa que todos los trabajadores los utilicen antes de iniciar sus actividades.

7. ¿Existe la formación en Seguridad y Salud Laboral con los trabajadores?

No existe por completo una formación en seguridad en el Tecnicentro, pero en ocasiones los trabajadores asisten como invitados a talleres de capacitación para conocer sobre temas de seguridad industrial.

8. ¿Los trabajadores son capacitados sobre los riesgos que implica el desempeño de su cargo?

Se los capacita, pero de una forma breve, es así que cada trabajador tiene conocimiento de las actividades que le corresponden realizar y los principales riesgos que conlleva su trabajo, de esta manera se trata de evitar incidentes en el Taller.

9. ¿Cuenta con señalética dentro de las instalaciones del Tecnicentro Automotriz Pineda?

Si, en las diferentes áreas de trabajo se ha instalado la señalética adecuada para informar a los trabajadores y a nuestros clientes de los potenciales riesgos existentes en el taller.

10. ¿En la empresa han existido accidentes de trabajo?

Si han existido accidentes, pero de carácter leve, es decir, no han presentado ninguna gravedad para el afectado, en el transcurso del presente año han existido aproximadamente 5 accidentes, entre los más comunes están: quemaduras, cortes y golpes.

11. En su puesto de trabajo ¿Ha presentado alguna enfermedades o problema de salud?

Hasta el momento no he tenido ningún tipo de molestia o enfermedad provocada por el desempeño de mis actividades cotidianas en el taller.

12. ¿Los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda cuenta con seguro? ¿De qué tipo?

Si, todos los trabajadores bajo mi cargo están afiliados al seguro social.

13. ¿Cómo parte del proceso de selección de personal se realizan exámenes médicos preingreso a los candidatos al puesto de trabajo?

No, desafortunadamente no se han realizado exámenes preingreso, esto representa una deficiencia para el negocio, debido a que, no se puede conocer las condiciones de salud de los posibles trabajadores.

14. ¿Existe un programa de medicina preventiva para los trabajadores?

No, el taller hasta el momento no tiene un programa de medicina preventiva ni se han implementado actividades de prevención de la salud dirigida a los trabajadores.

15. ¿En la empresa se han implementado medidas de bioseguridad por motivo de pandemia COVID 19?

En el taller si se han implementado medidas de bioseguridad por motivo de pandemia COVID 19, entre las principales están: el uso obligatorio de mascarilla, la desinfección de manos y el distanciamiento física entre trabajadores y clientes.

16. ¿Cuenta con un plan de emergencia para incendios y primeros auxilios?

No, por el momento no tenemos plan de emergencia y evacuación para incendios, solo existe un conocimiento efímero para poder actuar en caso de emergencia, esto debido a que se han recibido algunas capacitaciones y sugerencias que ha brindado el Cuerpo de Bomberos de Loja.

6.4. Resultados de la guía de observación aplicada al Tecnicentro Automotriz Pineda

Tabla 48

Guía de observación

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA
NOMBRE DE LA EMPRESA: Tecnicentro Automotriz Pineda
TIPO DE EMPRESA: Privada
GIRO DE LA EMPRESA: Servicio de mantenimiento vehicular
RUC: 1103491682001

GESTIÓN DOCUMENTAL		
Aspecto a evaluar	Cumple	No cumple
1. Existe un plan o programa de Seguridad laboral por escrito		✓
2. Cuenta con el registro de planificación de capacitaciones		✓
3. Cuenta con el registro de vigilancia de salud de los trabajadores		✓
4. Tiene la organización un registro de los accidentes e incidentes laborales ocurridos en la misma		✓
GESTIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS		
5. Se brinda capacitación, formación e información a los trabajadores en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.		✓
6. Uso de equipos de protección personal		✓
7. Equipo de protección personal adecuado a las labores		✓
8. Equipo de protección personal en buenas condiciones		✓
9. Botiquín de primeros auxilios equipado adecuadamente	✓	
10. Número y tipos de extintores de fuego adecuados	✓	
RIESGO MÉCANICO		
Orden y limpieza		
11. Áreas de trabajo limpias y ordenadas		✓
12. Los pasillos por los que circulan o estacionan los vehículos permiten el paso sin interferencias	✓	
Equipo y herramientas		
13. Equipo eléctrico en condiciones adecuadas	✓	
14. Equipo mecánico en condiciones adecuadas	✓	
15. Equipo hidráulico en condiciones adecuadas	✓	
16. Herramientas de mano en buenas condiciones de uso	✓	
17. Estantes de almacenamiento de herramientas ordenados		✓
RIESGO FÍSICO		
18. Se han tomado medidas de prevención de riesgos por ruido		✓
19. Instalaciones eléctricas adecuadamente ubicadas y en buen estado	✓	
20. Los tomacorrientes se encuentran libre acumulación excesiva de conexión de aparatos	✓	

21. Área de trabajo adecuadamente iluminada	✓	
RIESGO QUÍMICO		
22. Líquidos inflamables almacenados y etiquetados correctamente		✓
RIESGO BIOLÓGICO		
23. Espacios de trabajo libres de acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción	✓	
24. Se aplica medidas de higiene personal y desinfección del puesto de trabajo por motivo de pandemia COVID 19	✓	
RIESGO ERGONOMICO		
25. Uso de medidas de prevención para el levantamiento manual de cargas		✓
26. Se han tomado medidas de prevención para posiciones forzadas		✓
27. Se han tomado medidas de prevención para movimientos repetitivos		✓
SEÑALIZACIÓN		
28. Señalización preventiva	✓	
29. Señalización prohibitiva	✓	
30. Señalización de información	✓	
31. Señalización de obligación	✓	
32. Señalización de equipos contra incendio		✓
33. Señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia		✓

Nota: Información obtenida del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Análisis Situacional de los Tecnicentros Automotrices de la Ciudad de Loja

Al realizar el diagnóstico de condiciones actuales de los tecnicentros en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional, es esencial tomar en consideración los aspectos más importantes, como lo son:

- Equipo de protección personal
- Señalización
- Riesgos laborales
- Gestión de la salud

Equipo de protección personal

Los trabajadores de los tecnicentros automotrices desempeñan sus funciones diarias sin el uso de EPP, que pueda prevenir daños, ya sea en forma de accidentes o enfermedades laborales.

Cuentan únicamente con mascarillas y ropa que es propia de cada uno de los trabajadores.

Señalización

La mayoría de los tecnicentros, es decir un 68% de establecimientos si cumple con toda la normativa de señalización según lo dispone el Reglamento Técnico Ecuatoriano – INEN.

Riesgos Laborales

Los principales tipos de riesgos laborales en los tecnicentros automotrices son:

- ✓ Riesgos físicos: El principal riesgo físico que se encontró es la exposición al ruido que provocan los motores de los vehículos y el equipo.
- ✓ Riesgos químicos: Los riesgos químicos a los que se encuentran expuestos el personal de los tecnicentros es el contacto con tóxicos, líquidos y grasas, además de la exposición a polvos, humos y gases.
- ✓ Riesgos mecánicos: En los tecnicentros es alto de nivel de sufrir cortes, quemaduras a la piel, y golpes esto debido a la manipulación de herramientas manuales y equipo pesado.
- ✓ Riesgos ergonómicos: Los trabajadores si tienen altas exposiciones a estos riesgos, debido a que siempre sostienen posturas incómodas, levantan cargas, y mantienen movimientos repetitivos, la mayor parte de su jornada la realizan de pie.

Gestión de la salud

Se identificó que ningún Tecnicentro realiza una valoración médica a los trabajadores, no existen evidencias de exámenes pre-laborales, además solamente un 2% realizan exámenes médicos ocupacionales como parte de un programa de medicina preventiva.

TECNICENTRO AUTOMOTRIZ PINEDA

6.5. Descripción de la empresa

6.5.1. *Antecedentes históricos del Tecnicentro Automotriz Pineda*

En el año 2000, el empresario Luis Pineda abrió un pequeño taller de reparación y mantenimiento de vehículos a gasolina y diésel, ubicado en el barrio Sauces Norte de la ciudad de Loja, este negocio se inicia como una realización personal para cumplir objetivos y alcanzar independencia económica, para empezar, fue necesario realizar la inversión para la adquisición de las máquinas y herramientas manuales, comenzando así a ofrecer los servicios de mecánica automotriz.

Con el paso del tiempo, el negocio extendió su infraestructura física, para acoger a más vehículos, con el propósito de cubrir las necesidades y requerimientos de los clientes, lo que implicó a adquirir maquinaria moderna.

En la actualidad, el Tecnicentro Automotriz Pineda, lleva veintiún años de actividades, tiene 4 trabajadores y es considerado un buen negocio a nivel local, porque ofrece un servicio de calidad y a unos precios competitivos.

6.5.2. *Servicios que ofrecen*

Dentro de los servicios que ofrece el Tecnicentro Automotriz Pineda de la ciudad de Loja se encuentran:

- Reparaciones de vehículos o autopartes
- Mantenimiento de Vehículos
- Trabajos mecánico-automotrices en general

6.5.3. *Distribución del personal*

El Tecnicentro Automotriz Pineda está conformado por cinco personas, incluido el propietario; cada uno tiene una asignación o puesto de trabajo:

- Jefe de taller: este puesto de trabajo está a cargo del propietario del taller, quien es el responsable de asignar las actividades y supervisar el trabajo, además de asesorar técnicamente a los trabajadores. Es importante mencionar que el propietario también realiza las funciones administrativas, es decir hace las cotizaciones y el cobro por la reparación de los vehículos.
- Trabajador 1: mecánico, encargado de realizar el diagnóstico, reparar y dar mantenimiento de carácter preventivo a los vehículos, para garantizar su óptimo funcionamiento.

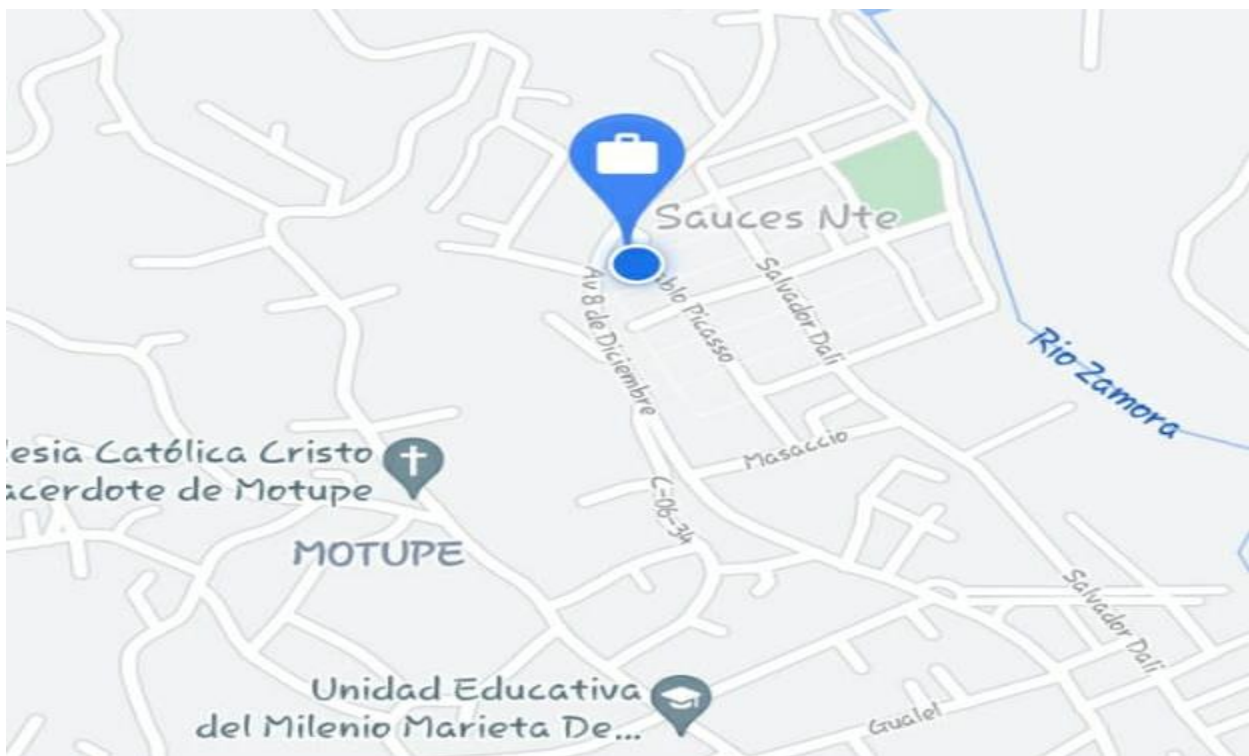
- Trabajador 2: mecánico, encargado de realizar el diagnóstico, reparar y dar mantenimiento de carácter preventivo a los vehículos, para garantizar su óptimo funcionamiento.
- Trabajador 3: técnico automotriz, encargado de la revisión técnica, mantenimiento preventivo, desmontaje, reemplazo de componentes y reparación de vehículos automotores.
- Trabajador 4: técnico automotriz, encargado de la revisión técnica, mantenimiento preventivo, desmontaje, reemplazo de componentes y reparación de vehículos automotores.

6.5.4. **Ubicación**

El Tecnicentro Automotriz Pineda, está localizado en la Ciudad de Loja, sector Sauces Norte en la calle 8 de diciembre.

Figura 44

Ubicación del Tecnicentro Automotriz Pineda



Nota: Imagen obtenida de Google Maps (Ciudad de Loja-Sector Sauces Norte). Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Figura 45

Entrada del Tecnicentro Automotriz Pineda



Nota: Imagen obtenida de Google Maps (Ciudad de Loja-Sector Saucos Norte). Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

6.6. Situación actual de la seguridad y salud ocupacional en el Tecnicentro Automotriz Pineda

Las empresas son conscientes de que la Seguridad y Salud en el Trabajo ofrece un marco eficaz para prevenir o reducir al mínimo los accidentes y enfermedades profesionales de sus trabajadores, por lo tanto, invertir en SST es fundamental para conseguir mejoras que pueden aumentar la competitividad, la rentabilidad y la motivación de los trabajadores.

El análisis de las condiciones actuales de Tecnicentro Automotriz Pineda, consiste en identificar las fortalezas y debilidades a través de la recolección de información que se realizó mediante la entrevista, encuestas y ficha de observación relacionada con la seguridad y salud ocupacional, de este modo se establecerá en qué condiciones se encuentra, los diferentes tipos de riesgos existentes, equipos de protección personal, señalética, vigilancia de la salud y ambientes de trabajo.

6.6.1. Identificación de fortalezas

- El 50% de los trabajadores lleva laborando en la Tecnicentro de 7 a 9 años.
- El 100% de los trabajadores expresan que si existen descansos durante su jornada de trabajo.

- El 100% de los trabajadores afirman que existe señalética de seguridad en su trabajo y es la adecuada para alertar sobre los peligros.
- Existen extintores y un botiquín de primeros auxilios para actuar en casos de emergencia.
- Los trabajadores están afiliados al Seguro Social
- En la empresa se han implementado normas de bioseguridad por motivo de pandemia COVID-2019
- Existe una buena iluminación en los puestos de trabajo.

