



**UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**TESIS**

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS LABORALES  
GENERADOS EN LA EMPRESA AUTOMOTRIZ ISABEL, JOSÉ  
LEONARDO ORTIZ, 2019**

**PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO  
AMBIENTAL**

**Autor (es):**

**Pérez Rodríguez Nataly Lesly  
Ramírez Tapia Fiorella Stephanie**

**Asesor:**

**Mg. Betty Esperanza Flores Mino**

**Línea de Investigación:**

**Contaminación ambiental y biotecnología**

**Chiclayo – Perú  
2019**

**FIRMA DEL ASESOR Y JURADO DE TESIS**

---

**Mg. Betty Esperanza Flores Mino**  
**ASESORA**

---

**Mg. Enrique Santos Nauca Torres**  
**PRESIDENTE**

---

**Mg. Cilenny Cayotopa Ylatoma**  
**SECRETARIO**

---

**Mg. Betty Esperanza Flores Mino**  
**VOCAL Y ASESOR**

## **Dedicatoria**

*El presente trabajo de investigación está dedicado a Dios por darme las fuerzas necesarias para continuar en este proceso; a mis abuelos gracias a ustedes son quien soy, orgullosamente y con la cara muy en alto agradezco a Clara y Manuel, son mi mayor inspiración. El esfuerzo y las metas refleja la dedicación y el amor que invirtieron en mí, a mis padres Paola y Eberaldo, Fueron mi guía y el camino para poder llegar a cumplir mis metas, con su ejemplo, dedicación y palabras de aliento nunca me dejaron caer, a mis hermanos Daniel, Kaory y Sebastián por estar siempre a mi lado, a mi esposo franco por su amor, paciencia, respeto y apoyo, a mi bebe hermoso Joaquín Posiblemente en este momento no entiendas mis palabras, pero para cuando seas capaz, quiero que te des cuenta de lo que significas para mí. Eres la razón de que me levante cada día a esforzarme por el presente y el mañana, eres mi principal motivación. Como en todos mis logros, en este has estado presente. Te amo hijo.*

**NATALY**

*A mis padres LEONCIO Y ESTHER porque son el pilar fundamental en mi formación como profesional, brindándome la oportunidad y el recurso para lograrlo, a mis hermanos JORGE LUIS, ALAN y PAOLA, que con sus consejos pude salir adelante. A Francis por su apoyo incondicional, brindándome su respeto y amor, a mi pequeña VALENTINA, por ser mi principal motivación para alcanzar mis metas y ser su ejemplo de perseverancia.*

**FIGURELLA**

## **Agradecimiento**

*Agradezco en primera instancia a Dios por permitirme culminar uno de mis objetivos, a mis abuelos Clara y Manuel por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, a mis padres Eberaldo y Paola por siempre desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida, a mis hermanos Daniel, Kaory y Sebastián por todos los bonitos momentos que pasamos en el proceso, a mi hijo Joaquín y a mi esposo Franco por siempre estar ahí y no dejarme caer en este proceso*

**NATALY**

*El principal agradecimiento es para mi PADRE CELESTIAL, por darme salud y nunca dejarme sola, dándome fortaleza para cumplir mis metas. A mis PADRES, gracias a ellos hice realidad mi sueño de ser una profesional, a mis HERMANOS, por brindarme su apoyo, a mi ESPOSO y a mi querida HIJITA por sus abrazos motivadores. A la ingeniera BETTY, gracias por su apoyo, sus consejos y sobre todas sus enseñanzas, fue un gran placer tenerla como mi asesora, y a mis demás PROFESORES gracias por brindarnos sus conocimientos; excelentes profesionales.*

**FIORELLA**

## Resumen

La presente investigación titulada: “PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS LABORALES GENERADOS EN LA EMPRESA AUTOMOTRIZ ISAEI, JOSÉ LEONARDO ORTIZ, 2019, basándose en la norma ISO 18001 y la Ley 29783, con la finalidad de minimizar los riesgos laborales ocurridos en la empresa Automotriz Isael, evaluando los riesgos mediante el método MIPER y en base a la matriz general de riesgos, priorizando los riesgos laborales existentes y mencionarlos de acuerdo a su magnitud y relevancia. Las variables de la investigación son: Variable independiente: Sistema de seguridad y salud ocupacional y la Variable dependiente: Riesgos laborales, la investigación contó con la participación de 12 colaboradores, quienes fueron encuestados a través del instrumento que permitió establecer la situación actual de la empresa en tema de seguridad, se concluye que los colaboradores mencionaron estar de acuerdo que en la organización se implemente un sistema de seguridad y salud ocupacional con el objetivo de reducir los riesgos de accidente e incidentes. Aumentar la eficiencia y por consecuencia, la reducción potencial del número de accidentes y el tiempo perdido en la producción, lo cual redundará en una optimización del término de horas/hombre trabajadas de la Empresa, Un crecimiento importante en la calidad de los lugares y espacios de trabajo, la empatía del empleado y la adhesión a los valores establecidos por la compañía, en su política de SST la Empresa Automotriz Isael.

**Palabras clave:** OSHAS, Salud ocupacional, Seguridad ocupacional, riesgos laborales, Ley 29783, ISO 18001

## **Abstract**

This research entitled: "PROPOSAL OF AN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY SYSTEM TO MINIMIZE THE LABOR RISKS GENERATED IN THE ISRAEL AUTOMOTIVE COMPANY, JOSÉ LEONARDO ORTIZ, 2019, based on the ISO 18001 and Law 29783, in order to minimize Occupational risks occurred in the Isael Automotive Company, evaluating the risks through the MIPER method and based on the general risk matrix, prioritizing existing occupational risks and mentioning them according to their magnitude and relevance. The variables of the investigation are: Independent variable: Occupational health and safety system and the dependent Variable: Occupational risks, the research was attended by 12 collaborators, who were surveyed through the instrument that allowed establishing the current situation of the company on security issue, it is concluded that the collaborators mentioned agreeing that an occupational health and safety system is implemented in the organization with the objective of reducing the risks of accidents and incidents. Increase efficiency and, consequently, the potential reduction in the number of accidents and the time lost in production, which will result in an optimization of the Company's hours / man worked, a significant growth in the quality of places and spaces of work, the empathy of the employee and the adherence to the values established by the company, in its policy of SST the Eber Automotive Company.

**Keywords:** OSHAS, Occupational health, Occupational safety, occupational hazards, Law 29783, ISO 18001

## Índice

Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Resumen.....	V
Abstract.....	VI
I. Introducción.....	1
II. Marco teórico.....	5
2.1. Antecedentes bibliográficos. ....	5
2.2. Bases teóricas .....	8
2.3. Definición de términos básicos. ....	21
2.4. Hipótesis. ....	21
III. Materiales y métodos.....	21
3.1. Variables y operacionalización.....	21
3.2. Tipo de estudio y diseño de investigación.....	23
3.3. Población y muestra de estudio .....	23
3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	23
3.5. Procesamiento de datos y análisis estadístico. ....	25
IV. Resultados.....	26
V. Discusión .....	63
VI. Conclusiones.....	64
VII. Recomendaciones .....	65
VIII. Referencias bibliográficas .....	66
IX. Anexos .....	68

## Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización. ....	22
Tabla 2. Seguridad tiene que ver con salud .....	26
Tabla 3. Cuenta con el equipo de seguridad adecuada por parte de la empresa .....	27
Tabla 4. En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted como auxiliarse .....	28
Tabla 5. Ha recibido charlas respecto a seguridad y salud ocupacional .....	29
Tabla 6. Sabe usted el significado de la demarcación de señalización de las rutas de evacuación .....	30
Tabla 7. Ocurren accidentes con frecuencia en su centro de labores.....	31
Tabla 8. Tiene usted conocimiento de seguridad y salud ocupacional .....	32
Tabla 9. Cree que es necesario que la empresa imparta capacitaciones de seguridad y salud ocupacional .....	33
Tabla 10. Cree que la empresa le da importancia suficiente a la seguridad .....	34
Tabla 11. Le gustaría trabajar en una empresa que le brinde la seguridad necesaria .....	35
Tabla 12. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos .....	37
Tabla 13. Estimación del nivel de riesgo .....	39
Tabla 14. Análisis de riesgos .....	40
Tabla 16. Niveles de Riesgos.....	44
Tabla 17. check list equipo de protección personal .....	52
Tabla 18. Análisis seguro de trabajo.....	54
Tabla 19. Modelo de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo .....	58
Tabla 20. Programa anual de inspecciones .....	62



## Índice de figuras

Figura 1. Esquema de gestión de riesgos laborales.....	19
Figura 2. Reducción de la emisión de ruido .....	20
Figura 3. Seguridad tiene que ver con salud .....	26
Figura 4. Cuenta con el equipo de seguridad adecuada por parte de la empresa.....	27
Figura 5. En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted como auxiliarse.....	28
Figura 6. Ha recibido charlas respecto a seguridad y salud ocupacional.....	29
Figura 7. Sabe usted el significado de la demarcación de señalización de las rutas de evacuación .....	30
Figura 8. Ocurren accidentes con frecuencia en su centro de labores .....	31
Figura 9. Tiene usted conocimiento de seguridad y salud ocupacional.....	32
Figura 10. Cree que es necesario que la empresa imparta capacitaciones de seguridad y salud ocupacional .....	33
Figura 11. Cree que la empresa le da importancia suficiente a la seguridad .....	34
Figura 12. Le gustaría trabajar en una empresa que le brinde la seguridad necesaria.....	35
Figura 13. propuesta de un organigrama para la empresa automotriz ISAEL.....	47
Figura 14. Comité de seguridad y salud ocupacional para la empresa automotriz ISAEL.....	57
Figura 15. Validación de encuesta .....	71
Figura 16. validación de la encuesta .....	72
Figura 17. Validación de la encuesta .....	73
Figura 18. validación de la encuesta .....	74
Figura 19. validación de la encuesta .....	75
Figura 20. Validación de la encuesta .....	76
Figura 21. Fachada de la empresa automotriz Isael .....	77
Figura 22. Trabajadores de la empresa automotriz Isael. ....	77
Figura 23. Encuesta a los trabajadores de la empresa automotriz Isael.....	78
Figura 24. Encuesta a los trabajadores de la empresa automotriz Isael.....	78
Figura 25. Inspeccionando las labores de cada trabajador en la empresa automotriz Isael.....	79
Figura 26. Inspeccionando las labores de cada trabajador en la empresa automotriz Isael.....	79
Figura 27. Inspeccionando si los trabajadores cuentan con sus EPP's .....	80
Figura 28. Colaborador realizando el trabajo de desenllantadora en la Empresa Automotriz Isael.....	80



## **I. Introducción**

Según la Organización Internacional del Trabajo (2014), hasta el año 2014 se reportaron 2,3 millones de personas que mueren en accidentes de trabajos y enfermedades laborales por año. De acuerdo a los informes vertidos por la Organización internacional del Trabajo, las empresas a nivel mundial, cada vez se comprometen en alcanzar un desempeño sólido en la Seguridad y Salud laboral, mediante el control de riesgo, implementación de políticas y objetivos de seguridad y salud Laboral.

Así mismo Sherrintong (2019), nos dice en una investigación realizada en Colombia por la revista Dinero, titulada Accidentes Laborales: Los errores que ninguna empresa debe cometer; expreso que anualmente el País invierte casi \$2 billones en sistemas de riesgos laborales, fraccionado a las prestaciones asistenciales y prevención de los accidentes laborales. Se pretende disminuir los riesgos y accidentes empleando estrategias preventivas que favorezcan a las organizaciones, según el consejo colombiano de seguridad (CCS), en el año 2017, un total de 6.4 trabajadores de cada 100 tuvieron accidentes laborales. El problema surge por la irresponsabilidad de los trabajadores al usar correctamente los implementos de seguridad. Las empresas deben cumplir con los cuidados establecidos, lograr ser más productivos no solo económicamente, sino tener personal calificado, capacitado para ser productivos y competitivos.

También Sanchez Aguilar, Pérez Manrique , Gonzales Diaz , y Peon Escalante (2017), nos informó en la revista SciElo-México, titulada enfermedades actuales asociadas a los factores de riesgo laborales de la industria de la construcción, indicaron es uno de los rubros con mayor complicaciones y riesgos de trabajo, los colaboradores trabajan en condiciones inseguras, falta de seguridad social y desconocen sus derechos que por ley les corresponde. Es importante que empleado y empleador tengan conocimiento sobre los factores de riesgo que enfrentan, pero sobre todo las enfermedades que estos pueden provocar. Por lo tanto, es necesario realizar un diagnóstico de la situación para prevenir patologías y adaptar políticas de mejora de las condiciones laborales.

En una investigación realizada en el artículo de la revista Formación de Seguridad Laboral, mencionó que en la ciudad de México se mantiene a base de legislación porque tiene normas oficiales mexicanas, con el objetivo de disminuir los riesgos, reducir las tasas de incidencia de accidentes y enfermedades. También cuenta con la Ley Federal del Trabajo, es donde se basan los lineamientos en su artículo 123, mencionando en éste todas las atribuciones y obligaciones de los patrones y trabajadores, para con ello tratar de asegurar el trato digno y decente durante el ejercicio de su labor; todas las leyes se complementan en sus respectivos

reglamentos, emanándose de ahí las normas respectivas. Además, menciona a 43 normales oficiales en el sector laboral enfocados en seguridad, higiene industrial y salud ocupacional. Anguis (2016).

Asimismo, el Diario Oficial El Peruano, en una investigación titulada “La seguridad y salud en el trabajo esencial para un País moderno”, indicó que la seguridad y salud en el trabajo es un tema de mayor índole a nivel global para la Organización Internacional del trabajo (OIT), menciona que cada 15 segundos, un trabajador muere por causas de accidentes o enfermedades laborales. El costo generado es demasiado a causa de las malas prácticas de seguridad y salud en un 4% del PBI global cada año. Es por ello que el Gobierno Peruano implanto la salud ocupacional como prioridad de la mano de un plan de seguridad y salud en el trabajo, con el objetivo de construir, diseñar, implementar y evaluar acciones preventivas. Vanhuynegem (2017).

Según el periódico digital El comercio, titulada “La Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo”, la tarea pendiente de las Organizaciones, afirma que son pocas las organizaciones que lograron con éxito el cumplimiento de los objetivos por la ley 29783, esto sucede porque no cumplen los requisitos y no implementan un sistema de seguridad y salud en el trabajo. El problema surge por falta de estrategias por parte del gobierno de impulsar una cultura preventiva que puedan ejecutarlo en las empresas y salvaguardar la seguridad del empleador. Ramirez y Valdez (2016).

Chamochumbi (2014) en una investigación realizada en Lima por el diario Gestión, titulado Empresas mejoran sus estándares en prevención de riesgos laborales y salud ocupacional, indicó que Pacifico seguros implementó su programa protege, que ayuda a identificar y prevenir las condiciones laborales que ocasionan accidentes, también a identificar los riesgos de salud. Hoy en día las organizaciones tienen estándares establecidos en prevención de riesgos laborales y salud ocupacional, ayudando a incentivar una cultura de cuidado y salud al colaborador. Además, reconoció a más de 28 empresas que cumplen con las buenas prácticas en seguridad y salud laboral, entre ellas están: Sodexo Perú, Savia Perú, Cementos Pacasmayo y Minería Yanacocha. Es vital que las empresas incluyan planes estratégicos en beneficio de los trabajadores y la empresa.

Según el diario RPP, titulado Ley de seguridad y salud en el trabajo no se cumple en Lambayeque, afirma que los empresarios enfrentan riesgos de que sus organizaciones sean sancionadas por SuSalud y Sunafil. En la región no se cumple con lo establecido en la ley 29783 sobre seguridad y salud en el trabajo, las medianas y grandes empresas están en proceso de poder cumplir con las expectativas. Las organizaciones no deben de ver la implementación como un gasto, sino como una inversión que trae beneficios como, por ejemplo: incidentes, accidentes, etc. Según la ley pide contar con una política de seguridad y salud ocupacional, planificar, evaluar, registrar y controlar acciones preventivas. Además, a la empresa que no cumpla con la ley será multada. Diez Aragón (2018)

Según el diario RPP, titulado Registros de accidentes laborales aumentó en un 300% en Lambayeque, reveló que el índice de inspección por accidentes labores aumento en 300%, debido a que las empresas están forzadas por la ley de seguridad y salud en el trabajo a informar a tiempo los accidentes e incidentes que enfrentan los colaboradores, con el propósito de que ellos conozcan sus derechos y puedan ser atendidos ante cualquier eventualidad. Además, recalca que el trabajo involucra a empresas del sector público y privado. Segura Diaz, (2018).

Actualmente la Empresa Automotriz Isael, no presenta un SGSO debidamente implementado, sus procedimientos, políticas, registros, etc., están desactualizados e incompletos y no presenta una correcta relación con la estructura de la ley 29783 y la ISO 18001, ante una posible auditoria la empresa no cumpliría con la ley actualmente aprobadas y vigentes.

En el año 2017 la Empresa Automotriz Isael, presentó 2 accidentes y un incidente, los accidentes fueron: 1 de consecuencia baja, 1 de consecuencia moderada, el incidente no tuvo daños personales, los cuales ocasionaron 20 días perdidos por incapacidad de poder trabajar según los certificados médicos.

En el año 2019, hasta el cierre del mes de Julio, se han producido 2 accidentes: 1 de consecuencia baja y 1 de consecuencia moderada, los cuales arrojaron un total de 15 días perdidos según certificados médicos presentados.

Es por ello que la presente investigación propone la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la ley 29783, que le permitirá cumplir con los requisitos legales y ejecutar sus actividades de manera correcta, pudiendo evitar sanciones por parte de la SUNAFIL, logrando ser competitiva en el mercado, satisfaciendo las necesidades de sus colaboradores, reduciendo los riesgos laborales.

En nuestra Formulación del problema hemos tomado conveniente hacernos la pregunta ¿De qué manera la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional aplicando la ley

29783 y la ISO 18001 permitirá minimizar los riesgos laborales generados en la Empresa Automotriz Isael, José Leonardo Ortiz, 2019?