6.6.2. Identificación de debilidades

- El 75% de los trabajadores no ha recibido equipo de protección personal necesario para la ejecución de sus actividades.
- Falta de EPP para el cráneo, cara, ojos y oídos.
- Respecto a los riesgos químicos a los cuales están expuestos los trabajadores se detallan que los principales son: los aerosoles, gases y líquidos.
- Los trabajadores operarios están expuestos al ruido de las maquinarias.
- El 100% de los trabajadores han sufrido un accidente leve en su trabajo.
- El 100% de los trabajadores expresan que antes de su contratación no se les ha realizado exámenes médicos pre ingreso y exámenes médicos periódicos como parte de un programa de salud preventiva
- No se ha capacitado a todos los empleados en lo que se refiere a Seguridad y Salud Ocupacional.
- No se han realizado medidas de prevención de riesgos por ruido.
- No cuenta con un plan de primeros auxilios.
- No se han tomado medidas de prevención para el levantamiento manual de cargas.
- No se han tomado medidas de prevención para posiciones forzadas.
- No se han tomado medidas de prevención para movimientos repetitivos.
- No existe un adecuado mantenimiento del orden y limpieza en el taller.

6.6.3. Infraestructura física

El Tecnicentro Automotriz Pineda, se encuentra estructurado por una sola planta, misma que está distribuida de la siguiente forma:

Tabla 49

Infraestructura física del Tecnicentro Automotriz Pineda

Espacio físico	Descripción
	<p><i>Área de recepción de vehículos:</i> En este espacio se formaliza la entrada de vehículos y se realiza un primer diagnóstico valorando los daños, así como un avance del presupuesto de la reparación.</p>
	<p><i>Área de reparación y mantenimiento:</i> Aquí se produce el desmontaje de todas las piezas y se verifica el estado de las mismas, para su posterior reparación.</p>
	<p><i>Área administrativa (oficina):</i> Se desarrollan actividades de tipo administrativas y de oficina.</p>
	<p><i>Bodega de herramientas:</i> En esta área se almacena toda clase de herramientas manuales que son utilizadas para la reparación y mantenimiento de los vehículos.</p>
	<p><i>Baños:</i> estas instalaciones son de uso tanto para el personal del Tecnicentro como para los clientes, y están abastecidos de papel higiénico, dispensador de jabón líquido, toallas de papel y recipiente para la basura.</p>



Zona de desechos: espacio dedicado para depositar materiales utilizados, repuestos dañados, restos de combustibles o de aceites.

Nota: Información obtenida del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

6.6.4. Maquinaria y herramientas

Tabla 50

Maquinaria y herramientas del Tecnicentro Automotriz Pineda

Máquinas y herramientas	Descripción
	<p><i>Elevador hidráulico:</i> este aparato cuenta con dos columnas fuertes y brazos de apoyo que permite levantar diversas clases de vehículos, a la altura que el trabajador considere más conveniente para realizar su trabajo de reparación.</p>
	<p><i>Pluma de hidráulica:</i> es un equipo portátil de estructura liviana y resistente, es operado de forma manual, posee un brazo ajustable a distancias que permite levantar y transportar motores de autos, de forma sencilla y práctica.</p>
	<p><i>Compresor de muelle hidráulico:</i> es un equipo que facilita la tarea de comprimir los muelles de los amortiguadores de forma eficaz, rápida y sobre todo segura, es decir permiten extraer amortiguadores gruesos de vehículos industriales sin esfuerzo.</p>



Elevador de plataforma: permite levantar un vehículo del suelo de manera sencilla para poder acceder debajo del mismo y realizar la inspección y reparación del vehículo.



Prensa de resortes: permite realizar el trabajo de cambio y reparación de los amortiguadores de los vehículos. Esta herramienta brinda la ayuda adecuada para poder ejecutar estas tareas de manera fácil, rápida y sobre todo segura.



Prensa hidráulica: ayuda a desprender, sostener o a armar piezas de diferentes tamaños como amortiguadores, para juntar los frenos, para la formación de diafragmas y colocación de bujes.



Prensa de banco: compone de una parte fijada en el banco y otra que se mueve mediante un tornillo, de esta manera permite sujetar piezas de diversas formas y trabajar de manera segura en las mismas.



Herramientas: son objetos o utensilios que facilitan el trabajo del personal del Tecnicentro en la realización de tareas mecánicas, y utilizan mucha más fuerza muscular. Las principales herramientas son: desarmadores, llaves, alicates, formones, sierras de mano, martillo, multímetro, linternas y llaves de impacto.

Nota: Información obtenida del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

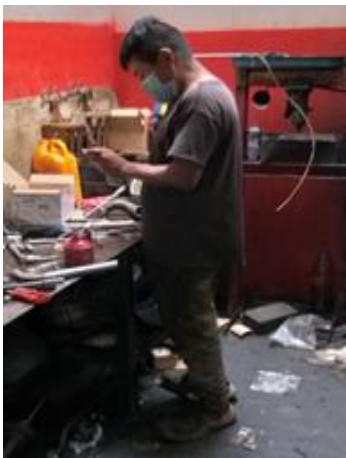
6.6.5. Equipo de protección personal

Con respecto a los EPP se determina lo siguiente:

Los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda no utilizan equipos de protección personal para la realización de las tareas mecánicas, dado que el propietario no les ha dotado de los mismos. La ropa de trabajo que usan es propia de cada una de los trabajadores, tal cual como se indica en la siguiente ilustración.

Figura 46

Trabajadores sin EPP



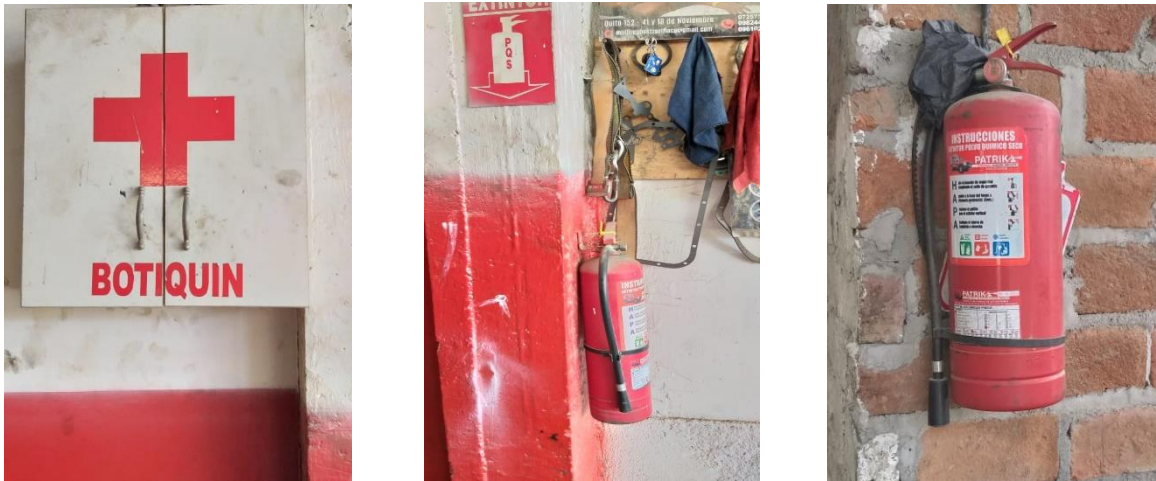
Nota: Imágenes obtenida del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

6.6.6. Elementos de emergencia

El Tecnicentro Automotriz Pineda posee sus propios extintores que han sido colocados en lugares visibles dentro del establecimiento y con su respectiva señalización, así mismo disponen de un botiquín de primeros auxilios atender aquellos accidentes que suceden en cualquier momento.

Figura 47

Elementos de emergencia



Nota: Imágenes obtenida del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

6.6.7. Señalética

El Tecnicentro cuenta con la respectiva señalización en las diferentes áreas del establecimiento, sin embargo; el personal conoce relativamente el significado de esta señalética, por lo que estima que no pueden cumplir en su totalidad con lo establecido en las mismas.

La señalización que tiene el taller se detalla a continuación:

- Señalización preventiva
 - ✓ Peligro cargas elevadas
 - ✓ Precaución Entrada y salida de vehículos
 - ✓ Materiales inflamables
- Señalización de prohibición
 - ✓ No fumar
- Señalización de obligación
 - ✓ Uso obligatorio de mascarilla
 - ✓ Mantener distancia física 2m
 - ✓ Mantener el orden y limpieza de las herramientas
- Señalización de información
 - ✓ Baños
 - ✓ Basura

- Señalización contra incendios
 - ✓ Extintor
 - ✓ Teléfonos de emergencia

Tabla 51

Señalización del Tecnicentro Automotriz Pineda



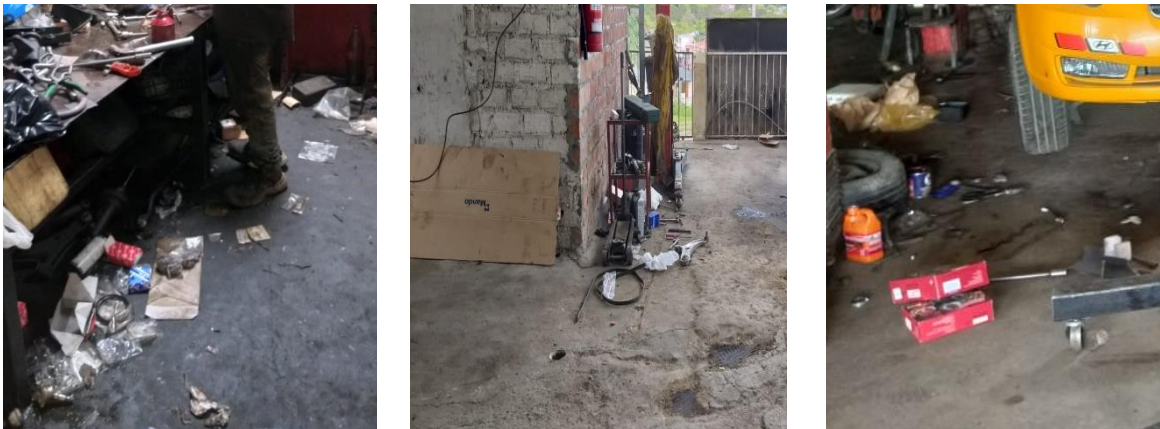
Nota: Imágenes obtenida del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

6.6.8. Orden y limpieza

En cuanto al orden y limpieza, se puede evidenciar que los diferentes espacios físicos del taller no se encuentran totalmente limpios y ordenados, a causa de que existe un control inadecuado de basura y desperdicios, no se guardan en los estantes las herramientas utilizadas y no se limpian constantemente los espacios de trabajo sucios, mismos que están propensos a todos los peligros incluyendo el riesgo de incendio.

Figura 48

Orden y Limpieza del Tecnicentro



Nota: Imágenes obtenida del Tecnicentro Automotriz Pineda. Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila.

6.6.9. *Riesgos de higiene industrial*

- **Riesgos Físicos**

El principal riesgo físico que se encontró es la exposición al de ruido durante el trabajo, mismo que es emitido por las diversas máquinas que se encuentran en el Tecnicentro, esto dificulta a los trabajadores escuchar y comprender correctamente las voces, lo que les obliga a elevar la voz en ciertas ocasiones.

- **Riesgos Mecánicos**

Los principales riesgos a los que están expuestos los trabajadores son: quemaduras especialmente por el contacto directo con las partes calientes de los vehículos y por fugas de aceite procedentes del sistema hidráulico del auto, el atrapamiento de extremidades superiores o inferiores por la manipulación elevadores y plataformas hidráulicas, los posibles golpes y cortes por el manejo de herramientas manuales y maquinaria y caídas de personas al mismo nivel por la falta de orden y limpieza.

- **Riesgos Químicos**

Los riesgos químicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores del Tecnicentro son principalmente los provocados por la manipulación de productos químicos tales como: los combustibles, líquidos hidráulicos y refrigerantes, aceites, grasas lubricantes, gases y la presencia de polvo ocasionado por falta de limpieza de las instalaciones.

- **Riesgos Biológicos**

El principal riesgo biológico al que están expuestos los trabajadores es a contagiarse de COVID-1, por el contacto con personal o clientes infectados y la falta de limpieza y desinfección del Tecnicentro.

- **Riesgos Ergonómicos**

Los riesgos ergonómicos más comunes que pueden producir daños en la salud de los trabajadores del Tecnicentro son: el levantamiento de cargas pesadas (llantas, partes de vehículos), las posturas forzadas por la realización de tareas que requieran la excesiva inclinación de la espalda hacia delante o hacia atrás; que requieran la inclinación excesiva del cuello hacia delante o hacia atrás, girado y de lado, por consiguiente, los trabajadores sufren de dolores de cuello, espalda y cintura.

6.6.10. Matriz de riesgos

La matriz de riesgos permite identificar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la empresa. Brinda la posibilidad de comparar los distintos riesgos y conocer concretamente los impactos que tienen sus acciones en los trabajadores. La matriz considera la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias de los factores de riesgo encontrados:

Tabla 52

Niveles de riesgo

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente Dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente Dañino (ED)
PROBABILIDAD	Baja (B)	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media (M)	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta (A)	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Nota: Datos obtenidos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1996).

Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila

Tabla 53*Puntuación para Estimación de Riesgos*

RIESGOS	PUNTAJE
Riesgo Trivial (T)	0 a 1
Riesgo Tolerable (TO)	2 a 3
Riesgo Moderado (MO)	4 a 5
Riesgo Importante (I)	6 a 7
Riesgo Intolerable (IN)	8 a 9

Nota: Datos obtenidos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1996).

Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila

Tabla 54*Criterio de Valoración de Riesgos*

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Nota: Datos obtenidos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1996).

Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila.

La Matriz de Riesgos ha sido elaborada considerando los diferentes peligros o riesgos existentes en el taller con su respectiva estimación y los posibles impactos que tienen frente a los trabajadores.

Tabla 55

Matriz de Riesgos

RIESGOS	FACTORES DEL RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					
		B 1	M 2	A 3	LD 1	D 2	ED 3	T	TO	MO	I	IN	
Físicos	Ruido			3		2							
Químicos	Exposición a polvos			3	1								
	Exposición a líquidos			3		2							
	Exposición a gases		2			2							
	Exposición a aerosoles		2			2							
Mecánicos	Caídas al mismo nivel	1				2							
	Quemaduras		2			2							
	Cortes/heridas superficiales		2		1								
	Golpes		2			2							
	Atrapamiento por máquinas	1				2							
Biológicos	Contagio de COVID-2019			3			3						
Ergonómicos	Posturas incómodas		2			2							
	Levantamiento de cargas		2			2							

Nota: Datos obtenidos las encuestas y la guía de observación. Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Luego de la evaluación y valoración de los riesgos existentes se logra determinar que:

- El contagio por COVID-19 es el riesgo de mayor impacto en el Tecnicentro, debido al contacto diario de los trabajadores con los clientes, y por lo tanto requiere medidas preventivas urgentes.
- Los riesgos de exposición a altos niveles de ruido y la manipulación de líquidos peligrosos como el combustible, los aceites, lubricantes, etc., son factores de un impacto importante dentro del Tecnicentro, por lo cual se requiere establecer medidas preventivas obligatorias; a fin de controlar estrictamente estos riesgos.

- La exposición a polvos, gases, aerosoles, las quemaduras, las posturas incómodas y el levantamiento de cargas son riesgos moderados que igualmente requieren de una atención preventiva.
- Finalmente, las caídas al mismo nivel y los cortes o heridas superficiales son considerados riesgos tolerables que requieren introducir preventivas para reducir el nivel de riesgo; y mantener este tipo de riesgos controlados.

7. DISCUSIÓN

Las empresas que se dedican a la reparación y mantenimiento de vehículos son parte importante, ya que son generadoras de una gran cantidad de empleos, siendo los trabajadores el elemento clave del éxito y fracaso que puedan tener las mismas; por lo que se debe resguardar la integridad de cada trabajador, ya que al realizar esta labor se utilizan herramientas, maquinaria y sustancias que pueden poner en riesgo la vida de quienes desempeñan las tareas de mecánica originando accidentes o enfermedades que podrían ocasionar un decremento en la productividad.

Es así, que en los tecnicentros automotrices de Loja, se logró evidenciar mediante la aplicación de instrumentos tales como: la entrevista y encuesta una serie de condiciones laborales que pueden afectar la salud de los trabajadores, entre los principales resultados que alarman se encuentran los siguientes: la carencia de políticas y normas generales de seguridad laboral, la existencia de innumerables riesgos a los que están expuestos los trabajadores de los talleres; la presencia de accidentes laborales durante el presente año; la no utilización de los equipos de protección personal para garantizar la integridad de sus colaboradores; la falta de capacitación a todo el personal en temas de seguridad laboral ; existe un conocimiento parcial sobre cómo actuar ante cualquier situación de emergencia, también se pudo constatar que no se realizan exámenes médicos de pre ingreso a los candidatos a un puesto de trabajo, ni exámenes médicos como parte de un programa de medicina preventiva y finalmente no existe un adecuado orden y limpieza en la empresa , lo que provoca que se incremente la posibilidad de sufrir accidentes, no permite ofrecer confort para el trabajador y sobre todo no mejora la imagen al cliente.

De acuerdo a los resultados y diagnóstico situacional, se ha podido establecer que el Tecnicentro Automotriz Pineda, requiere de un Manual de Seguridad y Salud Ocupacional, que sirva como una herramienta para garantizar el adecuado desarrollo de funciones operativas, de manera que se pretenda reducir o eliminar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores, y ayude a prevenir accidentes laborales e incrementar la calidad de vida del personal que laboran dentro del establecimiento.

7.1. Propuesta

MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA EL TECNICENTRO AUTOMOTRIZ PINEDA



Elaborado por: Tania Anghela Cabrera Ajila

PRESENTACIÓN

El sector automotriz en las últimas décadas ha alcanzado un gran apogeo, lo que se ha visto reflejado en el notable incremento de los talleres mecánicos, con el fin de poder hacer frente a la creciente demanda de productos y servicios que se produce en este ámbito.

El personal operativo que labora en los talleres mecánicos se enfrenta a numerosos riesgos. Es por ello que la buena gestión en el área de seguridad y salud ocupacional, es imprescindible para evitar pérdidas desde económicas hasta humanas, de esta manera se está asegurando excelentes condiciones laborales que permitan el bienestar de los trabajadores en su labor diaria.

Con el presente manual se pretende otorgar un instrumento de apoyo para el cumplimiento de normas que promueva activamente prácticas y ambientes saludables, que garanticen la eliminación o reducción de riesgos laborales asociados a las distintas operaciones que se llevan a cabo habitualmente en el Tecnicentro, con la finalidad de reforzar una cultura institucional en salud y seguridad. Esto supondrá, un beneficio para los trabajadores, debido a que favorecerá la reducción de los costos de la accidentabilidad, impactará positivamente en el ausentismo y los niveles de productividad.

El manual incluye: lineamientos generales de la Seguridad y Salud Ocupacional tales como; orden y limpieza, temperatura, ruido, señalización de seguridad obligatoria en este tipo de establecimiento, conceptos importantes dentro del marco de la seguridad laboral, pautas de acción en casos de emergencia dentro de las instalaciones, y un programa de capacitaciones en temas de Seguridad Ocupacional.

INDICE

Ámbito

Marco Legal

Objetivos del manual

Glosario

Instrucciones del manual

Contenido

1.Lineamientos generales de seguridad y salud ocupacional

2.Actuaciones de emergencia. Primeros Auxilios

4.Capacitaciones en temas de seguridad Ocupacional

i. ÁMBITO

El presente Manual de Seguridad y Salud Ocupacional tiene una aplicación de carácter general dentro del Tecnicentro Automotriz Pineda, porque involucra a todo el personal, pero también será de utilidad para el resto de Tecnicentros Automotrices de la Ciudad de Loja, teniendo como finalidad la prevención, disminución o eliminación de los riesgos laborales y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

ii. MARCO LEGAL

Para la implementación del Manual de Seguridad y Salud Ocupacional, se fundamenta en la siguiente normativa legal:

- Decreto Ejecutivo 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.
- Código de Trabajo
- Acuerdo Ministerial 1404: Reglamento de los Servicios Médicos de las Empresas,
- Decisión 584: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Ley Orgánica de Salud
- Norma Técnica NTE INEN – ISO 3864-1: Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad. Parte 1: Principios para señales de seguridad e indicaciones de seguridad.
- Protocolo de medidas de bioseguridad para establecimientos de servicios de y/o mantenimiento automotriz, previo a su reapertura, en el ámbito de la emergencia sanitaria por COVID- 19 cantón Loja.

iii. OBJETIVOS DEL MANUAL

Objetivo General

Desarrollar conciencia preventiva y hábitos de trabajo seguros en empleadores y trabajadores, para prevenir los posibles riesgos existentes en el lugar de trabajo y salvaguardar la integridad física y psicología de los trabajadores.

Objetivo Específicos

- Brindar normas generales y lineamientos de cómo se deben desarrollar las actividades diarias de los trabajadores del Tecnicentro para disminuir o evitar las lesiones y daños a la salud provocados por el trabajo.
- Cumplir con las disposiciones legales actuales, que exigen en el ámbito de la Seguridad y Salud Ocupacional.

iv. GLOSARIO

Accidente de trabajo: Todo suceso repentino que pueda sufrir un trabajador a consecuencia del trabajo que ejecute y puede provocar una lesión, perturbación, invalidez o muerte.

Condiciones de trabajo: Conjunto de factores que determinan la situación en la cual el trabajador realiza sus tareas, y entre las cuales se incluyen las horas de trabajo, la organización del trabajo, el contenido del trabajo y los servicios de bienestar social.

Bioseguridad: Conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en investigaciones científicas y trabajos docentes con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos o infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o con cargas significativas de riesgo biológico, químico y/ físicos.

Enfermedad laboral: Afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad.

Equipos de protección personal: Son equipos específicos destinados a ser utilizados por el trabajador para que le protejan de uno o varios riesgos que atenten a su seguridad o salud.

Higiene postural: Conjunto de normas, cuyo objetivo es mantener la correcta posición del cuerpo, en quietud o en movimiento y así evitar posibles lesiones aprendiendo a proteger principalmente la columna vertebral, al realizar las actividades diarias, evitando que se presenten dolores y disminuyendo el riesgo de lesiones.

Salud: Es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

Salud Ocupacional: La promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones mediante la prevención de las desviaciones de la salud, control de riesgos y la adaptación del trabajo a la gente, y la gente a sus puestos de trabajo.

Seguridad industrial: Conjunto de normas y procedimientos para crear un ambiente seguro de trabajo, a fin de evitar pérdidas personales y/o materiales.

Riesgo Laboral: Son los daños que pueda sufrir el trabajador como consecuencia de las labores que ejecuta, tomando en cuenta que dentro de estos daños se considera lo que son accidentes de trabajo, accidentes in itinere o enfermedades profesionales.

v. INSTRUCCIONES PARA EL CORRECTO USO DEL MANUAL

Se recomienda leer detenidamente los siguientes pasos, para lograr comprender y aplicar adecuadamente el presente manual:

- Lea atentamente el objetivo general y específicos.
- Identifique los términos desconocidos y consulte sus definiciones

- Identifique los temas y subraye los aspectos más importantes y relevantes para sus labores cotidianas.
- Si existe alguna dificultad consulte con un especialista en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Aplique las recomendaciones presentes en el manual.

vi. PRINCIPIOS GENERALES Y LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

De acuerdo al Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores, en el Título I; Art. 11, son obligaciones de los empleadores y trabajadores, las siguientes:

a) Obligaciones de los empleadores

- Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.
- Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
- Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.
- Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
- Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
- Los accidentes y enfermedades producidos en la realización de actividades laborales serán responsabilidad del empleador.
- Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.
- Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.
- Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

b) Obligaciones de los trabajadores

- Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.
- Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.
- Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.
- Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo.
- Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.
- No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.
- Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.

1. LINEAMIENTOS GENERALES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

"TECNICENTRO AUTOMOTRIZ PINEDA"

1.1. NORMAS DE ORDEN Y LIMPIEZA

El orden y la limpieza deben ser esenciales en el lugar de trabajo. A continuación, se presentan algunas indicaciones específicas para el tipo de local que nos ocupa, en este caso los tecnicentros automotrices:

- Mantener limpio el puesto de trabajo, impidiendo que se acumule suciedad, polvo o restos metálicos, especialmente en los alrededores de las máquinas con piezas móviles.
- Eliminar con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.
- Limpiar o cubrir con productos absorbentes (arena, aserrín, etc.) los derrames de líquidos (hidrocarburos, aceites, etc.).
- Conservar los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia de obstáculos o materiales que impidan su libre circulación.
- Recoger, limpiar y guardar en las zonas de almacenamiento las herramientas y útiles de trabajo, una vez que finaliza su uso.
- Limpiar y guardar correctamente las máquinas y equipos de trabajo.
- Poner siempre los desechos y la basura en contenedores y recipientes adecuados.
- Realizar las tareas de almacenamiento en lugares estables y seguros.
- Almacenar los productos con su correcta identificación, procurando no mezclarlos con otras sustancias.
- No sobrecargar las estanterías, recipientes y zonas de almacenamiento.
- El Tecnicentro debe limpiarse perfectamente, fuera de las horas de trabajo.
- Contar con procedimiento de limpieza y desinfección de los servicios higiénicos diariamente, además deberán estar abastecidos permanentemente de jabón líquido, toallas desechables, y papel higiénico.

1.2. NORMAS PARA EL USO APROPIADO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- El personal operativo debe recibir capacitación del uso, cuidado y conservación de cada uno de los equipos de protección personal suministrados.

- El equipo de protección personal debe ser elemento de protección para el que lo utiliza, no para la protección de productos o personas ajenas.
- Los trabajadores deben utilizar los equipos de protección personal durante el tiempo que estén expuestos a los riesgos.
- No hacer uso de los equipos de protección personal en el caso de que se encuentren deteriorados o mal estado.
- Los equipos de protección personal no deben ser usados después de la fecha de caducidad indicada por el fabricante.
- El equipo de protección personal debe ser llevado por el trabajador y utilizado de la forma prevista por el fabricante.

Equipo de protección personal

Los equipos de protección personal necesarios en un taller mecánico están relacionados con los trabajos que se realizan, y vinculados en brindar protección integral a los trabajadores. Se dividen principalmente en protección respiratoria, auditiva, ocular y prendas de protección.



Protección respiratoria: Para prevenir la inhalación de gases expedidos por los químicos del vehículo, los cuales, con el transcurso del tiempo podrían ser dañinos para la salud.

Mascarillas auto filtrantes: ofrecen una protección eficaz y fiable contra los humos de soldadura, nieblas, partículas de ozono y olores molestos. Su válvula de exhalación reduce la condensación de humedad en el interior, y su estructura externa es resistente a las chispas.



Protección auditiva: Para evitar así un daño en el oído por la utilización de máquinas y herramientas presentes en el Tecnicentro.

Tapones auditivos desechables: Los tapones para los oídos son una prenda, parte del equipo de protección personal, que se inserta en el canal auditivo externo para evitar dañar la capacidad de audición. Se usan en ambientes con ruidos muy fuertes, o para evitar que entre el agua, arena o viento.



Orejeras: Se trata de caparazones con sellos almohadillados que están diseñados para adaptarse a las orejas. Están conectados con una banda ajustable que mantiene un ajuste firme contra las orejas o se pueden incorporar a un casco de seguridad, de ser preciso. Las almohadillas contienen líquido o espuma plástica que reduce el nivel de ruido, pero sigue permitiéndole escuchar conversaciones normales.



Protección ocular y facial: Para proteger los ojos y parte de la cara frente a toda una serie de peligros como salpicaduras de partículas durante el cambio de aceite y comprobación de los niveles de líquidos automotrices.

Gafas de protección: Protegen los ojos al frente y los lados de una gran variedad de peligros o riesgos, como objetos o partículas sólidas voladores, e incluso de salpicaduras químicas.



Pantalla facial: Son elementos destinados a la protección de la cara del usuario contra proyecciones de partículas, impactos o golpes, salpicaduras de líquidos, quemaduras, calor, deslumbramientos y radiaciones de los siguientes tipos: de soldadura, láser, solar, ultravioleta e infrarroja.



Protección de extremidades superiores e inferiores: Para prevenir cortes, pinchazos y quemaduras.

Guantes de cuero: Protegen las manos específicamente de golpes, cortes y suciedad. Regularmente están elaborados con cuero, siendo este un material delgado que permite una mayor sensibilidad al tacto, a la vez que provee protección ante la abrasión.



Botas o zapatos antiderrapantes: es un tipo de calzado que pretende proteger al trabajador de los peligros de su oficio. Las suelas de este tipo están elaboradas con poliuretano o compuestos de hule que dispersan líquidos como aceites y grasas a través de canaletas en los zapatos, permitiendo que la suela toque el piso y el trabajador tenga una mejor fricción.



Prendas de protección: Sirve de protección a vestimenta frente a la suciedad propia del desempeño de las actividades diarias en el Tecnicentro.

Overol: Es una pieza de ropa que tiene forma de enterizo, con manga larga y muy cerrada en el área del cuello; se coloca sobre la ropa común para protegerla. También es utilizado para hacer que el trabajador sea visible en lugares con poca luz.

1.3. **NORMAS PREVENTIVAS DE USO DE MAQUINAS Y EQUIPOS**

- Se debe brindar formación a los trabajadores sobre el adecuado funcionamiento de las máquinas y equipo que se utilice en su jornada laboral.
- Se debe asegurar de que la maquinaria sea la adecuada para su fin y apta para las condiciones específicas del trabajo de que se trate.
- Las máquinas deberán tener mantenimiento preventivo y periódico según indicaciones del fabricante.
- La maquinaria y sus componentes y accesorios deben ser lo suficientemente estables como para evitar vuelcos, caídas o movimientos incontrolados durante el uso, transporte, montaje y desmontaje.
- No manipular las máquinas o equipos si se encuentran defectuosas o en mal estado e informar inmediatamente sobre el daño.
- La limpieza y reparaciones se llevarán a cabo con la máquina parada.
- Las máquinas estarán situadas en áreas amplias con suficiente espacio para la ejecución segura de las operaciones.
- En cuanto a las reparaciones en concreto, solamente las realizará personal especializado y debidamente autorizado.

1.4. **NORMAS PREVENTIVAS EN EL USO DE HERMIENTAS MANUALES**

- Brindar asesoramiento apropiado a los trabajadores del taller en el manejo de estos elementos de trabajo.
- Seleccionar las herramientas más adecuada para el tipo de trabajo a desempeñar en el taller.
- Usar correctamente las herramientas siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Verificar cuidadosamente que los mangos, filos y otras partes estén sujetos de manera correcta y funcionen adecuadamente.