Nuestro objetivo general de nuestro proyecto es, elaborar una propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional para minimizar los riesgos laborales generados en la Empresa Automotriz Isael, aplicando la Ley 29783 y la ISO 18001, José Leonardo Ortiz. Así como también nuestros objetivos específicos son diagnosticar la situación actual de la Empresa Automotriz Isael, en materia de seguridad y salud ocupacional; Determinar las causas de los principales problemas en seguridad y salud ocupacional en la Empresa Automotriz Isael y Proponer el Sistema de Seguridad y Salud ocupacional basado en la ley 29783 y la ISO 18001, para la Empresa Automotriz Isael

En nuestro presente proyecto se tiene como justificación que se realizó en la empresa Automotriz Isael, José Leonardo Ortiz, donde se evidencia que no utilizan un sistema de seguridad y salud ocupacional, se escucha un excesivo ruido de las maquinas, equipos. Además, que no cuentan con los implementos de protección personal; así mismo no se realiza capacitación a los trabajadores sobre el correcto funcionamiento de los equipos, causando que el colaborar este expuesto a sufrir cualquier accidente e incidente. Desarrollamos un adecuado Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional basado en la ley N° 29783 y en la ISO 18001, permitió reducir los riesgos laborales en la empresa Automotriz Isael, mejorando las condiciones laborales, controlando o disminuyendo los riesgos, satisfaciendo a sus trabajadores y clientes; asimismo le permitió cumplir con los estándares internacionales requeridos en el competitivo mercado laboral, como justificación teórica tenemos que el presente trabajo de investigación tiene en su elaboración complementos teóricos básicos de la ley 29783 y de la ISO 18001 de Seguridad y salud ocupacional en la cual nos permitió conocer conceptos básicos y la metodología que se llevó a cabo para realizar nuestra propuesta, así mismo como Justificación metodológica tenemos que la presente investigación sirvió como un modelo para que otras organizaciones e instituciones utilizar mejor un sistema de seguridad salud ocupacional, empleado la ley 29783 y la ISO 18001 ayudando a promover la prevención de los riesgos que se puedan producir en las empresas, la cual plantea medidas preventivas en beneficio al colaborador y por último como justificación social y ambiental sabemos que actualmente las organizaciones no les dan prioridad a los temas de seguridad, existe desigualdad e inseguridad e indomabilidad por lo tanto los ambientes de trabajos son precarios en el aspecto de seguridad y protección a sus colaboradores es por ello que la legislación que se aplicó cuenta con puntos específicos para proteger al trabajador frente a los diferentes accidentes de trabajos y enfermedad profesional, los impactos ambientales ocasionados por el manejo inadecuado de los recursos han generado en las

organizaciones la necesidad de realizar acciones direccionadas a mejorar sus procesos con el fin de reducir los niveles de contaminación.

## **II. Marco teórico**

### **2.1. Antecedentes bibliográficos**

#### **Internacional**

Arroyo Perez y Villanueva Bruno , (2014), realizaron una investigación con el título “Implementación. de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes laborales en Obras de Subestaciones Eléctricas de la Empresa Delcrosa S.A.”, tuvo como objetivo determinar la situación actual en seguridad y salud ocupacional. Se empleó como instrumento la encuesta a los colaboradores de la empresa, permitiendo conocer los riesgos más relevantes. La metodología que utilizaron fue identificación de peligros y evaluación de riesgos, evaluando los factores asociados a las actividades diarias de la organización. Llegó a la conclusión que existe falta de equipos de protección personal, solo el 32% cumple con la normativa de seguridad. Además de logró implementar métodos de control para descartar riesgos y prevenir eventos no deseados que perjudiquen la seguridad de los colaboradores. Por último, se estableció un plan de emergencia para la organización con la participación de los trabajadores en conjunto con la administración fomentando un buen clima laboral.

Castro Chiroque, (2017), realizó una investigación con el título “Diseño y desarrollo de un sistema de Gestión y Salud Ocupacional para los proyectos metalmecánicos de la empresa Instalaciones Electromecánicas S.A.C.”, tuvo como objetivo fue diseñar y desarrollar un sistema de gestión y salud ocupacional (SGSSO), empleando términos de la norma internacional OSHSAS 18001 y la ley 29783. La Ley 29783 consta de tres procesos importantes: Planificación, Implementación, Desarrollo y Verificación. La metodología fue puesta a prueba durante 4 meses, los cuales obtuvieron grandes resultados como: Reducción del índice de incidentes y accidentes de trabajo de 235 a 53 casos, la productividad de la empresa medida en horas hombre aumentó de 66% a 85% y el costo operativo adicional de mano de obra se redujo de 30% a 6%. Asimismo, el costo de implementación del SGSSO para un proyecto de 7 meses es de 78530 soles, mientras que la suma de los costos operativos adicionales y penalidades suma 90722,1 soles. Es decir, la implementación del Sistema de Gestión SSO es 12192,2 soles más económico para la empresa.

Por ultimo según BERTRANOU (2014), nos dice en su infome que resulta le responsable a esta cultura de la prevención la cual tiene una visión global, integrada y multifacética de las personas en situación de trabajo como objetivo de este material es fortalecer la utilización de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la propagación de la normativa vigente en

el país para atender la salud de los colaboradores, deseamos facilitar y estimular la reflexión personal y colectiva acerca de los resultados que tienen las condiciones y el medio ambiente de trabajo sobre la vida y la salud, por lo tanto se han consolidado los programas que tienen como eje la Salud Ocupacional tratada en forma multifacética para proteger el bienestar de los colaboradores. Esta serie de estrategias procura promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo, al realzar el bienestar físico, mental y social de los colaboradores y respaldar el desarrollo en el trabajo.

### **Nacional**

Según ARTEAGA CERNA (2016), realizó una investigación con el título “Diseño e implementación de un SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L. bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2016.”, el objetivo que se tuvo fue diseñar e implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 y la RM N° 050-2013-TR en la organización antes mencionada. Se empleó la población de 46 accidentes laborales de 6 meses atrás, extraídos del registro de accidentes de la empresa, se realizó un diagnóstico sobre el cumplimiento de la SSC. El diseño de la investigación fue experimental. Entre los resultados obtenidos fue que se logró una frecuencia de accidentes media de :896,73., gravedad media de 12648,83., accidentabilidad media 12384,22. Además con la implementación se logró reducir significativamente los accidentes laborales en la organización.

En una investigación realizada en Chimbote por MONTERO (2018), titulada "Propuesta de un modelo de gestión de seguridad e higiene industrial para disminuir el riesgo operativo en una empresa Pesquera”, tuvo como objetivo disminuir el riesgo operativo en la Planta Austral Coishco, mediante un modelo de gestión de la seguridad e higiene industrial. El tipo de investigación fue descriptiva, la técnica que se empleo fue observación directa, a través de los IPERC de las áreas críticas. Además, se trabajó con la OHSAS 18001:2007, se empleó PDCA (planear, hacer, verificar y actuar). Llegó a la conclusión que ni permitió disminuir el riesgo operativo debido al nivel de riesgo tuvo un aumento de 13.83 a 15.4.

Por ultimo según GARCIA CALDERON & BARTOLO INGARUCA (2014), Se observó que la seguridad y salud en el trabajo, es calificada como una función muy importante para el desarrollo del trabajo de forma eficiente, eficaz y segura por parte de los colaboradores. Asimismo es un tema de poca importancia dentro de la organización, por lo tanto no ha alcanzado mayores niveles de desarrollo, por lo que no se ha despertado el interés por buscar gestiones para implementarla, en los talleres de mecánica automotriz de la provincia de Tarma y más aún en los maestros de estos talleres se hace indispensable tener conocimientos sobre seguridad y salud en el trabajo, debido a que son temas de actual relevancia en el área de la mecánica automotriz, por



lo que es necesario promover su desarrollo teniendo como fundamento leyes, normas, decretos, reglamentos, etc.

### **Local**

Así mismo nos dice VILLALOBOS CAMPOS (2017), en un estudio realizado en Lambayeque-Chiclayo, titulado “Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar los riesgos laborales en la empresa Kuri Néctar SAC Lambayeque-2017”, se planteó como objetivo elaborar un plan de seguridad y salud ocupacional para minimizar los riesgos laborales en la empresa antes mencionada, se identificó que la empresa no cumple con lo establecido en la ley 29783 y su DS N°005-2012-TR, además se utilizó la matriz IPERC que facilitó identificar los peligros que tenía la empresa. La técnica fue encuesta e instrumento un cuestionario. Entre sus conclusiones tenemos que se logró elaborar el plan de SSO, se propuso que el gerente sea el responsable de definir políticas y objetivos de gestión a la persona encargada de supervisar las tareas de seguridad, además de capacitar a los empleados, proveedores, visitantes y proporcionar los implementos de protección personal. También se determinó la relación beneficio/costo de 2,72 y que el periodo de recuperación del capital es de 5 meses.

Así mismo nos dice BENITO LUCERO (2017), en la cual realizó una investigación con el título “Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos laborales, en la empresa Latercer S.A.C-Callanca, 2017.”, tenía como propósito realizar un plan de seguridad y salud en el trabajo, para reducir los riesgos laborales, su población fueron los 67 colaboradores de la empresa antes mencionada. Se planteó 100 personas encuestadas. La investigación fue aplicada-no experimental, los instrumentos fueron entrevista encargada de SST, guía de observación (instalaciones de la organización). También se empleó la Ley 29783, para poder diagnosticar la situación actual en la que se encuentra la empresa, lo cual arrojó que tiene deficiencia de un plan de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Los resultados obtenidos con la investigación se determinaron que la empresa tiene un alto índice de incumplimiento de nuestra normativa nacional vigente en SST, siendo el 92.54% es de falta de implementación dictaminada por la ley. Siendo deficiente y muy carente la seguridad para cada uno de los trabajadores. Además, ayudó a identificar los niveles de riesgos, siendo los más resaltantes: intolerable con un 44%, continuando el grado de riesgo moderado con un 28% y por último el grado de riesgo importante con un 27%, demostrando así que es de suma urgencia contar con un Plan de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Se recomienda que la propuesta de PGSST, sea incorporado en el planeamiento estratégico de la empresa en calidad de prioridad.

Por último según RINZA (2017), En la presente Investigación de tesis titulada “Plan De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para Reducir Riesgos Laborales, En La Empresa

LATERCER S.A.C - Callanca, 2017.”, se propone como objetivo principal formular un Plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para reducir los riesgos laborales , tomando como población a todos los trabajadores de la empresa; como muestra se tuvo en cuenta a 67 trabajadores, los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron: Entrevista (Encargada de SST), cuestionario (trabajadores) y guía de observación (instalaciones de la empresa); estos instrumentos son propias de la tesis, pero también se a utilizado un instrumento propio de la Ley 29783 (Línea base), para poder diagnosticar la situación actual de la empresa

## **2.2. Bases teóricas**

**Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo** se refiere al conjunto de elementos que integran la prevención de riesgos, a fin de garantizar la protección de la salud y la seguridad de todos los trabajadores. Publicación SASST (2005).

**Seguridad y Salud Ocupacional**, según la norma (NTP-330, 1993), “considerada una de las estrategias principales a seguir en una empresa”, desde el inicio de la misma; y su objetivo principal es luchar contra los accidentes de trabajo, evitando que se produzcan y minimizando cuando estos ocurriesen.

**Proceso de diseño de un sistema de seguridad en el trabajo**, de acuerdo a la Publicación SASST (2005), las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, de conformidad con las disposiciones legales vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo del IESS y otras conexas deberán implementar un sistema de administración de la seguridad y salud en el trabajo, el mismo que deberá contemplar, los siguientes elementos: Gestión administrativa, Gestión talento humano y Gestión técnica.

- Gestión administrativa: “Conjunto de políticas, estrategias y acciones que determinan la estructura organizacional, asignación de responsabilidades y el uso de recursos, en los procesos de planificación, implementación y evaluación de la seguridad y salud.”
- Gestión talento humano: “Sistema integrado e integral que busca descubrir, desarrollar, aplicar y evaluar los conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos del trabajador; orientados a generar y potenciar el capital humano, que agregue valor a las actividades organizacionales y minimice los riesgos del trabajo”.
- Gestión técnica: “Sistema normativo, herramientas y métodos que permite identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos del trabajo; y, establecer las medidas correctivas tendientes a prevenir minimizar las pérdidas organizacionales, por el deficiente desempeño de la seguridad y salud ocupacional.”

## **Normativa Peruana N° 29783**

## **DISPOSICIONES GENERALES**

### Artículo 1. Objeto de la Ley.

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.

### Artículo 2. Ámbito de aplicación.

La presente Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia.

### Artículo 3. Normas mínimas.

La presente Ley establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores y los trabajadores establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en la presente norma.

## **POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

### Artículo 4. Objeto de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Estado, en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores, tiene la obligación de formular, poner en práctica y reexaminar periódicamente una Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo que tenga por objeto prevenir los accidentes y los daños para la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida en que sea razonable y factible, las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo.

### Artículo 5. Esferas de acción de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo debe tener en cuenta las grandes esferas de acción siguientes, en la medida en que afecten la seguridad y la salud de los trabajadores:

- Medidas para combatir los riesgos profesionales en el origen, diseño, ensayo, elección, reemplazo, instalación, disposición, utilización y mantenimiento de los componentes materiales del trabajo (como los lugares de trabajo, medio ambiente de trabajo, herramientas, maquinaria y equipo, sustancias y agentes químicos, biológicos y físicos, operaciones y procesos).

- Medidas para controlar y evaluar los riesgos y peligros de trabajo en las relaciones existentes entre los componentes materiales del trabajo y las personas que lo ejecutan o supervisan, y en la adaptación de la maquinaria, del equipo, del tiempo de trabajo, de la organización del trabajo y de las operaciones y procesos a las capacidades físicas y mentales de los trabajadores.
- Medidas para la formación, incluida la formación complementaria necesaria, calificaciones y motivación de las personas que intervienen para que se alcancen niveles adecuados de seguridad e higiene.
- Medidas de comunicación y cooperación a niveles de grupo de trabajo y de empresa y en todos los niveles apropiados, hasta el nivel nacional inclusive.
- Medidas para garantizar la compensación o reparación de los daños sufridos por el trabajador en casos de accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales, y establecer los procedimientos para la rehabilitación integral, readaptación, reinserción y reubicación laboral por discapacidad temporal o permanente.

## **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

### Artículo 17. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El empleador debe adoptar un enfoque de sistema de gestión en el área de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con los instrumentos y directrices internacionales y la legislación vigente.

### Artículo 18. Principios del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se rige por los siguientes principios:

- Asegurar un compromiso visible del empleador con la salud y seguridad de los trabajadores.
- Lograr coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza.
- Propender al mejoramiento continuo, a través de una metodología que lo garantice.

### Artículo 19. Participación de los trabajadores en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales es indispensable en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, respecto de lo siguiente:

- La consulta, información y capacitación en todos los aspectos de la seguridad y salud en el trabajo.
- La convocatoria a las elecciones, la elección y el funcionamiento del comité de seguridad y salud en el trabajo.

- El reconocimiento de los representantes de los trabajadores a fin de que ellos estén sensibilizados y comprometidos con el sistema.
- La identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos al interior de cada unidad empresarial y en la elaboración del mapa de riesgos.

#### Artículo 20. Mejoramiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La metodología de mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo considera lo siguiente:

- La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.
- El establecimiento de estándares de seguridad.
- La medición periódica del desempeño con respecto a los estándares.
- La evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares.
- La corrección y reconocimiento del desempeño.

#### Artículo 21. Las medidas de prevención y protección del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las medidas de prevención y protección dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se aplican en el siguiente orden de prioridad:

- Eliminación de los peligros y riesgos. Se debe combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual.
- Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.
- Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.
- Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador.
- En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.

### **POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

#### Artículo 22. Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, que debe:

- Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades.
- Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización.
- Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo. d) Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.

Artículo 23. Principios de la Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo  
La Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo incluye, como mínimo, los siguientes principios y objetivos fundamentales respecto de los cuales la organización expresa su compromiso:

- La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.
- El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, de los programas voluntarios, de la negociación colectiva en seguridad y salud en el trabajo, y de otras prescripciones que suscriba la organización.
- La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La mejora continua del desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es compatible con los otros sistemas de gestión de la organización, o debe estar integrado en los mismos.

Artículo 24. La participación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.  
La participación de los trabajadores es un elemento esencial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización. El empleador asegura que los trabajadores y sus representantes son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia.

Artículo 25. Facilidades para la participación.

El empleador adopta medidas para que los trabajadores y sus representantes en materia de seguridad y salud en el trabajo, dispongan de tiempo y de recursos para participar activamente en los procesos de organización, de planificación y de aplicación, evaluación y acción del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Artículo 26. Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es responsabilidad del empleador, quien asume el liderazgo y compromiso de estas actividades en la organización. El empleador delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, quien rinde cuentas de sus acciones al empleador o autoridad competente; ello no lo exime de su deber de prevención y, de ser el caso, de resarcimiento. Sin perjuicio del liderazgo y responsabilidad que la ley asigna, los empleadores pueden suscribir contratos de locación de servicios con terceros, regulados por el Código Civil, para la gestión, implementación, monitoreo y cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias sobre seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con la Ley 29245 y el Decreto Legislativo 1038".

Artículo 27. Disposición del trabajador en la organización del trabajo

El empleador define los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones para que todo trabajador de la organización esté capacitado para asumir deberes y obligaciones relativos a la seguridad y salud, debiendo establecer programas de capacitación y entrenamiento como parte de la jornada laboral, para que se logren y mantengan las competencias establecidas.

Artículo 28. Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El empleador implementa los registros y documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, pudiendo estos ser llevados a través de medios físicos o electrónicos. Estos registros y documentos deben estar actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad.

Artículo 29. Comités de seguridad y salud en el trabajo en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los empleadores con veinte o más trabajadores a su cargo constituyen un comité de seguridad y salud en el trabajo, cuyas funciones son definidas en el reglamento, el cual está conformado en forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte

trabajadora. Los empleadores que cuenten con sindicatos mayoritarios incorporan un miembro del respectivo sindicato en calidad de observador.

Artículo 30. Supervisor de seguridad y salud en el trabajo.

En los centros de trabajo con menos de veinte trabajadores son los mismos trabajadores quienes nombran al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 31. Elección de los representantes y supervisores

Son los trabajadores quienes eligen a sus representantes ante el comité de seguridad y salud en el trabajo o sus supervisores de seguridad y salud en el trabajo. En los centros de trabajo en donde existen organizaciones sindicales, la organización más representativa convoca a las elecciones del comité paritario, en su defecto, es la empresa la responsable de la convocatoria.

## **PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Artículo 37. Elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados obtenidos son comparados con lo establecido en esta Ley y otros dispositivos legales pertinentes, y sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La evaluación es accesible a todos los trabajadores y a las organizaciones sindicales.

Artículo 38. Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo permite a la empresa:

- Cumplir, como mínimo, las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales, los acuerdos convencionales y otras derivadas de la práctica preventiva.
- Mejorar el desempeño laboral en forma segura.
- Mantener los procesos productivos o de servicios de manera que sean seguros y saludables.

Artículo 39. Objetivos de la Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Los objetivos de la planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se centran en el logro de resultados específicos, realistas y posibles de aplicar por la empresa. La gestión de los riesgos comprende:



- Medidas de identificación, prevención y control.
- La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.
- Las adquisiciones y contrataciones.
- El nivel de participación de los trabajadores y su capacitación.

## **EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

### Artículo 40. Procedimientos de la evaluación

La evaluación, vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo comprende procedimientos internos y externos a la empresa, que permiten evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.

### Artículo 41. Objeto de la supervisión La supervisión permite:

- Identificar las fallas o deficiencias en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Adoptar las medidas preventivas y correctivas necesarias para eliminar o controlar los peligros asociados al trabajo.
- Prever el intercambio de información sobre los resultados de la seguridad y salud en el trabajo.
- Aportar información para determinar si las medidas ordinarias de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y demuestran ser eficaces.
- Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de los peligros y el control de los riesgos, y el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

### Artículo 42. Investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes

La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo y sus efectos en la seguridad y salud permite identificar los factores de riesgo en la organización, las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) y cualquier diferencia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.

### Artículo 43. Auditorías del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores. La auditoría se realiza por auditores

independientes. En la consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoría, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requiere la participación de los trabajadores y de sus representantes.

### **ACCIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA**

#### **Artículo 45. Vigilancia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

La vigilancia de la ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, las auditorías y los exámenes realizados por la empresa deben permitir que se identifiquen las causas de su disconformidad con las normas pertinentes o las disposiciones de dicho sistema, con miras a que se adopten medidas apropiadas, incluidos los cambios en el propio sistema.

#### **Artículo 46. Disposiciones del mejoramiento continuo**

Las disposiciones adoptadas para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo tienen en cuenta:

- Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa.
- Los resultados de las actividades de identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.
- Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.
- La investigación de accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.
- Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa.
- Las recomendaciones del comité de seguridad y salud en el trabajo, o del supervisor de seguridad y salud en el trabajo y por cualquier miembro de la empresa en pro de mejoras.
- Los cambios en las normas legales.
- Los resultados de las inspecciones de trabajo y sus respectivas medidas de recomendación, advertencia y requerimiento.
- Los acuerdos convencionales y actas de trabajo.

#### **Artículo 47. Revisión de los procedimientos del empleador**

Los procedimientos del empleador en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo se revisan periódicamente a fin de obtener mayor eficacia y eficiencia en el control de los riesgos asociados al trabajo.

### **ISO 18001/ D.S 005 2012-TR- Guía básica sobre SGSST**

La presente Guía Básica sobre SGSST se ha realizado teniendo en cuenta un marco para acercarse conjuntamente la gestión de la prevención de los peligros laborales para aumentar su actividad de una manera estructurada y continua. Además, se investigaron los enfoques de las Directrices de la OIT sobre SGSST (ILO/OSH 2001), OHSAS 18001 SGSSO y la normativa nacional: Ley N° 29783, Ley de SST y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

Guía fundamental como orientación para todas las organizaciones, instituciones públicas o privadas del sector manufacturero, comercio, servicio, etc.

Las cinco partes de la guía básica son las siguientes:

1. Inspección de comprobación de lineamientos del SGSST.
2. Plan y programa anual de SST.
3. Reconocimiento de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales.
4. Mapa de Riesgos.
5. Auditoría del SGSST

Por último, esperamos que la aplicación de la presente guía sea un medio que respalde progresivamente la implementación de un sistema de prevención de riesgos laborales.

## **Riesgos Laborales**

### **Definición de Riesgo Laboral**

“Es la posibilidad de que ocurra: accidentes, enfermedades ocupacionales, daños materiales, incremento de enfermedades comunes, insatisfacción e inadaptación, daños a terceros y comunidad, daños al medio y siempre pérdidas económicas”. Manual de Adiestramiento de Seguridad Industrial para Supervisores (1971).

### **Identificación de riesgos**

La identificación de riesgos es fundamental en la práctica de la seguridad industrial, indispensable para una planificación adecuada de la evaluación de riesgos y de las estrategias de control. La identificación de riesgos permite identificar:

- Los agentes que pueden estar presentes y en qué circunstancias.
- La naturaleza y posible magnitud de efectos nocivos para la salud.

### **Análisis de Riesgos Laborales**

Según Cortes (2002), para el análisis de los riesgos se debe establecer los siguientes parámetros: Puesto de trabajo, número de expuestos, tipo de riesgos, probables efectos de la exposición a los

riesgos, accidente, enfermedad, pérdidas y/o daños a terceros, impacto, causas probables de ocurrencia de los siniestros, causas directas, causas indirectas, básicas.

### **Estimación del riesgo**

Según Ministerio de Relaciones Laborales (2013), con el fin de establecer prioridades para la eliminación y control de los riesgos, es necesario disponer de metodologías para su evaluación. El riesgo se define como el conjunto de daños esperados por unidad de tiempo, es decir, es el producto de:

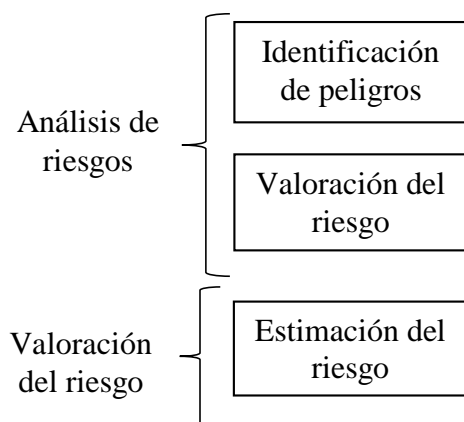
- La probabilidad de que determinados factores de riesgo se materialicen en daños; y, la magnitud o severidad de los daños (consecuencias). Ambas magnitudes deben ser cuantificadas para valorar de una manera objetiva el riesgo.
- La probabilidad es la medida de la facilidad o dificultad con que puede materializarse el riesgo, en función de las circunstancias y las medidas de prevención existentes.

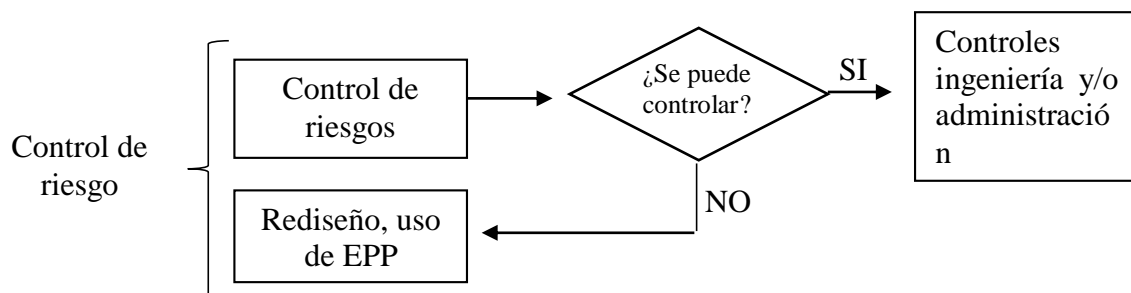
Ésta se puede graduar desde baja a alta según el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- Probabilidad media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- Probabilidad baja: el daño ocurrirá raras veces.

### **Medición de Riesgos**

Según Cortes (2004), establece que el método de evaluación general de riesgos parte de una clasificación de las actividades del trabajo, requiriendo posteriormente toda la información que sea necesaria en cada actividad. Establecidas estas premisas, se procede al análisis de riesgos, identificando peligros, estimando riesgos y, finalmente, procediendo a valorarlos para determinar si son o no son aceptables y realizar el plan de control de riesgos.





**Figura 1.** Esquema de gestión de riesgos laborales

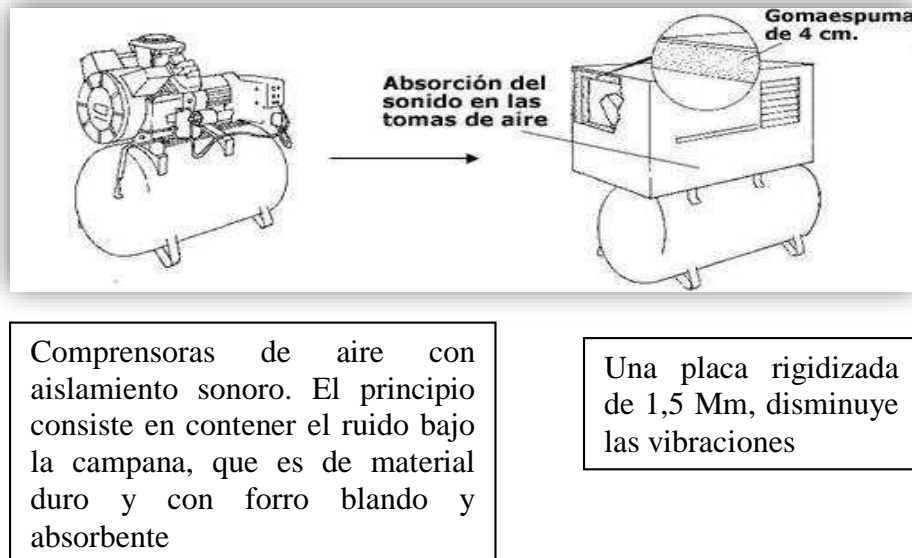
Fuente: Riesgos Laborales-Cortes 2014

### **Factores de Riesgos Laborales.**

Según el Ministerio de Relaciones Laborales (2013), los riesgos a analizar son:

- Mecánicos: Generados por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo. Son factores asociados a la generación de accidentes de trabajo.
- Físicos: Originados por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego.
- Químicos: Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales.
- Biológicos: Por el contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes de plantas y animales. Los vectores como insectos y roedores facilitan su presencia.
- Ergonómicos: Originados en la posición, sobreesfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. En general por uso de herramienta, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.

- Psicosociales: Los generados en organización y control del proceso de trabajo. Pueden acompañar a la automatización, monotonía, repetitividad, parcelación del trabajo, inestabilidad laboral, extensión de la jornada, turnos rotativos y trabajo nocturno, nivel de remuneraciones, tipo de remuneraciones y relaciones interpersonales



**Figura 2.** Reducción de la emisión de ruido

Fuente: Riesgos Laborales-Cortes 2014

### **Principios de acción preventiva**

Conjunto de actividades desarrolladas en los centros de trabajo, dirigidas a eliminar o reducir en ella los riesgos que pueden dañar la salud de los trabajadores.

- Evitar los riesgos: El objetivo que debe perseguir toda empresa es conseguir unas condiciones de trabajo que permitan el desarrollo físico, psíquico y social de las personas que en ella trabajan. Para conseguirlo, siempre que sea posible los riesgos deben de ser evitados. Generalmente es posible hacerlo en la fase de diseño, teniendo en cuenta los posibles riesgos que puedan derivarse de la actividad productiva, equipos y materiales utilizados, o bien modificando los elementos que generan los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan eliminar: Para desarrollar con eficacia las acciones preventivas en la empresa y defender al máximo la salud de las personas que en ella trabajan, será necesario evaluar todos los riesgos existentes en el medio laboral que no se puedan eliminar.
- Combatir los riesgos en su origen: A la hora de determinar las medidas a adoptar, desde el punto de vista preventivo es preferible actuar, siempre que sea posible, sobre el

origen del riesgo, en segundo lugar, sobre el medio de transmisión y por último sobre el receptor.

- Adaptar el trabajo a la persona: En lo que respecta a la concepción de los puestos, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, y a reducir los efectos de los mismos en la salud.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores: Esta información será adecuada y suficiente para protegerse de los posibles riesgos a que está expuesto.

Sólo los trabajadores que hayan recibido la formación-información suficiente podrán acceder a las zonas de riesgo grave y/o de riesgos específicos.

### **2.3. Definición de términos básicos.**

**Peligro:** Es todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de la persona. Pérez Porto & Gardey (2009).

**Riesgo:** En el contexto de la prevención de riesgos debemos entenderlo como la probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño pudiendo por ello cuantificarse. Estela (2020).

**Factor de Riesgo:** Agente material, personal o circunstancia que bajo condiciones anómalas puede generar riesgo. Del Prado (2013).

**SST:** Seguridad y Salud en el Trabajo. Roncancio (2018).

**Ley 29783:** Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo que tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Ramirez y Valdez (2016).

**ISO 18001:** Estándar desarrollado en el Reino Unido para ayudar a toda la empresa a mejorar de forma continua la seguridad y la salud en el trabajo que ofrece a sus colaboradores. Balcells (2007)

### **2.4. Hipótesis.**

Una propuesta de un Sistema de seguridad y salud ocupacional permitirá minimizar los riesgos laborales generados por las actividades en la Empresa Automotriz Israel, aplicando la Ley 29783, ISO 18001 José Leonardo Ortiz.

## **III. Materiales y métodos**

### **3.1. Variables y operacionalización**

#### **3.1.1. Variables.**

En nuestro proyecto nuestra variable independiente es Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y como variable dependiente es Riesgos Laborales

### 3.1.2. Operacionalización.

Tabla 1.

*Operacionalización.*

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento	
Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional	Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar objetivos	Liderazgo y participación de los colaboradores	Liderazgo, compromiso	Encuesta	Cuestionario	
			Política de Seguridad y Salud Ocupacional	Análisis documentario	Guía de análisis documentario	
			Consulta y participación de los colaboradores	Encuesta	Cuestionario	
		Operación	Eliminación de peligros y evaluación de riesgos	Observación	Guía de observación	
			Preparación y respuesta ante emergencias	Análisis documentaria	Guía de análisis documentario	
Riesgos Laborales	Conjunto de medidas y actividades que se realizan en las empresas para detectar las situaciones de riesgos e implementar las medidas necesarias para eliminarlas o minimizar sus efectos	Análisis de Riesgos	Identificación de Peligros	Observación	Guía de observación	
			Valoración del Riesgo	Análisis documentario	Guía de análisis documentario	
		Control de Riesgo	Valoración de Riesgos	Estimación del Riesgo	Análisis documentario	Guía de análisis documentario
			Control de Riesgo	Control de Riesgo	Encuesta	Cuestionario
			Rediseño, uso de EPP	Encuesta	Cuestionario	

Fuente: Elaboración Propia.



### **3.2. Tipo de estudio y diseño de investigación**

#### **TIPO DE INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVA- PROPOSITIVA**

Es DESCRIPTIVA porque es busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. según como nos dice Hernández, Fernández, & Bautista (2006), así mismo nuestra investigación es PROPOSITIVA ya que es un proceso dialéctico que utiliza un conjunto de técnicas y procedimientos con la finalidad de diagnosticar y resolver problemas fundamentales en la empresa, de acuerdo como nos dice Hernández, Fernández, & Bautista (2006).

#### **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: NO EXPERIMENTAL**

Es NO EXPERIMENTAL: Porque se realizó una observación de los fenómenos en su ambiente, estudiando lo que ya existe, sin manipular las variables. Hernández, Fernández, & Bautista (2006).

### **3.3. Población y muestra de estudio**

**Población:** Son un conjunto de personas que vive en un área geográfica determinada. Hernández, Fernández, y Bautista (2006).

En la presente investigación estuvo conformada por los trabajadores de la empresa.

**Muestra:** Es una pequeña porción de algo, representativa de un todo, que es usada para llevarla a conocimiento público o para analizarla. Hernández, Fernández, y Bautista (2006).

La muestra estuvo conformada por los 12 trabajadores de la empresa automotriz Isael.

### **3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

Con el objeto de obtener datos válidos y confiables para su análisis y procesamiento, se necesitó de métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de la presente investigación.

#### **3.4.1. Métodos.**

La información que se obtendrá para elaborar un diagnóstico de la empresa Automotriz Isael e identificar los riesgos laborales, Se empleará la norma ISO 18001 y la ley 29783 para contribuir a minimizar los riesgos de la empresa.

**Deductivo.** A través de este método se podrá determinar el conjunto de elementos esenciales para realizar un plan de seguridad basándose a la norma ISO 18001 y la ley 29783 para conseguirlos objetivos propuestos en el tema de investigación.

**Inductivo.** Método por medio del cual se identificará los riesgos laborales que influyen en la seguridad de los colaboradores la empresa automotriz Isael.

#### **3.4.2. Técnicas.**

Las técnicas es el conjunto de procedimientos metodológicos y sistemáticos, que utiliza herramientas para recoger información de manera inmediata sobre el objeto que se toma en consideración. Hernández, Fernández, y Bautista (2006).

A continuación, se describe las técnicas que se utilizará en la investigación:

**Observación:** Consiste en visualizar mediante la vista en forma sistemática los hechos, fenómenos o situaciones, que ocurren en la empresa Automotriz Isael, que están en función a los objetivos de investigación. Equivale a mirar con detenimiento una situación, con el fin de obtener la máxima información posible de dicho entorno. Vázquez & Ferrerira (2006).

Se utilizará para ver cómo funciona el sistema de seguridad y salud ocupacional, ver si cumple con la norma técnica y como es utilizada; también servirá para ver el grado de orden, limpieza y riesgos que presenta la organización.

**Análisis de documentos:** Consistirá en analizar la información registrada en materiales duraderos que son dominados documentos. Hay dos tipos de documentos escritos y visuales; entre los escritos, se pueden considerar actas, diarios, discursos, programas de cursos, materiales, políticas. En visuales se puede considerar fotografías y dibujos. Vázquez y Ferrerira (2006).

Esta técnica permitirá registrar y analizar información proporcionada por la empresa: accidentes e incidentes registrados en los últimos años, implementos de seguridad con los que cuenta la organización.