- Para la reparación y afilado de las herramientas, se deberán seguir las instrucciones del fabricante.
- No se debe trabajar con herramientas estropeadas.
- Mantener y conservar de las herramientas en buenas condiciones de uso.
- Transportarlas de forma segura (cajas o bolsas), protegiendo los filos y puntas y mantenerlas ordenadas y limpias en el lugar seguro
- Las herramientas no se deben llevar en los bolsillos, sean o no punzantes o cortantes.
- La desconexión de la herramienta manual eléctrica siempre se hará tirando de la clavija de enchufe.

1.5. NORMAS PREVENTIVAS DE HIGIENE INDUSTRIAL

1.5.1. Riesgos Físicos

1.5.1.1. Ruido

Los niveles de ruido en los Tecnicentros Automotrices deben cumplir lo establecido en el Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, Art 55, para proteger a trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Tabla 56

Tiempo de exposición al ruido

Nivel sonoro / dB (A-lento)	Tiempo de exposición Por jornada/ hora
85	8
90	4
95	2
100	1
110	0.25
115	0.125

Nota: Datos obtenidos del Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (IESS, 1986). Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Niveles de exposición al ruido por encima de 85 dB en jornadas laborales de 8 hrs, 5 días por semana, pueden provocar un daño auditivo con gran impacto en la salud y la vida social del trabajador.

Los efectos en la salud pueden ir desde la sordera o hipoacusia debido a exposiciones prolongadas a altos niveles de ruido hasta efectos psicológicos producidos por niveles de ruido

moderados y constantes tales como: insomnio, aumento de la irritabilidad y agresividad y alteración del comportamiento.

Medidas preventivas

- Adquirir equipos de trabajo que generen bajos niveles de ruido.
- Establecer un programa de mantenimiento preventivo de equipos con carácter periódico.
- Uso obligatorio de los equipos de protección personal, cuando sea necesario
- Limitar tiempos de exposición.
- Diseñar adecuadamente el puesto de trabajo.
- Ubicar los equipos ruidosos en estancias independientes.
- Alejar las fuentes con mayores niveles de ruido de los puestos de trabajo.
- Instalar apantallamientos y cerramientos acústicos.
- Utilizar equipos de protección individual, orejeras y tapones, que cumplan la norma.

1.5.1.2. Ventilación

Las actividades realizadas en los tecnicentros automotrices pueden ir acompañados de la emisión de gases, vapores, polvo o calor que modifican el estado y composición del aire, lo cual puede ser nocivo para la salud y bienestar de los trabajadores e igualmente provocar unas condiciones de trabajo incómodas que repercuten en el rendimiento personal.

Los principales eventos en la salud son: disminución en el rendimiento laboral del trabajador por la presencia de un ambiente incomodo y fatigable, alteraciones respiratorias, y disminución en la cantidad y calidad de la producción.

A modo de resumen, la siguiente tabla muestra las condiciones adecuadas de temperatura, humedad y ventilación que, de conformidad con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 2393, Art 53.

Tabla 57

Condiciones Adecuadas de Temperatura

Concepto	Límites
Temperatura normal	20-22°C
Renovación del aire	30 m ³ por hora y trabajador
Velocidad del aire	15 metros por minuto a temperatura normal

Nota: Datos obtenidos del Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (IESS, 1986). Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Medidas preventivas

- Uso de equipos de protección respiratoria adecuados a los riesgos ambientales y verificar la compatibilidad de estos con los productos aspirados.
- Contar con sistemas de ventilación eficaces; bien a través de la ventilación natural o a través de sistemas de ventilación mecánica.
- Disponer de agua fresca a los trabajadores.
- Limitar el tiempo de exposición al sol.
- Ejecutar las actividades más pesadas en horas con menos calor.

1.5.1.3. Iluminación

La iluminación de los tecnocentros automotrices debe adaptarse a las actividades que se realiza en ellos, por lo tanto, deben estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos.

Una iluminación inadecuada en el trabajo puede originar problemas tales como: fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes.

De acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo 2393 Art. 54, los niveles mínimos de iluminación son:

Iluminación mínima	Actividades
20 luxes	Pasillos, patios y lugares de paso.
50 luxes	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.
100 luxes	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.
200 luxes	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.
300 luxes	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.
500 luxes	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000 luxes	Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería.

Nota: Datos obtenidos del Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (IESS, 1986). Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila.

Medidas preventivas

- La iluminación en el lugar de trabajo debe tener una buena distribución y características acorde a la tarea que se está ejecutando.
- Cumplir con los niveles mínimos de iluminación regulados por el Decreto Ejecutivo 2393 Art. 54.
- Realizar una correcta limpieza periódica y la renovación, en caso necesario, de las superficies iluminantes para asegurar su constante transparencia.
- Realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de la instalación de alumbrado.

1.5.2. Riesgos químicos

En los tecnicentros automotrices, existen algunos riesgos provocados por sustancias químicas, entre los cuales se encuentran:

- Afecciones dérmicas por contacto de aceites y fluidos de corte añadidos al sistema de piezas/herramientas.
- Inhalación de humos de soldadura.
- Ingesta de solventes encontramos en el área de pintura la presencia de acetonas, alcoholes y otros solventes derivados del petróleo.

Medidas preventivas

- Todos los productos químicos deben llevar sus respectivas etiquetas, las mismas que deberán ser claras y legibles.
- Antes de manipular una sustancia química debe leerse la etiqueta del envase y/o la ficha técnica de seguridad.
- Los envases deben mantenerse cerrados, en su envase original y lejos de fuentes de calor.
- El lugar de trabajo debe estar bien dotado de un sistema de ventilación u otras medidas de protección colectiva, aplicadas preferentemente en el origen del riesgo.
- Evitar el contacto directo con los fluidos y aceites industriales, usando guantes y/o cremas de barrera protectoras adecuadas, como así también una correcta higiene de manos.
- Limitar el tiempo de exposición de cada trabajador a este riesgo y el uso de los elementos de protección adecuados (máscaras faciales, protectores respiratorios y oculares, ropa adecuada, guantes y otros).
- La implementación de programas de protección respiratoria que incluyan la capacitación de los trabajadores acerca de los riesgos de los productos que utilizan y sus efectos perjudiciales sobre la salud.

1.5.3. Riesgos Mecánicos

Los principales riesgos mecánicos que existen en un taller mecánico son:

- Golpes y choques con objetos móviles.
- Cortes.
- Atropellamiento.
- Atrapamiento.
- Proyecciones y caídas de objetos
- Contacto térmico (quemaduras)

Medidas preventivas

- Seguir las instrucciones para la sustitución de piezas desgastadas, envejecidas, deterioradas, etc.
- Evitar la caída de piezas mecanizadas y la proyección de virutas, partículas, herramientas o fragmentos.
- Se deben evitar los contactos con piezas a temperaturas extremas.
- Deben cubrirse todas las partes activas de los circuitos eléctricos de las máquinas.
- Deben conectarse a tierra todas las masas metálicas de las máquinas y colocar en el circuito de alimentación dispositivos de corte por intensidad o tensión de defecto.
- Mantener una distancia mínima indicada entre el peatón y el vehículo, la comunicación visual entre el peatón y el conductor para de esta manera evitar atropellamientos.
- Para evitar atrapamientos se utilizará ropa ajustada y abotonada, no llevando anillos, relojes, pulseras u otros elementos que puedan ser atrapados.
- Se hará uso obligatorio de los equipos de protección individual tales como: Gafas de protección, botas de seguridad con puntera de protección, guantes y protección auditiva.
- En todo momento, mantener el espacio de trabajo en máximas condiciones de orden y limpieza.

1.5.4. Riesgos biológicos

En la actualidad, la prevención por la exposición de diversos riesgos biológicos, en el ejercicio profesional, es un tema que toma gran interés y preocupación debido a la rápida expansión del virus Covid-19, el cual es un agente patógeno que pueda causar una enfermedad grave en el hombre y presente un serio peligro para los trabajadores; además, existe el riesgo de que se propague en la colectividad.

Medidas preventivas

- Se debe realizar la lectura de temperatura (termómetro infrarrojo - termómetro individual) al personal al inicio y fin de la jornada de trabajo, y llevar el registro correspondiente.
- Solicitar el retorno a casa del personal con signos o síntomas de COVID-19 o similares (fiebre, dificultad respiratoria, tos seca). Tomar medidas de desinfección total en todo el establecimiento automotriz y notificar a la autoridad competente.
- No tocar su rostro u otras partes del cuerpo durante la trayectoria a su lugar de trabajo.
- Disponer de dispensador/es de solución desinfectante al ingreso y/o en áreas estratégicas dentro del establecimiento.
- Colocar un mecanismo de desinfección de calzado para el personal y personas usuarias.
- Se deberá proveer al personal de los equipos de protección personal (EPP) básicos, como overol, mascarillas KN 95, tipo N95 o N95 FFP2 (Filter facepiece para polvo, humo, aerosoles, virus, bacterias y esporas de hongos), gafas, guantes e higiene y visores de protección visual.
- Se recomienda adaptar en el área de lavado de manos que tenga los siguientes implementos: dispensador de jabón líquido, dispensador de papel toalla o secadora de manos, dispensador de alcohol gel o desinfectante de manos.
- Hacer cumplir la disposición sobre el distanciamiento (2 metros), en espacios abiertos o cerrados.
- Realizar limpieza y desinfección continua de superficies, máquinas dispensadoras, picaportes de puertas, en general, cualquier superficie que esté expuesta a los clientes como trabajadores.
- Desinfectar los lugares y espacios en donde se brinde el servicio de mantenimiento mecánico al cliente, área de elevadores, fosas, área de recepción de vehículos, y todas las áreas que tengan contacto directo con los vehículos que ingresan a realizar sus mantenimientos.
- El vehículo debe ser desinfectado, protegido, y conducido únicamente por personal autorizado desde el área de recepción, hasta el área de trabajo, y luego fuera de ellas.
- En caso de presentar sintomatología relacionada con la COVID-19, abstenerse de salir de la casa, notificar inmediatamente al empleador y no ir al lugar de trabajo; comunicarse inmediatamente con los números de asistencia 911 y/o 171.
- Establecer señalética que indique se mantenga la distancia entre personal y personas usuarias.

- Establecer señalética informando el Uso Obligatorio de Equipo de Protección Personal para toda persona que ingrese al taller.

1.5.5. Riesgos ergonómicos

Los puestos de trabajo con riesgo ergonómico pueden producir enfermedades músculo esqueléticas que pueden afectar distintas partes del cuerpo. La característica de estas es su irreversibilidad y que requieren para su tratamiento procesos quirúrgicos y largo tiempo de rehabilitación.

Los principales riesgos ergonómicos a los que están expuestos los trabajadores del Tecnocentro automotriz son a causa de:

- Movimientos repetitivos.
- Posturas forzadas.
- Levantamiento y traslado manual de cargas.

Medidas preventivas para movimientos repetitivos

- Adaptar el mobiliario (mesa, sillas, tableros de montaje, etc.) y la distancia de alcance de los materiales (piezas, herramientas, objetos) a las características personales de cada trabajador (estatura, edad, etc.), favoreciendo que se realice el trabajo con comodidad y sin necesidad de realizar sobreesfuerzos.
- Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y de las manos. Procurar mantener, en lo posible, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.
- Utilizar herramientas manuales de diseño ergonómico que cuando se sujeten permitan que la muñeca permanezca recta con el antebrazo.
- Emplear las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y conservarlas en buenas condiciones y sin desperfectos, de modo que no tenga que emplearse un esfuerzo adicional o una mala postura para compensar el deficiente servicio de la herramienta.
- Efectuar reconocimientos médicos periódicos que faciliten la detección de posibles lesiones musculoesqueléticas y también ayuden a controlar factores extralaborales que puedan influir en ellas.
- Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar.
- Informar a los trabajadores sobre los riesgos laborales que originan los movimientos repetidos y establecer programas de formación periódicos que permitan trabajar con mayor seguridad.

Medidas preventivas para levantamiento y traslado manual de cargas

El transporte o manejo de materiales en lo posible deberá ser mecanizado, utilizando para el efecto elementos como mesas elevadoras, transportadores de bandas, posicionadores para ruedas o materiales, montacargas y similares.

- Los trabajadores encargados de la manipulación de carga de materiales, deberán ser instruidos sobre la forma adecuada para efectuar las citadas operaciones con seguridad.
- Cuando se levanten o conduzcan objetos pesados por dos o más trabajadores, la operación será dirigida por una sola persona, a fin de asegurar la unidad de acción.
- No exigir ni permitir a un trabajador el transporte manual de carga cuyo peso puede comprometer su salud o seguridad. El art. 128 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores indica que el peso máximo de la carga que puede soportar un trabajador será el siguiente:

Varones hasta de 16 años 35 libras

Varones de 16 a 18 años 50 libras

Varones de más de 18 años hasta 175 libras

Nota: Datos obtenidos del Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (IESS, 1986). Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila.

- Los trabajadores destinados a trabajos de manipulación irán provistos de las prendas de protección personal apropiadas a los riesgos que estén expuestos.
- En el caso de manipular cargas manuales, tener en cuenta lo siguiente:
 1. Planificar el levantamiento.
 2. Separar los pies proporcionando una postura estable.
 3. Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido.
 4. Sujetar firmemente la carga, con ambas manos.
 5. Levantarse suavemente, sin realizar giros ni movimientos bruscos.
 6. Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.
 7. Depositar la carga.

Medidas preventivas para posturas forzadas

- Utilizar el elevador de coches y colocarlo a diferentes alturas en función del trabajo a realizar.
- No trabajar arrodillado o en cuclillas, utilizar el elevador o bancos de trabajo, si no es posible, minimizar el riesgo de lesión utilizando medios auxiliares y/o mobiliario:
 - Utilizar apoyos: asientos y taburetes, regulables en altura.
 - Utilizar alfombras almohadadas o rodilleras de material blando para evitar el contacto directo de la rodilla con el suelo.
- Elaborar procedimientos de trabajo en función del tipo de tarea a realizar.
- Evitar las posturas estáticas forzadas, cuando no sea posible, deberá evitarse su mantenimiento en el tiempo. Es preferible descansar realizando pausas cortas y frecuentes.
- Evitar adoptar posturas próximas a los límites de movimiento de las articulaciones. Informar a los trabajadores.
- Cuando se adopten posturas forzadas deberá limitarse la realización de fuerzas y el manejo de cargas.
- Formar e informar a los trabajadores en higiene postural.

1.6. NORMAS PREVENTIVAS DE EMERGENCIA

Medidas preventivas contra incendios

- Tomar en consideración que la sección de los cables se adapte a la potencia instalada de los artefactos eléctricos a conectar, a fin de evitar cortocircuitos, líneas recargadas, etc.
- Apagar correctamente colillas de cigarrillos y fósforos.
- Almacenar los productos inflamables en lugares ventilados, rotulados y ubicarlos lejos de fuentes de calor.
- Evitar la acumulación de residuos en áreas de trabajo para disminuir la carga de fuego.
- En trabajos de soldadura mantener los locales ventilados.
- En operaciones que generen electricidad estática mantener la humedad elevada para evitarla.
- Implementar medidas preventivas de sistemas de detección y extinción de incendios, como algún extintor, en las zonas más peligrosas y proclives a la creación de un incendio.
- Capacitar para el buen manejo de equipos industriales que producen calor y quemadores portátiles.

- El personal debe conocer la manipulación de los equipos contra incendios.