**Encuesta:** Son un método de investigación y recopilación de datos utilizadas para obtener información de personas sobre diversos temas. Vázquez & Ferrerira (2006).

**Entrevista:** Es un diálogo entablado entre dos o más personas: el entrevistador formula preguntas y el entrevistado las responde. Vázquez & Ferrerira (2006).

### **Consultas bibliográficas.**

Se consultó material bibliográfico confiable tanto físico como virtual (libros, revistas, tesis, etc.).

### **3.4.3. Instrumentos**

**Guía de observación:** Es un instrumento el cual encaminará el registro de datos en una investigación, la guía es un formato, lo cual se establece las características de la investigación, donde se toma apuntes todo lo que haya sido observado, tratando de recabar toda la información pertinente en relación a nuestra investigación. Vázquez & Ferrerira (2006).

Se observó los procesos de seguridad que tiene actualmente en la empresa Automotriz Isael y si saben identificar los riesgos en su puesto de trabajo.

**Guía de análisis de documentos:** Es una hoja donde se registrará los datos para luego ser analizados. Vázquez & Ferrerira (2006). Se revisará los registros históricos de accidentes y de toda la documentación existente acerca del SGSSO, para describir la realidad de la seguridad en la en la empresa Automotriz Isael.

**Cuestionario.** Es un instrumento en el cual es un sistema de preguntas ordenadas con coherencia, con sentido lógico y psicológico, expresado con lenguaje sencillo y claro. Permite la recolección de datos a partir de las fuentes primarias. Es el instrumento que vincula el planteamiento del problema con las respuestas que se obtienen de la muestra. El tipo y características del cuestionario se determinan a partir de las necesidades de la investigación. García (2002).

La encuesta se realizará a los 12 trabajadores de la empresa Automotriz Isael, para conocer su opinión acerca de la situación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa. Ver anexo: 1 y 2

### **3.5. Procesamiento de datos y análisis estadístico.**

La recolección, procesamiento, análisis y evaluación de datos se realizará mediante el uso de Microsoft Excel, SPSS y Microsoft Word; lo cual se presentará de acuerdo a los lineamientos de uso como descriptivos, cuadros, tablas y gráficos, después del análisis se interpretará y comparará los datos actuales con los estudiados, para elaborar las conclusiones y recomendaciones.

#### IV. Resultados

##### 4.1. Diagnosticar la situación actual de la Empresa Automotriz Isael, en materia de seguridad y salud ocupacional.

En la empresa Automotriz Isael se realizó una encuesta a 12 colaboradores para saber acerca del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Para el análisis se empleó el programa Spss, en el cual se pasó los resultados del instrumento empleado.

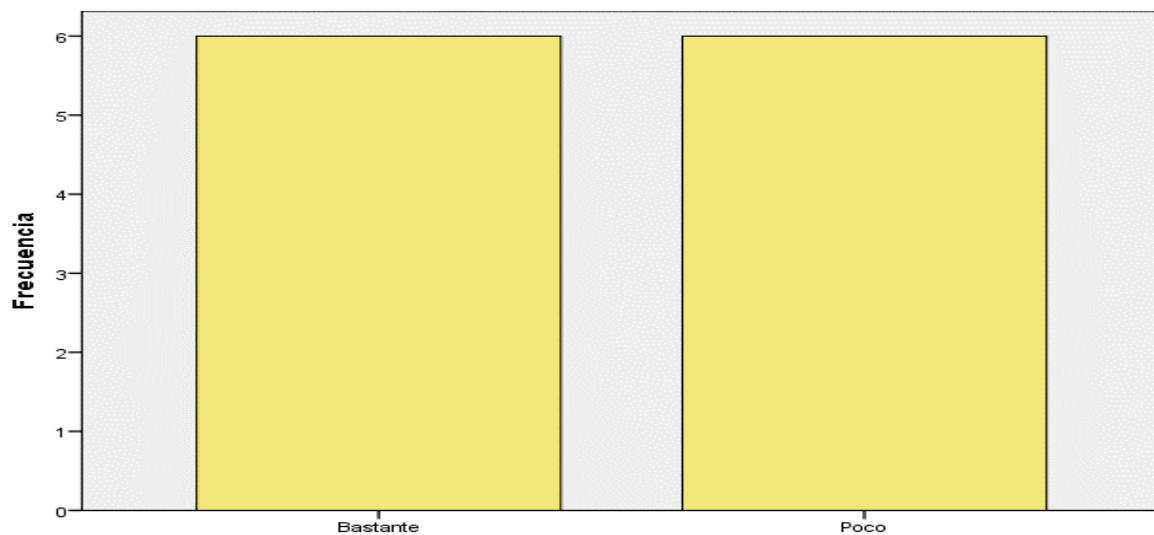
##### 1. ¿Cree que la seguridad tiene que ver con la salud?

Tabla 2.

*Seguridad tiene que ver con salud*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bastante	6	50,0	50,0
	Poco	6	50,0	100,0
	Total	12	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia



**Figura 3.** *Seguridad tiene que ver con salud*

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 2 y figura 3 nos indica que de los de 12 trabajadores encuestado se obtuvo como resultado que el 50% si cree que la seguridad tiene que ver poco con la salud. Por lo tanto, el 50% restante no cree que tiene nada que ver. Es decir que los trabajadores no

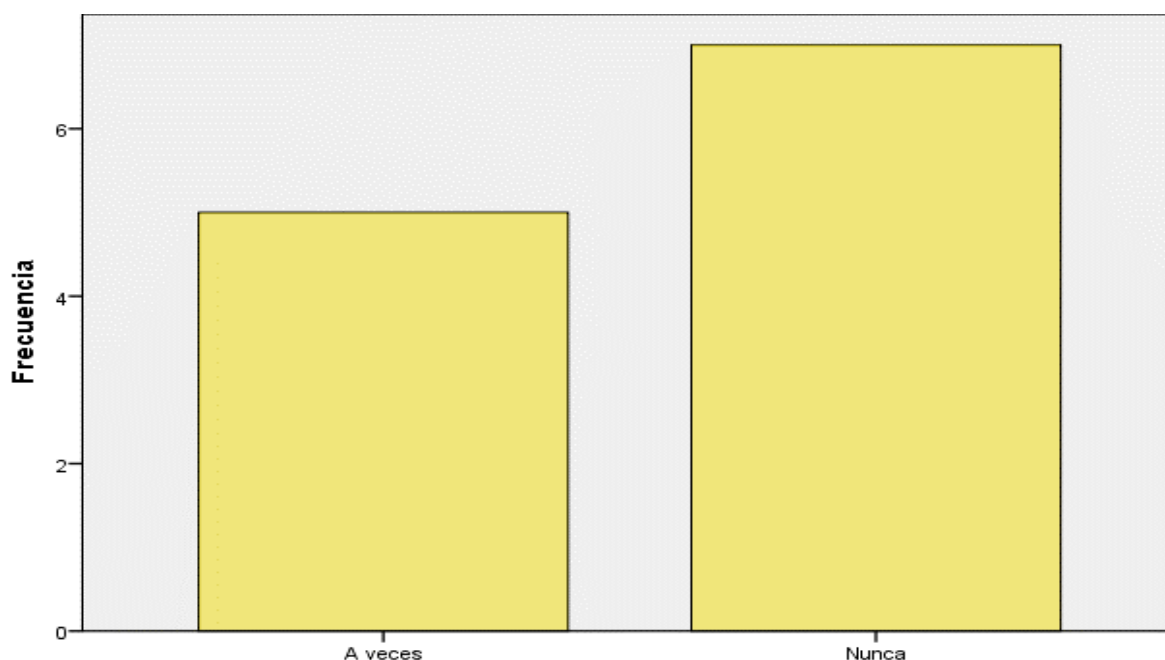
## 2. ¿Usted cuenta con el equipo de seguridad adecuada por parte de la empresa?

Tabla 3.

*Cuenta con el equipo de seguridad adecuada por parte de la empresa*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	5	41,7	41,7
	Nunca	7	58,3	100,0
	Total	12	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia



**Figura 4.** Cuenta con el equipo de seguridad adecuada por parte de la empresa

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 3 y figura 4, permite evidenciar que los 12 trabajadores encuestado se obtuvo como resultado que el 58% nunca cuenta con equipos de seguridad adecuada. Por lo tanto, el 42% restante a veces cuenta con equipo de protección personal, es decir que la mayor parte de los colaboradores no cuentan con sus equipos de protección de seguridad arriesgando su salud.

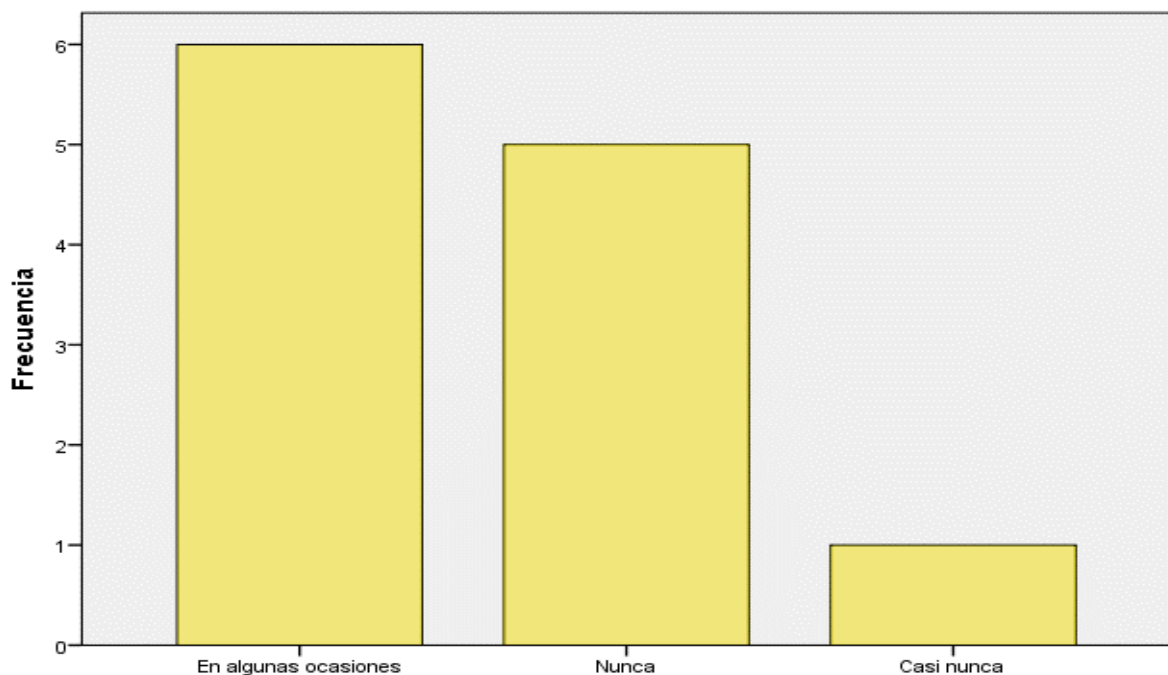
### 3 ¿En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted como auxiliarse?

Tabla 4.

*En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted como auxiliarse*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En algunas ocasiones	6	50,0	50,0	50,0
	Nunca	5	41,7	41,7	91,7
	Casi nunca	1	8,3	8,3	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura 5.** *En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted como auxiliarse*

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 4 y figura 5, permitió evidenciar que los 12 trabajadores encuestado indican que el 50% solo en algunas ocasiones sabes como auxiliar en caso de accidentes con respecto al 42% nunca sabe cómo reaccionar y 8% restante casi nunca sabe qué hacer, Por lo tanto, vemos que la gran parte de los trabajadores saben cómo actuar ante un accidente que se originé en la empresa y dar los primeros auxilios.

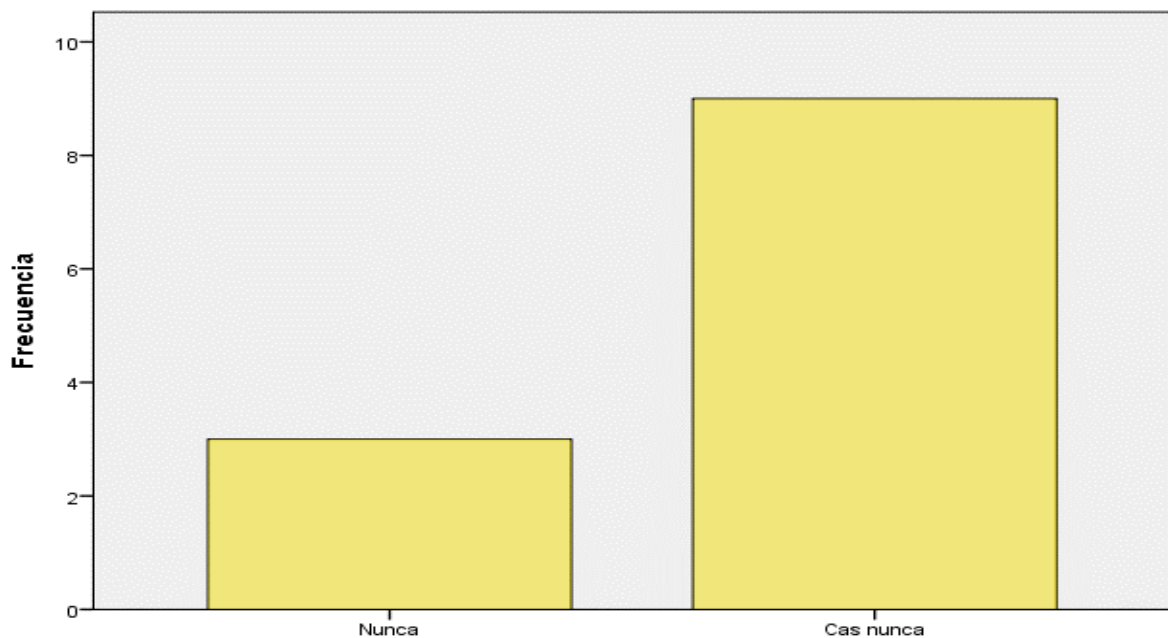
#### 4. ¿Ha recibido charlas respecto a seguridad y salud ocupacional?

Tabla 5.

*Ha recibido charlas respecto a seguridad y salud ocupacional*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Nunca	3	25,0	25,0	25,0
	Casi nunca	9	75,0	75,0	100,0
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Elaboración propia



**Figura 6.** Ha recibido charlas respecto a seguridad y salud ocupacional

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 5 y figura 6, permite evidenciar que los 12 trabajadores encuestados se obtuvieron como resultado que el 75% ha recibido charlas de seguridad y salud ocupacional. Por lo tanto, el 25% restante no ha recibido charlas al respecto, es decir que los trabajadores tienen un nivel bajo de conocimiento acerca de seguridad y salud ocupacional debido a la falta de capacitaciones.

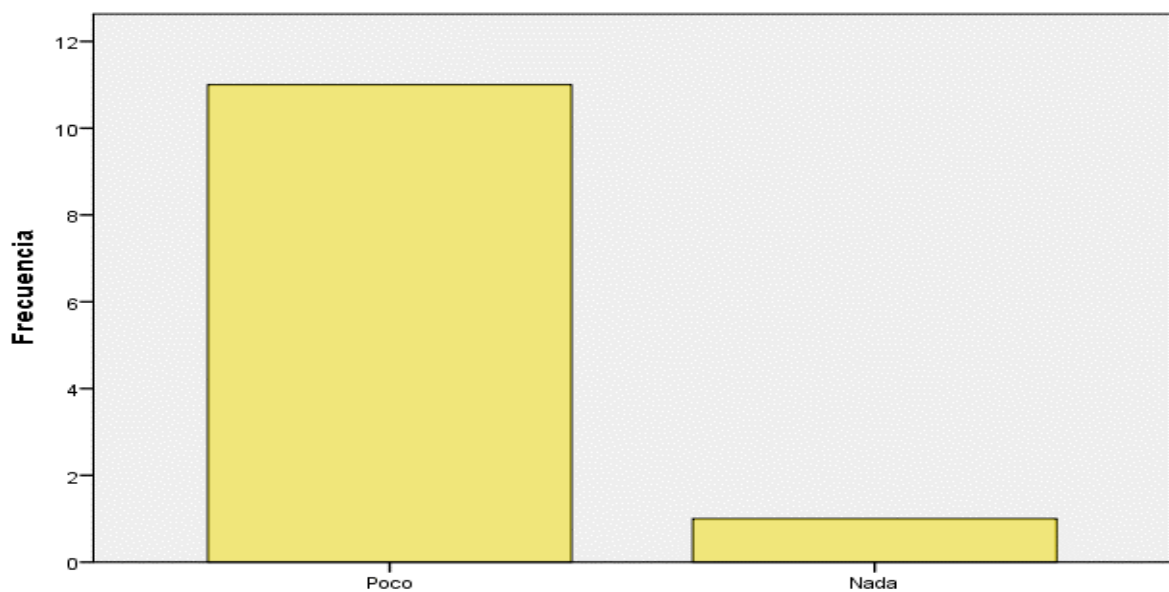
## 5. ¿Sabe usted el significado de la demarcación de señalización de las rutas de evacuación?

Tabla 6.

*Sabe usted el significado de la demarcación de señalización de las rutas de evacuación*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Poco	11	91,7	91,7
Válido	Nada	1	8,3	100,0
	Total	12	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura 7.** Sabe usted el significado de la demarcación de señalización de las rutas de evacuación

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 6 y figura 7, se puede evidenciar que de los 12 trabajadores encuestados el 92% saben poco el significado de la demarcación de señalización de las rutas de evacuación. Por lo tanto, el 8% restante no sabe la significación, por ende podemos reconocer que existe un bajo nivel de conocimiento por falta de capacitaciones internas.