Medidas preventivas para evacuaciones

- Al oír la señal de evacuación por megafonía o a través del responsable de evacuación prepararse para abandonar el Tecnicentro.
- Desconectar los aparatos eléctricos que forman parte del lugar de trabajo.
- En caso de encontrarse con algún cliente, es recomendable acompañarlo hasta el exterior.
- Evacuar el Tecnicentro con rapidez, pero sin correr.
- No volver al establecimiento de trabajo a recoger objetos personales.
- Durante la evacuación, se deberán seguir las siguientes instrucciones:
 - Realizar la evacuación de forma rápida y ordenada.
 - Tranquilizar a las personas que, durante la evacuación, hayan podido perder la calma.
 - Ayudar a las personas impedidas o disminuidas.
 - No permitir el regreso al lugar de trabajo a ninguna persona.
- Abandonar el Tecnicentro, y posteriormente dirigirse al punto de reunión.
- Permanecer en el punto de reunión y seguir las instrucciones de los encargados de emergencias.






1.7. NORMAS DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

En los lugares de trabajo en general y en los Tecnicentros Automotrices en particular, la señalización contribuye a indicar aquellos riesgos que por su naturaleza y características no han podido ser eliminados, con la finalidad de prevenir accidentes y asegurarse de que el equipo y los visitantes estén al tanto de los posibles riesgos que existen en un área o situación laboral.

A continuación, se presentan las figuras geométricas, colores de seguridad y colores de contraste para señales de seguridad, según lo establecido en la Norma INEN ISO 3864-1

Tabla 58

Figuras Geométricas, Colores de Seguridad y Colores de Contraste para Señales

FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE AL COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DEL SÍMBOLO GRÁFICO	EJEMPLOS DE USO
 Círculo con barra diagonal	Prohibición	Rojo	Blanco*	Negro	-No fumar -No beber agua -No tocar
 Círculo	Acción obligatoria	Azul	Blanco*	Blanco	-Usar protección para los ojos -Usar ropa de protección -Lavarse las manos
 Triángulo Equilátero con esquinas exteriores redondeadas	Precaución	Amarillo	Negro	Negro	-Precaución: superficie caliente -Precaución: riesgo biológico -Precaución: electricidad
 Cuadrado	Condición segura	Verde	Blanco*	Blanco*	-Primeros auxilios -Salida de emergencia -Punto de encuentro durante una evacuación
 Cuadrado	Equipo contra incendios	Rojo	Blanco*	Blanco*	-Punto de llamado para alarma de incendio -Recolección de equipo contra incendios -Extintor de incendios

*El color blanco incluye el color para material fosforescente bajo condiciones de luz del día con propiedades definidas en la norma ISO 3864-4

Nota: Datos obtenidos del (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEC, 2013). Elaboración:

Tania Anghela Cabrera Ajila

1.7.1. Tipos de señales

1.7.1.1. Señales de advertencia

Tienen forma triangular y el pictograma negro sobre fondo amarillo. Las que con mayor frecuencia se utilizan en los tecnicentros automotrices son:

- **Materiales inflamables:** En este tipo de establecimientos se usan a menudo líquidos inflamables, como el diésel, la gasolina y diluyente que responden a este tipo de riesgo, utilizándose la señal indicada.

Figura 49

Señal de Peligro Materiales Inflamables



Fuente: <https://ambaritc.es/producto/peligro-materiales-inflamables/>

- **Riesgos eléctricos:** Adecuada para indicar peligro por descarga eléctrica, esta señal debe situarse en todos los cuadros eléctricos, maquinaria, cableado, etc.

Figura 50

Señal Riesgo Eléctrico



Fuente: <https://serior.com/producto/senal-cartel-de-riesgo-electrico/>

- **Riesgo de caídas al mismo nivel:** Cuando existan obstáculos por el suelo difíciles de evitar, se colocará en lugar bien visible la señal correspondiente.

Figura 51

Riesgo de Caídas al mismo Nivel



Fuente: <https://serior.com/producto/senal-cartel-de-peligro-caidas-mismo-nivel/>

1.7.1.2. Señales de prohibición

Prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro. Forma redonda, pictograma negro sobre fondo blanco, presentan el borde del contorno y una banda transversal descendente de izquierda a derecha de color rojo, formando ésta con la horizontal un ángulo de 45°.

- **Prohibido fumar:** Siempre que se utilicen materiales inflamables, la señal de advertencia de este peligro debe ir acompañada de aquella que indica expresamente la prohibición de fumar. Esta señal se la debe ubicar en lugares visibles de la entrada al Tecnicentro.

Figura 52

Señal Prohibido Fumar



Fuente: <https://serior.com/producto/senal-cartel-de-prohibido-fumar/>

- **Prohibido reparar la máquina en funcionamiento:** esta señal se la debe instalar en un lugar visible del cuarto de máquinas o lugar en donde existan máquinas en funcionamiento.

Figura 53

Reparar la Máquina en Funcionamiento



Fuente: <https://www.cofan.es/en/product-details/1567/do-not-repair-when-operating/>

1.7.1.3. Señales de obligación

Indica que una determinada acción específica debe ser ejecutada. Presentan una forma redondeada, pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).

Asumiendo al tipo de riesgo que tratan de proteger, cabe señalar como más frecuentes en los Tecnicentros, las siguientes señales:

- **Protección obligatoria de la vista:** se empleará siempre y cuando exista riesgo de proyección de partículas a los ojos, en operaciones con esmeriladoras, pulidora, etc.

Figura 54

Protección obligatoria de la vista



Fuente: <https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-seguridad-en-el-trabajo/senalizacion/>

- **Protección obligatoria del oído:** esta señal se colocará en aquellas áreas de trabajo donde se lleguen a superar los 85 dB(A) de nivel de ruido.

Figura 55

Protección obligatoria del oído



Fuente: <http://www.marve.es/outlet/3911-proteccion-de-oidos-en-esta-maquina.html>

- **Protección obligatoria de los pies:** de uso en aquellos casos en que exista riesgo de caída de objetos pesados, susceptibles de provocar lesiones de mayor o menor consideración en los pies y sea necesaria la utilización de calzado de seguridad.

Figura 56

Protección obligatoria de los pies



Fuente: <http://www.fphib.es/es/senalitica-en-materia-de-prevencion/>

- **Protección obligatoria de las manos:** esta señal debe mostrarse en aquellos lugares de trabajo donde se realicen operaciones que comporten riesgos de lesiones en las manos (cortes, quemaduras, etc.).

Figura 57

Protección obligatoria de las manos



Fuente: <http://www.fphib.es/es/senalitica-en-materia-de-prevencion/>

- **Obligatorio el uso de mascarilla:** señal indicativa del uso obligatorio de mascarilla protectora, para ambientes donde puede haber agentes biológicos o partículas dañinas en el aire, como es el caso de la pandemia sanitaria COVID 19.

Figura 58

Obligatorio el uso de mascarilla



Fuente: <https://akrocard.com/producto/cartel-resistente-pvc-covid19-uso-obligatorio-de-mascarilla-senaletica-de-aviso-ideal-para-colgar-y-advertir/>

- **Distanciamiento social:** se utilizará para obligar a mantener separados a los clientes y personal del taller a una distancia de 2m, a fin de evitar la transmisión del nuevo coronavirus.

Figura 59

Distanciamiento social



Fuente: <https://www.pinterest.com.mx/pin/822962531897964854/>

- **Obligatorio el uso de alcohol o gel antibacterial:** esta señal deberá utilizarse en áreas visibles del Tecnicentro, junto con la implementación de envases de alcohol y gel de desinfección.

Figura 60

Obligatorio el uso de alcohol o gel antibacterial



Fuente: <https://www.promart.pe/uso-obligatorio-de-alcohol-20x30cm/p>

1.7.1.4. Señales de equipos contra incendio

Son de forma rectangular o cuadrada. Presentan el pictograma blanco sobre fondo rojo. Las más habituales en los tecnicentros automotrices son los que indican la ubicación o identificación de un equipo contra incendios, es decir:

- **Extintor de fuego:** esta señal indica que el extintor se encuentra justo debajo.

Figura 61

Extintor de fuego



Fuente: <http://marpicsl.com/la-senalizacion-proteccion-contra-incendios/>

1.7.1.5. Señales de salvamento

Presentan una forma rectangular o cuadrada, pictograma blanco sobre fondo verde. Indican una ruta de evacuación, la ubicación del equipo de seguridad o una instalación de seguridad o una acción de seguridad.

- **Primeros auxilios:** esta señal será ubicada para indicar la presencia o existencia de un botiquín de primeros auxilios, adecuadamente equipado.

Figura 62

Primeros Auxilios



Fuente: <https://www.pinterest.com/015200194h/psicologia-del-color/>

- **Salida de emergencia:** para indicar la ruta a seguir hasta la salida de emergencia. Se debe colocar encima de la puerta del establecimiento.

Figura 63

Salida de emergencia



Fuente: <https://www.placmax.com/tienda/senales/senal-salida-emergencia/>

1.8. SALUD EN EL TRABAJO

Se tienen que realizar exámenes médicos iniciales, especiales y periódicos, con un criterio definido relacionado con el tipo de riesgos a que se expone el trabajador para tomar las decisiones preventivas respectivas. Por esta razón, el Tecnicentro Automotriz Pineda deberá cumplir con las siguientes normativas legales: Código de Trabajo, Acuerdo Ministerial 1404: Reglamento de los Servicios Médicos de las Empresas, Decisión 584: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo y Ley Orgánica de Salud.

- **Historia clínica ocupacional:** De acuerdo al Código de Trabajo 412 numeral 5 y el Acuerdo Ministerial 1404, Art 11 numeral 2, literal a y Art 13, se debe considerar lo siguiente:
 - La apertura de la ficha médica ocupacional se debe realizar al momento de ingreso de los trabajadores a la empresa, mediante el formulario que proporciona el IESS.
- **Exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro:** De acuerdo a la Decisión 584 Art. 14, se debe considerar lo siguiente:
 - El empleador del Tecnicentro será el responsable de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de preempleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.
- **Programa de inmunizaciones de los trabajadores:** De acuerdo a la Ley Orgánica de Salud Art. 53, se considera lo siguiente:
 - Es obligación de los servicios de salud y otras instituciones y establecimientos públicos y privados, inmunizar a los trabajadores que se encuentren expuestos a riesgos prevenibles por vacunación.

2. ACTUACIONES DE EMERGENCIA. PRIMEROS AUXILIOS

“TECNICENTRO AUTOMOTRIZ PINEDA”

Cuando ocurre un accidente actuar con rapidez puede salvar la vida de una persona y evitar que las lesiones que presenta la víctima empeoren y así mantener fuera de peligro a la persona accidentada o enferma. Por lo tanto, es importante conocer las actuaciones básicas de atención inmediata en caso de que durante el desempeño del trabajo ocurra algún accidente.

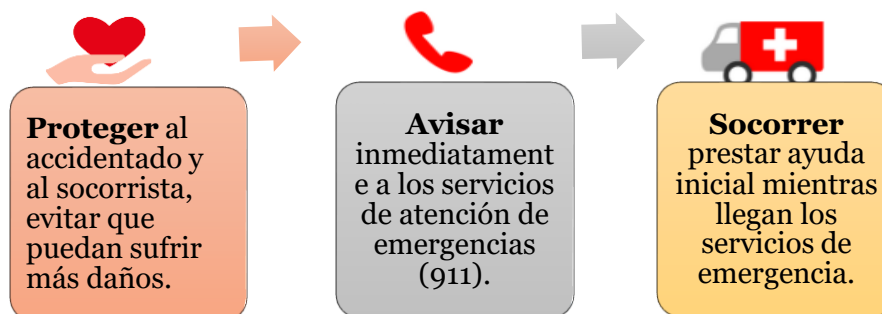
Es así, considerando las posibles situaciones de emergencia a las que están expuestos los trabajadores del Tecnicentro en la realización de sus tareas diarias se presenta la siguiente guía para intervenir en emergencias, que ha sido diseñada para dar una respuesta adecuada ante una emergencia y así minimizar el riesgo de pérdidas humanas y materiales.

2.1. PRIMEROS AUXILIOS

Los primeros auxilios son aquellas medidas inmediatas que se toman en una persona lesionada, inconsciente o súbitamente enferma, en el sitio donde ha ocurrido el incidente hasta la llegada de la asistencia sanitaria.

2.2. RECOMENDACIONES GENERALES

- Conservar la tranquilidad para actuar con serenidad y rapidez, dando confianza al lesionado.
- Evaluar la situación antes de actuar, realizando una rápida inspección de la situación y su entorno que permita poner en marcha el método PAS (Proteger, Avisar, Socorrer)



- No mover al accidentado
- No dar de beber ni medicar al accidentado.

2.3. INSTRUCCIONES PARA ACTUAR EN CASO DE INCIDENTES Y LESIONES FRECUENTES

Las lesiones e incidentes más comunes son:

2.3.1. Hemorragias

- Colocar un apósito o gasas limpias sobre el lugar que sangra.
- Presionar directamente con su mano sobre el apósito o gasas durante al menos 5 minutos.
- Si no cesa la hemorragia, colocar varias gasas sobre el primer apósito y aplicar un vendaje compresivo.
- Si no cesa la hemorragia, presionar con los dedos sobre la arteria de la raíz del miembro que sangra.

2.3.2. Heridas

- Reforzar las medidas de seguridad.
- Lavarse las manos.
- Procurar contener la hemorragia y considerar otras lesiones asociadas.
- Lavar la herida con abundante agua y jabón o agua oxigenada.
- Aplicar una gasa estéril en la herida, y sobre ella un vendaje compresivo.
- Llevar a un centro sanitario especializado.
- No intentar extraer cuerpos extraños enclavados ni hurgar en la herida.

2.3.3. Quemaduras

- Apartar al afectado del agente calórico.
- En quemaduras leves lavar con abundante agua fría durante 15 minutos y colocar un apósito estéril.
- En quemaduras graves, limpiar la zona afectada con abundante agua, evitar la aplicación de cualquier sustancia y trasladar al centro sanitario.

2.3.4. Fracturas

- No mover al accidentado
- Buscar posibles lesiones asociadas (otras fracturas, traumatismos).
- No tocar el foco de fractura ni intentar movilizar el miembro afectado.
- Esperar la llegada de asistencia sanitaria.

2.3.5. Cuerpos extraños en los ojos

- Evitar que la persona afectada se frote el ojo.
- Lavar con abundante agua y evitar tocar la zona.

- Colocar un apósito estéril en la zona del ojo y dirigirse al médico.

2.3.6. Intoxicación

- Evacuar al trabajador de la zona.
- Airear y ventilar la zona y deshacerse del agente tóxico.
- Avisar a los servicios de atención de emergencias.
- Evaluar el estado de las constantes vitales del trabajador.
- Realizar maniobras de reanimación cardio-pulmonar si es necesario.

2.4. BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Contar con los elementos necesarios para ayudar y protegerse en caso de incidentes y lesiones es imprescindible. Por ello, el establecimiento debe contar con un botiquín de primeros auxilios, que deberá ubicarse en un lugar accesible y periódicamente se debe verificar el buen estado de los elementos.

2.4.1. Botiquín básico

- *Guantes descartables de látex*: para no contaminar heridas y para seguridad de quien asiste.
- *Gasas y vendas limpias*: para limpiar heridas y detener hemorragias.
- *Antisépticos, iodo povidona, agua oxigenada o alcohol*: para prevenir infecciones.
- *Tijera*: para cortar gasas y vendas o la ropa de la víctima
- *Cinta adhesiva*: para fijar gasas o vendajes.
- *Jabón neutro (blanco)*: para higienizar heridas.