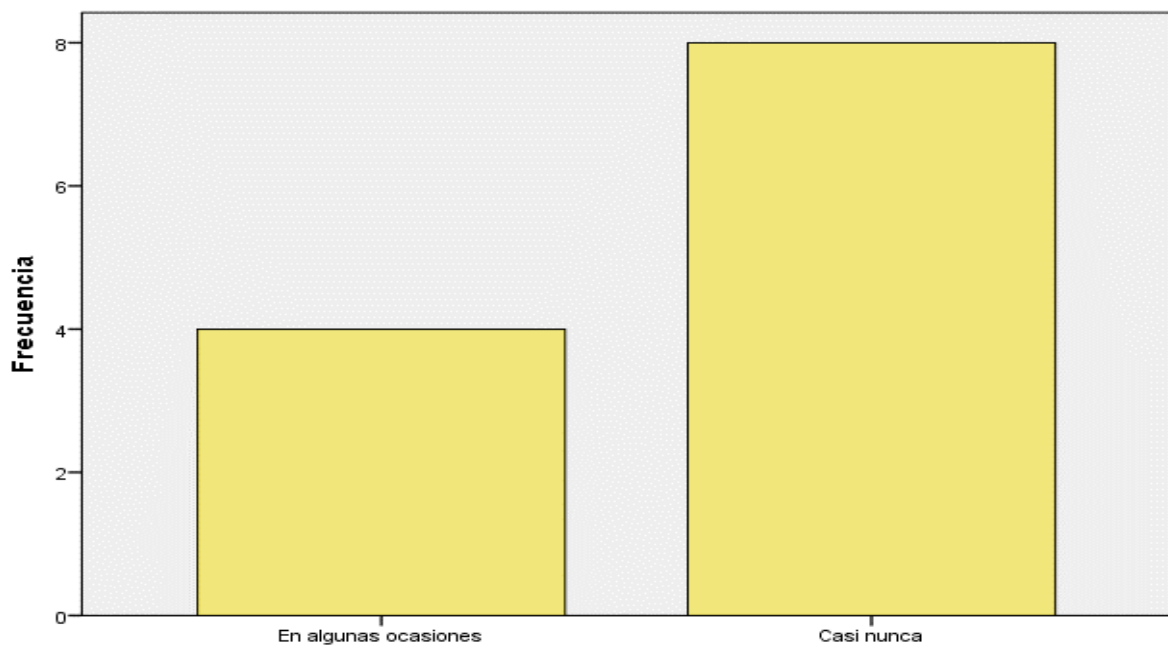


## 6. ¿Ocurren accidentes con frecuencia en su centro de labores?

Tabla 7.  
*Ocurren accidentes con frecuencia en su centro de labores*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	En algunas ocasiones	4	33,3	33,3	33,3
	Casi nunca	8	66,7	66,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura 8.** Ocurren accidentes con frecuencia en su centro de labores

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 7 y figura 8, se puede evidenciar que de los 12 trabajadores encuestado se obtuvo como resultado que el 67% menciona que casi nunca ocurre accidente con frecuencia. Por lo tanto, el 33% restante opina que algunas ocasiones ocurren accidentes, es decir que son pocos los accidentes ocasionados en la empresa.

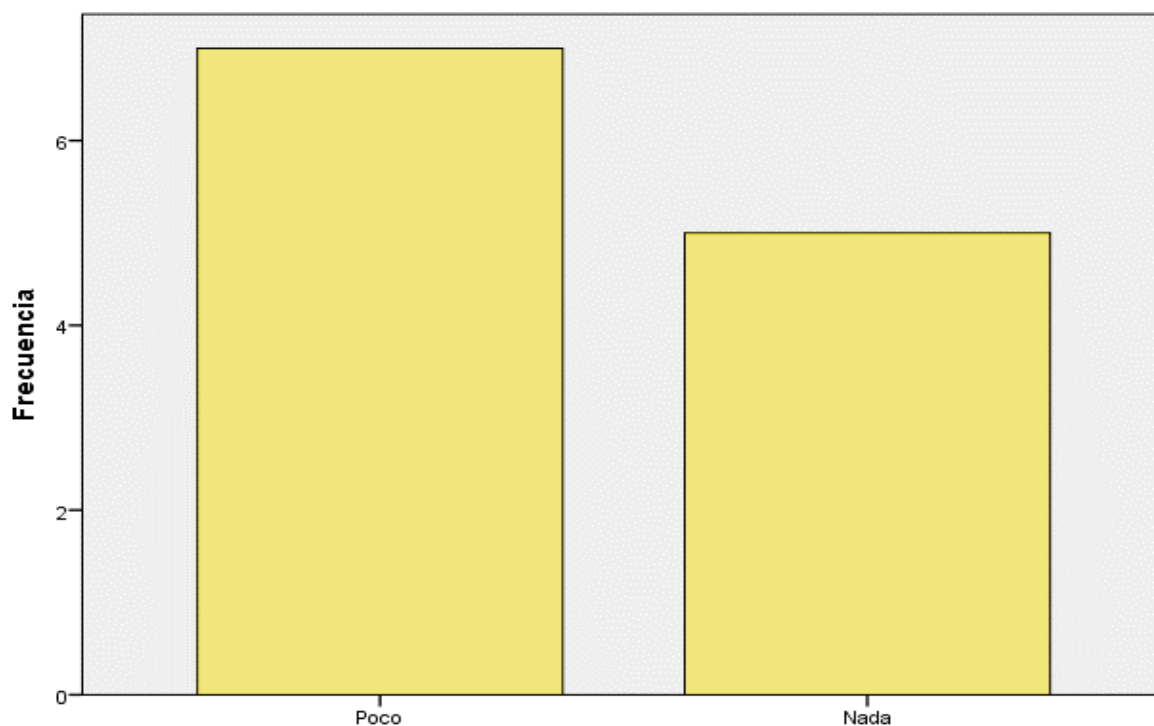
## 7. ¿Tiene usted conocimiento de seguridad y salud ocupacional?

Tabla 8.

*Tiene usted conocimiento de seguridad y salud ocupacional*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	7	58,3	58,3
	Nada	5	41,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia



**Figura 9.** Tiene usted conocimiento de seguridad y salud ocupacional

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 8 y figura 9, En la población de 12 trabajadores encuestado se obtuvo como resultado que el 58% tiene poco conocimiento de seguridad y salud ocupacional. Por lo tanto, el 42% restante no tiene conocimiento, es decir que solo algunos trabajadores conocen términos básicos, pero se desea que todos tengan conocimiento en materia de SSO.

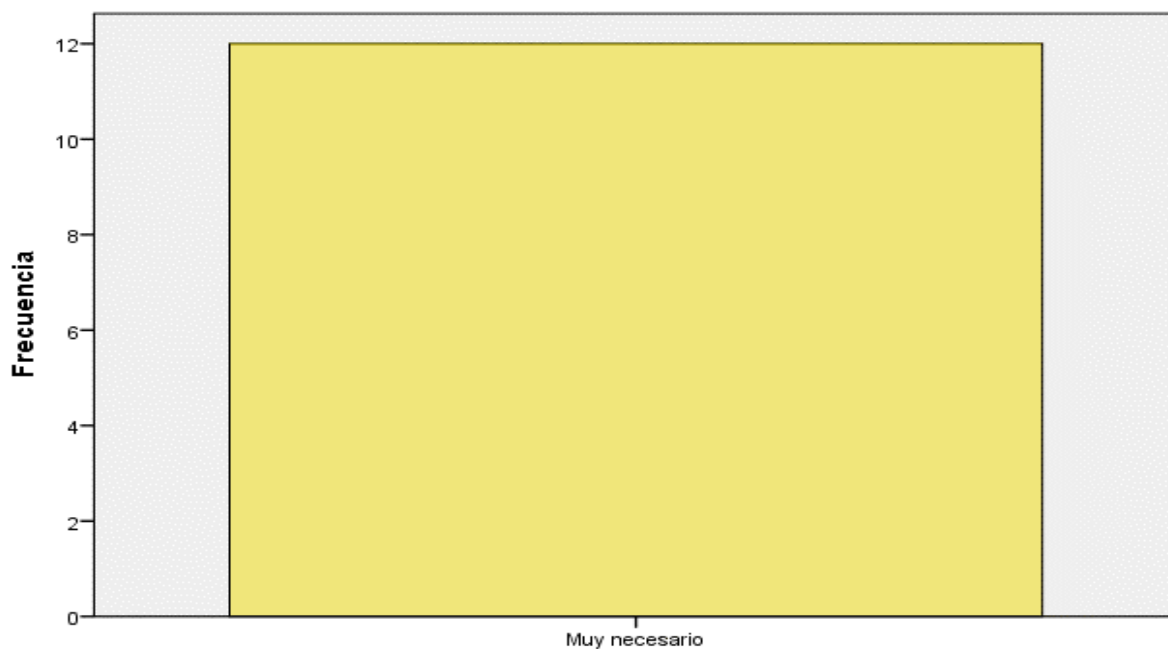
**8. ¿Cree que es necesario que la empresa imparta capacitaciones de seguridad y salud ocupacional?**

Tabla 9.

*Cree que es necesario que la empresa imparta capacitaciones de seguridad y salud ocupacional*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy necesario	12	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia



**Figura 10.** Cree que es necesario que la empresa imparta capacitaciones de seguridad y salud ocupacional

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 9 y figura10, En la población de 12 trabajadores encuestado se obtuvo como resultado que el 100% si cree que la empresa debe impartir capacitaciones de seguridad y salud ocupacional, es decir que todos los trabajadores tienen la voluntad de recibir capacitaciones logrando un óptimo desempeño en su centro laboral empresa automotriz ISAEL.

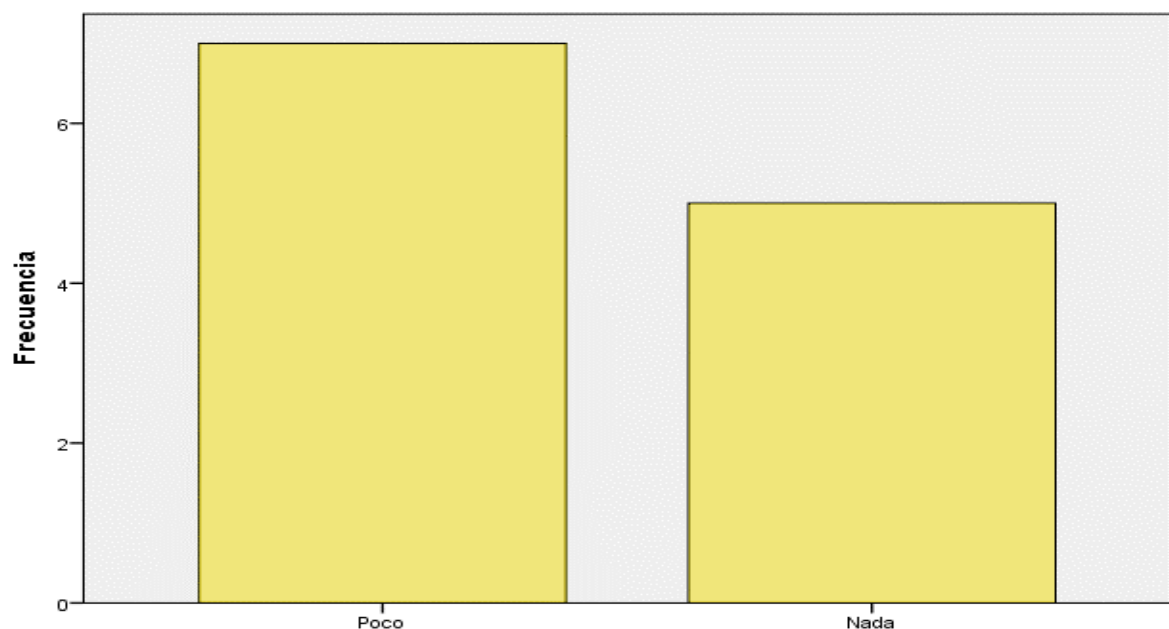
## 9. ¿Cree que la empresa le da importancia suficiente a la seguridad?

Tabla 10.

*Cree que la empresa le da importancia suficiente a la seguridad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	7	58,3	58,3
	Nada	5	41,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia



**Figura 11.** Cree que la empresa le da importancia suficiente a la seguridad

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 10 y figura 11, En la población de 12 trabajadores encuestado se obtuvo como resultado que el 58% si cree que le da poca importancia a seguridad. Por lo tanto, el 42% restante no le da nada de importancia, es decir que la empresa no cuenta una buena gestión que permita proteger al trabajador.

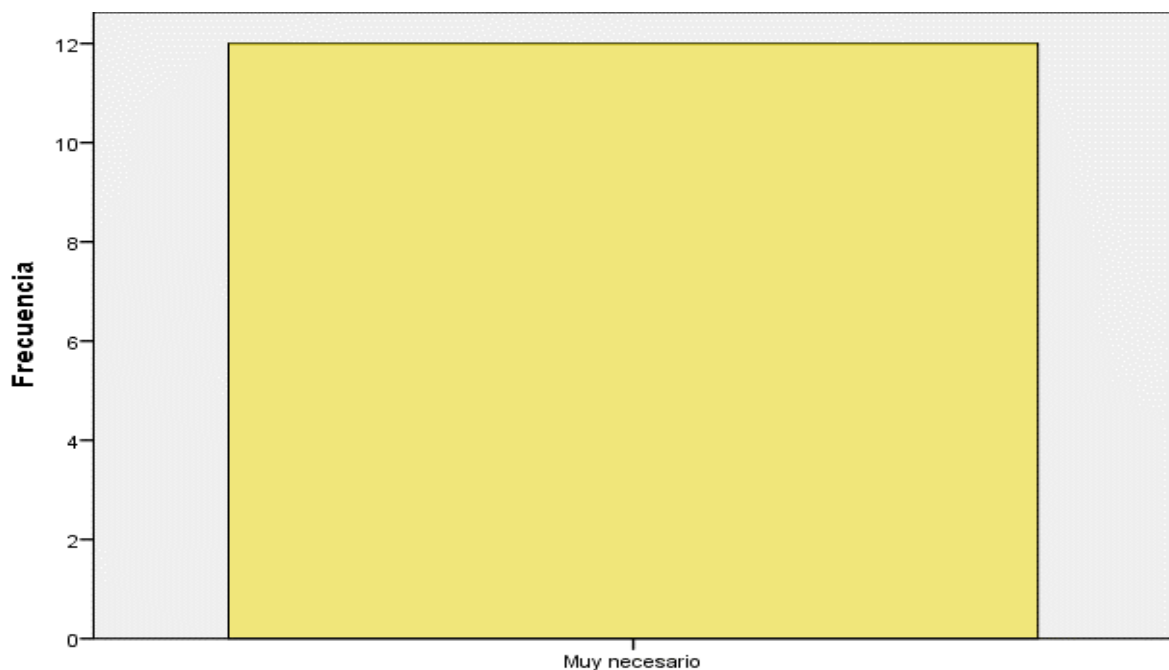
### 10. ¿Le gustaría trabajar en una empresa que le brinde la seguridad necesaria?

Tabla 11.

*Le gustaría trabajar en una empresa que le brinde la seguridad necesaria*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy necesario	12	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia



**Figura 12.** *Le gustaría trabajar en una empresa que le brinde la seguridad necesaria*

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 11 y figura 12, En la población de 12 trabajadores encuestado se obtuvo como resultado que el 100% opina que es muy necesario trabajar en una empresa que le brinde la seguridad necesaria, es decir que todos los trabajadores desean trabajar en un ambiente que le garantice su salud evitando consecuencias graves.

## Entrevista

**1. ¿Usted conoce de la legislación de seguridad y salud en el trabajo?**

No conozco sobre la legislación de seguridad y salud en el trabajo.

**2. ¿Sus trabajadores cuentan con un seguro de vida?**

Ninguno de los colaboradores cuenta con seguro de vida

**3. ¿Considera importante dar capacitación constante a los trabajadores de su empresa?**

Sí, porque de esta manera los colaboradores tendrán conocimiento de los peligros, riesgos sobre las actividades que se realizan diariamente en el centro de labores.

**4. ¿Usted sabe que es Sunafil y que función tiene?**

No, desconozco sobre el tema

**5. ¿Tiene usted un organigrama de seguridad y salud ocupacional?**

No, en mi organización no contamos con ninguna jerarquía que especifique las labores que realiza cada uno de los colaboradores.

### Análisis e interpretación de entrevista

Se centró en la determinación de los diversos peligros y riesgos que generan el no implementar un sistema de salud en el trabajo, entre los principales peligros tenemos exposición de gases tóxicos, ruido excesivo, alambres en mal estado y eliminación de humo. Además, menciono que los colaboradores no cuentan con seguro de vida, no emplean sus equipos de protección personal. También se mencionó la importancia de contar con SST para poder disminuir los riesgos y peligros que ocurren diariamente en la empresa.

**4.2. Determinar las causas de los principales problemas en seguridad y salud ocupacional en la Empresa Automotriz Isael.**

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

Tabla 12.

*Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos*

EMPRESA/ORGANIZACIÓN: EMPRESA AUTOMOTRIZ ISABEL

ELABORADO POR:

FECHA DE EVALUACIÓN :

REVISADO POR :

ETAPA DEL PROCESO	ACTIVIDAD	PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE ACTIVIDAD		UBICACIÓN	RIESGO	EVALUACIÓN DE RIESGO							PLAN DE ACCIÓN		
			RUTINARIA	NO RUTINARIA EMERGENCIA			PELIGROS (Fuente con potencial de causar lesiones y deterioro de la salud)	EVENTO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	SEVERIDAD (Lesión y deterioro de la salud)	PROBABILIDAD			CLASIFICACIÓN DEL RIESGO (ACEPTABLE/NO ACEPTABLE)		NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL	
			DENTRO DEL LUGAR DE TRABAJO	FUERA DEL LUGAR DE TRABAJO				INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	INDICE DE CONTROLES	INDICE DE CAPACITACION	INDICE DE EXPOSICIÓN	INDICE DE PROBABILIDAD	INDICE DE SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO (IPXIS)		
Área de Soldadura eléctrica	Mecánica Automotriz	Soldador	X		X	Humo de la Soldadura.  Exposición de gases tóxicos.	Inhalación del humo de la soldadura y de los gases tóxicos.	Neumonía  Cáncer a los pulmones	2	3	3	3	11	3	33	NA  Uso de EPP's (zapatos, mandil de cuero, lentes, casco de protección, guantes de jebe)
Área de vulcanizado	Mecánica Automotriz	Llantero	X		X	Ruido excesivo. Excesivo uso de aire.	Captación del alto nivel de ruido.	Sordera Fracturas Cortes en el rostro	1	3	3	3	10	2	20	NA  Uso de EPP's (zapatos, mandil de cuero, lentes, casco)

					Esquirlas de metal.	Explosión de aire. Exposición del metal.									de protección, tapones auditivos)	
Área de sistema eléctrico automotriz	Mecánica Automotriz	Electricista	X	X	Alambres en mal estado. Exposición de gases tóxicos	Choque eléctrico Inhalación de gases tóxicos	Electrocución Cáncer a los pulmones	1	3	3	3	1	3	3	NA	Uso de EPP's (zapatos, mandil de cuero, lentes, casco de protección, guantes de jebe)
Área de soldadura de radiadores	Mecánica Automotriz	Soldador	X	X	Exposición de gases tóxicos. Eliminación de humo	Inhalación de gases tóxicos y humo de la soldadura	Cáncer a los pulmones Neumonía	1	3	3	3	1	3	3	NA	Uso de EPP's (zapatos, mandil de cuero, lentes, casco de protección, guantes de jebe)
Área de mecánica General	Mecánica Automotriz	Mecánico	X	X	Tacos automotrices mal ubicados	Desequilibrio del vehículo	Caída, golpe del operario	1	3	3	3	1	3	3	NA	Uso de EPP's (zapatos, mandil de cuero, lentes, casco de protección, guantes de jebe)

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

Como se puede observar en la tabla N° 12 las causas de los principales problemas en seguridad y salud ocupacional en la Empresa Automotriz Israel, identificando los peligros y evaluación de riesgos en las cinco áreas antes mencionadas.



## ESTIMACION DEL NIVEL DE RIESGO

Tabla 13.

*Estimación del nivel de riesgo*

INDICE	PROBABILIDAD			EXPOSICION AL RIESGO	SEVERIDAD	ESTIMACION DEL NIVEL DE RIESGO	
	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	CAPACITACIÓN			GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene.	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporádicamente (SO)	Disconfor / incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o satisfactorios	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control.	Al menos una vez más (S)	Lesión con incapacidad temporal	Moderado (M)	De 9 a 12
				Eventualmente (S)	Diseño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanentemente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible		

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

Como se puede observar en la tabla N° 13, la estimación del nivel de riesgo considerando las personas expuestas, procedimientos existentes, capacitación, exposición al riesgo, severidad y estimación de los riesgos y los grados de riesgo asumiéndole un puntaje de 4 hasta 36.

Tabla 14.  
Análisis de riesgos

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 a 8	Moderado 9 - 16
	MEDIA	Tolerable 5 a 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:**

Como se observa en la tabla N°14, las probabilidades de que ocurra un accidente y las consecuencias con su respectivo puntaje y color que detalla la gravedad.

**Proponer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional basado en la norma ISO 18001 y la ley 29783, para la Empresa Automotriz Isael.**

### **1. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

La alta dirección debe definir y autorizar la política de SST de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de la SST;

- Es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos para la SST de la organización.
- Incluye un compromiso de prevención de los daños y el deterioro de la salud, y de mejora continua de la gestión de la SST y del desempeño de la SST.
- Incluye un compromiso de cumplir al menos con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus peligros para la SST.
- Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SST.
- Se documenta, implementa y mantiene.
- Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización, con el propósito de hacerles conscientes de sus obligaciones individuales en materia de SST.
- Está a disposición de las partes interesadas.
- Se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.

La política debe ser examinada periódicamente para garantizar su adecuación a la organización en todo momento.



**Figura 13.** Requisitos de la política SST.

Fuente. Balcells (2007)

## **1. OBJETIVO DE ESTUDIO**

La presente propuesta tiene como objeto de estudio constituirse en una herramienta eminentemente práctica para poder implantar y adecuar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo establecido en el estándar OHSAS 18001 y la Ley 29783 para la Empresa Automotriz Isael.

Según la Organización Internacional del trabajo, anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo. El costo de esta adversidad es enorme, estando estimada la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud ocupacional, en un 4 % del PIB global de cada año. Aunque hay que tener en cuenta que las condiciones de seguridad y salud en el trabajo difieren enormemente entre países, sectores económicos y grupos sociales. Por lo tanto, es sumamente importante la existencia de un exhaustivo Plan de gestión de seguridad y salud ocupacional, dónde se recojan pormenorizadamente todo lo relativo a la seguridad en el desarrollo de las funciones del puesto de trabajo para evitar toda clase de accidentes.

## **2. EVALUACIÓN DE RIESGOS**

La evaluación inicial deberá realizarse en todos y cada uno de los puestos existentes en la empresa, teniendo en cuenta, las condiciones de trabajo existentes o previstas, y la posibilidad de que el trabajador que lo ocupe sea especialmente sensible a alguna de dichas condiciones.

Las evaluaciones de riesgos pueden ser de cuatro tipos:

- Las impuestas por legislación específica.
- Las reguladas por normas internacionales, europeas, nacionales o en guías de Organismos Oficiales u otras entidades de reconocido prestigio.
- Las que precisan métodos especializados de análisis.
- La evaluación general de riesgos.

## **3. METODOLOGÍA**

### **3.1. Clasificación de las actividades de trabajo**

Consiste en realizar una clasificación de las tareas que se ejecutan (duración y frecuencia), los lugares dónde se llevan a cabo, quienes las realizan y la formación que han recibido para efectuar su trabajo, las instalaciones, maquinarias y equipos utilizados, lo que implica además la identificación de las herramientas manuales y las de motor, etc. En definitiva, se trata de hacer una descripción pormenorizada de todo el proceso productivo y de la organización del trabajo implantado en la empresa.

### **3.2. Análisis de riesgos**

En esta fase se procede a:

- Identificación de los peligros, se trata de averiguar la fuente del daño y quién o qué puede ser dañado, estableciéndose, en definitiva, cómo puede producirse ese daño.
- La estimación del riesgo, que conjuga la severidad del daño, en función de las partes del cuerpo afectadas y de la naturaleza del daño, las consecuencias de ese riesgo se clasifican en;
  - Ligeramente dañino (LD)
  - Dañino (D)
  - Extremadamente dañino (ED)
- La probabilidad de que ese daño se produzca, distinguiéndose entre;
  - Probabilidad alta (A), el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
  - Probabilidad media (B), el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
  - Probabilidad baja (C), el daño ocurrirá raras veces.

Además, se deben tener en cuenta para realizar una correcta estimación del riesgo si se están ejecutando buenas prácticas para el control de riesgos, si existen trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (por sus características personales o estado biológico), la frecuencia de exposición, si se producen fallos en las instalaciones o en las máquinas, si los trabajadores realizan actos inseguros, etc. Teniendo en cuenta todo esto, se obtiene un cuadro con el que podemos estimar los niveles de riesgo en función la severidad o consecuencias del peligro y la probabilidad estimada de que se produzca (metodología utilizada por el INSHT).

### **3.3. Valoración del riesgo**

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, son la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes (en el caso de que la evaluación no sea la inicial) o implantar otros distintos, así como adoptar acciones. El valor del riesgo obtenido se compara con el valor de riesgo tolerable, concluyéndose sobre la tolerabilidad del riesgo, de manera que si se evalúa como no tolerable habrá que controlarlo.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo utiliza la siguiente tabla para clasificar la acción y temporización que corresponde a cada nivel de riesgo:

Tabla 15.  
Niveles de Riesgos

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO
<b>Intolerable</b> 25-36	No se 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.
<b>Importante</b> 17-24	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 corresponde a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
<b>Moderado</b> 9-16	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociada con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), 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.
<b>Tolerable</b> 5-9	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que supongan una carga económica importante.  Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<b>Trivial</b> 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

Interpretación:

Al proceso conjunto de evaluación y control del riesgo se le llama Gestión de riesgos.

### 3.4. Preparar un control de riesgos

Si de la evaluación se deduce la necesidad de adoptar una serie de medidas preventivas, habrá que eliminar o reducir el riesgo, adoptando medidas de prevención en origen, medidas organizativas, de protección colectiva, de protección individual, de información y formación a los trabajadores. De igual modo, se hace necesario controlar periódicamente las condiciones de la organización, los métodos de trabajo y la salud de los empleados.

### **3.5. Revisar el plan**

Según el método del INSHT, el plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, teniendo en cuenta:

- Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control. La evaluación de riesgos debe de ser continua y dinámica, revisándose cuando así lo establezca una disposición específica, cuando se hayan detectado daños para la salud de los empleados o las medidas preventivas implantadas sean inadecuadas o insuficientes.

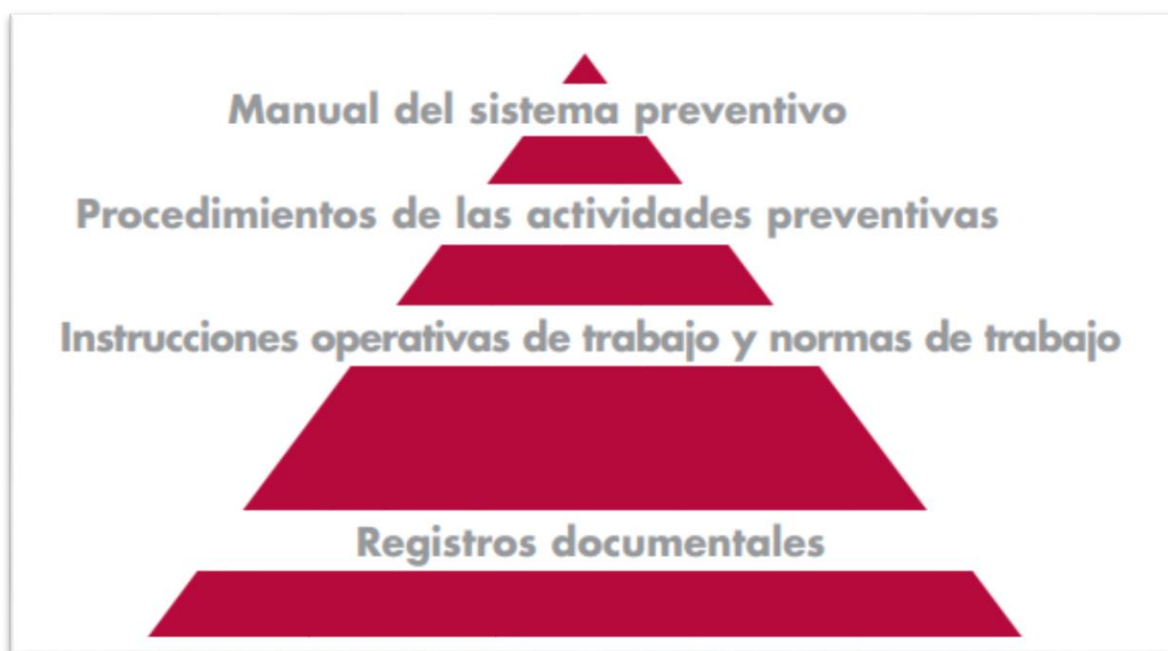
### **3.6. Redactar y documentar la evaluación de riesgos**

La documentación del sistema de gestión de la SST debe incluir:

- La política y los objetivos de SST
- La descripción del alcance del sistema de gestión de la SST.
- La descripción de los elementos principales del sistema de gestión de la SST y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados.
- Los documentos, incluyendo los registros, requeridos por este estándar OHSAS.
- Los documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con la gestión de los riesgos para la SST.

Nota: Es importante que la documentación sea proporcional al nivel de complejidad, peligros y riesgos concernientes, y que se mantenga al mínimo requerido para alcanzar la eficacia y eficiencia.

Siguiendo los criterios de un Sistema de Gestión estándar, los documentos habituales que constituyen el sistema preventivo se encuentran por lo general, organizados en cuatro niveles:



**Figura 14.** Criterios del Sistema de Gestión Estándar.

Fuente: Balcells (2007)

#### **4. FASES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

##### **4.1. Fase 1: Conformidad de la Dirección**

En esta fase inicial, resultará fundamental garantizar el compromiso por parte de la alta dirección sobre la implantación del estándar OHSAS 18001, ya que asumirá la mayor parte del protagonismo en la gestión SST, teniendo como objetivo, lograr la certificación según OHSAS como garantía de cumplimiento para lograr la mejora continua, en la actualidad la empresa automotriz Isael tiene un total de 12 trabajadores por ende ellos elegirán a un encargado para supervisar que el sistema de seguridad y salud en el trabajo se realice de manera adecuada. Se propone en un futuro poder realizar el comité de trabajo con 25 trabajadores con el propósito de cumplir los requisitos que exige la gestión SST.



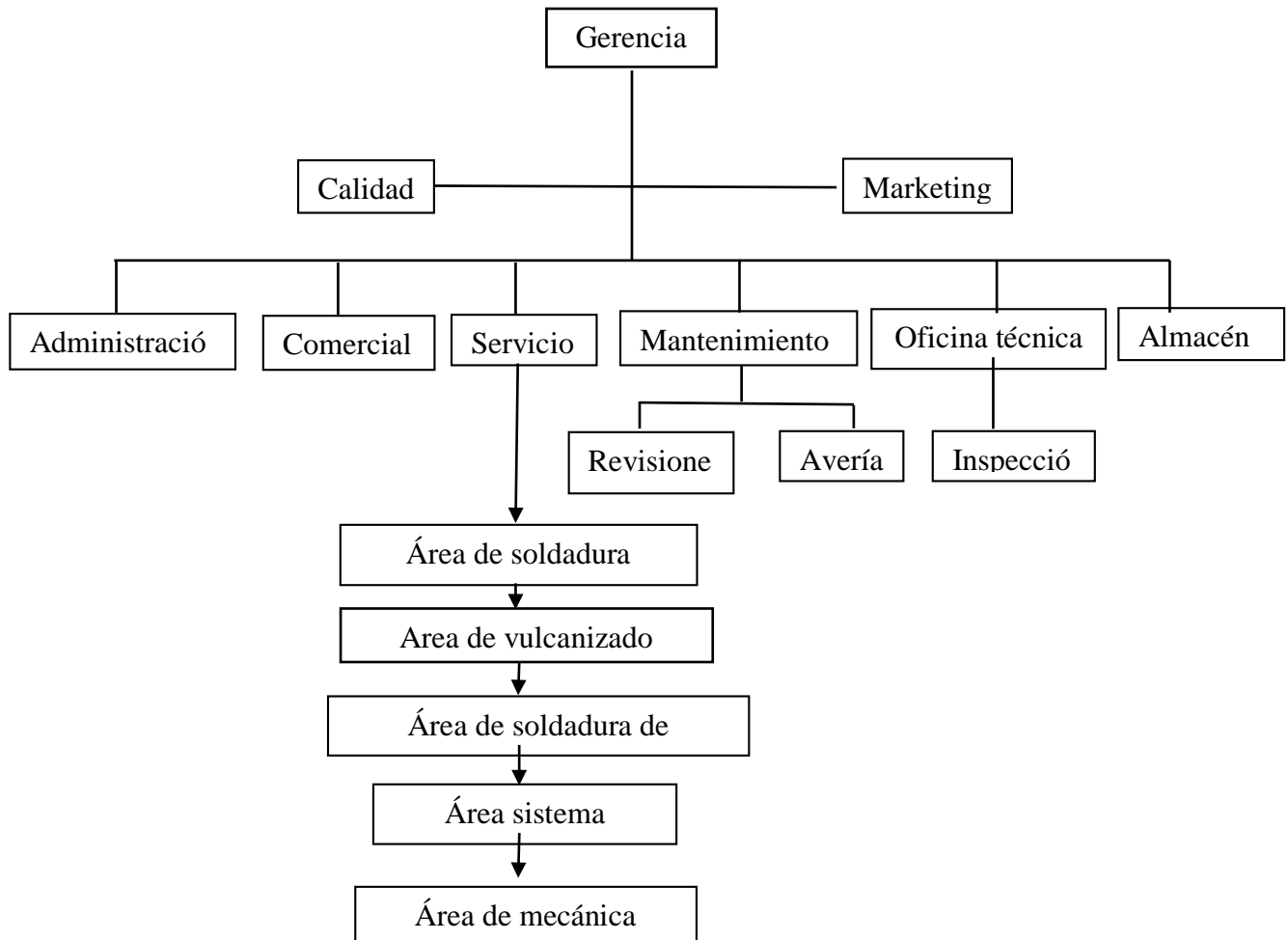


Figura 13. propuesta de un organigrama para la empresa automotriz ISAEL

Fuente: elaboración propia

## 1. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

### Mantenimiento. (Coordinador de Emergencia)

- Presidir las tareas de emergencia y evaluar sobre el nivel de emergencia, contando con los recursos necesarios.
- Organizar las acciones de los participantes de las brigadas que atienden la emergencia.
- Priorizar que la brigada este atendiendo con el uso de los recursos necesarios para la emergencia.
- Establecer compromisos en y durante la emergencia al colaborador
- Combinar apoyo y recursos necesarios para que la brigada puede manejar la situación de emergencia con el cuidado necesario.

- Organizar la evacuación ejecutando las alarmas necesarias.

### **Supervisor de seguridad**

- Es compromiso de la seguridad de su colaborador ante una emergencia. Sus responsabilidades son las siguientes:
- Informar sobre cualquier eventualidad.
- Acatar y comunicar el plan ante una emergencia
- Asignar a los colaboradores parte de un entrenamiento y orientación de recursos de respuesta ante una emergencia.
- Escoger a los colaboradores para el apoyo a los brigadistas cuando suceda una emergencia.
- Afirmar la evacuación debidamente ordenada y conforme del personal autorizado
- Garantizar el área de trabajo quede libre para los colaboradores.

### **Revisiones**

- Coordinar y desarrollar el Plan de Emergencia.
- Realizar la difusión y entrenamiento de los procedimientos descritos en el Plan de emergencia
- Identificar y proponer los requerimientos para la implementación del Plan de Emergencia.
- Coordinará las acciones de respuesta con los trabajadores y mantener la calma.
- Elaborar el Informe de investigación de la emergencia acontecida, conjuntamente con el Residente.
- Implementar con el coordinador de emergencia acciones correctivas no repetitivas, ante otra posible emergencia.

### **Trabajadores.**

- Informar a su supervisor inmediato sobre cómo actuar ante una emergencia.
- Facilitar la ayuda necesaria para que la brigada no se exponga en peligro, especialmente en incendios o emergencias.
- En caso suena una alarma evacuar las instalaciones en puntas o zonas asignadas hasta poder evacuar el lugar.

- Si usted es responsable de efectuar procedimientos de desconexión, sepa cuáles son sus responsabilidades y cúmplalas en consecuencia.

#### **4.2. Fase 2: Plan de Prevención**

Se analizará si el Plan de prevención realizado en la organización está correctamente implantado con el fin de que se pueda dar cumplimiento a los requisitos legales. Para ello se observará el correcto establecimiento de los objetivos de SST y si los programas que los van a desarrollar con el fin de lograrlo son los adecuados, así como los procedimientos, las instrucciones y las fichas existentes en la organización, diseñadas para llevar a cabo una correcta aplicación del sistema de gestión. Será conveniente verificar también el grado de aplicación de los mismos durante el desempeño de las diferentes actividades afectadas.

**Área de soldadura eléctrica:** Se debe de prevenir la inhalación de gases tóxicos y humo de la soldadura, es de vital importancia usar respiradores de acuerdo al filtro que poseen para proteger al colaborador de distintos contaminantes como polvos, agentes tóxicos.

**Área de vulcanizados:** Los riesgos derivados de la exposición al ruido deben eliminarse en su origen o reducirse al nivel más bajo posible, teniendo en cuenta los avances técnicos. Por ello se debe emplear protectores auditivos, existen dos tipos, los tapones que se insertan en el conducto auditivo externo, y las orejeras que van alrededor de la cabeza absorben el ruido ambiente.

**Área de sistema eléctrico automotriz:** Antes de cada labor se debe comprobar regularmente que la instalación eléctrica se encuentra en perfectas condiciones para evitar riesgos.

**Área de soldadura de radiadores:** Se debe de prevenir la inhalación de gases tóxicos y humo de la soldadura, es de vital importancia usar respiradores de acuerdo al filtro que poseen para proteger al colaborador de distintos contaminantes como polvos, agentes tóxicos.

**Área de mecánica general:** Mantén el espacio de trabajo siempre limpio y ordenado para facilitar la faena y evitar tropiezos, golpes y caídas, así como también contar con un kit de primeros auxilios para actuar rápidamente en caso de accidente.

#### **Equipo de Protección Personal**

- El personal empleara el equipo de protección personal básico:
- Casco de seguridad.
- Zapatos con punta de acero
- Uniforme de trabajo
- Guantes de cuero.
- Lentes de seguridad.

- Tapones auditivos (aplica en caso de presencia de ruido en el área).
- Mascarilla para polvo o respirador de media cara con filtros para material articulado.
- Guantes de jebe

#### **De las Herramientas Manuales.**

- Verificar el buen estado de las herramientas. Asegúrese que cuenta con el color del mes al ser retirados del almacén.
- Utilizar las herramientas correctas para el trabajo a desempeñar.
- Almacenar las herramientas apropiadamente cuando no estén en uso. Ejemplos: no cargue herramientas en sus bolsillos; no coloque herramientas donde puedan deslizarse, protéjase de los bordes cortantes; engrase ligeramente las herramientas antes de guardarlas; guárdelas en un lugar seco y en un área que no dificulte el tránsito de personas.
- Este atento cuando use herramientas. Ejemplos: mantenga sus dedos lejos de los bordes cortantes. Efectué el trabajo lejos de su cuerpo al usar herramientas cortantes.

#### **De los Procedimientos de Trabajo.**

- Difundir el presente procedimiento y asegurarse que fue comprendido por las personas que van a realizar el trabajo.
- Se realizará el trabajo considerando la elaboración del permiso de trabajo y el AST.
- El permiso de trabajo debe ser discutido por los ejecutantes antes de empezar la labor, con el fin de identificar los peligros, conocer los controles y evitar incidentes que puedan ocasionar accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales a quien realiza la tarea.

#### **De los EPP's.**

Verificar el buen estado de los EPP's, como el uso obligatorio durante la ejecución de las tareas laborales.

#### **Del Área de Trabajo.**

- Los cortes que se realicen se deberán notificar, además de mencionar con ayuda de carteles de advertencia. Llegada la noche se tiene que ubicar luces destellantes, que prevengan el peligro.
- A los peatones o transeúntes se les debe proteger con cercas o barandas de seguridad.
- Orden y limpieza del área antes, durante y después de realizada la tarea.

- Colocar los residuos generados en los recipientes correspondientes, para derivarlos a los puntos de acopio.

## **PROCEDIMIENTO**

- Capacitación de 5 minutos del centro laboral a realizar y difusión del procedimiento a los colaboradores experimentados, entrenados y calificados.
- Análisis seguro de trabajo (AST).
- Inspección general y limpieza de la zona de Trabajo.
- Fiscalización de los implementos de protección personal.
- Comprobar que las máquinas y equipos tengan el check list de pre uso con la respectiva firma del supervisor.
- Examinar y/o señalar el área del centro laboral.

Tabla 16.

*check list equipo de protección personal*

SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			PFP/DSSO 1.5-14								
CHECK LIST EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL			Revisión: _____								
			Fecha: _____								
AREA : _____			JEFE DE GRUPO : _____								
FECHA : / /			SUPERVISOR DE SEGURIDAD : _____								
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL											
<b>RESPONSABLES</b>			CASCO- PROTECTOR	ZAPATOS PUNTA ACERO	BOTAS DE SEGURIDAD	GUANTES DE CUERO	TAPONES AUDITIVOS	LENTES DE SEGURIDAD	RESPIRADOR	MANDIL DE CUERO	MAMELUCO
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	HORA									



Tabla 17.  
*Análisis seguro de trabajo*

<b>EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN SEGURIDAD</b>				Revisión:
<b>ANÁLISIS SEGURO DE TRABAJO</b>				Fecha:
<b>OBRA:</b>	<b>AREA O SECTOR:</b>		<b>FECHA:</b>	
Descripción del Trabajo:	Ubicación Exacta	Procedimiento de Referencia	Nombre y Firma del trabajador	
			1.-	
			2.-	
<b>Personal Ejecutante</b>	<b>EPP General y Específica</b>	<b>Equipos y herramientas a usar</b>	3.-	
			4.-	
<b>Etapas del Trabajo</b>	<b>Riesgo Potencial</b>	<b>N.R.</b>	<b>Control</b>	<b>Medidas de</b>
			5.-	
			6.-	
			7.-	



8.-

9.-

10.-

Nivel de riesgo mayor encontrado:                      11.-

Permisos Requeridos: Trabajo en Caliente  trabajo en Altura  Ninguno

Observaciones:

OCURRENCIA	DESCRIPCIÓN	SEVERIDAD	DESCRIPCIÓN
A	Frecuente No existen controles, ó "Ha ocurrido varias veces"	I Catastrófico	Enfermedades o lesiones que conducen a la muerte de la persona; pérdida de facultades en forma permanente, tales como: amputaciones, pérdida de alguno de los sentidos como sordera, daños psicológicos, etc.; o
B	Probable Existen controles, pero estos no adecuados, ó "Ha ocurrido "	II Crítico	Pérdida de las facultades físicas temporalmente por: laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, dermatitis, intoxicaciones; el tratamiento médico continúa, o queda imposibilitado de laborar, luego de 24 horas de someterse al riesgo; o
C	Ocasional Existen controles adecuados, pero éstos no se cumplen, ó "Ha ocurrido en alguna parte"	III Marginal	Daños superficiales, cortes leves, magulladuras pequeñas, irritación de los ojos, molestias vagas, dolores de cabeza leves, quemaduras leves; sólo requiere tratamiento médico ambulatorio sin quedar imposibilitado de laborar por necesidad de descanso médico o con descanso no mayor a 24 horas; o
D	Improbable Existen controles, son adecuados y cumplen "No ha pasado hasta el momento"	IV Insignificante	Primeros auxilios Tratamiento médico menor sin pérdida de días de trabajo

CONSECUENCIA		PROBABILIDADES			
		Frecuente	Probable	Ocasional	Improbable
Catastrófico	I	Excesivamente Alto	Excesivamente Alto	Alto	Moderado
	II	EA	EA	A	M
Crítico	III	Excesivamente Alto	Excesivamente Alto	Alto	Bajo
	IV	EA	EA	A	B
Marginal	V	Alto	Alto	Moderado	Bajo
	VI	A	A	M	B
Insignificante	VII	Moderado	Moderado	Bajo	Bajo
	VIII	M	M	B	B

MAESTRO DE OBRA

RESPONSABLE DEL ÁREA

ING. RESIDENTE

SUPERVISOR DE SEGURIDAD

fuelle: elaboración propia

#### 4.3. Fase 3: Nombramiento del responsable

la empresa automotriz ISAEEL deberá nombrar a uno o varios miembros de la alta dirección con el fin de gestionar el correcto funcionamiento del sistema. Esta persona debe disponer del rango suficiente para poder actuar según convenga en cualquiera de las situaciones que puedan producirse durante el desarrollo del sistema. La persona designada podrá, en determinados casos, delegar algunas de sus funciones y deberes, si bien nunca podrán eludir la responsabilidad de dirigir la Gestión de la SST en la organización.

#### 4.4. Fase 4: Comité de Implantación

En la empresa Automotriz Isael se elegirá un comité de implantación porque el número de colaboradores es mayor a 20, según lo establecido por la ley, contará con 5 integrantes, de la cual pueden pertenecer a la dirección y áreas de prevención de riesgos, administración, producción o mantenimiento. Dependiendo en función de la organización de la propia empresa; con el objetivo principal será ver la interacción entre las distintas áreas de la empresa y la habilidad de su aplicación.

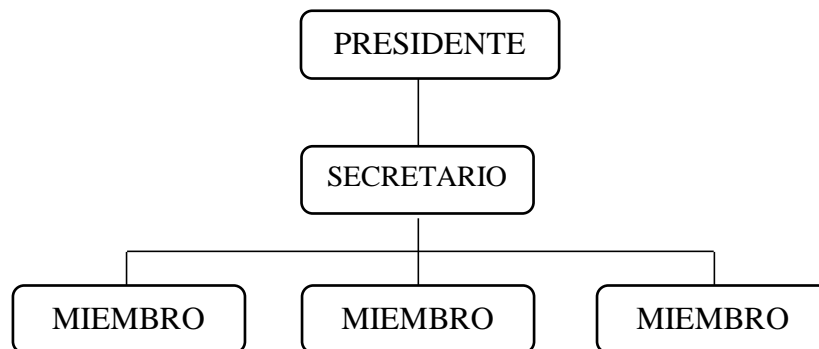


Figura 14. Comité de seguridad y salud ocupacional para la empresa automotriz ISAEEL

Fuente: elaboración propia

#### 4.5. Fase 5: Manual de Gestión, Procedimientos, Instrucciones y Fichas

La empresa automotriz ISAEEL tendrá que realizar el Manual de Gestión, Procedimientos, Instrucciones y Fichas considerándose una necesidad, mas no un requisito del estándar de las OHSAS, su elaboración tiene como propósito el correcto desarrollo de todo el sistema de gestión, Los procedimientos, instrucciones o las fichas que formen parte del mismo deberán ser lo más simples, didácticas y aplicables posible. El Manual de Gestión estará disponible para todos los miembros que forman parte de la organización, con el fin de que estos puedan realizar tantas consultas al mismo como les sea necesario y deberá estar formado, al menos, por los siguientes apartados:

- Presentación
- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Objetivos y Programas de SST
- Organización y distribución de las funciones y responsabilidades de todos los elementos de la organización.
- Actividades esenciales del Plan de Prevención y su programación (Evaluación de Riesgos, Vigilancia de la Salud, Formación).
- Planificación anual de la SST.
- Índice informativo de los procedimientos y de las instrucciones del SGSST.

#### 4.6. Fase 6: Formación

En la empresa automotriz ISAEEL se empleará una charla de 10 minutos antes de las labores diarias con el propósito de capacitar a los colaboradores y así poder llevar a cabo sus tareas de forma correcta. De acuerdo a las especificaciones OHSAS 18001, así mismo también pueden ser un seminario para la Dirección de la organización (2 horas), un curso para la Línea de Mando (8-10 horas) o charlas divulgativas a todo el resto de trabajadores (1 hora opcional).

Tabla 18.

*Modelo de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*

EMPRESA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD		PFP/DSSO 1.2-13
AUTOMOTRIZ ISAEEL	EN EL TRABAJO		
	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN SEGURIDAD		Revisión:
	CHARLA DE DIEZ MINUTOS		Fecha:
<b>EXPOSITOR:</b>			
<b>FECHA:</b>	<b>HORA DE INICIO:</b>	<b>HORA DE FIN:</b>	
<b>TEMA:</b>	<b>TOTAL DE PARTICIPANTES:</b>		
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	COLABORADOR	FIRMA
1			
2			
3			

---

4

---

5

---

6

---

7

---

8

---

9

---

10

---

11

---

12

---

13

---

14

---

15

---

16

---

17

---

18

---

19

---

Fuente: elaboración propia

### **Capacitaciones específicas**

- **Inducción u Orientación: mediante esta capacitación los colaboradores de la empresa automotriz ISAEL recibirán** Orientación que conceden conocimientos e instrucciones al colaborador para que realice su trabajo de manera saludable, segura y eficiente, se clasifica en:
  - **Inducción General:** Orientación al colaborador de temas como política, servicios, leyes y conocimiento del ambiente laboral del empleador, antes de aceptar algún trabajo.
  - **Inducción Específica:** Orientación que ofrece al colaborador la información y conocimiento que necesita lo prepara para realzar sus funciones.

Las charlas de inducción estarán a cargo del encargado del área de seguridad de la empresa y tendrá un tiempo mínimo de una hora, la cual quedará registrada en el formato de registro de asistencia.

### **Capacitación Magistral**

Esta capacitación estará a cargo de personal especializado en el tema a tratar, que puede ser el encargado del área de seguridad de la empresa automotriz ISAEL, personal técnico (Ing. de Manteniendo), o algún especialista externo, esta capacitación tendrá un mínimo de tiempo de una hora y quedará registrada en el formato de registro de asistencia.

### **Capacitación diaria (Charlas de 10 minutos)**

Esta capacitación estará a cargo del supervisor de seguridad de la empresa automotriz ISAEL, la cual será impartida antes de iniciar la labor diaria, tendrá un tiempo mínimo de 10 minutos y quedara registrada en el formato de registro de asistencia , la finalidad de esta capacitación es dar a conocer temas de conocimiento básico de prevención de riesgos de acuerdo a las normas y leyes aplicables, gestión ambiental, procedimientos y normas a cumplir, asimismo se tocaran temas de sucesos ocurridos durante el desempeño de su labor para realizar mejoras en bienestar de todos los trabajadores.

## **4.7. Fase 7: Implantación del Sistema**

El comité de implantación de la empresa automotriz ISAEL elegirá a la persona encargada de supervisar el correcto funcionamiento y aplicación de las fases de SST, es recomendable fijar una fecha con antelación y proceder a su comunicación a todos los integrantes de la empresa. . Durante la implantación del mismo, podrán surgir dudas o conflictos. Será en ese momento cuando el personal encargado de la implantación del sistema deberá actuar aportando soluciones.

## **Fase 8: Auditoría Interna**

Esta fase será de obligado cumplimiento para la empresa Automotriz Isael en la cual se realizará una vez al año para poder verificar que el Sistema de gestión de SSO se esté aplicando adecuadamente, se deberá establecer quién o quiénes estarán capacitados para poder llevar a cabo dichas actividades, ya sea personal propio o externo y definir qué actitudes y aptitudes deberán tener; Una vez realizada la auditoría interna, se elaborará el informe de auditoría, indicándose en el mismo todos los hallazgos encontrados.

### **Programa de Inspecciones**

#### **Objetivos del programa de inspecciones:**

- Identificar las desviaciones respecto a los procedimientos y medidas de control operacional.

- Verificar la correcta, adecuada y oportuna implementación de acciones preventivas y correctivas, así como también la eficacia de las mismas.
- Identificar peligros y riesgos que no fueron considerados al momento de aplicar el procedimiento de determinar los peligros,
- Reconocimiento de peligros, evacuación de riesgos y acciones preventivas.
- Evidenciar la obligación de la línea de mano con la seguridad y salud laboral.

### **Inspecciones Programadas**

Las inspecciones programadas se realizan 1 vez por mes, en ella se verificará el cumplimiento de acciones preventivas, condiciones de trabajo de todas las actividades. Estas inspecciones están a cargo de la línea de mando en calidad de inspectores. En caso de no conformidades se deberá seguir el debido procedimiento.

Estas inspecciones quedan registradas en los formatos correspondientes y se colocara la cinta de color dependiendo el mes de inspección, (rojo, amarillo, verde, azul, blanco y negro).

### **Inspecciones diarias**

Estas inspecciones se realizarán diariamente en centro de trabajo, su tiempo de duración es de 30 minutos y el jefe de seguridad es el encargado de realizarlo.

En las inspecciones diarias se verifica el cumplimiento de las medidas preventivas y condiciones de seguridad por sectores de trabajo.

### **Inspecciones especiales**

Estas inspecciones se realizan para todas las actividades críticas y el jefe de seguridad está encargado de ello, ingeniero de Mantenimiento, trabajadores.

En estas inspecciones se verificará la ejecución de los pasos a seguir en el trabajo y limitaciones de seguridad en el sector o área de trabajo.

Tabla 19.

*Programa anual de inspecciones*

			PROGRAMA ANUAL DE INSPECCIONES																	
			AÑO 2019																	
ITEM	INSPECCIONES PROGRAMADAS	RESPONSABLE	COLOR DE LA CINTA DE INSPECCION SEGÚN EL MES																	
			AZUL		VERDE		ROJO		AMARILLO		NEGRO		BLANCO		AZUL		VERDE		ROJO	
			ENERO	FEBREO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE									
			P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E		
1	inspección de herramientas manuales	AREA SST																		
2	inspección de herramientas eléctricas	AREA SST																		
3	inspección de extintores	AREA SST																		
4	inspección de equipos de protección personal	AREA SST																		
5	inspección de máquina de soldar	AREA SST																		
6	inspección de botiquín de primeros auxilios	AREA SST																		
7	inspección de servicios de bienestar	AREA SST																		
8	inspección de prensa hidráulica	AREA SST																		
9	inspección de compresora	AREA SST																		
			Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe		
			ch	ch	ch	ch	ch	ch	ch	ch	ch	ch	ch	ch	ch	ch	ch	ch		
Elaborado por:																				
			Firma: _____																	



#### **4.8. Fase 9: Revisión por la Dirección**

La empresa automotriz ISABEL una vez concluida la fase anterior, se mostrarán los resultados del informe de auditoría interna a la Dirección de la organización para su revisión, quedando documentada. Aunque en el estándar OHSAS 18001 no se indica de forma explícita, pero se recomienda realizarla de forma anual.

#### **4.9. Fase 10: Auditoría Externa y Certificación**

La empresa automotriz ISABEL tiene como objetivo la certificación que consiste en someter al sistema de gestión de SSO a una auditoría externa, QUE será llevada a cabo por una entidad totalmente independiente a la organización, cuyo objetivo principal será la de verificar la correcta implantación del estándar OHSAS 18001. Las auditorías externas y de certificación suelen realizarse en dos fases diferenciadas:

- 1ª Fase (inicial o previa + revisión de la documentación).
- 2ª Fase (certificación). Una vez certificado el sistema de gestión, de forma anual se llevará a cabo una auditoría externa de seguimiento o mantenimiento y cada tres años, las auditorías de renovación de la certificación.

### **V. Discusión**

En este capítulo, abordamos la forma de demostrar que los resultados en conjunto con las teorías y antecedentes que sustentan de esta investigación, ha permitido aclarar el panorama analizado a través de un juicio crítico donde se valora la investigación científica, es así como los investigadores basados en la investigación sustentada por Arroyo Perez & Villanueva Bruno (2014), realizaron una investigación titulada “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes laborales en Obras de Subestaciones Eléctricas de la Empresa Delcrosa S.A.”, emplearon identificación de peligros y evaluación de riesgos, evaluando los factores asociados a las actividades diarias de la organización. Llegó a la conclusión que existe falta de equipos de protección personal, solo el 32% cumple con la normativa de seguridad. Además se logró implementar métodos de control para descartar riesgos y prevenir eventos no deseados que perjudiquen la seguridad de los colaboradores. De igual forma, en nuestra investigación se empleó matriz IPER lo cual ayudó a identificar los peligros y riesgos dentro de la organización, propuso sistema de seguridad y salud ocupacional con la ley 29783 y OHSAS 18001 logrando muchos beneficios y reduciendo los riesgos en la organización.

Villalobos (2017), realizó su investigación titulada “Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar los riesgos laborales en la empresa Kuri Néctar SAC Lambayeque-2017”, la empresa no cumple con sistema de seguridad, se empleó la matriz Iper para identificar los peligros y riesgos de la empresa, los instrumentos que realizaron fue encuesta y entrevista, se determinó la relación beneficio/costo de 2,72 y que el periodo de recuperación del capital es de 5 meses. Así mismo, en nuestra investigación se realizó también la matriz Iper que ayudo a identificar los riesgos, las técnicas empleadas entrevista y encuesta. Además, promovió el desarrollo de la cultura de seguridad y salud entre el personal de la Empresa Automotriz Isael, incrementando el compromiso colectivo en la materia y un mejor control de los peligros y la reducción de riesgos, fijando objetivos y metas claras, además de la responsabilidad transmitida dentro de la propia organización.

## **VI. Conclusiones**

- En el diagnostico mediante los instrumentos de recolección de datos se encontró que la Empresa Automotriz Isael, no presento un SGSO debidamente implementado, sus procedimientos, políticas, registros, etc., están desactualizados e incompletos y no presenta una correcta relación con la estructura de la ley 29783 y ISO18001, ante una posible auditoria la empresa no cumpliría con la ley actualmente aprobadas y vigentes.
- Se determinó las causas principales de los problemas en seguridad y salud ocupacional mediante la matriz ÍPER, tomando como referencia las áreas de: soldadura eléctrica, vulcanizado, sistema eléctrico automotriz, soldadura de radiadores y mecánica general. Además, se evidenció que todas áreas antes mencionadas son de riesgo intolerable porque, no se 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.
- Se Propuso el sistema de seguridad y salud ocupacional basado en lay 29783 y norma ISO 18001, obteniendo aceptación por parte del gerente y colaboradores, promoviendo el desarrollo de la cultura de seguridad y salud entre el personal de la Empresa Automotriz Isael, incrementando el compromiso colectivo en la materia y un mejor control de los peligros y la reducción de riesgos, fijando objetivos y metas claras, además de la responsabilidad transmitida dentro de la propia organización.

## **VII. Recomendaciones**

En la presente investigación tenemos las siguientes recomendaciones:

- Las máquinas y herramientas deben encontrarse en un buen estado de funcionamiento, al igual que las zonas de trabajo deben mantenerse limpias y ordenadas.
- Los dispositivos de accionamiento de las máquinas deben estar visibles y claramente identificados. Mientras estén en marcha no debe desactivarse el mecanismo de seguridad de las mismas.
- Respetar las señales de seguridad para evitar incidentes y accidentes en el centro de trabajo.
- Evitar el contacto de la piel con refrigerantes del motor, es por ello el uso de mascarilla.
- Las instalaciones de electricidad, gas o aire comprimido deben ser sometidas a revisiones periódicas de mantenimiento.
- Se recomienda el uso de equipos de protección personal adecuado para cada trabajo ejecutado y proteger al colaborador de posibles daños.

## VIII. Referencias bibliográficas

- Anguis, V. (2016). Prevención de riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo en México. Obtenido de <http://www.seguridad-laboral.es/prl-en-latinoamerica/mexico/prevencion-de-riesgos-laborales-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-mexico>
- Arroyo Perez, W., & Villanueva Bruno, J. (2014). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes laborales en Obras de Subestaciones Eléctricas de la Empresa Delcrosa S.A.* Universidad Nacional del Santa. Lima: Tesis de grado.
- Arteaga Cerna, P. (2016). *Diseño e implementación de un SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L. bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2016.* Lima-Perú: Tesis de grado.
- Balcells, G. (2007). *Manual Práctico para la Implantación del Estándar OHSAS 18001: 2007.* Madrid: FREMAP. Obtenido de <https://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/LIB.019%20-%20Manual%20implantacion%20OHSAS%2018001.pdf>
- Benito Lucero, R. (2017). *Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos laborales, en la empresa Latercer S.A.C-Callanca, 2017.* Chiclayo-Perú: Tesis de grado.
- Castro Chiroque, M. (2017). *Diseño y desarrollo de un sistema de Gestión y Salud Ocupacional para los proyectos metalmecánicos de la empresa Instalaciones Electromecánicas S.A.C.* Lima-Perú: Tesis de grado.
- Chamochumbi, L. (27 de Julio de 2014). Empresas mejoran sus estándares en prevención de riesgos laborales y salud ocupacional. *Gestión*, pág. 2.
- Cortes, J. M. (2002). *Técnicas de prevención de riesgos laborales.*
- Cortes, J. M. (2004). *Metodos de evaluación de riesgos laborales.*
- Diez Aragón, J. (18 de Mayo de 2018). Ley de seguridad y salud en el trabajo no se cumple en Lambayeque. *RPP Noticias.*
- (1971). *Manual de Adiestramiento de Seguridad Industrial para Supervisores.* México.
- (2013). *Ministerio de Relaciones Laborales.* DSST-NT-05.
- Molano Velandia, J., & Arévalo Pinilla, N. (2013). De la salud ocupacional a la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. *Revista Innovar Journal*, 21.

- Montero , A. S. (2018). *Propuesta de un modelo de gestión de seguridad e higiene industrial para disminuir el riesgo operativo en una empresa Pesquera. Tesis de grado.* Chimbote-Perú.
- NTP-330. (1993). *Nota técnica de prevención* . España: Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales .
- Publicación SASST. (2005). *Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo.* Quito: 2da Edición.
- Ramirez, Ó., & Valdez, J. (4 de Febrero de 2016). La Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, la tarea pendiente de las organizaciones. *El comercio*, pág. 3.
- Ramos, G. (2013). *Máster en Prevención de Riesgos Laborales.* Universidad de Almeria.
- Sanchez Aguilar, M., Pérez Manrique , G., Gonzales Diaz , G., & Peon Escalante, I. (2017). Enfermedades actuales asociadas a los factores de riesgo laborales de la industria de la construcción en México. *Scielo*.
- Segura Diaz, G. (5 de Enero de 2018). Registro de accidentes laborales aumentó en un 300% en Lambayeque. *RPP Noticias*, pág. 2.
- Sherrintong, C. (24 de Mayo de 2019). Colombia tiene baja cobertura en riesgos laborales. *Dinero*.
- Vanhuynegem, P. (28 de Abril de 2017). La seguridad y salud en el trabajo esencial para un país moderno. *El Peruano* , pág. 2.
- Villalobos Campos, T. (2017). *Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar los riesgos laborales en la empresa Kuri Néctar SAC Lambayeque-2017.* Chiclayo-Perú: Tesis de grado.

## **IX. Anexos**

### **Anexo 1**

#### **Instrumento de encuesta aplicado a los colaboradores de la empresa automotriz Isael**

**UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE**  
**Facultad de ingeniería**  
**Escuela Profesional De Ing. Ambiental.**



Reciba usted nuestro cordial saludo; le agradezco con anticipación por su valioso tiempo brindado. Estoy realizando una encuesta relacionado al tema “PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS LABORALES GENERADOS EN LA EMPRESA AUTOMOTRIZ ISAEI, JOSÉ LEONARDO ORTIZ, 2019”. Los comentarios e información que proporcionarán serán de mucha utilidad para la investigación. Marcar con X, la alternativa que sea correspondiente para usted:

**Sexo:** F M **Edad:** \_\_\_\_\_ **Lugar:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** / /

**1. ¿Cree que la salud tiene que ver con la seguridad?**

- a) Bastante
- b) Poco
- c) Nada

**2. ¿Usted cuenta con el equipo de seguridad adecuada por parte de la empresa?**

- a) Siempre
- b) Con Frecuencia
- c) A veces
- d) Nunca

**3. ¿En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse?**

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) En algunas ocasiones
- d) Casi nunca
- e) Nunca

**4. ¿Ha recibido charlas respecto a seguridad y salud ocupacional?**

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) En algunas ocasiones
- d) Casi nunca
- e) Nunca

**5. ¿Sabe usted el significado de la demarcación de señalización de las rutas de evacuación?**

- a) Bastante
- b) Poco
- c) Nada

**6. ¿Ocurren accidentes con frecuencia en su centro de labores?**

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) En algunas ocasiones
- d) Casi nunca
- e) Nunca

**7. ¿Tiene usted conocimiento de seguridad y salud ocupacional?**

- a) Bastante
- b) Poco
- c) Nada

**8. ¿Cree que es necesario que la empresa imparta capacitaciones de seguridad y salud ocupacional?**

- a) Muy necesario
- b) Poco necesario
- c) No es necesario

**9. ¿Cree que la empresa le da importancia suficiente a la seguridad?**

- a) Aceptable
- b) Regular
- c) Poco
- d) Nada

**10. ¿Le gustaría trabajar en una empresa que le brinde la seguridad necesaria?**

- a) Muy necesario
- b) Poco necesario

c) No es necesario

## **Anexo 2.**

**Entrevista realizada y aplicado al gerente de la empresa automotriz Isael.**

**UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE**

**Facultad de ingeniería**

**Escuela Profesional De Ing. Ambiental.**



Reciba usted nuestro cordial saludo; le agradezco con anticipación por su valioso tiempo brindado. Estoy realizando una entrevista relacionado al tema “PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS LABORALES GENERADOS EN LA EMPRESA AUTOMOTRIZ ISAEEL, JOSÉ LEONARDO ORTIZ, 2019”. Los comentarios e información que proporcionarán serán de mucha utilidad para la investigación.

1. ¿Usted conoce de la legislación de seguridad y salud en el trabajo?
2. ¿Sus colaboradores cuentan con seguro de vida?
3. ¿Considera importante dar capacitación constante a los trabajadores de su empresa?
4. ¿Usted sabe que es Sunafil y que función tiene?
5. ¿Tiene usted un organigrama de seguridad y salud ocupacional?



**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**  
**CUESTIONARIO ENCUESTA – TRABAJADORES**

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL  
PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS LABORALES GENERADOS EN LA  
EMPRESA AUTOMOTRIZ ISAEI, JOSÉ LEONARDO ORTIZ, 2019**

**Responsable:** Pérez Rodríguez Nataly Lesly  
Ramírez Tapia Fiorella Stephanie

**Indicación:** Señor(a) especializado(a) le pido su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de la encuesta, que le mostramos marque con un aspa en el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional demostrando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

**NOTA:** Para cada pregunta se considera un puntaje del 1 al 5:

1. Insatisfecho	2. Mejorable	3. Satisfecho	4. Bueno	5. Excelente
-----------------	--------------	---------------	----------	--------------

Nº	ITEMS	Puntaje				
		1	2	3	4	5
1	Cree que la salud tiene que ver con la seguridad.				✓	
2	Usted cuenta con el equipo de seguridad adecuada por parte de la empresa					✓
3	En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse.					✓
4	Ha recibido charlas respecto a seguridad y salud ocupacional.					✓
5	Sabe usted el significado de la demarcación de señalización de las rutas de evacuación.				✓	
6	Ocurren accidentes con frecuencia en su centro de labores.			✓		
7	Tiene usted conocimiento de seguridad y salud ocupacional.				✓	
8	Cree que es necesario que la empresa imparta capacitaciones de seguridad y salud ocupacional.				✓	
9	Cree que la empresa le da importancia suficiente a la seguridad.				✓	
10	Le gustaría trabajar en una empresa que le brinde la seguridad necesaria.				✓	

**Recomendaciones:**

*Figura 15. Validación de encuesta*

Recomendaciones:

---

---

---

Apellidos y nombres	NADICA TORRES EMILIO SANTOS
Título y/o grado académico	INGENIERO DE SISTEMAS MAGISTER EN ADMINISTRACION Y DIRECCION DE EMPRESAS.

  
FIRMA

Figura 16. validación de la encuesta

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**  
**CUESTIONARIO ENCUESTA – TRABAJADORES**

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL  
PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS LABORALES GENERADOS EN LA  
EMPRESA AUTOMOTRIZ ISRAEL, JOSÉ LEONARDO ORTIZ, 2019**

**Responsable:** Pérez Rodríguez Nataly Lesly  
Ramírez Tapia Fiorella Stephanie

**Indicación:** Señor(a) especializado(a) le pido su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de la encuesta, que le mostramos marque con un aspa en el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional demostrando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

**NOTA:** Para cada pregunta se considera un puntaje del 1 al 5:

1. Insatisfecho	2. Mejorable	3. Satisfecho	4. Bueno	5. Excelente
-----------------	--------------	---------------	----------	--------------

Nº	ITEMS	Puntaje				
		1	2	3	4	5
1	Cree que la salud tiene que ver con la seguridad.				✓	
2	Usted cuenta con el equipo de seguridad adecuada por parte de la empresa					✓
3	En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse.				✓	
4	Ha recibido charlas respecto a seguridad y salud ocupacional.					✓
5	Sabe usted el significado de la demarcación de señalización de las rutas de evacuación.					✓
6	Ocurren accidentes con frecuencia en su centro de labores.					✓
7	Tiene usted conocimiento de seguridad y salud ocupacional.					✓
8	Cree que es necesario que la empresa imparta capacitaciones de seguridad y salud ocupacional.					✓
9	Cree que la empresa le da importancia suficiente a la seguridad.					✓
10	Le gustaría trabajar en una empresa que le brinde la seguridad necesaria.					✓

**Recomendaciones:**

Figura 17. Validación de la encuesta

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Apellidos y nombres	LOBOLO FERRAZ ANTONIO
Título y/o grado académico	Ingeniero Agrónomo. Dr. en Ciencias Fisiológicas

  
FIRMA

Figura 18. validación de la encuesta



**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**  
**CUESTIONARIO ENCUESTA – TRABAJADORES**

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL  
PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS LABORALES GENERADOS EN LA  
EMPRESA AUTOMOTRIZ ISAEI, JOSÉ LEONARDO ORTIZ, 2019**

**Responsable:** Pérez Rodríguez Nataly Lesly  
Ramírez Tapia Fiorella Stephanie

**Indicación:** Señor(a) especializado(a) le pido su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de la encuesta, que le mostramos marque con un aspa en el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional demostrando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

**NOTA:** Para cada pregunta se considera un puntaje del 1 al 5:

1. Insatisfecho	2. Mejorable	3. Satisfecho	4. Bueno	5. Excelente
-----------------	--------------	---------------	----------	--------------

Nº	ITEMS	Puntaje				
		1	2	3	4	5
1	Cree que la salud tiene que ver con la seguridad.				✓	
2	Usted cuenta con el equipo de seguridad adecuada por parte de la empresa					✓
3	En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse.				✓	
4	Ha recibido charlas respecto a seguridad y salud ocupacional.					✓
5	Sabe usted el significado de la demarcación de señalización de las rutas de evacuación.					✓
6	Ocurren accidentes con frecuencia en su centro de labores.					✓
7	Tiene usted conocimiento de seguridad y salud ocupacional.					✓
8	Cree que es necesario que la empresa imparta capacitaciones de seguridad y salud ocupacional.					✓
9	Cree que la empresa le da importancia suficiente a la seguridad.					✓
10	Le gustaría trabajar en una empresa que le brinde la seguridad necesaria.					✓

**Recomendaciones:**

*Figura 19. validación de la encuesta*

**Recomendaciones:**

---

---

---

<b>Apellidos y nombres</b>	Flores Hino Betty Esperanza
<b>Título y/o grado académico</b>	Eng. zoológica Mag. en Ciencias en Ingeniería Amb.



---

**FIRMA**

Figura 20. Validación de la encuesta



*Figura 21.* Fachada de la empresa automotriz Isael



*Figura 22.* Trabajadores de la empresa automotriz Isael.





**Figura 23.** Encuesta a los trabajadores de la empresa automotriz Isael



**Figura 24.** Encuesta a los trabajadores de la empresa automotriz Isael





**Figura 25.** Inspeccionando las labores de cada trabajador en la empresa automotriz Isael



**Figura 26.** Inspeccionando las labores de cada trabajador en la empresa automotriz Isael





**Figura 27.** Inspeccionando si los trabajadores cuentan con sus EPP's



**Figura 28.** Colaborador realizando el trabajo de desenllantadora en la Empresa Automotriz Israel