2.4.2. Botiquín con elementos complementarios

- *Apósitos estériles y vendas*: para limpiar y cubrir heridas abiertas.
- *Apósitos protectores autoadhesivos*.
- *Agua oxigenada*: para desinfectar y lavar heridas.
- *Colirio sin antibiótico (ojos)*.
- *Alcohol en gel y líquido*: para lavado manos y limpieza.
- *Tijera y alfileres de gancho*.
- *Férulas*: (inflables o cartones o maderas).

3. CAPACITACIONES EN TEMAS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

"TECNICENTRO AUTOMOTRIZ PINEDA"

MARCO LEGAL

De acuerdo al Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores, en el Título I; Art. 11, son obligaciones de los empleadores, las siguientes:

- Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.
- Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos

Por lo anteriormente expuesto, se considera necesario desarrollar programas de capacitación, en los cuales se consideren temas generales de Seguridad y Salud en el Trabajo de manera que se profundicen en conocimientos de prevención de riesgos laborales. Se deberán aplicar de forma anual y continua.

PLAN DE CAPACITACIÓN

Este programa está elaborado en base a las actividades necesarias para la formación del personal, teniendo en cuenta las necesidades propias de la empresa en materia de prevención de accidentes laborales, con la finalidad de poder capacitar a los trabajadores del Tecnicentro en la identificación, diagnóstico y mitigación de riesgos en su ambiente laboral, convirtiéndolos en seres proactivos y partícipes de su seguridad y la preservación de su bienestar físico, mental y social.

Responsabilidades

Gerencia

Disponer de recursos financieros, técnicos y tecnológicos para la ejecución del proceso de capacitación de los trabajadores.

Trabajadores

Acudir y participar activamente de las capacitaciones en los horarios establecidos por el Gerente de la empresa.

Temario de capacitaciones

Las principales actividades del programa serán:

- Generalidades de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Ergonomía en el Trabajo y Psicosociología
- Primeros auxilios
- Elementos de protección personal
- Prevención contra incendios

CAPACITACIÓN 1: Generalidades de la Seguridad y Salud en el trabajo

Esta capacitación permitirá brindar información de carácter general sobre la Seguridad y Salud en el trabajo, así como las medidas de acción para disminuir la incidencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Tabla 59

Capacitación 1

Facilitador	Ministerio de Trabajo
Participantes	Todo el personal del Tecnicentro Automotriz Pineda
Metodología	Charla educativa
Contenido	<ul style="list-style-type: none">• Legislación de la seguridad y salud ocupacional• Identificación de Peligros, valoración de riesgos, e implementación de controles, condiciones y actos inseguros.• Factores de riesgo• Medidas preventivas• Medicina preventiva
Recursos	Computador, internet, proyector, tablero, hojas, marcadores
Lugar	Instalaciones del Tecnicentro Automotriz Pineda
Duración	3 horas
Costo	Gratuito

Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila

CAPACITACIÓN 2: Ergonomía en el Trabajo y Psicosociología

Incorporará aspectos relacionados con la adaptación del ambiente para conseguir que el trabajador se sienta a gusto y disfrute del espacio, así como el uso del tiempo libre, organización y manejo de estrés laboral como medida preventiva para la disminución de la incidencia de enfermedades laborales.

Tabla 60*Capacitación 2*

Facilitador	Ministerio de Salud
Participantes	Todo el personal del Tecnicentro Automotriz Pineda
Metodología	Charla educativa
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene postural • Pausas activas • Enfermedades generadas por el riesgo ergonómico • Enfermedades generadas por el riesgo Psicosocial • Hábitos saludables
Recursos	Computador, internet, proyector, tablero, hojas, marcadores
Lugar	Instalaciones del Tecnicentro Automotriz Pineda
Duración	3 horas
Costo	Gratuito

Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila

CAPACITACIÓN 3: Primeros Auxilios

Capacitará a los trabajadores en maniobras básicas de primeros auxilios, en caso de emergencias.

Tabla 61*Capacitación 3*

Facilitador	Cruz Roja de la ciudad de Loja
Participantes	Todo el personal del Tecnicentro Automotriz Pineda
Metodología	Exposición Simulacros
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades de primeros auxilios • Incidentes más comunes • Instrucciones generales de actuación • Tratamiento de heridas • Tratamiento de quemaduras • Tratamiento de golpes y facturas • Reanimación cardiopulmonar
Recursos	Computador, internet, proyector, tablero, hojas, marcadores, botiquín de primeros auxilios.
Lugar	Instalaciones del Tecnicentro Automotriz Pineda
Duración	2 horas
Costo	Gratuito

Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila

CAPACITACIÓN 4: Elementos de protección personal.

Este programa facilitará el conocimiento sobre la importancia del uso adecuado de todos y cada uno de los elementos de protección personal, durante la realización de sus actividades laborales, así como su estructura y funcionamiento.

Tabla 62*Capacitación 4*

Facilitador	Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional
Participantes	Todo el personal del Tecnicentro Automotriz Pineda
Metodología	Charla educativa
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Lineamientos para la correcta selección, uso, almacenamiento y conservación de los EPP.
Recursos	Computador, internet, proyector, tablero, hojas, marcadores.
Lugar	Instalaciones del Tecnicentro Automotriz Pineda
Duración	2 horas
Costo	\$ 80 dólares

Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila

CAPACITACIÓN 5: Prevención contra incendios

En esta capacitación se proveerá información relacionada con la forma de actuar durante una emergencia, conocimiento de rutas de evacuación, organización y pasos a seguir para el manejo de incendios o accidentes graves.

Tabla 63*Capacitación 5*

Facilitador	Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Loja
Participantes	Todo el personal del Tecnicentro Automotriz Pineda
Metodología	Exposición Simulacros
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas preventivas • Uso de extintores • Actuaciones de emergencia • Recomendaciones
Recursos	Computador, internet, proyector, tablero, hojas, marcadores, equipo contra incendios.
Lugar	Instalaciones del Tecnicentro Automotriz Pineda
Duración	2 horas
Costo	Gratuito

Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila

CRONOGRAMA

Tabla 64

Cronograma de capacitaciones

CAPACITACIONES	Enero 2022	Febrero 2022	Marzo 2022	Abril 2022	Mayo 2022	Junio 2022	Julio 2022	Agosto 2022	Septiembre 2022	Octubre 2022	Noviembre 2022	Diciembre 2022
Generalidades de la Seguridad y Salud en el Trabajo												
Ergonomía en el Trabajo y Psicología												
Primeros auxilios												
Elementos de protección personal												
Prevención contra incendios												

Elaboración: Tania Anghela Cabrera Ajila

8. CONCLUSIONES

Una vez concluido el presente trabajo de tesis, se ha determinado las siguientes conclusiones:

- Al realizar el diagnóstico de la situación actual de los tecnicentros automotrices de la ciudad de Loja, se logró evidenciar que: no existen normas o un reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, que establezcan los lineamientos a seguir para cuidar y proteger la salud de los trabajadores.
- Como resultado de la aplicación de encuestas al personal y a los propietarios de los tecnicentros automotrices, se determina que: los trabajadores carecen de dotación de equipos de protección personal; no existe conocimiento ni se capacita a los trabajadores en cuanto a seguridad y salud ocupacional; no se realizan exámenes médicos de pre ingreso a los candidatos a un puesto y exámenes periódicos a los trabajadores para vigilar su salud.
- Se identificaron los riesgos laborales más comunes a los que los trabajadores de los tecnicentros automotrices están expuestos: riesgos físicos por la exposición a altos niveles de ruido; riesgos mecánicos por quemaduras, caídas, cortes y golpes; riesgos químicos por contacto con líquidos inflamables, polvos, y gases; y los riesgos ergonómicos por el levantamiento de cargas, movimientos repetitivos y posturas incómodas.
- Finalmente, como propuesta se presenta un manual de Seguridad y Salud Ocupacional para el Tecnicentro Automotriz Pineda, el mismo que puede ser considerado como un documento guía para la prevención de accidentes y enfermedades laborales en los trabajadores, y está compuesto por los lineamientos generales de seguridad, actuaciones en caso de emergencia (primeros auxilios) y un plan de capacitación.

9. RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones, se expone las siguientes recomendaciones:

- Socializar la propuesta de Manual de Seguridad y Salud Ocupacional con el personal del Tecnicentro Automotriz Pineda y entregar un ejemplar a cada uno de los trabajadores; además, para su correcta aplicación se recomienda que se faciliten los recursos necesarios, y así prevenir los accidentes y enfermedades laborales.
- Se recomienda al empleador dotar de los equipos de protección personal a cada trabajador; programar los exámenes ocupacionales vigilar la salud física y mental los trabajadores y considerar el plan de capacitación para fomentar en los trabajadores medidas de seguridad y salud en el trabajo dentro del Tecnicentro.
- A fin de aminorar los riesgos se recomienda lo siguiente: Riesgos físicos: alejar las fuentes con mayores niveles de ruido de los puestos de trabajo y utilizar equipos de protección individual: orejeras y tapones. Riesgos mecánicos: trabajar con herramientas manuales en buenas condiciones y mantener libre de obstáculos las zonas de paso. Riesgos químicos: manipular y almacenar adecuadamente los productos químicos, preferiblemente en lugares bien ventilados, señalizados y, en su envase original y usar equipos de protección como guantes y mascarillas. Riesgos ergonómicos: evitar trabajos que requieran posturas forzadas y no sobrecargar el peso que pueda soportar un trabajador.
- Ejecutar las acciones propuestas en el manual, para prevenir y evitar riesgos de trabajo encontrados en el taller, y solicitar apoyo a las instituciones: tales como el Cuerpo de Bomberos y Cruz Roja para la realización de diferentes capacitaciones y simulacros, de tal manera que se asegure una actuación pertinente y eficiente en caso que se dé una emergencia en el lugar de trabajo.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Abrego, M., Molinos, S. y Ruiz, P. (2000). *Equipos de protección personal*. Obtenido de <http://www.sigweb.cl/wp-content/uploads/biblioteca/ManualEPPAchs.pdf>
- Andrade, K. (2018). *Manual del Programa Competente en Seguridad y Salud Ocupacional*. Quito: CSSO.
- Angulo, N., & Sosa, B. (01 de noviembre de 2012). *Análisis sectorial Guayas y Pichincha lideran el mercado del sector automotriz en Ecuador*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info7.pdf>
- Arellano, J., & Rodríguez, R. (2013). *Salud en el trabajo y seguridad industrial*. México: Alfaomega Grupo Editor, S.A.
- Bestratén, M., Guardino, X., Iranzo, Y., PiquéT., Pujol, L., Solórzano, M., Tamborero, J., Turmo, E. y Varela, I. (2011). *Seguridad en el trabajo*. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Books, M. (2016). *Manual de seguridad en el trabajo*. Barcelona: Marge Books.
- Casanova y Barrera. (2015). *Logística y comunicación en un taller de vehículos*. España: Copyright Ediciones Paraninfo S.A.
- Castañeda, F. (04 de 02 de 2017). *Universidad Rafael Landívar*. Obtenido de Elaboración de una propuesta de un programa de seguridad industrial en el área de carpintería de una planta de fabricación de brochas en el municipio de Amatitlán: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2017/02/04/Castaneda-Francisco.pdf>
- Cortés, J. (2012). *Seguridad e higiene del trabajo*. México: TÉBAR FLORES, S.L.
- Duhalt, K. (1968). *Los manuales de procedimientos en las oficinas públicas*. México: UNAM (Facultad de Ciencias Políticas y Sociales).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización INEC. (2013). *Símbolos gráficos. colores de seguridad y señales de seguridad*. Obtenido de <https://www.aguaquito.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/IN-3-NORMA-TECNICA-NTN-INEN-ISO-3864-12013-S%C3%84DMBOLOS-GR%C3%84FICOS-COLORES-DE-SEGURIDAD-Y-SE%C3%84ALES-DE-SEGURIDAD.pdf>
- Lizana, J. (15 de septiembre de 2014). *Slideshare*. Obtenido de Tipos de riesgos, accidentes, causas y consecuencias.: <https://es.slideshare.net/joselizana58/tipos-de-riesgos-accidentes-causas-y-consecuencia>
- Loctite. (20 de octubre de 2016). *¿Tienes idea de cuándo aparecieron los primeros talleres de coches de la historia?* Obtenido de <https://blog.reparacion-vehiculos.es/los-primeros-talleres-de-coches-de-la-historia>

- Mancera, M., Mancera, M., Mancera M. y Mancera, J. (2012). *Seguridad e Higiene Industrial: Gestión de riesgos*. Colombia: Alfaomega Colombiana S.A. Obtenido de file:///C:/Users/User/Downloads/Libro_Seguridad_e_Higiene_industrial_ges.pdf
- Mangosio, J. (1994). *Higiene y seguridad en el trabajo*. España.
- Martínez, M. R. (2005). *Salud y Seguridad en el Trabajo*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
- OMS. (1995). *Salud ocupacional para todos*. Ginebra: Ms. Suvi Lehtinen.
- Pavón, S. (31 de Diciembre de 2018). *Elaboración de un manual de seguridad y salud ocupacional con la finalidad de prevenir enfermedades y accidentes laborales*. Obtenido de Dspace Cordillera: <https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/4780/1/155-RHP-18-18-1725919862.pdf>
- Pazmiño, R. (2019). *PLAN ESTRATÉGICO PARA IMPULSAR EL POSICIONAMIENTO DE LA MECÁNICA AUTOMOTRIZ “MANTENCAR” UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16415/TESIS%20FINAL%20JOS%20EPH.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramírez, C. (2005). *Seguridad Industrial: Un enfoque Integral*. México: Limusa.
- Salgado, J. (2002). *Higiene y seguridad industrial*. México : Instituto Politécnico Nacional.
- Salvador, E. (2018). *Seguridad y salud ocupacional percibido por los colaboradores del del Instituto Nacional de Rehabilitación*. Obtenido de Universidad César Vallejo: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30769/Salvador_HEJ.pdf;jsessionid=52CBBDB66AB32CEE8D8A81DAF9F74138?sequence=1
- SIGWEB. (2008). *Matriz de Riesgo, Evaluación y Gestión de Riesgos*. Obtenido de <http://www.sigweb.cl/wp-content/uploads/biblioteca/MatrizdeRiesgo.pdf>
- Silva, Á. F. (Agosto de 2020). *Manual de Seguridad Industrial , Ambiente y Salud Ocupacional para los talleres del sector mecánico automotriz de la ciudad de Loja*. Obtenido de Universidad Nacional de Loja: https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23753/1/Stalin%20Fernando_Silva%20Alvarez.pdf?fbclid=IwAR1hSU7SADdVgGRW64WM8HzAcoLHPgO62WI9E4X9ygKKPaF5LQ1E2gq2gig
- Suárez, G. S. (04 de enero de 2021). *“Diagnóstico de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en los Asaderos Restaurantes de la ciudad de Portovelo, provincia de El Oro. Propuesta de un manual de Seguridad y Salud Ocupacional para el Asadero Restaurante RDH”*. Obtenido de Universidad Nacional de Loja:

https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23738/1/Sonia%20Gabriela_Su%C3%A1rez%20Guevara.pdf

Tomalá, A. (2017). *Universidad Estatal Península de Santa Elena*. Obtenido de Elaboración de un manual de seguridad y salud ocupacional, para minimizar, atenuar, corregir los riesgos laborales del área técnica de CNT EP:
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/4460/1/UPSE-TII-2018-0020.pdf>

Trabajo, I. N. (1996). *Evaluación de Riesgos Laborales*. Obtenido de https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d?t=1526651610041

UGT. (2012). *Prevención de Riesgos Laborales*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/MIGUELMUN/seguridad-200735>

11. ANEXOS

Anexo 01: Tecnicentros automotrices legalmente funcionando en la ciudad de Loja

	ACTIVIDAD ECONÓMICA	DIRECCION
1	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	JOSE MARIA RIOFRIO Y CARLOS ROMAN
2	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	BARRIO BELEN
3	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, TORNEADO, FRESADO, RECTIFICACION Y SUELDA	COLON Y RAMON PINTO
4	MECANICA AUTOMOTRIZ	BARRIO SAN CAYETANO ALTO
5	MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES: LAVADO Y LUBRICACION	AV. PIO JARAMILLO Y FRANCISCO JOSE DE CALDAS
6	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. PABLO PALACIO Y MARIO BALSECA
7	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	VENEZIA Y SAN CAYETANO
8	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	BELEN Y NAZARETH
9	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	JOSE MARIA RIOFRIO Y CARLOS ROMAN
10	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y VENTA DE TODO TIPO DE PARTES, COMPONENTES, SUMINISTROS, ACCESORIOS	MANUEL CARRION PINZANO Y PEDRO FALCONI
11	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	MARIANO SAMANIEGO Y EPLICACHIMA
12	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	FRANCISCO EGUIGUREN Y ALFREDO MORA
13	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	ALONSO DE MENDOZA Y JORGE GAITAN
14	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	CARLOS ROMAN
15	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	PARIS
16	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, SISTEMA ELECTRICO	IBARRA Y AMBATO
17	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. PIO JARMILLO ALVARADO Y ADAM SMITH
18	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. MANUEL CARRION PINZANO Y EUGENIO ESPEJO
19	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	VENEZIA E/PARIS Y BERLIN
20	REPARACION DE VEHICULOS	RAFAEL CARPIO Y GENOVA
21	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y VENTA DE REPUESTOS	AV. 8 DE DICIEMBRE Y CHUQUIRIBAMBA
22	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	QUINARA Y AV. DE LOS PALTAS
23	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	ESMERALDAS Y PUERTO BOLIVAR
24	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	SALVADOR BUSTAMANTE CELI E ISLA SANTA CRUZ
25	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES	CAÑAR E/GRAN COLOMBIA Y AV. CUXIBAMBA
26	MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES: LAVADO	BARRIO CAPULI
27	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y VENTA DE REPUESTOS	AGUSTIN AGUIRRE E/MANUEL BELGRANO Y DIEGO PORTA
28	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	VENEZIA Y MOSCU
29	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	EUGENIO ESPEJO Y EPLICACHIMA

30	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	ROSA AMALIA VALDIVIESO Y SANTIAGO FERNANDEZ GARCIA
31	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	MANUEL AGUSTIN AGUIRRE Y ABRAHAM LINCOLN
32	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	BELLO HORIZONTE
33	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	PIURA Y ROSARIO
34	MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES	ACACIAS
35	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	ALEXANDER VON HUMBOLT E/MORILLO Y KEPLER
36	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	BARRIO BELEN
37	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	18 DE NOVIEMBRE Y JUAN DE SALINAS
38	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	CALLE LOJA
39	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. DARIO EGUIGUREN Y GENOVA
40	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	CLODOVEO HARAMILLO Y JOSE DAVID TOLEDO
41	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	MACHALA Y RIOBAMBA
42	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	VENECIA Y PARIS
43	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES; REPARACION MECANICA, ELECTRICA Y OTROS, CARROCERIAS, VENTA DE TODO TIPO DE PARTES, COMPONENTES, SUMINISTROS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS PARA VEHICULOS AUTOMOTORES	EDUARDO KINGMAN Y REINALDO ESPINOSA
44	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. DE LOS PALTAS Y HUNGRIA
45	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. ISIDRO AYORA Y AV. 8 DE DICIEMBRE
46	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES	SEGUNDO CUEVA CELI Y SEGUNDO PUERTAS
47	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	TORONTO Y NUEVA YORK
48	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	SALVADOR BUSTAMANTE CELI
49	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. ISIDRO AYORA Y LA HABANA
50	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	THOMAS ALBA EDISON Y AV. PIO JARAMILLO ALVARADO
51	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	PLAZA LAZO Y AV. 8 DE DICIEMBRE
52	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	MANUEL VALVERDE E IBARRA
53	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	ORURO Y CODROVA
54	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES	BARRIO BELEN
55	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: REPARACION MECANICA	AV. DE LOS PALTAS Y QUINARA
56	SERVICIO DE MAQUINADO DE METALES Y MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	EDUARDO KINGMAN Y GOBERNACION DE MAINAS

57	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	LOS AHORCADOS
58	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA, LUBRICANTES Y REFRIGERANTES, SERVICIOS DE LAVADO ENGRASADO, PULVERIZADO Y OTROS	ROJAS ANGEL FELICISIMO Y VIA DE INTEGRACION BARRIAL
59	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. DE LOS PALTAS Y EDUARDO GRANDA
60	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	EDUARDO MORA MORENO Y JORGE ERAZO LEDESMA
61	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS	JUAN JOSE SAMANIEGO Y AHORCADOS
62	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. 8 DE DICIEMBRE Y PEDRO DE LEON
63	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	BARRIO SAN CAYETANO ALTO
64	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. VILLONACO Y VIRGEN ORANTE
65	REPARACION DE SUSPENSION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	JOSE CORONEL ILLESCAS
66	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	ROMERILLOS Y ARUPOS
67	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. INTEGRACION BARRIAL Y AV. 8 DE DICIEMBRE
68	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. VILLONACO Y VIRGEN DE ORANTE
69	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	MIRAFLORES ALTO Y HUANCAVILCAS
70	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. INTEGRACION BARRIAL
71	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	MANUEL CARRION PINZANO Y EDUARDO UNDA
72	MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES, LUBRICADORA	PIO JARAMILLO Y LUIS RENAULT
73	MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES, LUBRICADORA	CUXIBAMBA Y FRANCISCO MONTERO
74	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, VENTA DE TODO TIPO DE PARTES, PIEZAS, COMPONENTES Y TROS DE VEHICULOS	CORNELIO SAAVEDRA Y MIGUEL GRAUN
75	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. 8 DE DICIEMBRE Y CHUQUIRIBAMBA
76	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	CALI E/PIURA Y ROSARIO
77	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	HABANA E ISIDRO AYORA
78	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. 8 DE DICIEMBRE Y BEATRIZ CUEVA DE AYORA
79	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE COMPUTADORAS, INSTALACION DE ACCESORIOS ELECTRICOS, OTRAS ACTIVIDADES DE TELECOMUNICACIONES Y VENTA DE COMPUTADORAS	EPLICACHIMA Y CALICUCHIMA
80	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	EDUARDO MORA MORENO Y JORGE ERAZO
81	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: REPARACION MECANICA, ELECTRICA, SISTEMAS DE INYECCION ELECTRICOS	VENEZUELA Y RAMON PINTO
82	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. ISIDRO AYORA
83	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	HABANA Y AV. ISIDRO AYORA

84	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: REPARACION MECANICA, ELECTRICA, SISTEMAS DE INYECCION ELECTRICOS	BENJAMIN CARRION Y LOS PALTAS
85	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS, PARABRISAS, VENTANAS, ASIENTOS, TAPICERIAS Y OTROS	MANUEL CARRION PINZANO Y VICENTE PAZ
86	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	MANUEL ZAMBRANO Y KENNEDY
87	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PINTURA	AV. VILLONACO Y ALFREDO PAREJA
88	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	SALVADOR BUSTAMANTE CELI Y MIGUEL CANO
89	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y VENTA DE TODO TIPO DE PARTES, COMPONENTES, SUMINIDTROS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS PARA VEHICULOS	19 DE NOVIEMBRE Y RODRIGUEZ WITT
90	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. 8 DE DICIEMBRE Y VICENTE ROBLES
91	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	CORONEL ILLESCAS Y PARIS
92	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	JUAN DE SALINAS E/18 DE NOVIEMBRE Y SUCRE
93	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, VENTA DE TODO TIPO DE PARTE, COMPONENTES, SUMINISTROS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS	JUAN DE SALINAS E/18 DE NOVIEMBRE Y SUCRE
94	MANTENIMIENTO, REPARACION, INSTALACION, CAMBIO DE NEUMATICOS Y TUBOS (VULCANIZADORA), VENTA DE TODO TIPO DE PARTES, COMPONENTES, SUMINISTROS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS PARA VEHICULOS	AV. NUEVA LOJA Y CATARAMA
95	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. MANUEL CARRION PINZANO Y AV. OCCIDENTAL DE PASO
96	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, VENTA DE TODO TIPO DE PARTES, COMPONENTES, SUMINISTROS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS	BARRIO SAN CAYETANO ALTO
97	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. 8 DE DICIEMBRE Y JUAN PIO MONTUFAR
98	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	EDUARDO MORA MORENO Y PABLO PALACIO
99	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	ALBERTO ENRIQUEZ Y AV. 8 DE DICIEMBRE
100	MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES LAVADO Y LUBRICACION, VENTA DE ACCESORIOS, PARTES Y PIEZAS, VENTA DE LUBRICANTES, REFRIGERANTES Y PRODUCTOS DE LIMPIEZA	AV. ORIENTAL DE PASO Y JUAN JOSE SAMANIEGO
101	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	LA HABANA
102	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	MIGUEL MORELOS Y BENJAMIN CARRION

103	VENTA DE VEHICULOS NUEVOS, VENTA DE ACCESORIOS, PARTES, PIEZAS DE VEHICULOS Y MANTENIMIENTO Y REPARACION	AV. CUXIBAMBA E IBARRA
104	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	BARQUISIMETO
105	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	SALVADOR BUSTAMANTE CELI Y JAIME ROLDOS
106	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	EDUARDO LUDEÑA Y AGUSTIN AGUIRRE
107	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	ISIDRO AYORA Y LA HABANA
108	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. LOJA Y ESTUPIÑAN
109	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	LOS AHORCADOS Y JUAN JOSE SAMANIEGO
110	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	BARRIO MOTUPE
111	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	BARRIO PLATEADO BAJO
112	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. 8 DE DICIEMBRE
113	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	SANTIAGO DE LAS MONTAÑAS Y DANIEL ALVAREZ
114	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	CHARITY Y MATURIN
115	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	BELLO HORIZONTE Y CUMANA
116	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	CHARITY Y MARACAIBO
117	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES CARROCERIAS PARTES DE VEHICULOS AUTOMOTORES ETCETERA	ANGEL FELICISIMO ROJAS/ CHUQUIRIBAMBA
118	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS	ORILLAS DEL ZAMORA Y CHONE
119	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, REPARACION MECANICA ELECTRICA, SISTEMAS DE INYECCION ELECTRICOS, CARROCERIAS Y OTROS, SERVICIO DE LAVADO ENGRASADO, PULVERIZADO, ENCERADO, CAMBIO DE ACEITES ETC.	PEDRO DE LEON Y RAFAEL RODRIGUEZ
120	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES	8 DE DICIEMBRE Y PLACIDO CAAMAÑO
121	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. DE LOS PALTAS
122	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS AUTOMOTORES, PARABRISAS, VENTANAS, ASIENOS Y TAPICES INCLUYE EL TRATAMIENTO ANTI-OXIDO, PINTURAS A PISTOLA O BROCHA A LOS VEHICULOS Y AUTOMOTORES Y C	JOSE FELIX DE VALDIVIESO Y 18 DE NOVIEMBRE

123	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS AUTOMOTORES, PARABRISAS, VENTANAS, ASIENTOS, TAPICES Y OTROS	BARRIO YANACOCCHA
124	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS AUTOMOTORES: PARABRISAS, VENTANAS, ASIENTOS Y TAPICERIAS	AV. ELOY ALFARO Y LUIS ANDRANGO
125	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS, PARABRISAS, VENTANAS, ASIENTOS Y TAPICERIAS, INCLUYE EL TRATAMIENTO ANTI OXIDO, PINTURAS A PISTOLA O BROCHA A LOS VEHICULOS AUTOMOTORES Y CARGA DE BATERIAS	BARRIO AMABLE MARIA
126	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS, PARABRISAS, VENTANAS, ASIENTOS Y TAPICERIAS, INCLUYE EL TRATAMIENTO DE ANTI OXIDO, PINTURAS A PISTOLA O BROCHAS A LOS VE	AV. SALVADOR BUSTAMANTE CELI Y JOSE MARIA SAMANIEGO
127	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS, PARABRISAS, VENTANAS, ASIENTOS Y TAPICERIAS, INCLUYE TRATAMIENTO ANTI OXIDO, PINTURAS A PISTOLA O BROCHA A LOS VEHICULOS	BARRIO EL PLATEADO
128	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS, PARABRISAS, VENTANAS, ASIENTOS Y TAPICERIAS, INCLUYE TRATAMIENTO ANTI OXIDO, PINTURAS A PISTOLA O BROCHA A LOS VEHICULOS	AV. SANTA MARIANA DE JESUS
129	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS, PARABRISAS, VENTANAS, ASIENTOS, TAPICES Y VENTA DE GRAN VARIEDAD DE PRODUCTOS EN TIENDAS	AV. PABLO PALACIO Y JOSE ANTONIO TABARA
130	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES INCLUYE TRATAMIENTO ANTI OXIDO, PINTURAS	AV. VILLONACO
131	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS, PARABRISAS, VENTANAS, ASIENTOS, TAPICERIAS Y OTROS	CARLOS ROMAN Y BOLIVAR BAILON
132	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: REPARACION MECANICA	AV DE LOS PALTAS Y DANIEL ALVAREZ
133	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: REPARACION MECANICA, ELECTRICA, SISTEMAS DE INYECCION ELECTRICOS	AV. 8 DE DICIEMBRE Y LAGO SALADO
134	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: REPARACION MECANICA, ELECTRICA, SISTEMAS DE INYECCION ELECTRICOS	BALSAS Y SANTA ROSA
135	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: REPARACION MECANICA, ELECTRICA, SISTEMAS DE INYECCION ELECTRICOS	CARLOS ROMAN Y AURELIO GUERRERO
136	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: REPARACION MECANICA, ELECTRICA, SISTEMAS DE INYECCION ELECTRICOS	BARRIO EUCALIPTOS

137	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: REPARACION MECANICA, ELECTRICA, SISTEMAS DE INYECCION ELECTRICOS	AV. RIO MARAÑON Y RIO JORUPES
138	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES; CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS	MACHALA Y JARAMIJO
139	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES; REPARACION MECANICA, ELECTRICA, SISTEMAS DE INYECCION ELECTRICOS	ANGEL FELICISIMO ROJAS
140	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS CARROCERIAS, PARTES DE VEHICULOS AUTOMOTORES, VENTA AL POR MAYOR DE OTROS PRODUCTOS DIVERSOS PARA EL CONSUMIDOR	MANUEL ZAMBRANO/ CHILE
141	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS, AUTOMOTORES, REPARACIÓN MECÁNICA, ELÉCTRICA, SISTEMAS DE INYECCIÓN ELÉCTRICOS	AV. ORIENTAL DE PASO
142	MANTENIMIENTO-REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, VENTA DE ACCESORIOS, PARTES Y PIEZAS DE VEHICULOS	DANIEL ALVAREZ Y SANTIAGO DE LAS MONTAÑAS
143	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	AV. ISIDRO AYORA
144	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	CALICUCHIMA Y AV. DE LOS PALTAS
145	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES	JAEN Y AV. OCCIDENTAL
146	REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES: PINTURA	BELEN
147	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES: CARROCERIAS, PARTES, PARABRISAS, VENTANAS, ASIENTOS Y TAPICERIAS, SERVICIOS DE MAQUINADOS DE METALES, TALADRO, TORNEADO, FRESADO, EROSION, ALISADO Y OTROS	BUENAVENTURA Y PABLO PALACIO
148	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES: REPARACION MECANICA, ELECTRICA, SISTEMAS DE INYECCION ELECTRICOS	AV. PIO JARAMILLO ALVARADO E/MEXICO Y BRASIL

Anexo 02: Aplicación de encuestas



Anexo 03: Formato de entrevista dirigida al gerente del Tecnicentro Automotriz Pineda.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ENTREVISTA DIRIGIDA AL GERENTE DEL TECNICENTRO AUTOMOTRIZ
PINEDA**

Con la finalidad de desarrollar el tema de tesis titulado: “MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR ENFERMEDADES Y ACCIDENTES LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE LOS TECNICENTROS AUTOMOTRICES DE LA CIUDAD DE LOJA. CASO AUTOMOTRIZ PINEDA”, solicito respetuosa y amablemente su colaboración para el llenado de la siguiente encuesta con información precisa y confiable.

1. ¿Qué tiempo lleva en el cargo?

.....

2. ¿Cuántos trabajadores laboran en la empresa?

.....

3. ¿Tiene la empresa política y normas generales de seguridad industrial?

SI () NO ()

4. ¿La empresa designa algún presupuesto para seguridad y salud ocupacional?

SI () NO ()

5. ¿Brinda a los trabajadores el equipo de protección personal para realizar sus actividades cotidianas?

SI () NO ()

5.1. ¿Qué tipo de equipo de protección personal ha proporcionado a sus trabajadores?

Overol de trabajo () Lentes de protección () Guantes ()

Casco () Mascarillas () Protección auditiva ()

Otros(especifique):

.....

6. ¿Se controla el uso de los equipos de protección a los trabajadores?

.....

7. ¿Existe la formación en Seguridad y Salud Laboral con los trabajadores?

SI () NO ()

8. ¿Los trabajadores son capacitados sobre los riesgos que implica el desempeño de su cargo?

SI () NO ()

9. ¿Cuenta con señalética dentro de las instalaciones del Tecnicentro Automotriz Pineda?

SI () NO ()

10. ¿En la empresa han existido accidentes de trabajo?

SI () NO ()

10.1. ¿Cuántos accidentes de trabajo han ocurrido en el presente año dentro de la empresa?

.....

10.2. ¿Cuáles son los accidentes más frecuentes que han ocurrido dentro de la empresa?

Quemaduras () Golpes () Cortes ()

Caídas () Aplastamiento por vehículos ()

Ninguno ()

Oros(especifique).....

11. En su puesto de trabajo ¿ha presentado alguna de estas enfermedades o problemas de salud?

	SI	NO
Enfermedades dermatológicas	()	()
Enfermedades oftalmológicas	()	()
Enfermedades auditivas	()	()
Enfermedades cardiovasculares	()	()
Enfermedades respiratorias	()	()
Lesiones de espalda	()	()
Dolor de cabeza	()	()
Lesiones o dolor en los miembros superiores	()	()
Ninguna		
Otra(indique)		

.....

12. ¿Los trabajadores del Tecnicentro Automotriz Pineda cuenta con seguro? ¿De qué tipo?

SI () NO ()

13. ¿Cómo parte del proceso de selección de personal se realizan exámenes médicos preingreso a los candidatos al puesto de trabajo?

SI () NO ()

14. ¿Existe un programa de medicina preventiva para los trabajadores?

SI () NO ()

14.1. ¿Cuáles son las actividades de prevención de la salud que se implementan en la empresa?

Realización exámenes médicos periódicos () Cada que tiempo

Pausas activas ()

Charlas ()

Programas de prevención de accidentes ()

Actividades deportivas ()

Otros(especifique).....

15. ¿En la empresa se han implementado medidas de bioseguridad por motivo de pandemia COVID 19?

SI ()

NO ()

15.1. ¿Cuáles son las principales medidas de bioseguridad que se han implementado en la empresa?

Uso obligatorio de mascarilla ()

Distanciamiento físico ()

Desinfección de manos ()

Otros(especifique)

.....

16. ¿Cuenta con un plan de emergencia para incendios, primeros auxilios?

.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 04: Formato de Encuesta realizada a personal del Tecnicentro Automotriz Pineda



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES DEL TECNICENTRO
AUTOMOTRIZ PINEDA**

Con la finalidad de desarrollar el tema de tesis titulado: “MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR ENFERMEDADES Y ACCIDENTES LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE LOS TECNICENTROS AUTOMOTRICES DE LA CIUDAD DE LOJA. CASO AUTOMOTRIZ PINEDA”, solicito respetuosa y amablemente su colaboración para el llenado de la siguiente encuesta con información precisa y confiable.

Condiciones básicas sociodemográficas

1. Edad
 - 18 años a 24 años ()
 - 25 años a 34 años ()
 - 35 años a 44 años ()
 - 45 años a 54 años ()
 - Más de 55 años ()
2. Nivel de instrucción
 - Educación general básica ()
 - Educación bachillerato ()
 - Tecnológico superior ()
 - Tercer nivel de grado ()

Condiciones de trabajo

3. ¿Qué puesto desempeña en la empresa?
 - Jefe de taller ()
 - Mecánico ()
 - Aprendiz ()
 - Otro(especifique).....
4. ¿Cuánto tiempo labora en el Tecnicentro Automotriz Pineda?
 - 1 – 3 años ()
 - 4 – 6 años ()
 - 7 – 9 años ()
5. ¿Cuántas horas a la semana trabaja en el taller?
 - De 5 a 10 horas ()

De 11 a 20 horas ()

De 21 a 30 horas ()

De 31 a 40 horas ()

Más de 40 horas ()

6. ¿Existen descansos durante su jornada de trabajo?

Si () Tiempo:

No ()

Seguridad en el trabajo

7. ¿La empresa le ha otorgado formación en Seguridad y Salud Laboral?

SI () NO ()

8. ¿La empresa a través de su representante le ha entregado equipos de protección personal para la realización de sus actividades?

Si ()

No ()

8.1. ¿Qué equipo de protección ha recibido?

Overol de trabajo () Guantes () Mascarillas ()

Lentes de protección () Protectores auditivos () Ninguno ()

Otros (indique):

.....

9. ¿La empresa realiza cambios de equipos de protección personal, cuando estos se encuentran en mal estado?

Si ()

No ()

10. ¿Qué nivel de riesgo presenta en su lugar de trabajo por la manipulación de maquinaria y herramientas de mecánica?

Alto ()

Medio ()

Bajo ()

11. Señale a cuáles de los siguientes riesgos químicos se encuentra expuesto durante su jornada de trabajo:

Polvos ()

Gases ()

Aerosoles ()

Líquidos ()

Sustancias corrosivas ()

Ninguno ()

Otros

(indique).....

12. Al momento de desempeñar sus labores se encuentra expuesto a:

Ruido ()

Temperaturas extremas ()

Radiaciones ()

Quemaduras ()

Explosiones ()

13. ¿Ha sufrido algún accidente en su trabajo?

Si ()

No ()

14. Señale cuáles de los siguientes accidentes ha sufrido en su jornada de trabajo

Caídas ()

Cortes/ heridas ()

Golpes ()

Quemaduras ()

Accidentes eléctricos ()

Incendios ()

Ninguno ()

Otros (indique):

15. ¿Realiza tareas que le obliguen a mantener posturas incómodas?

Siempre ()

Casi siempre ()

A veces ()

Casi nunca ()

Nunca ()

16. ¿Levanta, traslada o arrastra cargas u otros objetos pesados?

Siempre ()

Casi siempre ()

A veces ()

Casi nunca ()

Nunca ()

17. ¿Conoce el significado de la señalética del negocio?

Si ()

No ()

18. ¿La señalización de seguridad es la adecuada para alertar sobre peligros existentes en su puesto de trabajo?

Si ()

No ()

Salud en el trabajo

19. ¿Cómo considera su salud?

Excelente ()

Muy buena ()

Buena ()

Regular ()

Mala ()

20. En qué medida ¿Su trabajo afecta a su salud?

Mucho ()

Poco ()

Nada ()

21. ¿Ha sufrido alguna enfermedad que haya sido ocasionada por el desempeño de su trabajo

Si ()

No ()

20.1. Indique qué tipo de enfermedad o molestia ha sufrido

Enfermedades dermatológicas ()

Enfermedades oftalmológicas ()

Enfermedades auditivas ()

Enfermedades cardiovasculares ()

Enfermedades respiratorias ()

Lesiones de espalda ()

Dolor de cabeza ()

Lesiones o dolor en los miembros superiores ()

Ninguna

Otra (indique)

.....

22. ¿Antes de su contratación se le realizó exámenes médicos pre ingreso para determinar sus condiciones de salud física y mental?

SI ()

NO ()

23. ¿Se le han realizado exámenes médicos periódicos como parte de programas de medicina preventiva en el trabajo?

SI ()

NO ()

¿Cada qué tiempo se le realizan los exámenes médicos?

.....

24. ¿En la empresa se han implementado medidas de bioseguridad por motivo de pandemia Covid 19?

SI ()

NO ()

24.1. ¿Cuáles son las principales medidas de bioseguridad que se han implementado en la empresa?

Uso obligatorio de mascarilla ()

Distanciamiento físico ()

Desinfección de manos ()

Otros (especifique)

.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 05: Formato de encuesta aplicada a los propietarios de los tecnicentros



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROPIETARIOS DE LOS TECNICENTROS
AUTOMOTRICES DE LA CIUDAD DE LOJA**

Con la finalidad de desarrollar el tema de tesis titulado: “MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR ENFERMEDADES Y ACCIDENTES LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE LOS TECNICENTROS AUTOMOTRICES DE LA CIUDAD DE LOJA. CASO AUTOMOTRIZ PINEDA”, solicito respetuosa y amablemente su colaboración para el llenado de la siguiente encuesta con información precisa y confiable.

1. ¿Tiene conocimiento sobre la Seguridad y Salud Ocupacional?
Si ()
No ()
2. ¿Su empresa cuenta con un reglamento o manual de Seguridad y Salud Ocupacional?
Si ()
No ()
3. ¿La empresa ha ejecutado planes de capacitación a sus empleados en seguridad y salud ocupacional?
Si ()
No ()
4. ¿Brinda a sus trabajadores equipos de protección personal?
Si ()
No ()
5. ¿La empresa posee señalética de seguridad en sus instalaciones?
Si ()
No ()
6. ¿Ha existido algún accidente en el área de trabajo?
Si ()
No ()
 - 6.1. Señale cuáles de los siguientes accidentes ha sufrido en su jornada de trabajo
Caídas ()
Quemaduras ()
Cortes/ heridas ()
Golpes ()
Atropellos, atrapamiento o aplastamiento por vehículos ()

7. ¿Existen o se han dado casos de enfermedades o molestias causadas por el ambiente de trabajo?
- Si ()
- No ()
- 7.1. Indique qué tipo de enfermedad o molestias ha sufrido
- Enfermedades dermatológicas ()
- Enfermedades oftalmológicas ()
- Enfermedades auditivas ()
- Enfermedades respiratorias ()
- Lesiones de espalda ()
- Dolor de cabeza ()
- Lesiones o dolor en los miembros superiores ()
8. Señale a cuáles de los siguientes riesgos mecánicos se encuentra expuesto durante su jornada de trabajo.
- Caídas a diferente nivel ()
- Peligro a cortes ()
- Golpes ()
- Quemaduras ()
- Choques contra objetos inmóviles ()
- Atropellos o aplastamiento por vehículos ()
9. Señale a cuáles de los siguientes riesgos físicos se encuentra expuesto durante su jornada de trabajo.
- Ruido ()
- Temperaturas elevadas ()
- Ventilación deficiente ()
- Vibraciones ()
10. Señale a cuáles de los siguientes riesgos químicos se encuentra expuesto durante su jornada de trabajo.
- Exposición a polvos ()
- Exposición a gases o humos ()
- Contacto con tóxicos, líquidos y grasas ()
- Contacto con sustancias corrosivas ()

11. Señale a cuáles de los siguientes riesgos ergonómicos se encuentra expuesto durante su jornada de trabajo.

Levantamiento de cargas ()

Movimientos repetitivos ()

Posturas forzadas ()

Sobreesfuerzo físico

12. ¿Cómo parte del proceso de selección de personal se realizan exámenes médicos preingreso a los candidatos al puesto de trabajo?

Si ()

No ()

13. ¿Existe un programa de medicina preventiva para los trabajadores?

Si ()

No ()

13.1. ¿Cuáles son las actividades de prevención de la salud que se implementan en la empresa?

Realización exámenes médicos ocupacionales ()

Programas de estilos de vida saludable ()

Pausas activas ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 06: Guía de observación

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA		
NOMBRE DE LA EMPRESA:		
TIPO DE EMPRESA:		
GIRO DE LA EMPRESA:		
RUC:		

GESTIÓN DOCUMENTAL		
Aspecto a evaluar	Cumple	No cumple
1. Existe un plan o programa de Seguridad laboral por escrito		
2. Cuenta con el registro de planificación de capacitaciones		
3. Cuenta con el registro de vigilancia de salud de los trabajadores		
4. Tiene la organización un registro de los accidentes e incidentes laborales ocurridos en la misma		
GESTIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS		
5. Se brinda capacitación, formación e información a los trabajadores en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.		
6. Uso de equipos de protección personal		
7. Equipo de protección personal adecuado a las labores		
8. Equipo de protección personal en buenas condiciones		
9. Botiquín de primeros auxilios equipado adecuadamente		
10. Número y tipos de extintores de fuego adecuados		
RIESGO MÉCANICO		
Orden y limpieza		
11. Áreas de trabajo limpias y ordenadas		
12. Los pasillos por los que circulan o estacionan los vehículos permiten el paso sin interferencias		
Equipo y herramientas		
13. Equipo eléctrico en condiciones adecuadas		
14. Equipo mecánico en condiciones adecuadas		
15. Equipo hidráulico en condiciones adecuadas		
16. Herramientas de mano en buenas condiciones de uso		
17. Estantes de almacenamiento de herramientas ordenados		
RIESGO FÍSICO		
18. Se han tomado medidas de prevención de riesgos por ruido		
19. Instalaciones eléctricas adecuadamente ubicadas y en buen estado		
20. Los tomacorrientes se encuentran libre acumulación excesiva de conexión de aparatos		
21. Área de trabajo adecuadamente iluminada		
RIESGO QUÍMICO		
22. Líquidos inflamables almacenados y etiquetados correctamente		
RIESGO BIOLÓGICO		
23. Espacios de trabajo libres de acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción		
24. Se aplica medidas de higiene personal y desinfección del puesto de trabajo por motivo de pandemia COVID 19		
RIESGO ERGONOMICO		

25. Uso de medidas de prevención para el levantamiento manual de cargas		
26. Se han tomado medidas de prevención para posiciones forzadas		
27. Se han tomado medidas de prevención para movimientos repetitivos		
SEÑALIZACIÓN		
28. Señalización preventiva		
29. Señalización prohibitiva		
30. Señalización de información		
31. Señalización de obligación		
32. Señalización de equipos contra incendio		
33. Señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia		