



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tema:**

**PLANIFICACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES  
EN LA EMPRESA “TALLERES SOLÍS”.**

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Ingeniero Comercial

**Línea de Investigación:**

Recursos Humanos y/o Riesgo Laboral

**Autor:**

RICARDO GUSTAVO SÁNCHEZ SOLÍS

**Director:**

FREDY LEONARDO IBARRA SANDOVAL; MG. ING.

**Ambato – Ecuador**

**Septiembre - 2018**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**SEDE AMBATO**

**HOJA DE APROBACIÓN**

**Tema:**

**PLANIFICACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN  
LA EMPRESA "TALLERES SOLÍS".**

**Línea de Investigación:**

Recursos Humanos y/o Riesgo Laboral

**Autor:**

**RICARDO GUSTAVO SÁNCHEZ SOLÍS**



Fredy Leonardo Ibarra Sandoval, Ing. Mg.

f. *Fredy*

**CALIFICADOR**

Franklin Rodrigo Pacheco Rodríguez, Ing. Mg.

f. *FRP*

**CALIFICADOR**

Miguel Augusto Torres Almeida, Ing. Mg.

f. *Miguel Augusto Torres Almeida*

**CALIFICADOR**

Fredy Leonardo Ibarra Sandoval, Ing. Mg.

f. *Fredy*

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN**

Hugo Rogelio Altamirano Villarreal, Dr.

f. *Hugo*

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**



**Ambato – Ecuador**

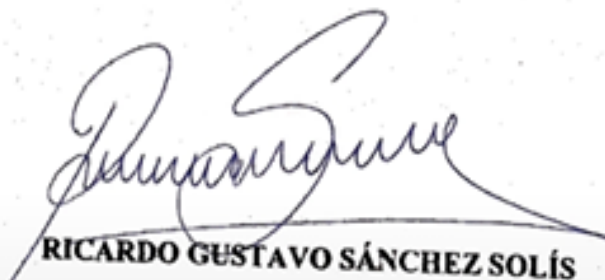
**Septiembre 2018**

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo: RICARDO GUSTAVO SÁNCHEZ SOLÍS, con CC. 180323266-7, autor del trabajo de graduación intitulado: PLANIFICACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA "TALLERES SOLÍS" previa a la obtención del título profesional de INGENIERO COMERCIAL, en la escuela de ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.

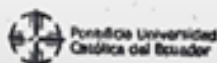
- 1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
- 2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad

Ambato, septiembre 2018



RICARDO GUSTAVO SÁNCHEZ SOLÍS

CC. 180323266-7



BIBLIOTECA

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero referirme con inmensa gratitud a Dios, por haberme dado la fortaleza para llevar mis estudios y siempre haberme guiado por el camino correcto.

A mi familia, que han sido mi eje de apoyo en cada vicisitud y logro que he podido obtener durante este tiempo universitario, a mis padres, quienes me han aportado con un consejo para seguir estudiando con entrega y dedicación y a mis hermanos cuyo respaldo ha sido fundamental en cada paso que he dado.

A la empresa Talleres Solís, por haberme abierto las puertas y por haberse constituido como una fuente de investigación para este trabajo.

Gracias al Mg. Freddy Ibarra por el tiempo dedicado al desarrollo de este trabajo para su correcta realización.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado a mi familia, en especial a mis padres, ya que ellos me han forjado como una persona entregada a los estudios y este trabajo es fruto de ello.

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo desarrollar una planificación para la prevención de accidentes laborales, con información levantada en y para la empresa Talleres Solís; misma, que está presente desde hace 67 años en el sector metalmeccánico en la ciudad de Ambato. Entre los problemas que se han evidenciado se resumen en cortes, quemaduras, magulladuras, otros menores y la falta de socialización de normas de prevención con los empleados. El estudio se realiza bajo la modalidad de tipo cuantitativo y cualitativo así como no experimental, se ha obtenido la información de instrumentos como encuestas, entrevistas y observación directa al personal de la empresa, mismos que facilitaron la exploración y extracción de información referente a su estado actual. Entre los resultados obtenidos se subrayan la implementación de instrumentos de seguridad adaptados al ambiente laboral de la empresa y la conciencia de cambio para una cultura de prevención en todos los estratos jerárquicos de la compañía; de esta manera, se resguarda la seguridad de los trabajadores.

**Palabras clave:** seguridad laboral, plan de prevención de accidentes.

## ABSTRACT

The aim of this research project is to develop a plan to prevent workplace accidents from the information gathered in and for the company, Talleres Solís, which has been part of the metal-mechanic industry in the city of Ambato for the past 67 years. Among the problems that have been observed are cuts, burns, bruises, other minor injuries, and the lack of information about the standards of prevention with the employees. The study is carried out using the quantitative, qualitative and non-experimental methods. The information was obtained with the tools of survey, interview and direct observation of the company staff who have helped the exploration and extraction of data regarding their current situation. The results that have been obtained are the implementation of safety instruments adapted to the company's working environment and awareness of change for a culture of prevention in all the hierarchical stratum of the company. In this way, the safety of the workers has been safeguarded.

**Key words:** work safety, accident prevention plan

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### PRELIMINARES

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
<b>1. EL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Tema .....</b>	<b>1</b>
1.2. Planteamiento del problema .....	1
1.2.1. Contextualización macro .....	1
1.2.2. Contextualización meso.....	2
1.2.3. Contextualización micro .....	2
1.3. Análisis crítico .....	3
1.4. Prognosis .....	3
1.5. Árbol del problema .....	4
1.6. Interrogante.....	4
1.7. Delimitación .....	5
1.8. Justificación .....	5
1.9. Objetivo .....	6
1.9.1. Objetivo general.....	6
1.9.2. Objetivos específicos.....	6
CAPÍTULO II.....	7
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
2.1. Estado de arte.....	7
2.2. Conceptos fundamentales .....	10
2.2.1. Plan.....	10

2.2.2. Prevención .....	10
2.2.3. Plan de prevención .....	11
2.2.4. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.....	11
2.2.5. Salud ocupacional .....	11
2.2.6. Seguridad en el trabajo .....	11
2.2.7. Accidente de trabajo.....	12
2.2.7.1. Condición insegura.....	12
2.2.7.2. Acto inseguro .....	12
2.2.8. Riesgo .....	12
2.2.9. Capacitación.....	12
2.2.10. Riesgo laboral .....	13
2.2.11. Tipos de riesgos laborales.....	13
2.2.11.1. Riesgos provocados por agentes mecánicos .....	13
2.2.11.2. Riesgos ocasionados por agentes físicos .....	14
2.2.11.3. Riesgos provocados por agentes químicos .....	14
2.2.11.4. Riesgos provocados por la carga de trabajo.....	14
2.2.11.5. Riesgos en el trabajo y su prevención .....	14
2.2.12. Peligro.....	15
2.2.13. Siniestro.....	15
2.3. Fundamentación Legal .....	15
2.3.1. Constitución Política del Ecuador.....	15
2.3.2. Registro Oficial .....	16
2.3.3. Código de Trabajo.....	17
2.3.4. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	18
CAPÍTULO III .....	21
3. METODOLOGÍA.....	21
3.1. Fuentes de investigación .....	21

3.1.1. Fuentes primarias .....	21
3.1.2. Fuentes secundarias .....	21
3.2. Enfoque de la investigación.....	22
3.2.1. Mixto .....	22
3.3. Modalidad de la investigación .....	22
3.3.1. Investigación bibliográfica .....	22
3.3.2. Investigación de campo .....	22
3.4. Tipo de investigación .....	23
3.4.1. Investigación exploratoria .....	23
3.4.2. Investigación descriptiva .....	23
3.5. Instrumentos .....	23
3.5.1. Encuesta.....	23
3.5.2. Entrevista .....	24
3.5.3. Población .....	24
3.6. Operación de Variables .....	25
3.6.1. Variable independiente.....	25
3.6.2. Variable dependiente .....	28
CAPÍTULO IV .....	29
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	29
CAPÍTULO V.....	50
5. PROPUESTA .....	50
5.1. Título .....	50
5.2. Datos informativos .....	50
5.3. Antecedentes de la propuesta.....	50
5.4. Direccionamiento .....	52
5.4.1. Misión.....	52
5.4.2. Visión .....	53

5.4.3. Valores.....	53
5.5. Estructura organizacional .....	54
5.6. Política de seguridad y salud en el trabajo .....	54
5.7. Disposiciones Generales.....	55
5.7.1. Derechos y Obligaciones de los Trabajadores.....	55
5.8. Obligaciones de los empleadores.....	57
5.9. Políticas de prevención de riesgos laborales .....	58
5.9. Identificación y Evaluación de Riesgos .....	59
5.10. Niveles de Riesgo.....	60
5.11. Valoración de riesgos .....	61
5.11. Mapa de Riesgos en la Empresa Talleres Solís .....	62
5.12. Informe de Accidentes.....	64
5.13. Formación e Información a los trabajadores (Capacitaciones).....	67
5.14. Evaluación y Control.....	69
5.14.1. <i>Checklist</i> para el área de soldadura .....	69
5.14.2. <i>Checklist</i> para el área de torno .....	70
5.14.3. Formulario de Aviso de Accidentes de Trabajo.....	72
CAPÍTULO VI .....	79
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	79
Bibliografía.....	81

## **Anexos**

Anexo 1: Encuesta .....	84
Anexo 2: Entrevista .....	87
Anexo 3: Análisis e interpretación de resultados de preguntas secundarias.....	92

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

### Cuadros

Cuadro 3. 1: Población de la empresa.....	24
Cuadro 3. 2: Variable independiente .....	25
Cuadro 3. 3: Variable dependiente .....	28
Cuadro 5. 1: Datos de la empresa.....	50
Cuadro 5. 2: Niveles de Riesgo .....	60
Cuadro 5. 3: Valoración de Riesgos .....	61
Cuadro 5. 4: Explicación de las áreas de Talleres Solís.....	63
Cuadro 5. 5: Informe de accidentes .....	64
Cuadro 5. 6: Señaléticas.....	65
Cuadro 5. 7: Modelo de capacitación .....	68
Cuadro 5. 8: Checklist área de soldadura eléctrica .....	70
Cuadro 5. 9: Checklist área de torno.....	71
Cuadro 5. 10: Auditoría interna de seguridad .....	75
Cuadro 5. 11: Protección individual .....	76

### Gráficos

Gráfico 1. 1: Árbol de problemas .....	4
Gráfico 4. 1: Política de seguridad y salud en Talleres Solís.....	29
Gráfico 4. 2: Comunicado de normas de seguridad y salud.....	30
Gráfico 4. 3: Normas disponibles para las partes interesadas .....	31
Gráfico 4. 4: Revisión periódica de las políticas de seguridad y salud.....	32
Gráfico 4. 5: Evaluación y control de riesgos .....	33
Gráfico 4. 6: Comunicación de los requisitos al personal.....	34
Gráfico 4. 7: Objetivos y programas.....	35
Gráfico 4. 8: Funcionamiento del sistema de gestión .....	37
Gráfico 4. 9: Control de riesgos de seguridad y salud .....	38

Gráfico 4. 10: Comprobación de afectividad .....	40
Gráfico 4. 11: Seguimiento del sistema de gestión.....	41
Gráfico 4. 12: Control de riesgos.....	42
Gráfico 4. 13: Auditorías internas del sistema de gestión.....	43
Gráfico 5. 1: Esquema de instrumentos.....	52
Gráfico 5. 2: Estructura Organizacional.....	54
Gráfico 5. 3: Derechos del trabajador .....	55
Gráfico 5. 4: Obligaciones del trabajador .....	56
Gráfico 5. 5: Obligación de los empleados .....	57
Gráfico 5. 6: Políticas de riesgos laborales .....	58
Gráfico 5. 7: Probabilidad del daño .....	59
Gráfico 5. 8: Severidad del daño .....	60

## **Imágenes**

Imagen 5. 1: Mapa de Riesgos de Talleres Solís .....	62
Imagen 5. 2: Formulario de Accidentes de Trabajo.....	73
Imagen 5. 3: Flujograma de accidente .....	78

# CAPÍTULO I

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1. Tema

Planificación para la prevención de accidentes laborales en la empresa “Talleres Solís”

### 1.2. Planteamiento del problema

Los accidentes en la empresa han aumentado a partir del año 2016 en un 25% en cuanto a: cortes, quemaduras y enfermedades, esto al hacer énfasis en los accidentes leves, de la misma manera ha existido un aumento del 10% referente a los accidentes más riesgosos los cuales están expuestos las personas dedicadas a la soldadura debido a la existencia de gases que perturban a los ojos, nariz y boca, de tal forma que afectan a la integridad física y psicológica del personal.

#### 1.2.1. Contextualización macro

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013), se indica que han existido dos millones de fallecimientos anuales que se encuentran relacionados con accidentes laborales, es decir, más de 5.000 al día, y se dan entre 500 y 2.000 lesiones por cada accidente mortal. Además, la OIT manifiesta que por cada enfermedad mortal relacionada con el campo laboral, existen 100 enfermedades que causan absentismo laboral. Señalando que unos 270 millones de empleados al año estaban inmersos en accidentes laborales, 360.000 eran mortales, mientras que otros 160 millones de obreros contraían enfermedades profesionales.

En los últimos años la (OIT, 2014) “Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo más de 2,3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo”.

El mal uso de protección personal y el desconocimiento de las normas por parte de las organizaciones y de los trabajadores, aumenta los accidentes laborales que ponen en riesgo su integridad física que incluso pueden llegar a la muerte.

### **1.2.2. Contextualización meso**

El año 2015, en el Seguro General de Riesgos del Trabajo en Ecuador se receptaron alrededor de 23.480 avisos de accidentes y enfermedades laborales referentes a las empresas metal mecánico, mientras que, en lo que va del año 2016 se reportan 13.164. Según el Comercio (2016) afirma que existe un problema por parte de las organizaciones que no cuidan de forma correcta a sus trabajadores, por eso existe este gran número de accidentes en el Ecuador.

### **1.2.3. Contextualización micro**

Dentro del Boletín Estadístico N°20 del año 2014, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), ha informado que en la provincia de Tungurahua se han producido 248 siniestros laborales, de los cuales 240 causaron incapacidad y la muerte de 8 personas (IESS, 2014). Con el objetivo de disminuir estos índices, se plantea realizar inspecciones más rigurosas desde los organismos responsables en las empresas con factores de riesgo.

### **1.3. Análisis crítico**

La empresa Talleres Solís, en su tiempo de funcionamiento ha registrado varios accidentes laborales en sus empleados los más comunes son: físicos y químicos.

Una de las causas que ocasionan estos accidentes laborales es el mal uso del equipo de protección personal, incompleta señalización dentro de la empresa, desconocimiento que tienen los empleados sobre la seguridad y salud ocupacional. El incumplimiento de las leyes ha provocado multas y pérdidas económicas en la organización. El manejo erróneo de la maquinaria y productos que contiene químicos producen enfermedades que afectan al cuerpo, debido a que no se considera una buena higiene laboral y pueden existir pérdidas humanas dentro de la organización.

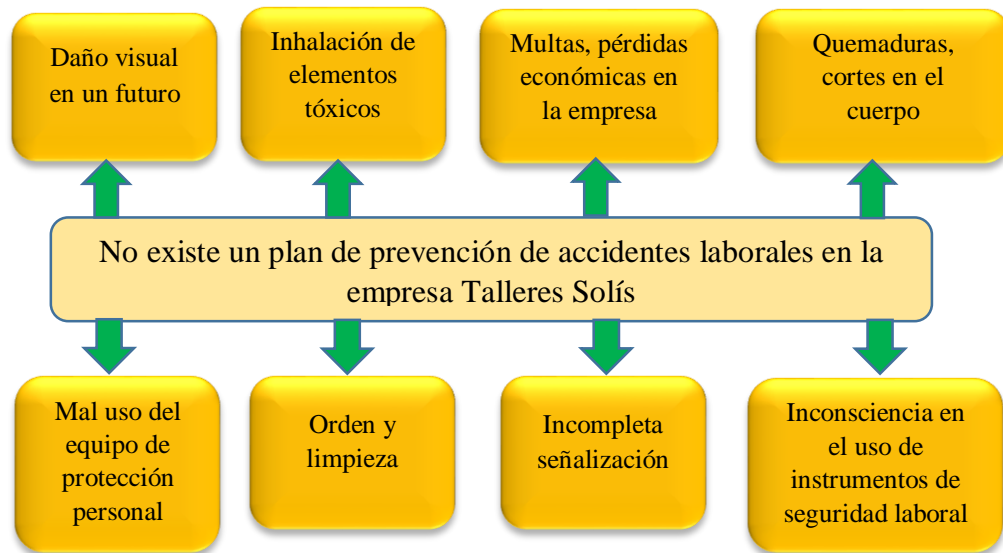
Por tal motivo, se pretende elaborar una planificación para la prevención de accidentes laborales con el fin de solucionar el problema que presenta la empresa, reducir los accidentes y que el empleado se comprometa a cumplir con el plan que se presenta para que cuiden su salud, integridad física y a su vez no exista pérdidas económicas.

### **1.4. Prognosis**

Debido a la carencia de una planificación para prevención de accidentes laborales en la empresa, existiría la probabilidad de que incremente los accidentes por un mal uso del equipo de protección personal y productos químicos que afectan a la salud del cuerpo humano.

## 1.5. Árbol del problema

Gráfico 1. 1: Árbol de problemas



**Elaboración:** Propia

Al no existir un plan de prevención de accidentes laborales adecuado dentro de la empresa Talleres Solís, han surgido problemáticas graves debido al mal uso del equipo de protección personal dando como efecto un daño visual a futuro, pues se han aumentado los riesgos de las mismas, tales como, inhalación de elementos tóxicos, quemaduras y cortes en el cuerpo. Este esquema se describe los casos que pueden darse por la falta de prevención.

## 1.6. Interrogante

**¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?** Por accidentes que se han presentado por el inadecuado uso del equipo de protección personal, falta de información y capacitación.

**¿Por qué se origina?** Por la incompleta señalización en la empresa y mal uso del equipo de protección personal.

**¿Qué lo origina?** El desconocimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional.

**¿Dónde se origina?** En la empresa Talleres Solís

**¿Dónde se detecta?** Área de producción.

### **1.7. Delimitación**

- Campo: Talento Humano
- Área: Seguridad y Salud del Trabajo
- Temporal: 4 meses.
- Espacial: en el presente trabajo se efectúa en la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, en la empresa Talleres Solís ubicada en la calle Pichincha y los Incas.

### **1.8. Justificación**

Dentro de la empresa Talleres Solís, no se cuenta con una planificación adecuada enfocada a la prevención de accidentes laborales, por esta razón en el presente proyecto de investigación se deja como constancia para que los propietarios y/o administradores tomen la decisión de aplicarlo.

La prevención de accidentes laborales es uno de los factores claves por los cuales la empresa puede llegar a ser más llamativa a la hora de contratar empleados, puesto que garantiza una seguridad a quienes puedan laborar en la compañía.

La seguridad de los empleados es una garantía de una mejor producción y resultados de la empresa, pues, al haber un contexto de protección al trabajador, se genera más confianza y agilidad al instante de trabajar, lo cual de forma inmediata, genera mayores ganancias y una cadena de producción o servicio mejor.

El actual desconocimiento sobre las normas de seguridad y salud ocupacional motiva y justifica la existencia de una planificación que englobe estos dos aspectos fundamentales para el correcto funcionamiento productivo de la empresa, además de ser una necesidad que se estipula en la ley, al llamar de forma urgente a la protección y seguridad de los empleados de una empresa.

Son estos factores muy diversos, los que justifican la existencia del proyecto y el tema presentado. Se genera una necesidad básica que se debe satisfacer de inmediato.

## **1.9. Objetivo**

### **1.9.1. Objetivo general**

- Planificar la prevención de accidentes laborales para la empresa Talleres Solís.

### **1.9.2. Objetivos específicos**

- Diagnosticar la situación actual en cuanto a los accidentes laborales que afectan a los trabajadores de la empresa Talleres Solís.
- Fundamentar teóricamente los aportes de varios autores sobre accidentes y riesgos laborales en las organizaciones.
- Determinar los instrumentos que permitan la planificación y prevención de accidentes laborales.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Estado de arte

Montes G. (2012) insiste en lo esencial que es la realización de un estudio sobre riesgos en el trabajo, ya que los obreros requieren un entorno laboral sano y seguro que garantice una buena salud. Los procesos laborales y modelos de trabajo han evolucionado con el tiempo debido a distintos factores de carácter sociodemográfico, económico, político y tecnológico, dicha evolución ha generado ciertas causas para que se generen riesgos psicosociales en su actividad que puedan influir negativamente en la salud y calidad de vida laboral, ya que el estrés al que los trabajadores son sometidos son mayores. Con esta investigación es mostrar los tipos de riesgos, sus consecuencias y exhortaciones que promuevan la salud en el ambiente laboral para mejorar, por consiguiente, la salud de los empleados.

Respaldándose en el Instrumento de Seguridad y Salud Ocupacional del Trabajo (2013) contribuye con el marco legal de los Estados, y estos, promueven la prevención de riesgos laborales y apoyan las mejoras de las condiciones de trabajo, como la elaboración de normas, inspección, formación, promoción y apoyo, el registro de la información, atención, rehabilitación en salud, vigilancia, participación activa de los empleados en consultas, con los interlocutores sociales para desarrollar y evaluar periódicamente las acciones que garanticen la seguridad y salud de los obreros y en las empresas, a mejorar los procesos productivos, entrando en el mercado competitivo.

Según Robaina Aguirre & Ávila Roque (2015) se ha realizado un estudio con el objetivo de disminuir los accidentes laborales que existen en las empresas, se trabaja

esencialmente en los métodos educativos que se deben proporcionar a los obreros y mediante la revisión de la documentación sobre la mortalidad en la ciudad y sus causas, se identifican las probabilidades de que exista un accidente y poder reducirlo a tiempo. Esto es la Metodología Educativa, cuyas fases consisten en la preparación, planificación, intervención y evaluación con una activa participación de los empleados. Al dar a conocer la información y establecer la metodología, los trabajadores, tendrán una menor cantidad de lesiones y accidentes, si las posibles causas han sido analizadas y eliminadas empleando el plan de prevención y seguridad propuesto.

Como ha mencionado Gómez & Suasnavas (2015) es fundamental conocer los índices de siniestralidad laboral, para trabajar en ellos de manera efectiva y que el plan propuesto pueda adaptarse a la realidad de los casos preexistentes y encaminar las acciones necesarias para prevenirlos mediante la utilización de antecedentes y datos técnicos específicos, y así, promover el entorno de seguridad en la empresa Talleres Solís, durante el análisis referente a siniestralidad laboral realizado entre el 2011 y 2012, se ha notificado desde el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social una incidencia de 550,5 casos por cada 100,000 trabajadores y dicho índice, supera al del año 2011, con 419,7 casos existentes. En este análisis, se da a conocer que las provincias con mayores cantidades de accidentes laborales son Pichincha y Guayas.

En la norma ISO 45001.2 (2016) se ha propuesto colaborar con las organizaciones con el objetivo de establecer un ambiente de trabajo de seguridad para los obreros y trabajadores, evitando los problemas de salud que la situación laboral pueda acarrear, así también como las lesiones y en casos más graves, el fallecimiento de las personas.

En el artículo de Gómez, Estacio & Betancourt (2016) el análisis de las encuestas sobre condiciones de trabajo y salud (ECTSs) participaron 10 países de Centro y Latinoamérica,

que se enfocó en la población económicamente activa que realiza trabajos remunerados, para recabar la información mediante organismos responsables, se llegó a la conclusión con todos los países participantes de que es fundamental conocer los factores que provocan los accidentes laborales, con el objetivo de aplicar políticas gubernamentales que vayan reduciendo la incidencia en los casos presentados.

La investigación de Chalen (2016) respaldada en la Norma Técnica Colombiana (NTC) con mediciones ambientales del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional muestra resultados referente a la incidencia de riesgos mecánicos en accidentes laborales, donde se examinaron las fases del proceso que conlleva almacenamiento, manipulación y procesamiento de químicos peligrosos en el desarrollo de un producto denominado ceras Rally que contiene Trementina, compuesto altamente peligroso para el usuario que lo manipule, que puede contraer enfermedades ocupacionales a largo plazo, en vista de que no se ha aplicado ningún control sobre el personal que trabaja con dicho químico. Esto se relaciona en que se concluyó en que se deben aplicar controles más estrictos que disminuyan los factores de riesgo dentro del ambiente laboral de Talleres Solís y así mejorarlo.

En el aporte presentado por Vayas, Pico, & Illaja (2017) se tomó la información del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), que realizó observaciones respecto a riesgos psicosociales de los trabajadores en diferentes empresas junto con las estrategias de afrontamiento de la situación laboral, donde el 36,8% no tiene la intención de mejorar su estado de salud, mientras que el 31,6% cuyo vaticinio es salir de la situación. Con esto, se intuye que las condiciones laborales afectan notablemente la salud de los empleados, generando riesgos marcados por factores como la sobrecarga de trabajo, organización, gestión y entorno ambiental. Con estos datos, se determina la

planificación para mitigar los daños causados en la salud de los obreros por las condiciones laborales.

En el artículo de Pérez, Ferrer & López (2017) se plantea la utilización de modelos matemáticos para la identificación de forma específica de variables que son la causa de los accidentes laborales. Entre las herramientas y técnicas se puede utilizar la estadística descriptiva. Al seleccionar un modelo de regresión binomial se reduce el margen de error al instante de calcular las variables y tener un indicador que permita un mayor control en las condiciones de trabajo. De esta forma, plantear acciones rigurosas para establecer un mejor entorno laboral y prevenir enfermedades a futuro mediante el manejo de información específica y técnica con resultados favorables.

## **2.2. Conceptos fundamentales**

### **2.2.1. Plan**

De acuerdo con Ayala (2013), la palabra plan es el conjunto organizado de metas e instrumentos cuyo objetivo es conducir el actuar humano para llevarlo en una dirección determinada, ya que el plan es la referencia para la toma de decisiones y distribución de recursos de acuerdo con las necesidades que la empresa posea, ya que se busca solucionar los conflictos existentes y concretar los fines determinados.

### **2.2.2. Prevención**

Según Cortés (2007), el término prevención es el conjunto de acciones cuyo fin es la preservación de la salud de individuos e integridad de objetos a fin de que no se produzcan accidentes, por ello, es una prioridad promover una cultura de prevención en donde se

puedan localizar factores de riesgo y tomar acciones para eliminarlo, basados en las normas de seguridad.

### **2.2.3. Plan de prevención**

En base a Geoscopio (2017), el plan de prevención es el conjunto de actividades determinadas cuyo fin es la reducción de factores de riesgo al bienestar del empleado o al entorno, como consecuencias de siniestros dentro del trabajo. El resguardo de los empleados permite promover acciones destinadas a la evaluación de factores de riesgo y programación de disposiciones cuyo objetivo sea el control de riesgos localizados para mejorar el ambiente de trabajo.

### **2.2.4. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo**

Basados en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud Ocupacional (2006, p.22), la mejoría de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, requiere la responsabilidad de todos los estratos con el fin de establecer objetivos y tomar parte en detección, evaluación y prevención de factores de riesgo.

### **2.2.5. Salud ocupacional**

Según la OMS (2011), la Salud ocupacional es una acción multidisciplinaria que busca resguardar la salud de los empleados mediante la prevención, registro de enfermedades y accidentes y crear un ambiente dentro de la empresa que sea seguro para beneficio de la salud física, mental y social de los trabajadores y que tendrán un impacto positivo en su rendimiento laboral.

### **2.2.6. Seguridad en el trabajo**

Basados en Chiavenato (2009), la seguridad en el trabajo se refiere expresamente a la prevención de siniestros y evaluación y mitigación de riesgos dentro del trabajo. Esto

requiere que se deban tener en cuenta las condiciones laborales, ya que se van modificando con el uso de maquinaria nueva, por estas modificaciones, es necesario que los factores de riesgo sean evaluados continuamente.

### **2.2.7. Accidente de trabajo**

Bajo la perspectiva de Cortés (2007), el accidente de trabajo es un evento inesperado que interfiere en la ejecución de las actividades laborales y que trae como consecuencia, un daño para las personas o la propiedad. Las principales causas de los accidentes son:

#### **2.2.7.1. Condición insegura**

Se entiende como un factor técnico y engloba circunstancias materiales.

#### **2.2.7.2. Acto inseguro**

Se refiere a un factor de ejecución humano, tales como actos de gran peligro y actividades inseguras por no cumplir con las normas de seguridad establecidas.

### **2.2.8. Riesgo**

De acuerdo con Henao (2009), el riesgo es la posibilidad de un suceso de aspectos negativos, esto, basados en el ambiente laboral, mismo que puede ser un peligro para la integridad y productividad de las personas. Por ello, se puede afirmar que, una persona se encuentra en riesgo si posee un inconveniente referente a su salud frente a una maquinaria o a un individuo o está en una situación donde puede salir herida.

### **2.2.9. Capacitación**

Acorde con Chiavenato (2009), la capacitación se considera como una herramienta que aporta a las competencias de los trabajadores en pos de una mayor productividad e innovación y como consecuencia, puedan desarrollar los objetivos organizacionales. La

capacitación se define como un procedimiento estructurado de nociones que motivan la constante preparación y un mejor desempeño de actividades relevantes del accionar del trabajador.

#### **2.2.10. Riesgo laboral**

Según Cabaleiro, V. (2010), la ley de prevención de riesgos laborales define riesgo laboral como toda posibilidad de que un trabajo sufra un determinado daño a su salud, como consecuencia del trabajo realizado. Por lo tanto, los riesgos laborales están considerados como toda posibilidad de que un trabajador sufra cualquier tipo de accidente o desgaste relacionado a sus funciones laborales.

#### **2.2.11. Tipos de riesgos laborales**

Soria (2010), en cuanto a los riesgos laborales afirma que actualmente son provocados por varios factores controlables e incontrolables por fallos tanto mecánicos como humanos, para ello el autor menciona seis tipos de riesgos. Para el sustento del presente trabajo de investigación se ha tomado en consideración el estudio y análisis únicamente los siguientes cuatro tipos de riesgos.

##### **2.2.11.1. Riesgos provocados por agentes mecánicos**

Este tipo de riesgo son causados por la mala utilización de maquinaria, equipos defectuosos, el uso inadecuado de las herramientas. Pero a más de las causas mencionadas anteriormente existen otras formas que pueden provocar accidentes como: caída por tropiezo o resbalón, cortes, cizallamientos, enganches y la proyección de partículas en los ojos.

### **2.2.11.2. Riesgos ocasionados por agentes físicos**

Los riesgos físicos se dan en el lugar de trabajo, estos afectan a los trabajadores ya que se presentan agentes agresivos incontrolables de naturaleza física, como: el ruido, la vibraciones, las radiaciones, la iluminación, la electricidad, cambios agresivos climáticos, incendios y las explosiones.

### **2.2.11.3. Riesgos provocados por agentes químicos**

Son sustancias constituidas de manera inerte que están presentes en el aire que pueden penetrar en nuestro organismo, el tipo de contacto del mismo puede ser por vía respiratoria, vía dérmica, vía digestiva. Estos agentes químicos se pueden presentar en forma de gases, vapores, aerosoles o nieblas. Los efectos que producen estos químicos son: corrosivos, irritantes, asfixiantes, cancerígenos, anestésicos, sistémicos.

### **2.2.11.4. Riesgos provocados por la carga de trabajo**

La carga de trabajo provoca una fatiga en el trabajador que puede llegar a ser crónico y se sufre el envejecimiento prematuro, suele identificarse solo con la cantidad de éste, pero existen otros factores que lo originan como: el confort del puesto de trabajo, esfuerzo físico o intelectual de la actividad y características de la persona (edad, sexo, constitución).

### **2.2.11.5. Riesgos en el trabajo y su prevención**

El riesgo que puede llegar a producirse dentro del ambiente laboral se deben, básicamente a los factores de riesgo, que pueden desembocar en accidentes o enfermedades adquiridas en el trabajo, por ello es fundamental que las empresas cumplan con las leyes referentes al tema laboral y a su seguridad, garantizando así

las mejores condiciones para los trabajadores, debido a que las causas se dan principalmente en el entorno de lo laboral. (Cabaleiro, 2010)

### **2.2.12. Peligro**

Es un evento raro o extremo en el ambiente natural o humano, que afecta adversamente a la vida humana o sus actividades a tal grado de causar un desastre.

Es considerado como una pre- condición humana desafortunada que, como tal, se ubica en el nivel cognoscitivo, perceptivo o pre- presceptivo; y además con atribuciones de anticipación o inevitabilidad respecto al posible transito a su realización. (Cupreder, 2000)

### **2.2.13. Siniestro**

Suceso infeliz, producido por una avería grave, destrucción fortuita o pérdida importante que sufren las personas o la propiedad, alterando parte de la vida normal de la comunidad.

Es un hecho aislado dentro de ella, pudiendo afectar a una o más familias. Ejemplos: incendios, derrumbes, destrucción del taller. (Guía Didáctica de Defensa Civil, Ministerio de Educación y Justicia. 1990-2000)

## **2.3. Fundamentación Legal**

### **2.3.1. Constitución Política del Ecuador**

El artículo 326 de la Constitución Política de Ecuador, (2008) manifiesta que:

Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar (p.152).

### 2.3.2. Registro Oficial

Según el registro oficial, (2008) en el:

**Artículo 3.** Los empleadores del sector de la construcción, para la aplicación efectiva de la seguridad y salud en el trabajo deberán:

- a) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas;
- b) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual, en caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costos alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuado;
- c) Elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relaciones con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores;
- d) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores;
- e) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos: y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos;
- f) Cumplir y hacer cumplir a intermediarios, contratistas y tercerizadoras todas las normas vigentes en materia laboral y de seguridad y salud en el trabajo: planes de prevención de riesgos y afiliación al IESS.

- g) Afiliar a los trabajadores al Instituto Ecuatoriano Social, y.
- h) Implantar un programa de prevención de riesgos el mismo que contemplara los siguientes aspectos:
  1. Políticas en seguridad y Salud en el Trabajo.
  2. Plan o manual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  3. Reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  4. Procedimiento para las actividades de la organización.
  5. Instrucciones de trabajo
  6. Registro del sistema de prevención de riesgos.

### **2.3.3. Código de Trabajo**

Según el Código de Trabajo del Ecuador, (2015) en los artículos:

#### **Artículo 38.** Sobre los riesgos provenientes del trabajo

“Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el IESS”.

#### **Artículo 42.** Sobre de las áreas de trabajo

Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias, se toma en consideración, además, las normas que precauten el adecuado desplazamiento de las personas con discapacidad.

#### **Artículo 412.** Preceptos para la prevención de riesgos

El Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo y los inspectores del trabajo exigen a los propietarios de talleres o fábricas y de los demás medios de trabajo, el cumplimiento de las órdenes de las autoridades.

#### **2.3.4. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Según el Instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo, (2004) afirma que:

##### **Artículo 11. Obligaciones de los empleados**

En todo lugar de trabajo se deberá tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social empresarial.

#### **2.3.5. Reglamento de Seguro general de Riesgos del Trabajo**

**Artículo 57.** Evaluación de la Prevención de Riesgos del Trabajo.- Para evaluar la Prevención de Riesgos del Trabajo, el empleador o el asegurado remitirá anualmente al Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes índices reactivos:

##### **a) Índice de frecuencia (IF)**

El índice de frecuencia se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas}$$

Donde:

# Lesiones = Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieran atención médica (que demande más de una jornada diaria de trabajo), en el período.

# H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período anual.

## b) Índice de gravedad (IG)

El índice de gravedad se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IG = \# \text{ días perdidos} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas.}$$

Donde:

# Días perdidos = Tiempo perdido por las lesiones (días de cargo según la tabla, más los días actuales de ausentismo en los casos de incapacidad temporal).

# H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período (anual).

Los días de cargo se calcularán de acuerdo a la tabla siguiente:

### NATURALEZA DE LAS LESIONES JORNADAS TRABAJO PERDIDO

#### REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

Muerte 6000

Incapacidad permanente absoluta (I.P.A.) 6000

Incapacidad permanente total (I.P.T.) 4500

Pérdida del brazo por encima del codo 4500

Pérdida del brazo por el codo o debajo 3600

Pérdida de la mano 3000

Pérdida o invalidez permanente del pulgar 600

Pérdida o invalidez permanente de un dedo cualquiera 300

Pérdida o invalidez permanente de dos dedos 750

Pérdida o invalidez permanente de tres dedos 1200

Pérdida o invalidez permanente de cuatro dedos 1800

Pérdida o invalidez permanente del pulgar y un dedo 1200

Pérdida o invalidez permanente del pulgar y dos dedos 1500

Pérdida o invalidez permanente del pulgar y tres dedos 2000

Pérdida o invalidez permanente del pulgar y cuatro dedos 2400

Pérdida de una pierna por encima de la rodilla 4500

Pérdida de una pierna por la rodilla o debajo 3000

Pérdida del pie 2400

Pérdida o invalidez permanente de dedo gordo o de dos o más dedos del pie 300

Pérdida de la visión de un ojo 1800

Ceguera total 6000

Pérdida de un oído (uno sólo) 600

Sordera total 3000

Nota: Para leer Tabla, ver Registro Oficial Suplemento 632 de 12 de Julio de 2016, página 13.

### **c) Tasa de riesgo (TR)**

La tasa de riesgo se calculará aplicando la siguiente fórmula:

TR = # días perdidos / # lesiones o en su lugar:

$$TR = IG / IF$$

Donde:

IG = índice de gravedad

IF = índice de frecuencia

Las empresas o asegurados incluirán además los indicadores proactivos que consideren apropiados y necesarios para su acción en la prevención de riesgos laborales.

El reporte será remitido durante el mes de enero de cada año.

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Fuentes de investigación**

Dentro de este capítulo, se señalan las fuentes, métodos y técnicas de investigación que se han utilizado para extraer información sobre los accidentes que han existido dentro de la empresa, mismos que aporten una base sólida para partir con el tópico central de la planificación para la prevención de accidentes, que a su vez, se ha tomado como sujeto de análisis a la empresa Talleres Solís, cuyo generador de accidentes no ha sido investigado, ni solucionado, como se pretende en este proyecto.

##### **3.1.1. Fuentes primarias**

La relación directa con la empresa y sus empleados forman la fuente principal de respaldo para la veracidad de la información extraída, además a través de documentos primarios como: libros, normas, reglamentos, artículos.

##### **3.1.2. Fuentes secundarias**

Con el propósito fundamental de ampliar el contenido de las fuentes primarias, ciertos datos han sido complementados con investigaciones realizadas por diferentes autores y publicados en documentos.

Las fuentes que forman parte del presente trabajo, han sido tomadas de diversos documentos oficiales, artículos científicos, tesis, libros, citas bibliográficas y contenido extraído de Internet.

## **3.2. Enfoque de la investigación**

### **3.2.1. Mixto**

Se desarrolla un enfoque cualitativo debido a la extracción de información teórica que permita un previo análisis al proyecto de investigación, de la misma manera es cuantitativo porque se aplica datos numéricos, estadísticos.

La encuesta ha sido un respaldo para la categorización de riesgos y peligros que pueden influir sustancialmente en un accidente laboral.

## **3.3. Modalidad de la investigación**

### **3.3.1. Investigación bibliográfica**

El marco teórico se desarrolló con diversas fuentes de información, tomadas de Internet, artículos publicados en diferentes medios y textos en general, entre otros. Se realizó una investigación de definiciones que se relacionen estrechamente con el tópico de estudio, erguido en la base de la planificación del modelo de prevención de accidentes, es por esta razón, que la investigación bibliográfica fue una contribución importante en la solución de dudas y extracción de información.

### **3.3.2. Investigación de campo**

El análisis a realizarse es de campo descriptiva, que describe metodológicamente lo que se estipula en normas, a razón de una mayor comprensión, aclaración de dudas y problemas, enmarcados en la situación de la prevención de accidentes laborales.

### **3.4. Tipo de investigación**

En base al propósito de la metodología, se han detallado problemáticas relacionadas con la ausencia de herramientas de prevención y gestión, razón por la cual se encasilla a este proyecto como exploratorio y descriptivo.

#### **3.4.1. Investigación exploratoria**

Se encasilla como un proyecto exploratorio, que determina los generadores de accidentes de trabajo, mediante una búsqueda de opiniones desde diferentes perspectivas a través de las encuestas. Es por ello, que se ha tenido la posibilidad de extraer información referente al tema de estudio para poder generar soluciones y alternativas a las problemáticas identificadas, junto con sus factores de riesgo desde diferentes posiciones del trabajo.

#### **3.4.2. Investigación descriptiva**

Se definió como descriptiva debido a la selección de datos y definiciones que han sido de vital importancia para determinar las causas de los problemas y describir con detalles, el contexto de la empresa Talleres Solís, junto con las condiciones de sus empleados, todo esto extraído a través de las encuestas.

### **3.5. Instrumentos**

#### **3.5.1. Encuesta**

Se ha tomado en cuenta el modelo de preguntas del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001) las mismas que han sido modificadas para conocer el nivel y aplicación de la encuesta según la escala de Likert donde: 1. Muy bajo, 2. Bajo, 3. Medio, 4. Alto, 5. Muy alto.

### 3.5.2. Entrevista

Cuestionario compuesto de preguntas abiertas que se realiza al gerente de la empresa para obtener información relevante de los problemas que tiene la empresa.

### 3.5.3. Población

La población de estudio, está conformado por 6 trabajadores dentro de la empresa Talleres Solís.

Cuadro 3. 1: Población de la empresa

<b>Cargo</b>	<b>Número</b>
<b>Gerente general</b>	1
<b>Contadora</b>	1
<b>Jefe de producción</b>	1
<b>Operarios</b>	3
<b>Total</b>	6

**Fuente:** Empresa Talleres Solís

**Elaboración:** Propia

### 3.6. Operación de Variables

#### 3.6.1. Variable independiente

##### Planificación

Cuadro 3. 2: Variable independiente

Definición	Dimensión	Indicador	Ítems	Instrumentos
Planificación: Es un proceso coherente en cuanto supone una secuencia de fases, etapas y pasos interrelacionados y dirigidos hacia un	Principios de seguridad	Procedimientos de trabajo	¿Tiene definida una política de seguridad y salud y está aprobada por dirección?	Encuesta/Entrevista
			¿Han comunicado normas de seguridad a la organización?	Encuesta/Entrevista
			¿Está disponible para las partes interesadas?	Encuesta/Entrevista
			¿Se revisa periódicamente?	Encuesta/Entrevista
	Fases y etapas	Identificación de los peligros	¿Se evalúan y controlan los riesgos?	Encuesta
			¿Se controlan y gestionan los cambios que puedan afectar a la seguridad y la salud?	Encuesta
			¿Se revisan periódicamente la evaluación de riesgos y los controles determinados?	Encuesta
			¿Se identifican los requisitos legales y otros relativos a la seguridad y salud afecten a la organización?	Entrevista
Verificación de los registros legales	¿Se comunican los requisitos al personal involucrado?	Encuesta/Entrevista		

objetivo común, y es un proceso científico debido a que requiere la aplicación de principios, métodos y técnicas probadas y con base teórica.	Objetivos y programas	Cumplimiento de los objetivos de la empresa	¿Los requisitos se mantienen actualizados?	Entrevista
			¿Se establecen objetivos de seguridad y salud?	Entrevista
			¿Se establecen programas para alcanzar los objetivos de seguridad y salud?	Entrevista
			¿Se han comunicado los objetivos y los programas de seguridad y salud al personal involucrado?	Encuesta
			¿Se revisan los objetivos y los programas?	Encuesta
		Cumplimiento de funciones	¿Se ha designado a uno o varios miembros de la dirección como persona responsable del sistema de gestión?	Entrevista
			¿La dirección ha definido funciones, responsabilidades y autoridad referente a la seguridad y salud en el trabajo y estas son conocidas por la organización?	Entrevista
			¿La dirección proporciona los recursos adecuados y suficientes para cumplir con los programas previamente establecidos de seguridad y salud?	Entrevista
			¿Se lleva a cabo un programa de formación que asegure que el personal adquiere la competencia y conciencia necesarias para realizar su trabajo?	Encuesta
			¿Se comprueba la eficacia de los programas formativos?	

	Proceso científico	Competencia, formación y toma de decisiones	¿Se comunica a los trabajadores y a otras partes interesadas información de interés en materia de seguridad y salud en el trabajo?	Entrevista Encuesta/Entrevista
	Técnicas	Medición de participación	¿Se fomenta la participación y consulta de los trabajadores y otras partes interesadas para mejorar el funcionamiento del sistema de gestión?	Encuesta
Número de documentos controlados		¿La organización tiene documentado el sistema de gestión?	Entrevista	
		¿Se tiene controlados todos documentos del sistema de gestión?	Entrevista	
Número de capacitaciones		¿Se tienen bajo control aquellas operaciones y actividades que pueden introducir riesgos de seguridad y salud?	Entrevista	
	¿Usted controla las actividades que pueden llevar a riesgos de seguridad y salud?	Encuesta		
	¿Se organiza los recursos para dar una respuesta adecuada a las potenciales situaciones de emergencia?	Encuesta/Entrevista		
			¿Se ha comunicado a todo el personal qué hacer ante dichas situaciones?	Encuesta/Entrevista
			¿Se realizan comprobaciones para asegurar su afectividad?	Encuesta/Entrevista Encuesta/Entrevista

**Elaboración:** Propia a partir de las OHSAS

### 3.6.2. Variable dependiente

#### Riesgos laborales

Cuadro 3. 3: Variable dependiente

Definición	Dimensión	Indicador	Ítems	Instrumentos
<p>Riesgo laboral</p> <p>Define riesgo laboral como toda posibilidad de que un trabajo sufra un determinado daño a su salud, como consecuencia del trabajo realizado. Por lo tanto los riesgos laborales estan considerados como toda posibilidad de que un trabajador sufra cualquier tipo de accidente o desgaste relacionado a sus funciones laborales.</p>	Riesgos	Medición y seguimiento del desempeño	¿Se hace un seguimiento del funcionamiento del sistema de gestión?	Entrevista
			¿Evidencia un seguimiento al sistema de gestión de seguridad en su empresa?	Encuesta
		Evaluación del cumplimiento legal	¿Se evalúa el cumplimiento legal?	Entrevista
			¿Se cumple con las disposiciones legales de seguridad y salud?	Encuesta
			¿Se investigan los incidentes?	Encuesta / Entrevista
	Funciones laborales	Control de riesgos	¿Se investigación las no conformidades?	Entrevista
			¿Se controlan los riesgos del sistema de gestión?	Encuesta /Entrevista
		Revisión por la dirección	¿Se llevan a cabo auditorías internas del sistema de gestión?	Encuesta/Entrevista
			¿La dirección revisa el sistema de gestión para asegurar la eficacia continuada?	Entrevista

**Elaboración:** Propia a partir de las OHSAS

## CAPÍTULO IV

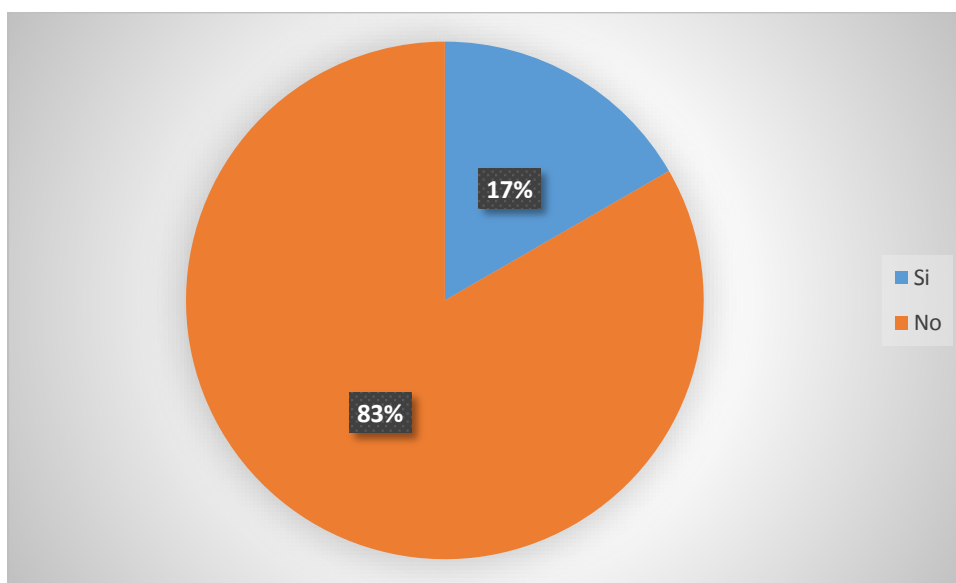
### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se realiza un análisis e interpretación de la información obtenida a través de encuestas y entrevistas, las encuestas con 22 preguntas se realiza a los trabajadores de la empresa y la entrevista con 27 preguntas al gerente. Se va a tomar los gráficos más importantes y representativos para la siguiente investigación.

A continuación se presenta la tabulación de la encuesta realizada.

#### 1. ¿Tiene definida una política de seguridad y salud en la empresa?

Gráfico 4. 1: Política de seguridad y salud en Talleres Solís



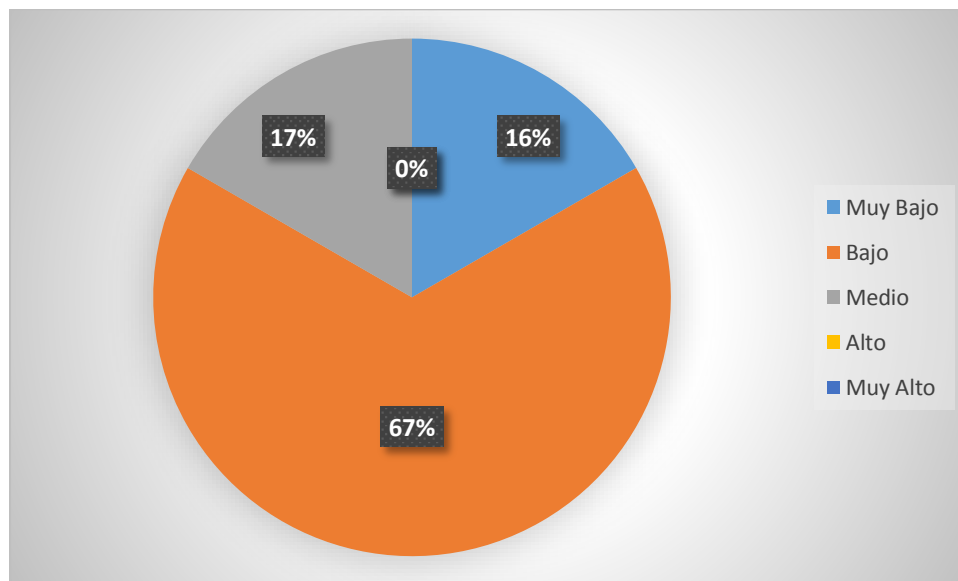
**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

El 83% de los encuestados contestan con NO que no hay una política definida en la empresa, y el 17% responde con SI, significa que no hay un política definida para que los trabajadores puedan aplicar de manera correcta.

## 2. ¿Han comunicado normas de seguridad y salud?

Gráfico 4. 2: Comunicado de normas de seguridad y salud



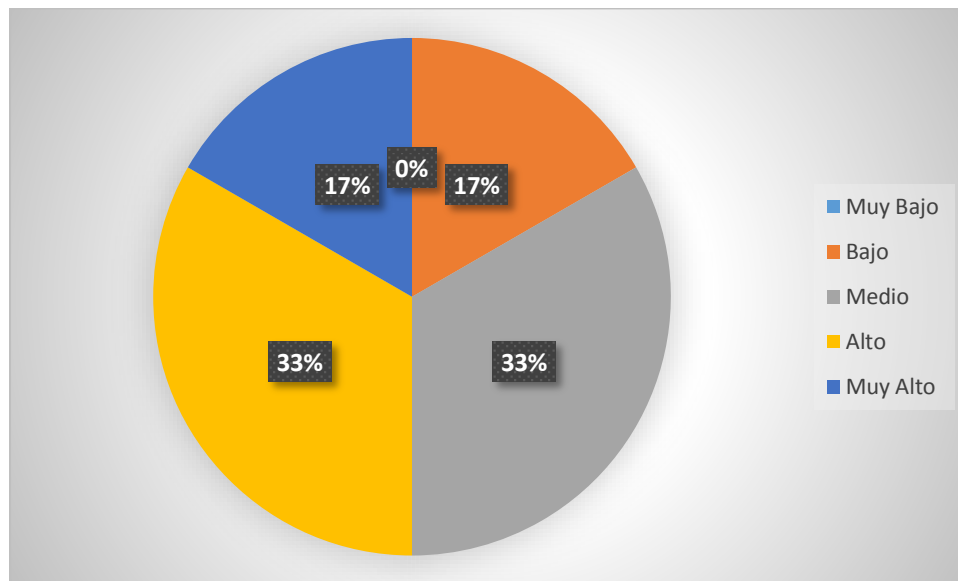
**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

El gráfico 4.2 muestra que el 67% de los trabajadores de la empresa, no cuenta con información respecto a las normas de seguridad y salud, consecuentemente existen accidentes leves en la empresa al no acatar dichas normas, la causa de ello es la mala comunicación con la persona encargada.

### 3. ¿Está disponible, visible, estas normas para las partes interesadas?

Gráfico 4. 3: Normas disponibles para las partes interesadas



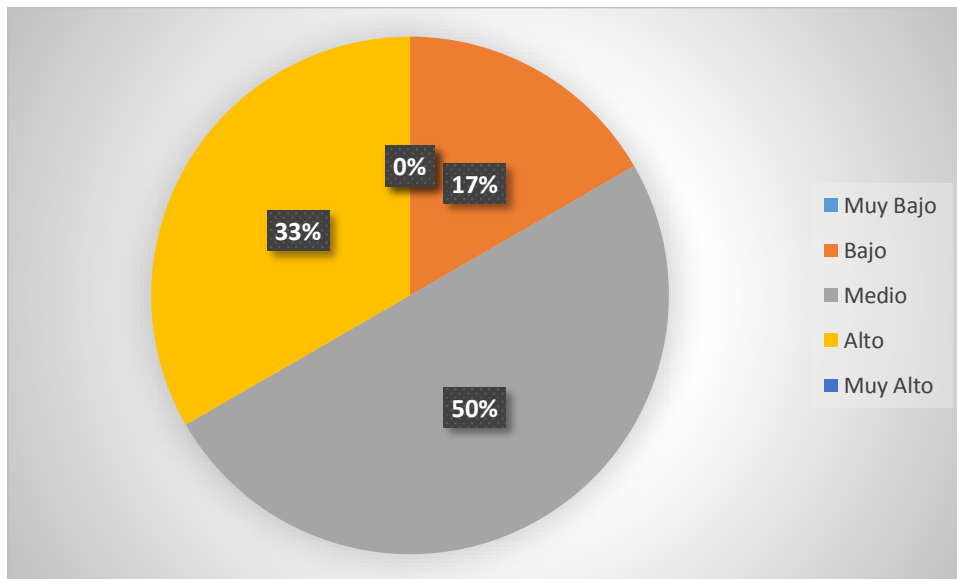
**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

Con los resultados del gráfico 4.3 los trabajadores responden de manera muy dividida porque no conocen mucho sobre el tema de las normas de seguridad y salud, al existir normas básicas en la empresa como las señaléticas y el equipo de protección que se les comparte a cada uno de ellos.

#### 4. ¿Se revisa periódicamente las políticas de seguridad y salud?

Gráfico 4. 4: Revisión periódica de las políticas de seguridad y salud



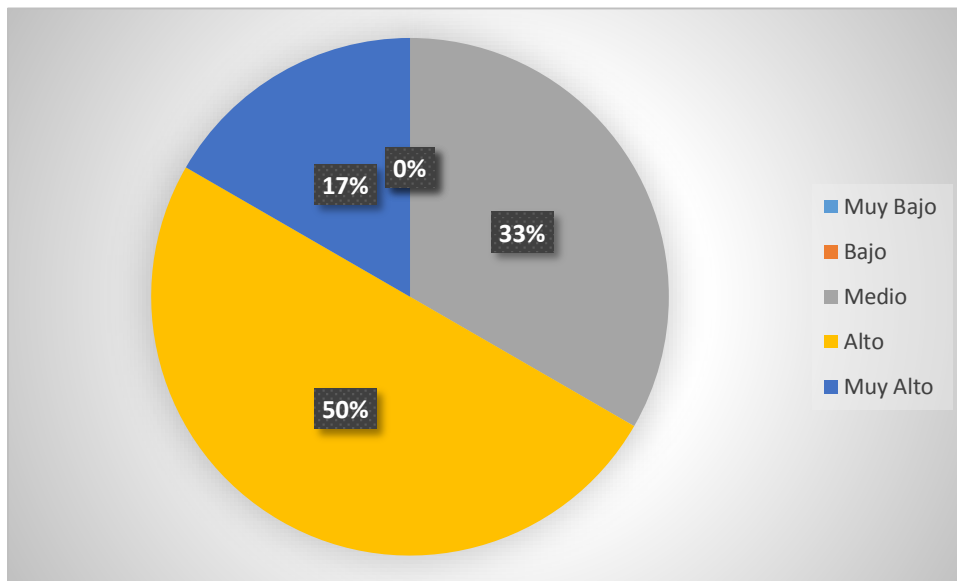
**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

En el gráfico 4.4 se evidencia que existe una revisión periódica media de las políticas de seguridad y salud dentro de la empresa. Este punto requiere mayor rigurosidad para que de esta manera, se implementen mejores políticas y los accidentes laborales disminuyan.

## 5. ¿Se evalúan y controlan los riesgos?

Gráfico 4. 5: Evaluación y control de riesgos



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

El 50% de los encuestados, que es alto en comparación con la cantidad de trabajadores en la empresa, manifiesta que sí hay una evaluación y control de los riesgos dentro de la empresa, quiere decir que la empresa está trabajando para que no exista accidentes y que afecten al momento de realizar su actividad.

## 6. ¿Se controlan y gestionan los cambios que puedan afectar a la seguridad y la salud?

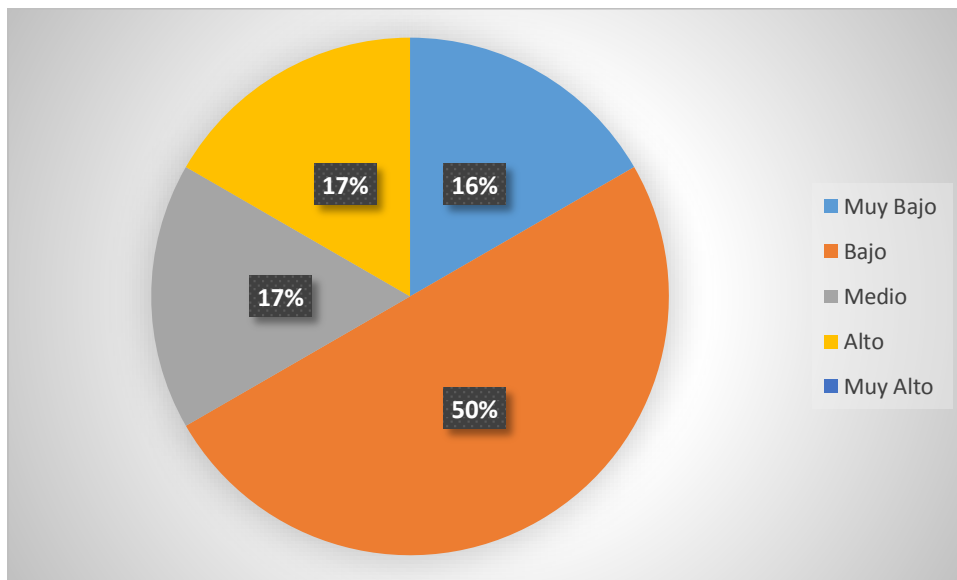
Según los datos obtenidos sobre la pregunta 6, si se controlan y gestionan los cambios que afectan a la seguridad y salud en el trabajo. Con 33% que es alto, y el 50% que medio, afirma que si se gestionan los cambios que afectan a la seguridad y salud. Dadas estas condiciones la empresa quiere profundizar más en el tema, para que la gestión sea más efectiva por parte del gerente y del encargado de seguridad y salud. (Ver anexo 3.1)

### 7. ¿Se revisa periódicamente la evaluación de riesgos y los controles determinados?

Se preguntó sobre la revisión periódica para la evaluación de riesgos que represento un 34% que es bajo, 33% medio, 33% alto los trabajadores se muestran muy divididos en esta pregunta, la empresa deberá tener una fecha definida o comunicar cada cuanto se va realizar esta evaluación de riesgos. (Ver anexo 3.2)

### 8. ¿Se comunican los requisitos de seguridad al personal involucrado?

Gráfico 4. 6: Comunicación de los requisitos al personal



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

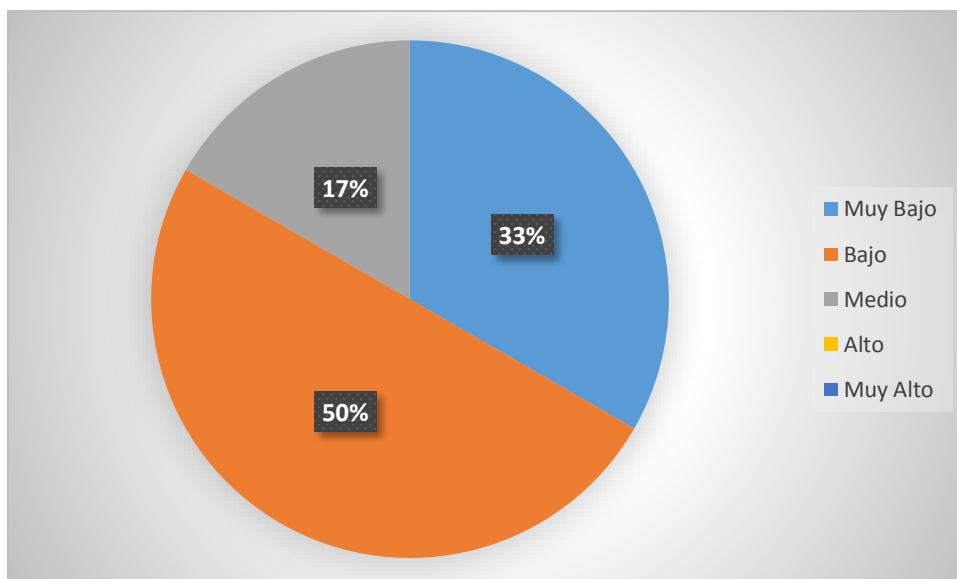
Con un 50% que es bajo, los trabajadores no han sido comunicados de manera correcta los requisitos de seguridad que necesita la empresa, por las consideraciones anteriores debería existir una mejor comunicación del encargado con los trabajadores.

### 9. ¿Se han comunicado los objetivos y los programas de seguridad y salud al personal involucrado?

De acuerdo a la pregunta realizada, el 67% que es bajo, no se ha comunicado de los objetivos y programas a sus trabajadores, porque la empresa no tiene un plan de prevención de seguridad y salud definido, es por eso que afecta a los trabajadores que no son comunicados. (Ver anexo 3.3)

### 10. ¿Se revisan los objetivos y los programas?

Gráfico 4. 7: Objetivos y programas



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

Según los datos obtenidos del gráfico 4.7, existe un porcentaje del 33% que es muy bajo, y un 50% que es bajo, eso demuestra que no se tiene objetivos claros dentro de la empresa y si tienen debería aplicarlo de manera verbal y escrita, para que los trabajadores cumplan con los objetivos que está planteando la empresa.

**11. ¿Se lleva a cabo un programa de formación que asegure que el personal adquiera la competencia y conciencia necesarias para realizar su trabajo?**

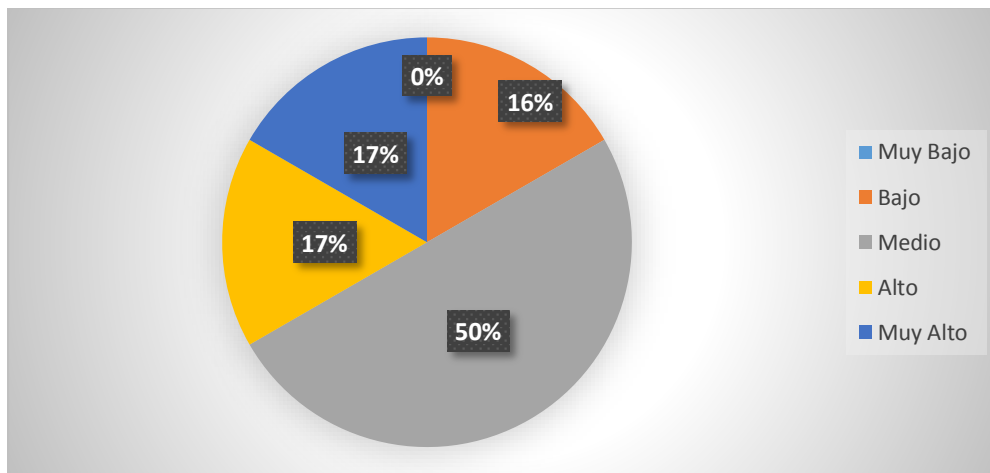
De las personas encuestadas muestra que hay un 50% bajo, y 50% medio, que no hay un programa establecido dentro de la empresa que puedan participar todos los trabajadores, para adquirir conocimientos sobre el tema y estén al tanto de lo que pueda pasar en caso de que ocurra un accidente. (Ver anexo 3.4)

**12. ¿Se comunica a los trabajadores y a otras partes interesadas información de interés en materia de seguridad y salud en el trabajo?**

El encargado de seguridad y salud comunica a los trabajadores que deberían saber sobre el tema, debido a que es importante que los trabajadores muestren interés y conozcan que es lo que más puede afectar en su cuerpo, por eso se obtiene un 50% que es alto, considerando que se ha reducido algunos accidentes dentro de la empresa. (Ver anexo 3.5)

**13. ¿Se fomenta la participación y consulta de los trabajadores y otras partes interesadas para mejorar el funcionamiento del sistema de gestión de seguridad?**

Gráfico 4. 8: Funcionamiento del sistema de gestión



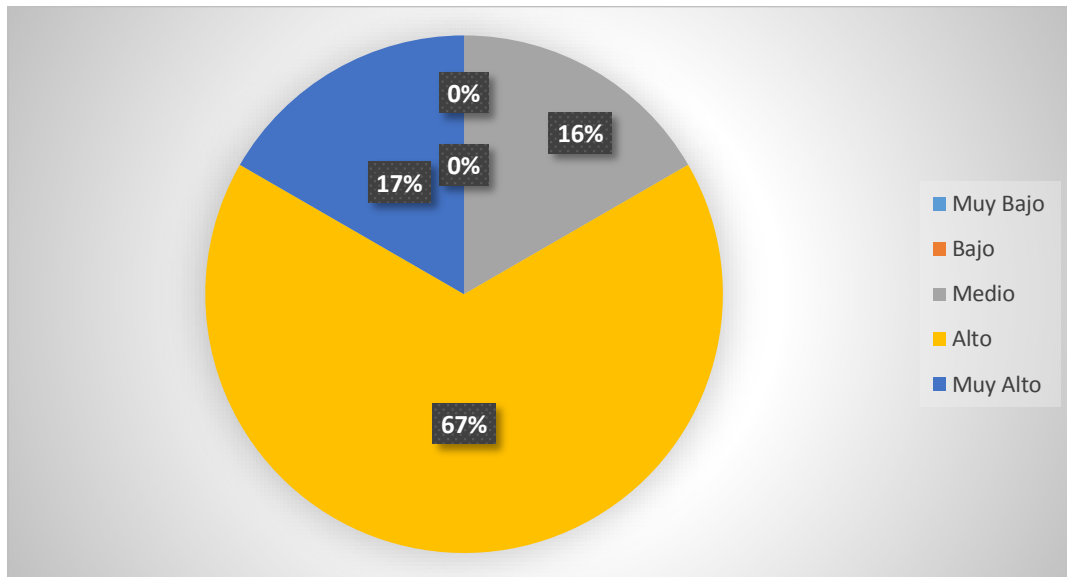
**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

La gráfica 4.8 refleja que los trabajadores si participan con el sistema de gestión de seguridad para el funcionamiento, mostrando un nivel muy alto, alto y medio, el encargado y el gerente piden opiniones de los trabajadores para hacer cambios en la empresa para un trabajo más productivo y libre de accidentes.

**14. ¿Se tienen bajo control aquellas operaciones y actividades que pueden introducir riesgos de seguridad y salud?**

Gráfico 4. 9: Control de riesgos de seguridad y salud



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

El 67% de los trabajadores encuestados que es alto, afirman que si existe un control en las operaciones y actividades que pueden introducir los riesgos de seguridad y salud, cuando se realizó la entrevista al gerente afirma que hacen un control para la seguridad de los trabajadores de sus actividades y operaciones.

**15. ¿Se organiza los recursos para dar una respuesta adecuada a las potenciales situaciones de emergencia?**

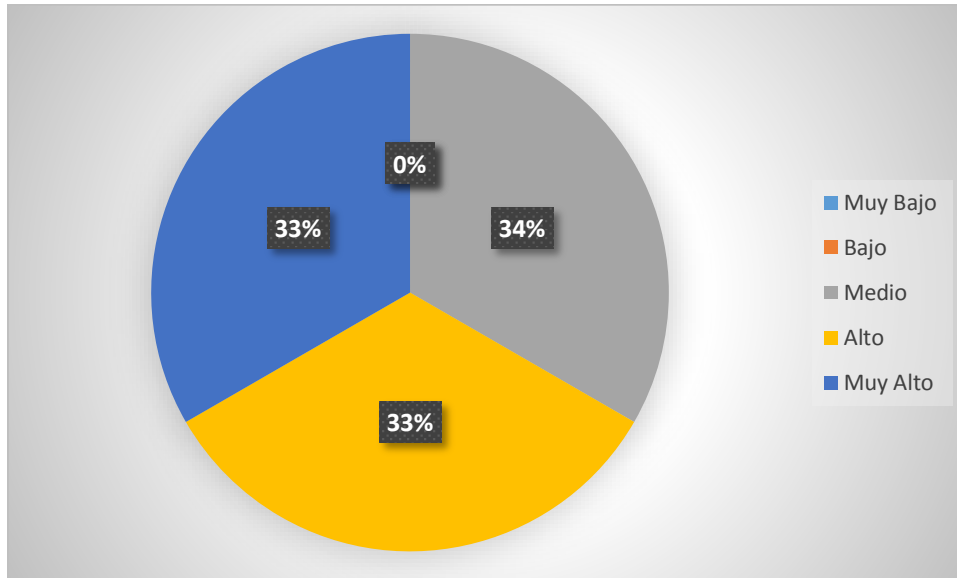
Un 50% que es muy alto y 33% que alto, demuestran que si existe una respuesta adecuada en situaciones de emergencia, el gerente comentó que trabajan de forma eficaz dando respuestas rápidas en caso de emergencia para los trabajadores que realizan sus actividades. (Ver anexo 3.6)

**16. ¿Se ha comunicado a todo el personal qué hacer ante dichas situaciones?**

Según la pregunta 16, el 33% es muy alto, y 50% es alto, los trabajadores de la empresa saben qué hacer en caso de emergencia, puesto que se les ha comunicado por parte del encargado para que no pase a un accidente mayor. (Ver anexo 3.7)

## 17. ¿Se realizan comprobaciones para asegurar su afectividad?

Gráfico 4. 10: Comprobación de afectividad



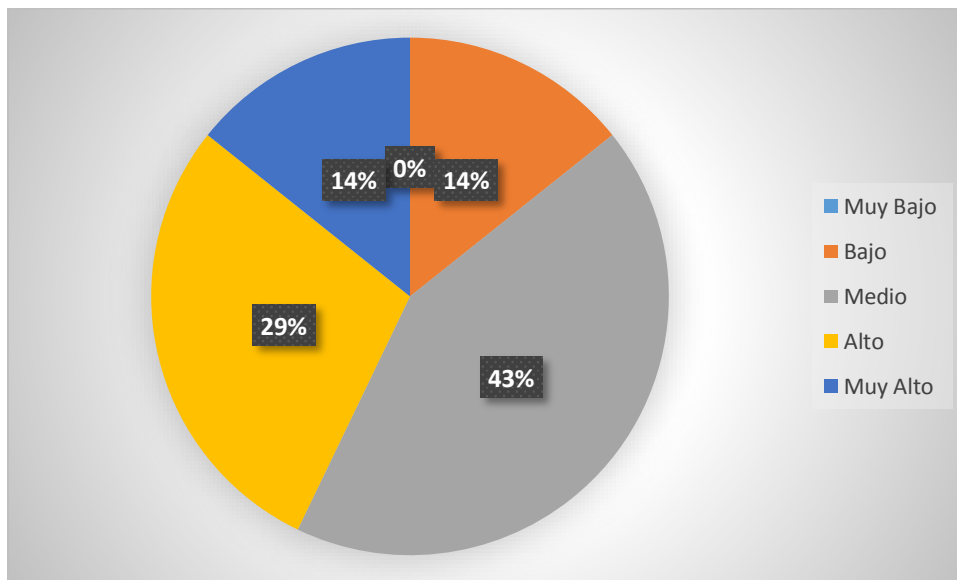
**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

Según la gráfica 4.10 muestra que las respuestas están divididas entre muy alto, alto, medio con el 34% por parte de los trabajadores, el sistema de gestión se preocupa por la afectividad de los trabajadores porque ellos muestran un gran compromiso con la empresa.

### 18. ¿Se hace un seguimiento del funcionamiento del sistema de gestión de seguridad?

Gráfico 4. 11: Seguimiento del sistema de gestión



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

De acuerdo a la pregunta realizada, con el 43% que significa medio, el seguimiento del funcionamiento del sistema de gestión no está siendo revisado de forma correcta por parte del encargado y del gerente, si se tuviera un plan de prevención de accidentes laborales el funcionamiento sería más estricto.

### 19. ¿Se cumple con las disposiciones legales de seguridad y salud ocupacional?

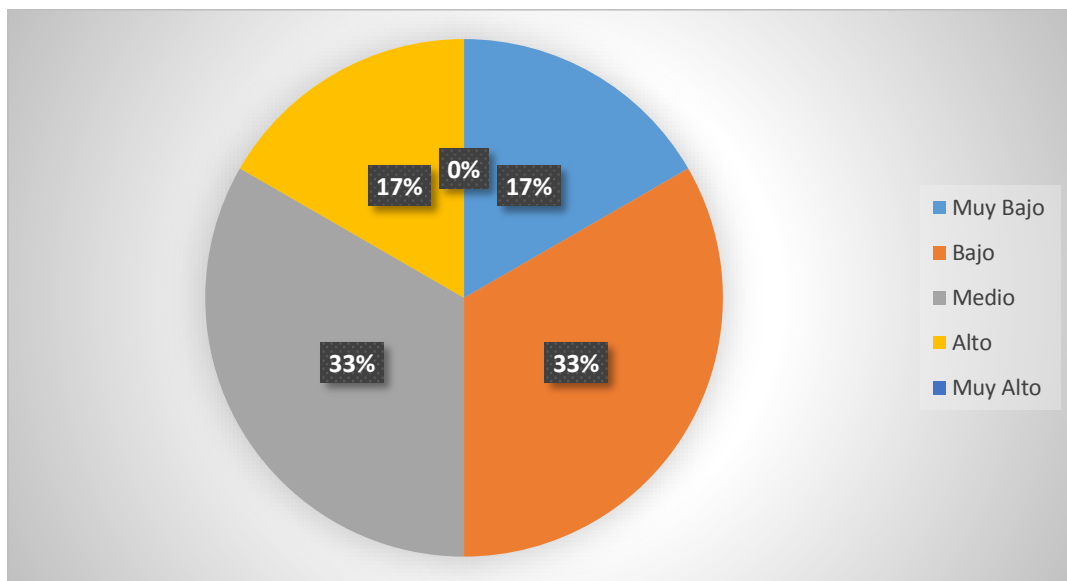
Según los trabajadores encuestados con un 33% que es muy alto, y el 50% que es alto, demuestra que los miembros de la empresa cumplen con disposiciones que el gerente y el encargado ha comunicado a los trabajadores. (Ver anexo 3.8)

## 20. ¿Se investigan los incidentes?

Según la pregunta realizada, el 50% de los trabajadores investigan los accidentes, por lo que el encargado se comunica con los trabajadores para saber que incidentes pueden haber en la empresa, para ser solucionados de forma inmediata. (Ver anexo 3.9)

## 21. ¿Se toman notas, observaciones o registros de los incidentes y/o accidentes?

Gráfico 4. 12: Control de riesgos



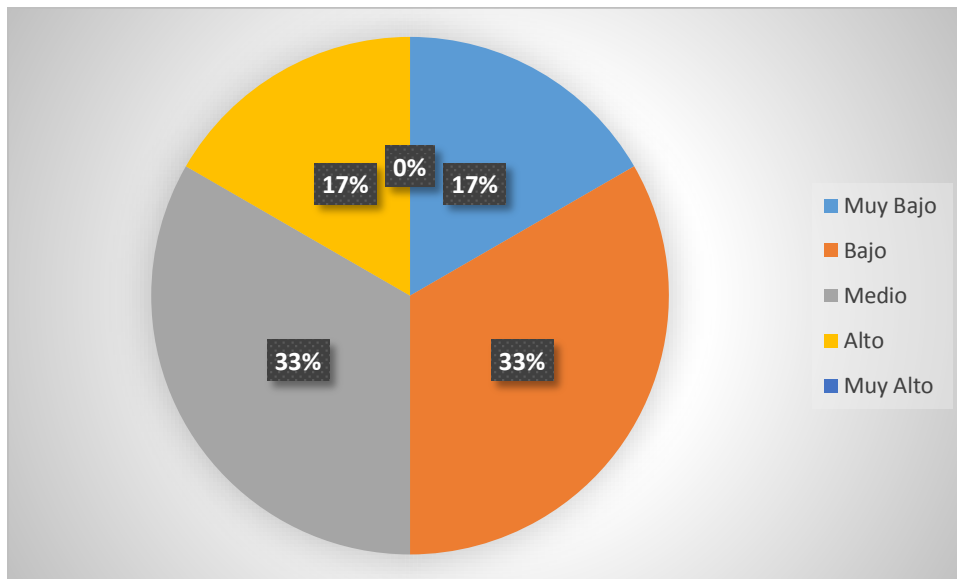
**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

Según la respuesta de los encuestados se demuestra que existe una deficiencia al momento de tomar nota y observaciones, debido a que no tiene un registro planteado para este tipo de situaciones, que sería lo más apropiado tener una hoja de registro en la empresa.

## 22. ¿Se llevan a cabo controles internos para evitar accidentes?

Gráfico 4. 13: Auditorías internas del sistema de gestión



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

En el gráfico 4.13, con la respuesta de los trabajadores muestra que hay una deficiencia en caso de una auditoría en la empresa, puesto que el gerente dijo que solo se hace una observación normal y no es profundizada en la revisión.

## **Entrevista**

### **1. ¿Tiene definida una política de seguridad y salud y está aprobada por dirección?**

Talleres Solís no cuenta con una política de seguridad establecida por la dirección, la empresa solo cumple con las normas que establece el Ministerio del Ambiente, por lo que se quisiera implementar un plan de prevención de accidentes laborales, para la seguridad de nuestros trabajadores.

### **2. ¿Han comunicado normas de seguridad a la organización?**

Si se les ha comunicado a los trabajadores de la empresa, por eso cada trabajador tiene su equipo de protección personal y en cada lugar de trabajo tiene las señaléticas de seguridad.

### **3. ¿Está disponible para las partes interesadas?**

Ya que nosotros no tenemos una política de seguridad y salud en la empresa, no estaría disponible para los trabajadores pero una vez establecido el plan de prevención se le comunicaría a cada uno de ellos.

### **4. ¿Se revisan periódicamente las normas de seguridad?**

Si se revisa que los trabajadores tengan su equipo de protección personal y lo estén utilizando en el lugar de trabajo, lo que no se lleva es un registro de accidentes y de lo que ha pasado a cada uno de los trabajadores. Se revisa cada 15 días que estén en perfectas condiciones su equipo de protección.

**5. ¿Se identifican los requisitos legales y otros relativos a la seguridad y salud que afecten a la organización?**

No la empresa no identifica los requisitos que se presenten, por algo puede estar afectando al momento que trabajan y se presentan los cortes y quemaduras a los trabajadores.

**6. ¿Se comunican los requisitos al personal involucrado?**

Si se le comunica al personal para que ellos tengan más cuidado al momento de trabajar y que no existan desgracias dentro de la empresa y nos afecte a todo el personal.

**7. ¿Los requisitos se mantienen actualizados?**

No se mantienen actualizados, pero si quisiéramos aprender más para que los trabajadores se sientan seguros en su lugar de trabajo y poder compartir lo que se está aprendiendo para que ellos lo apliquen al momento de trabajar.

**8. ¿Se establecen objetivos de seguridad y salud?**

No se ha implementado objetivos, han surgido ideas pero lamentablemente por el abundante trabajo que existe no nos hemos reunido para concretar con los objetivos.

**9. ¿Se establecen programas para alcanzar los objetivos de seguridad y salud?**

Como no tenemos establecido los objetivos dentro de la empresa tampoco tenemos programas para alcanzarlos, pero se está pendiente de los trabajadores para que no exista ningún accidente y evitarlos.

**10. ¿Se ha designado a uno o varios miembros de la dirección como persona responsable del sistema de gestión?**

Si tenemos a una persona responsable que se encarga de revisar a los demás trabajadores que esté todo en regla y si no, se les llama la atención al no estar utilizando la protección adecuada.

**11. ¿La dirección ha definido funciones, responsabilidades y autoridad referente a la seguridad y salud en el trabajo y estas son conocidas por la organización?**

Si ciertas funciones y responsabilidades se les comunica a los trabajadores por ejemplo: siempre se les dice que ocupen el equipo de protección de acuerdo al área que están trabajando, que pidan las herramientas de protección que necesitan al momento de trabajar, que ya haya sido por desgaste de los implementos.

**12. ¿La dirección proporciona los recursos adecuados y suficientes para cumplir con los programas previamente establecidos de seguridad y salud?**

Si la empresa si brinda los recursos necesarios y suficientes para los trabajadores, como dije antes se les proporciona todo el equipo de protección personal adecuado para que ellos puedan trabajar seguros, asimismo cuando ya existe un desgaste del equipo de protección se les cambia.

**13. ¿Se comprueba la eficacia de los programas formativos?**

No se ha realizado programas sobre la seguridad y salud en el trabajo en la empresa, pero si se quiere implementar por el prestigio de la empresa y que los trabajadores estén al tanto de los accidentes que se pueden presentar en el trabajo.

**14. ¿Se comunica a los trabajadores y a otras partes interesadas información de interés en materia de seguridad y salud en el trabajo?**

Si se les comunica a los trabajadores para que ellos tengan presente y puedan evitar algunos accidentes que se presenta con frecuencia, que lean compartan con los demás

compañeros de trabajo y así cuiden su integridad física y le den más importancia a la materia de seguridad y salud en el trabajo.

**15. ¿La organización tiene documentado el sistema de gestión?**

No se tiene un registro o documento en la empresa, dando gracias no ha pasado cosas muy graves dentro de la empresa, pero sería bueno implementarlo.

**16. ¿Se tiene controlados todos los documentos del sistema de gestión?**

No, porque no se tiene documentos o registros.

**17. ¿Se tienen bajo control aquellas operaciones y actividades que pueden introducir riesgos de seguridad y salud?**

Sí, se controlan las actividades y operaciones que el encargado revisa a los trabajadores de una forma segura y no exista riesgos o accidentes de seguridad y salud.

**18. ¿Se organiza los recursos para dar una respuesta adecuada a las potenciales situaciones de emergencia?**

Si, dentro de la empresa hay un botiquín de primeros auxilios y si el accidente es más grave tenemos a un doctor cerca de la empresa para que se puedan atender los trabajadores en caso de urgencia.

**19. ¿Se ha comunicado a todo el personal qué hacer ante dichas situaciones?**

Como dije en la anterior respuesta, si es grave que vayan a donde el doctor y así se pueden curar de la manera más rápida o hacerse exámenes para saber que se encuentra bien el trabajador.

**20. ¿Se realizan comprobaciones para asegurar su afectividad?**

Los trabajadores deben traer su respectiva justificación que le da el médico y saber si el trabajador puede seguir trabajando normalmente, o se le da los días que dice el doctor para su recuperación del trabajador.

**21. ¿Se hace un seguimiento del funcionamiento del sistema de gestión?**

Sí se hace un seguimiento se revisa que todo este correcto para que no se presente problemas graves.

**22. ¿Se evalúa el cumplimiento legal?**

Sí evaluamos el cumplimiento legal, se tiene todo en regla para que no se presente sanciones y multas en la empresa.

**23. ¿Se investigan los incidentes?**

Sí, e incluso se ha corregido dentro de la empresa algunos problemas que nos daban se conversa con las trabajadores y se trata de arreglar los más pronto para evitar lesiones.

**24. ¿Se investigación las no conformidades?**

Nos reunimos con los trabajadores y nos hacen saber en que no están de acuerdo en las no conformidades, y tratamos de solucionar de manera rápida y efectiva para que desarrollen sus actividades de una mejor manera.

**25. ¿Se controlan los riesgos del sistema de gestión?**

Sí, ya que tratamos de ver defectos en las maquinarias o puestos de trabajos se les revisa el equipo de protección personal para adecuarlos, cambiarlos, y darles mantenimiento para que no exista un accidente grave en la empresa.

**26. ¿Se llevan a cabo auditorías internas del sistema de gestión?**

En el tema de seguridad y salud como ya se ha dicho que se revisa que todo esté en perfectas condiciones para que el trabajador se sienta conforme en el lugar que desarrolla las actividades.

**27. ¿La dirección revisa el sistema de gestión para asegurar la eficacia continuada?**

Se trata de tener un control para saber en qué se está fallando y seguir siendo eficaces en los cambios que se han presentado y que han sido comunicados por los trabajadores.

**Conclusiones de la Encuesta**

Los trabajadores están conscientes de que se necesita implementar un plan de prevención de riesgos laborales con el objetivo de resguardar su seguridad.

Las revisiones periódicas de las normas de seguridad se deben realizar con mayor frecuencia y rigurosidad.

**Conclusiones de la Entrevista**

Se requiere mayor comunicación entre el gerente y los trabajadores para poder tener información sobre las normas de seguridad dentro de la empresa.

En general, los factores de riesgo se deben eliminar con mayor efectividad para evitar un siniestro laboral a futuro.

## CAPÍTULO V

### 5. PROPUESTA

#### 5.1. Título

Instrumentos para la planificación y prevención de accidentes laborales en la empresa Talleres Solís.

#### 5.2. Datos informativos

Cuadro 5. 1: Datos de la empresa

Institución Ejecutora	<b>Talleres Solís</b>
Sector Industrial	<b>Automotriz</b>
Beneficiarios	Área Administrativa / Área de Servicios /Área de Clientes
Actividad de la Empresa	Elaboración de piezas especiales para autos, arreglo de aros y todo tipo de soldas.
Ubicación	Ambato-Ecuador Pichincha y los Incas

**Fuente:** Talleres Solís

**Elaboración:** Propia

#### 5.3. Antecedentes de la propuesta

La empresa Talleres Solís, con 67 años de funcionamiento en el mercado metal mecánico, se encuentra en la intersección de la Av. Pichincha y Los Incas, en la ciudad de Ambato,

cuyo propietario es Luis Alfonso Solís Pazmiño. Se dedica a la elaboración de piezas especiales de autos y todo tipo de sueldas.

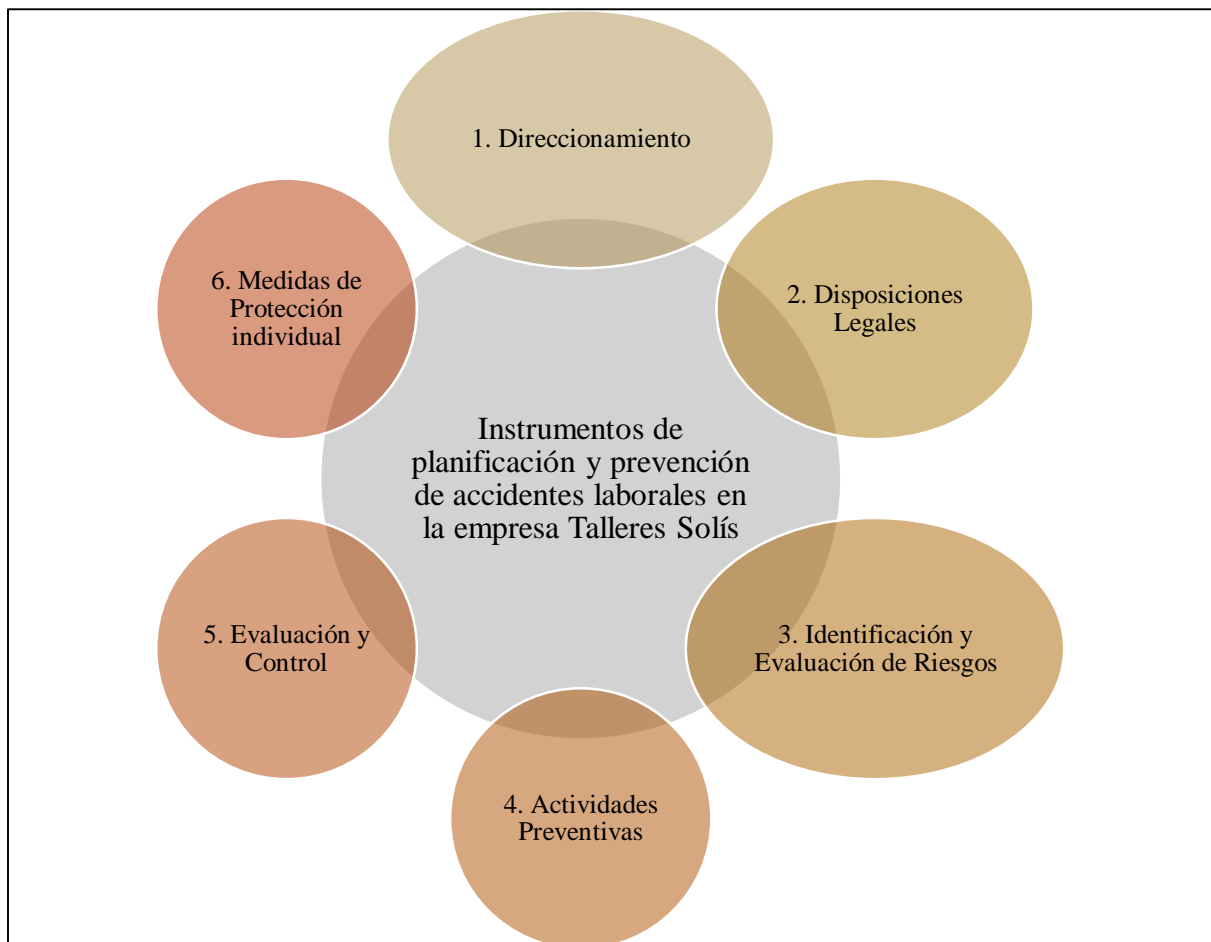
Esta empresa empieza sus actividades en 1951 con un pequeño taller ubicado en la Av. 12 de Noviembre y Montalvo, consagrándose como uno de los primeros negocios en este sector. En el año 1969 se trasladan a la ubicación actual, con el propósito de dar un mejor servicio a sus clientes y tener un mayor espacio para la maquinaria.

Actualmente, Talleres Solís se ha destacado por su trayectoria de muchos años, con un servicio diversificado en varias ramas de la mecánica y de primera calidad para los clientes.

A pesar del prestigio que tiene la empresa, se ha diagnosticado varios problemas internos como: el mal uso del equipo de protección personal, la falta de políticas de seguridad en la empresa, la comunicación de normas de seguridad, revisiones periódicas a los trabajadores, control, no existe un registro de accidentes laborales, incompleta información del tema hacia los trabajadores. (Análisis e interpretación de datos, capítulo IV) que puede afectar a los empleados y a la productividad, y es que al no disponer de una planificación de prevención de accidentes laborales, se pueden ignorar los factores que podría provocarlos y así afectar la salud de los empleados.

## 5.4 Esquema de instrumentos para el modelo de planificación y prevención de accidentes laborales en la empresa Talleres Solís

Gráfico 5. 1: Esquema de instrumentos



Elaboración: Propia

### 5.4. Direccionamiento

#### 5.4.1. Misión

Talleres Solís, dentro del ámbito metalmecánico ofrece servicios de enderezadora de aros, soldas especiales y elaboración de piezas, enfocándonos también en el buen trato al cliente, considerándolo como la razón de ser de nuestra labor y bajo el marco del respeto y la honestidad, siendo así una empresa líder en el mercado.

### 5.4.2. Visión

Talleres Solís se proyecta a ser una de las microempresas más prestigiosas en el país posicionándose con fortaleza dentro del mercado mecánico a un plazo de 8 años establecido como eje el trato con el cliente y la puntualidad en nuestros servicios, dentro de un ambiente al interior de seguridad para sus obreros, y que vaya acorde con los altos estándares de calidad de servicio al cliente.

### 5.4.3. Valores

**Calidad.** Con una supervisión de los trabajos que se realizan en el taller, se garantiza la excelencia de los mismos porque es primordial brindar un servicio de primera calidad a la clientela mediante la buena atención y efectividad en la realización de piezas.

**Compromiso.** Se asume el compromiso como la obligación que contrae la empresa de realizar cada trabajo encomendado con empeño, que asegura la entrega en el tiempo programado.

**Honestidad.** Concretar con seriedad nuestro servicio con cada cliente, procurando siempre que los trabajos sean entregados sin fallos.

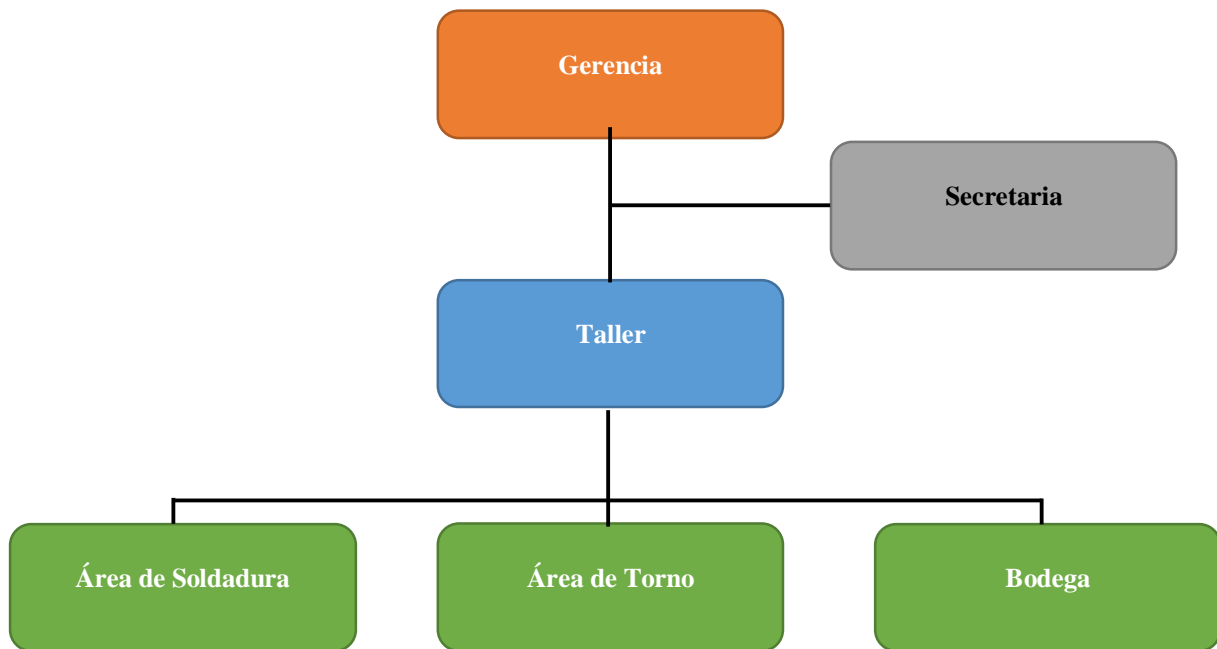
**Respeto.** Un punto clave de la prosperidad de esta microempresa es la cortesía en el servicio al cliente, donde se manejan los casos con absoluta consideración, así también, se practica el respeto internamente.

**Responsabilidad.** El valor de la responsabilidad es practicada dentro del ambiente laboral, donde cada empleado está informado de las prohibiciones y obligaciones que debe cumplir.

## 5.5. Estructura organizacional

Tomando en cuenta las dimensiones de la empresa se propone el siguiente organigrama estructural.

Gráfico 5. 2: Estructura Organizacional



**Fuente:** Talleres Solís  
**Elaboración:** Propia

## 5.6. Política de seguridad y salud en el trabajo

Talleres Solís está inmiscuido en el mercado metal mecánico, el cual se dedica a la elaboración de piezas especiales y todo tipo de soldaduras, en su compromiso de realizar un trabajo responsable y brindar un servicio, que busca la plena satisfacción de las necesidades de sus clientes y colaboradores a través de la mejora en las condiciones de seguridad y de sus procesos productivos. La empresa, mediante su política de seguridad se compromete a:

- Acatar la legislación vigente en el país y sus resoluciones en el área de seguridad, así como la ley de Seguridad y salud ocupacional.

- Fomentar la generación de una cultura basada en el compromiso con la seguridad, con la información al respecto y la supervisión de las actividades encomendadas a los trabajadores.
- Integrar medidas para prevenir accidentes laborales y los riesgos que puedan generarlos, considerándolos e identificándolos en físicos, químicos, mecánicos y carga en el trabajo.
- Innovación continua en seguridad y salud de los trabajadores.
- Difundir el compromiso y respeto a los trabajadores.

## 5.7. Disposiciones Generales

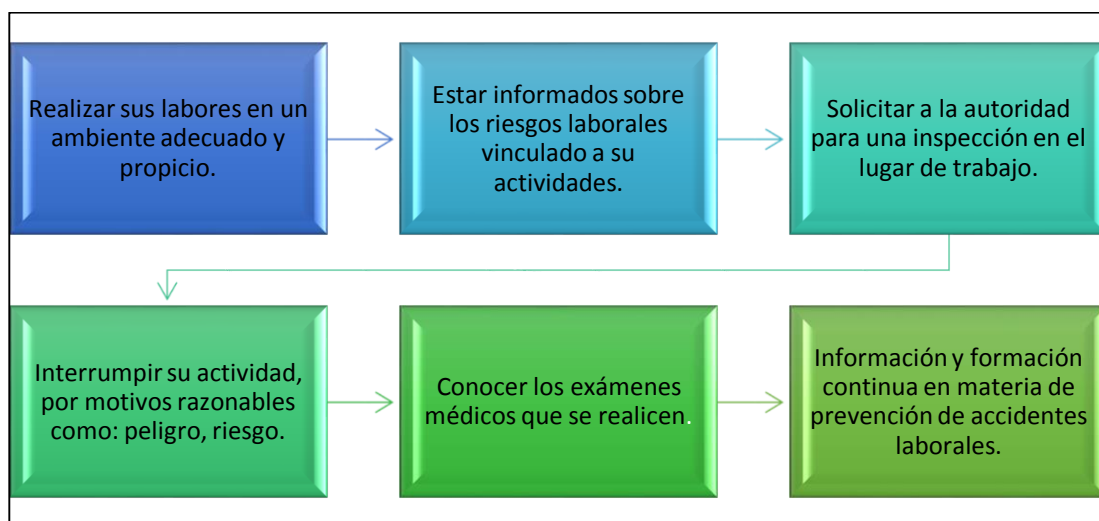
### 5.7.1. Derechos y Obligaciones de los Trabajadores

Los trabajadores, como todo ciudadano, poseen derechos que deben ser respetados y obligaciones acatadas responsablemente dentro de su actividad laboral, y juegan un rol fundamental en la constitución de la empresa, ya que estos, el empleador deberá respetar.

Los derechos y obligaciones se expresan en los gráficos 5.3 y 5.4.

#### a. Derechos de los trabajadores

Gráfico 5. 3: Derechos del trabajador

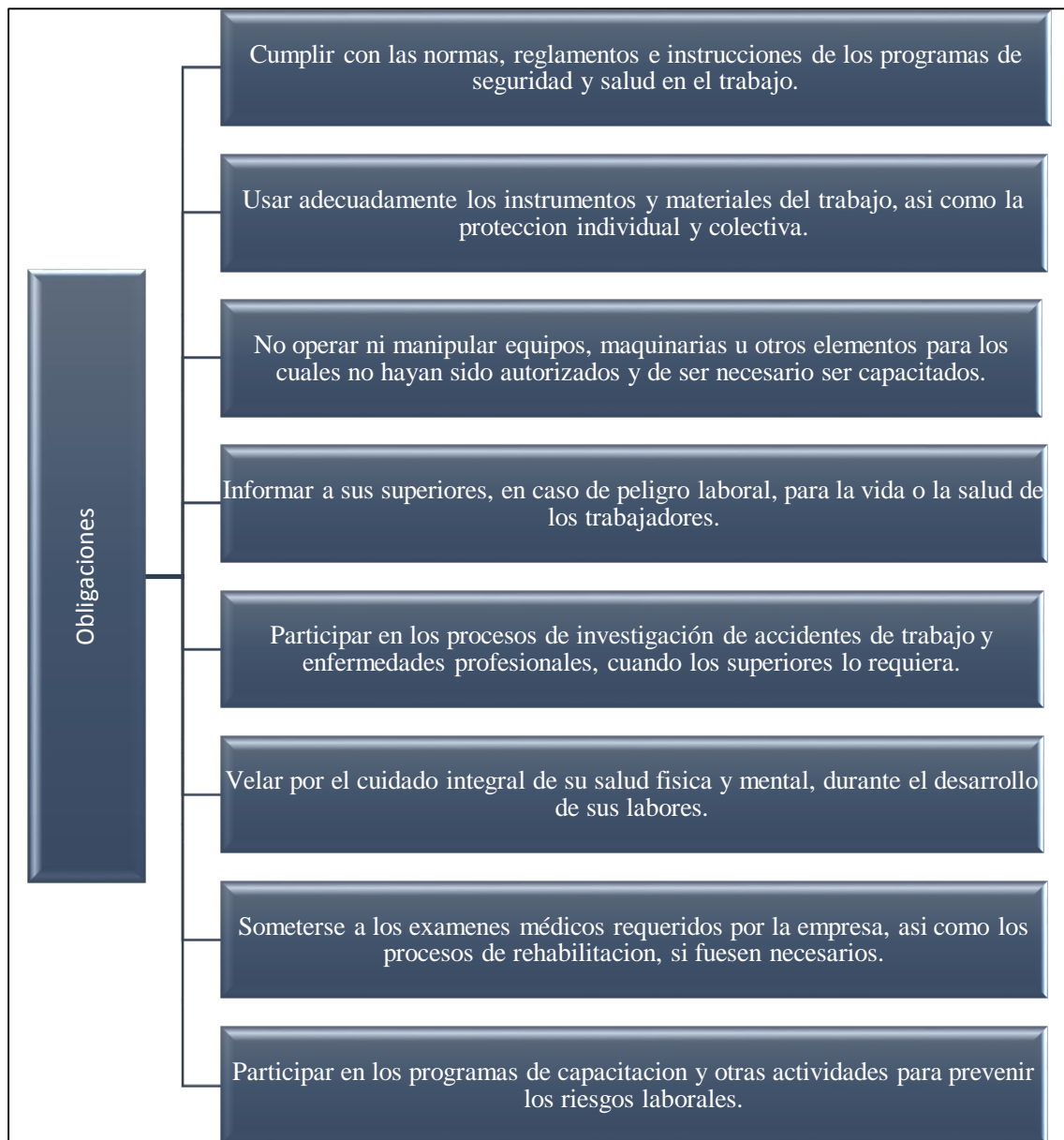


**Fuente:** Instrumento Andino de Seguridad y Salud Ocupacional Decreto 584

**Elaboración:** Propia

## b. Obligaciones de los trabajadores

Gráfico 5. 4: Obligaciones del trabajador



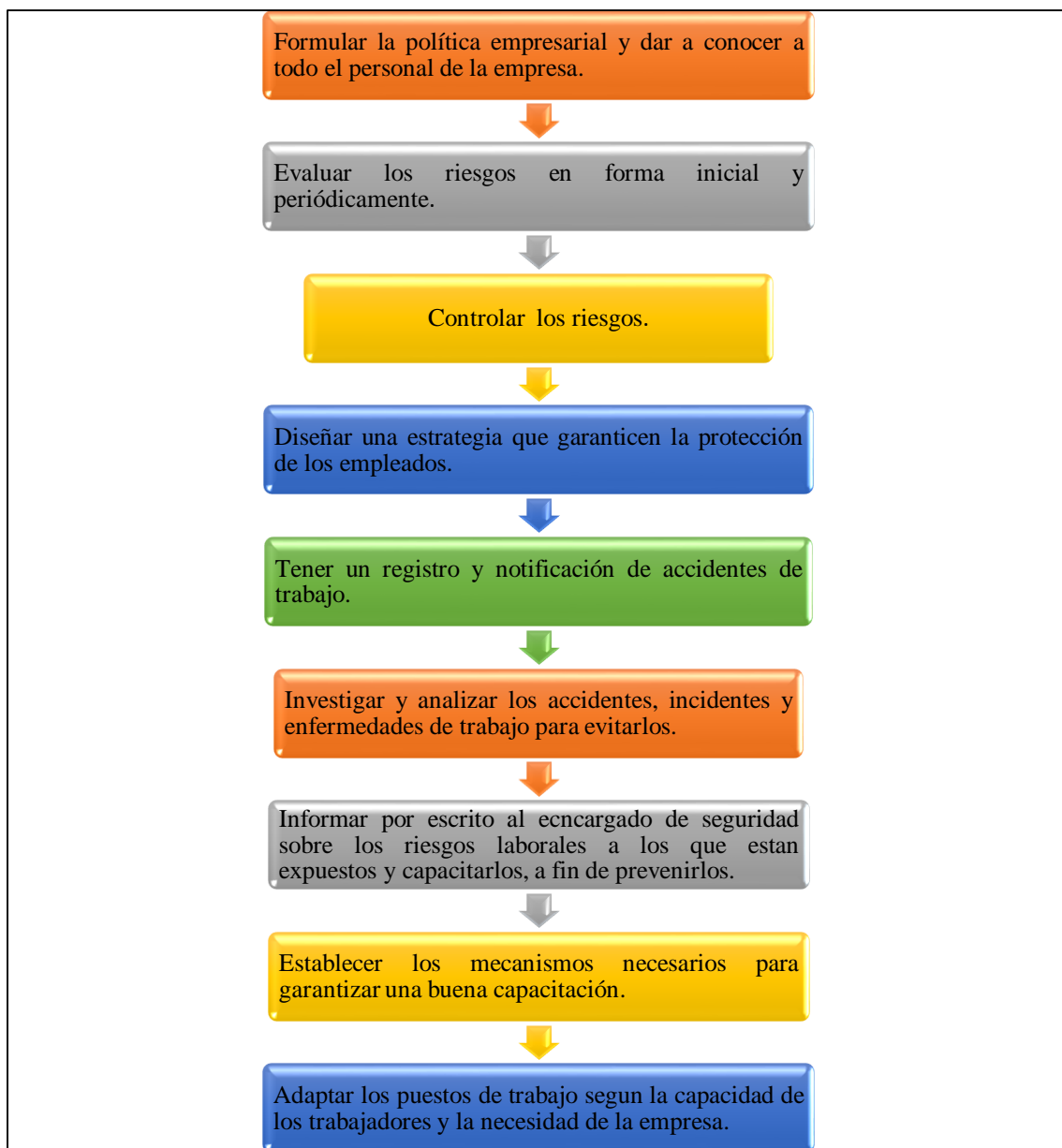
**Fuente:** Instrumento Andino de Seguridad y Salud Ocupacional Decreto 584

**Elaboración:** Propia

## 5.8. Obligaciones de los empleadores

En la conformación de la empresa, los empleadores poseen obligaciones, acatadas y emprendidas de manera responsable para generar un ambiente seguro dentro de la empresa y para poseer legalidad dentro del funcionamiento de la misma. En el gráfico 5.5 se expresan dichas obligaciones.

Gráfico 5. 5: Obligación de los empleados

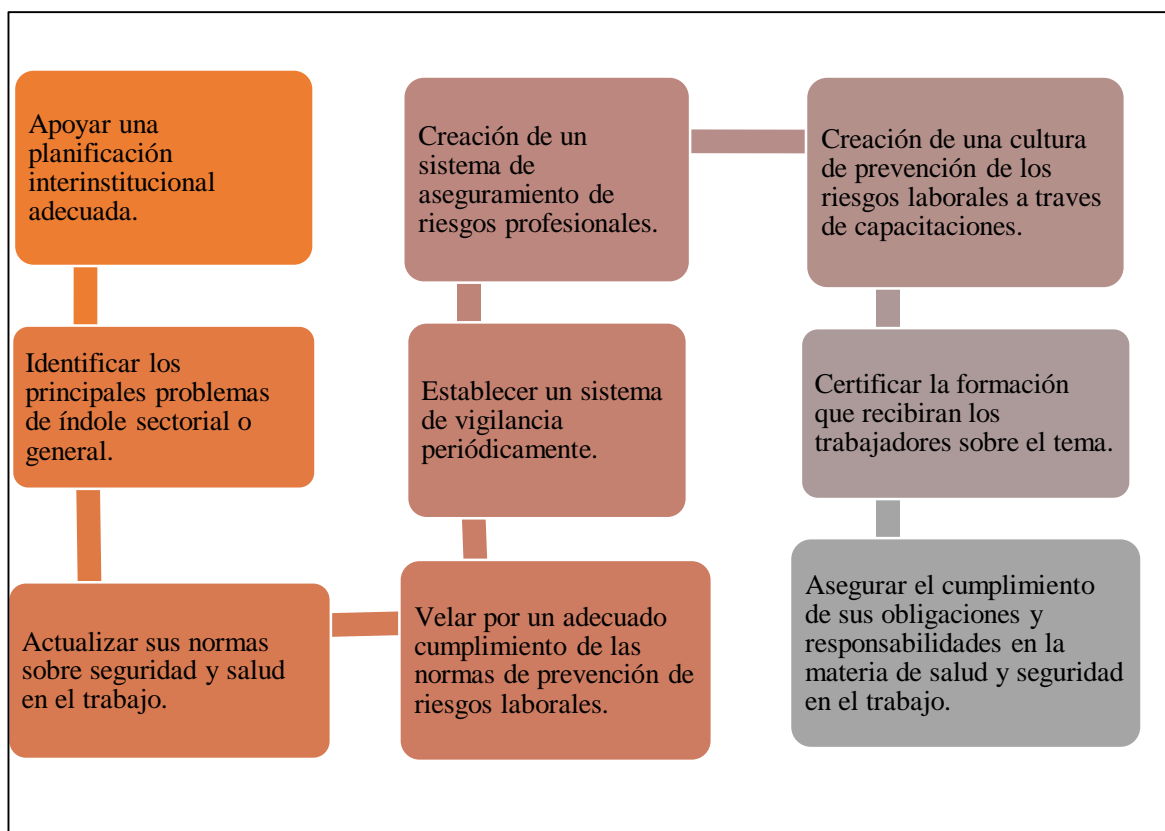


**Fuente:** Instrumento Andino de Seguridad y Salud Ocupacional Decreto 584  
**Elaboración:** Propia

## 5.9. Políticas de prevención de riesgos laborales

Es de vital importancia que se considere la prevención de riesgos laborales para establecer un ambiente de seguridad para los trabajadores, comenzando desde la identificación de posibles factores de riesgo hasta emprender acciones para mitigar dichos factores y creando una cultura de prevención entre empleados. Estas acciones son expresadas en el gráfico 5.6.

Gráfico 5. 6: Políticas de riesgos laborales



**Fuente:** Instrumento Andino de Seguridad y Salud Ocupacional Decreto 584

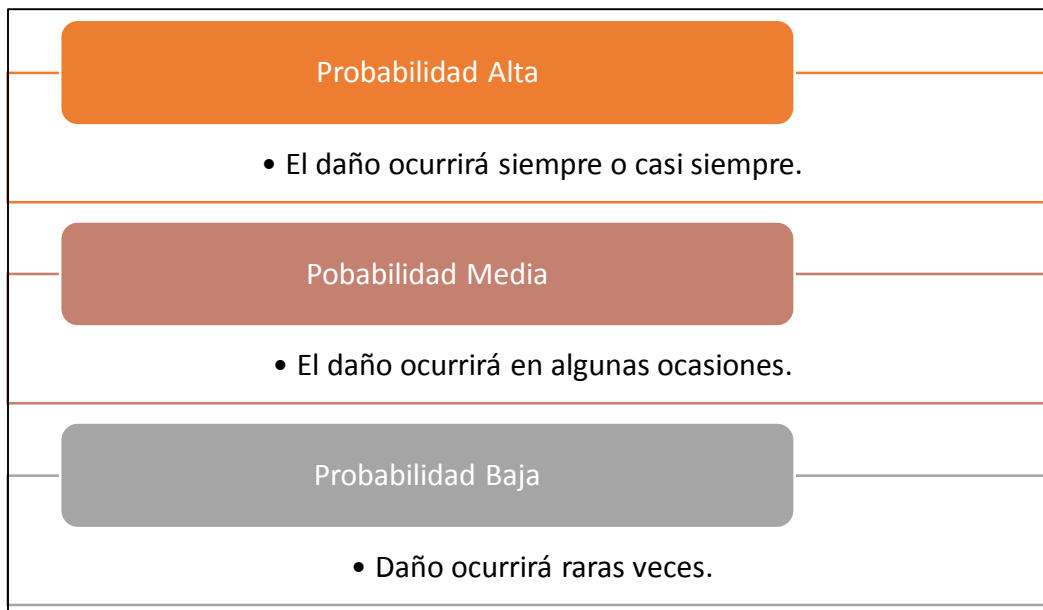
**Elaboración:** Propia

## 5.9. Identificación y Evaluación de Riesgos

### Probabilidad de que ocurra el daño

La probabilidad de que ocurra el daño se puede distinguir de la siguiente manera:

Gráfico 5. 7: Probabilidad del daño



**Fuente:** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

**Elaboración:** Propia

### Severidad del daño

Dentro de la severidad del daño (véase el Gráfico 5.8) se toma en cuenta, partes del cuerpo humano que son afectadas, naturaleza del daño y calificándolo si es ligeramente dañino, dañino, y extremadamente dañino.

Gráfico 5. 8: Severidad del daño



Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Elaboración: Propia

### 5.10. Niveles de Riesgo

En el siguiente cuadro 5.2 presentamos el método para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad y sus consecuencias esperadas.

Cuadro 5. 2: niveles de riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo Trivial T	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO
	Media M	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I
	Alta A	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Elaboración: Propia

### 5.11. Valoración de riesgos

Estos riesgos se relacionan con el Cuadro 5.3. Existen indicadores importantes para una buena toma de decisión del control de los riesgos, que se muestran en el cuadro 5.3.

Cuadro 5. 3: Valoración de Riesgos

Riesgo	Acción y Temporización	Ejemplos
Trivial (T)	No se requiere acción específica.	Dolor de cabeza, disconfort.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.  Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.	Irritación en los ojos, agulladuras pequeñas y golpes.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinado las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.  Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.	Cortes, torceduras, quemaduras, conmociones
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, se debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.	Fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	Sordera, pérdida de una extremidad, actividades que ponen en riesgo severamente la vida.

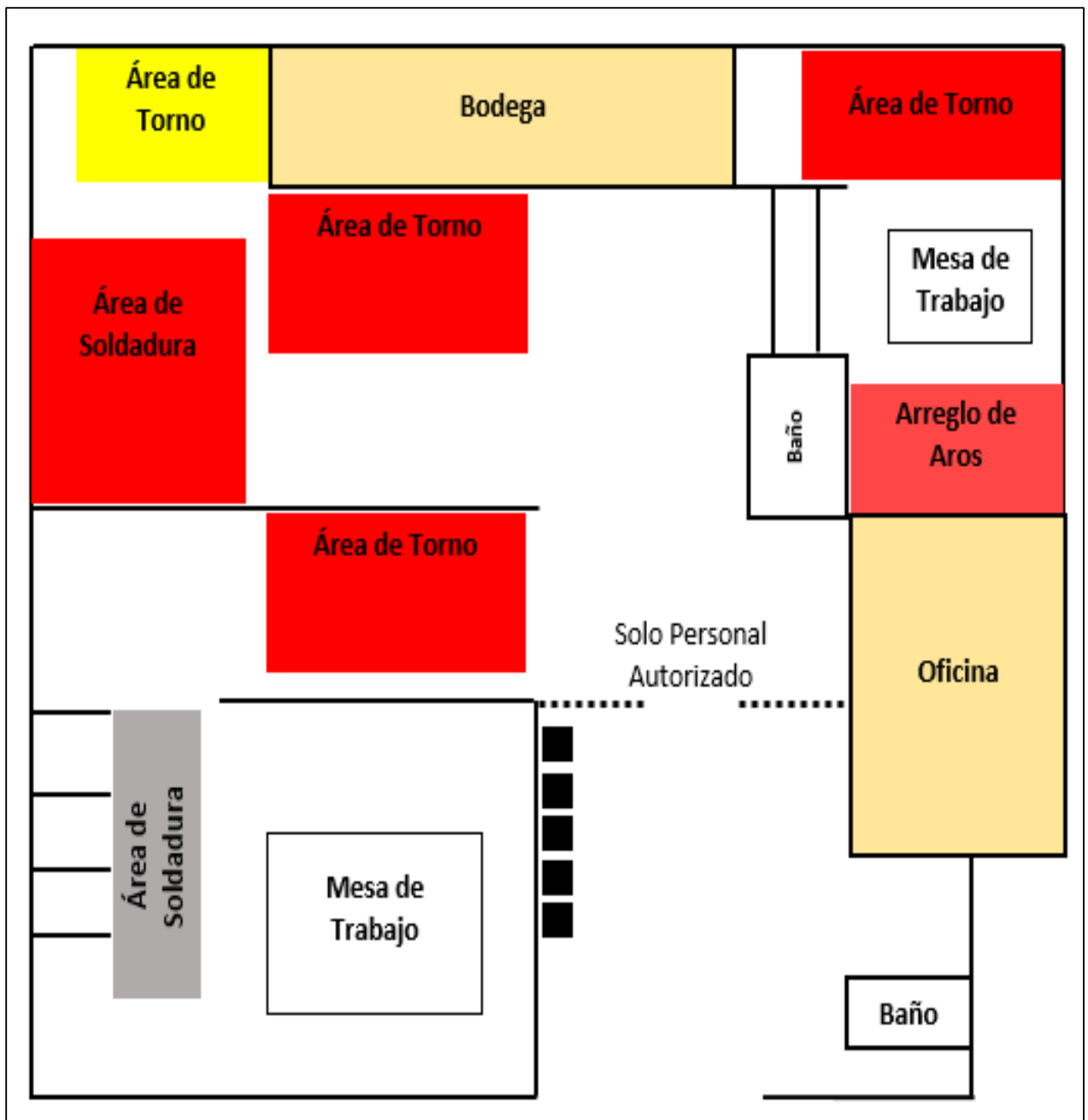
Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Elaboración: Propia

### 5.11. Mapa de Riesgos en la Empresa Talleres Solís

A continuación se detallan las zonas que poseen algún riesgo o peligro de accidentes de acuerdo a su probabilidad, que es definida con colores. Esta gráfica es una herramienta de fundamental importancia para el análisis de la propuesta.

Imagen 5. 1: Mapa de Riesgos de Talleres Solís



**Fuente:** elaboración propia en base a la estructura de la empresa Talleres Solís

De acuerdo a la imagen 5.1, les presentamos una tabla sobre los riesgos que existen en cada área de trabajo seleccionada, según su color.

Cuadro 5. 4: Explicación de las áreas de Talleres Solís

<b>Área</b>	<b>Riesgo</b>
<b>Bodega y Oficina</b>	No requieren de una actividad específica, por lo tanto es un riesgo trivial.
<b>Área de Torno</b>	En esta área existe un riesgo tolerable, porque con la máquina que se trabaja es pequeña.
<b>Arreglo de Aros</b>	Existe un riesgo moderado, se puede controlar en caso de accidentes.
<b>Área de Soldadura</b>	Las máquinas de esta área son soldadoras eléctricas que pueden llevar a un accidente importante.
<b>Área de Soldadura</b>	En esta área de soldadura se trabaja con una autógena, el riesgo que presenta dicha máquina son intolerables, debido a que se trabaja con sustancias químicas, el trabajador debe ser un experto en manejar la máquina.
<b>Área de Torno</b>	Es un riesgo intolerable en dicha área, los tornos que se manejan son grandes y presentan accidentes graves.

**Elaboración:** Propia

## 5.12. Informe de Accidentes

La empresa Talleres Solís pondrá en práctica el siguiente cuadro 5.5, en caso de accidentes dentro de la empresa el encargado de seguridad anotará que tipo de riesgos, la descripción y la acción del accidente que ocurrió en el trabajo.

Cuadro 5. 5: Informe de accidentes

<b>Fecha</b>	<b>Tipo de Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Acción</b>

Elaboración: Propia

## 5.4.4 Actividades Preventivas

### Señaléticas de Seguridad

A continuación se detallan las señaléticas integradas por sus colores de identificación de seguridad y diseño a ser utilizadas en el lugar de trabajo de Talleres Solís, con el objetivo de prevenir accidentes y precautelar la salud de los trabajadores.

Cuadro 5. 6: Señaléticas

Tipo de Señalética	Gráfico	Significado	Ubicación
Acción Obligatoria (Color de seguridad azul con contraste blanco)		Protección de la cara	Área de Torno
		Máscara de soldadura	Área de Soldadura
		Uso de mascarilla	Área de soldadura y torno
		Uso de gafas	Área de soldadura con autógena
		Protección de oídos	Área de arreglo de aros
		Uso de guantes	Área de soldadura

		Uso de mandil	Toda el área de trabajo
		Uso de calzado de seguridad	Todo el área de trabajo
Condición Segura (Color de Seguridad verde con contraste blanco)		Botiquín de primeros auxilios	
Equipos Contra Incendios (Color de seguridad rojo con contraste blanco)		Extintor de incendios	Áreas específicas del taller
Información Complementaria		Baño	Entrada del taller

Fuente: Norma Técnica Ecuatoriana INEN ISO-3864-1

Elaboración: Propia

### **5.13. Formación e Información a los trabajadores (Capacitaciones)**

Uno de los puntos esenciales de la propuesta es la continua transmisión de información sobre parámetros de seguridad y salud ocupacional a los empleados, para que éstos tengan conocimiento sobre los riesgos que se pueden generar en el espacio de trabajo y las alternativas para disminuir su impacto y peligro. Estas capacitaciones se van a realizar semestralmente a los trabajadores, con los responsables contratados o con el gerente de la empresa. Ejemplo (véase el Cuadro 5.7)

## Programa inicial de capacitación

Cuadro 5. 7: Modelo de capacitación

<b>Tema de la Capacitación</b>	<b>Responsable</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estilo</b>	<b>Miembros de la Empresa</b>	<b>Duración (unidad de tiempo)</b>	<b>Lugar</b>	<b>Cronograma</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Presupuesto</b>
<b>Identificación de accidentes e incidentes laborales.</b>	Gerente	Identificar los accidentes, peligros e incidentes en la empresa	Presencial	6	2	Oficina de la empresa	Segundo trimestre del año	Ninguna	\$30
<b>Prevención de accidentes de trabajo</b>	Profesor de la Universidad Católica	Reconocer los peligros que se presentan en el lugar de trabajo.	Presencial Virtual	6	2	Oficina de la empresa	Tercer trimestre del año	Ninguna	\$75
<b>Equipo de protección personal</b>	Profesor de la UTA	Conocer la importancia del equipo de protección	Presencial	5	1:30	Oficina de la empresa	Cuarto trimestre del año	Ninguna	\$75

**Elaboración:** Propia

## **5.14. Evaluación y Control**

Estos *checklists* que se van a realizar dentro de la empresa, tanto en el área de soldadura y de torno son importantes para la reducción de accidentes, véase en los cuadros 5.8 y 5.9, existe una serie de pasos que debe cumplir el trabajador al momento de realizar su actividad, este control lo va realizar el encargado de seguridad y salud de la empresa, estos *checklists* será realizado en cada actividad que tenga el trabajador.

### **5.14.1. Checklist para el área de soldadura**

Para una mejor seguridad de ciertas máquinas soldadoras, que disminuyen la probabilidad de un accidente, se deben tomar en cuenta los siguientes puntos, de acuerdo a la utilización de equipos de seguridad individual:

- Disponer de protección para las extremidades superiores, de acuerdo a los diferentes tipos de riesgos como: quemaduras, ceguera, que se pueda presentar, estableciendo una obligatoriedad.
- Ubicación correcta de señalética por zonas, que definan el equipo de seguridad individual a utilizar, reiterando en la obligatoriedad.
- Una correcta disposición de información al encargado que difunde los datos sobre orígenes de riesgos.
- Uso obligatorio de casco de protección, junto con protección de cara y ojos debido a las sustancias incandescentes.

Cuadro 5. 8: *Checklist* área de soldadura

Área de Soldadura		
Medidas Preventivas		
Trabajador:		
Fecha:		
Instrucciones	Si	No
<b>El soldador tiene su equipo de protección personal antes de comenzar su actividad.</b>		
<b>El área de trabajo es limpiada por el soldador para iniciar su actividad.</b>		
<b>Antes de iniciar con su trabajo el soldador cierra las cortinas para proteger a los trabajadores contra las radiaciones.</b>		
<b>Las herramientas que utiliza son de fábrica.</b>		
<b>Las herramientas que utiliza son modificadas o improvisadas.</b>		
<b>El cable de grampa a tierra es la correcta.</b>		
<b>El cable del porta electrodo está en buen estado.</b>		
<b>El amperaje de la máquina para realizar el trabajo es el correcto.</b>		
<b>Terminando el trabajo el soldador deja recogiendo los residuos y limpia su área de trabajo.</b>		

Elaboración: Propia

#### 5.14.2. *Checklist* para el área de torno

Para el empleo del torno, dentro del área se deben tomar en cuenta las siguientes precauciones para su uso:

- Se deben realizar las capacitaciones de factores de riesgo a los trabajadores periódicamente.

- Verificar el correcto funcionamiento de la toma eléctrica para evitar accidentes letales.
- Poseer un botiquín de primeros auxilios.
- Ubicación de señalética para el uso de equipo de protección individual.

Cuadro 5. 9: *Checklist* área de torno


Área de Torno		
Medidas Preventivas		
Trabajador:		
Fecha:		
Instrucciones	Si	No
<b>El tornero tiene su equipo de protección personal antes de comenzar su actividad.</b>		
<b>El tornero no debe utilizar anillos ni guantes para realizar su actividad.</b>		
<b>El área de trabajo es limpiada por el tornero para iniciar su actividad.</b>		
<b>Antes de iniciar con su trabajo el tornero verifica que el cable eléctrico de conexión este en buenas condiciones.</b>		
<b>Verificar que las luces del tablero estén encendidos y en perfectas condiciones.</b>		
<b>El tornero verifica que funcionen los botones de emergencia.</b>		
<b>Existe una excelente iluminación en el área de trabajo.</b>		
<b>Funcionamiento correcto de la palanca de velocidad.</b>		
<b>El tornero limpia toda la limalla del torno.</b>		

Elaboración: Propia

### **5.14.3. Formulario de Aviso de Accidentes de Trabajo**

Dentro de la planificación de prevención de accidentes laborales se encuentra el seguimiento a casos o antecedentes que se han dado en este ámbito, por lo que a continuación se muestra un documento legal del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social que aporta en este seguimiento y como consecuencia del mismo, emprender la mitigación de factores de riesgo dentro de la empresa y de esta manera, generar seguridad para los empleados de esta empresa.

Imagen 5. 2: Formulario de Accidentes de Trabajo

	<b>INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL</b> <b>SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO</b>	<b>FORMULARIO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO</b>	EXPEDIENTE No. I230-_____
---	--	--	------------------------------

**I. DATOS GENERALES**

**1. Identificación General de la Empresa**

Razón Social (\*): \_\_\_\_\_ RUC (\*): \_\_\_\_\_  
 Actividad Económica Principal (\*): \_\_\_\_\_ No. Patronal: \_\_\_\_\_  
 Dirección (\*): \_\_\_\_\_ Referencia (\*): \_\_\_\_\_  
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)

Provincia (\*): \_\_\_\_\_ Ciudad (\*): \_\_\_\_\_ Sector (\*): \_\_\_\_\_  
 Teléfono 1 (\*): \_\_\_\_\_ Teléfono 2: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_  
 Nombre del Representante Legal (\*): \_\_\_\_\_ No. Trabajadores (\*): Administrativos: \_\_\_\_\_ Operativos: \_\_\_\_\_  
 Número de sucursales que posee: \_\_\_\_\_

**2. Identificación de la persona accidentada**

Apellidos (\*): \_\_\_\_\_ Nombres (\*): \_\_\_\_\_  
 Cédula/Doc. Identificación (\*): \_\_\_\_\_ Fecha de Nacimiento (\*): \_\_\_\_\_ (dd/mm/aaaa) Edad (\*): \_\_\_\_\_ Género:  M  F  
 Estado Civil (\*):  Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  Unión Libre ¿Pertenece al grupo vulnerable? (\*):  Sí  No  
 Dirección (\*): \_\_\_\_\_ Referencia (\*): \_\_\_\_\_  
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)

Provincia (\*): \_\_\_\_\_ Ciudad (\*): \_\_\_\_\_ Sector (\*): \_\_\_\_\_  
 Teléfono 1 (\*): \_\_\_\_\_ Teléfono 2: \_\_\_\_\_  
 Escolaridad (\*):  Ninguna  Elemental  Básica  Bachillerato  Superior  Cuarto Nivel Profesión (\*): \_\_\_\_\_ Horario Regular de Trabajo (\*): \_\_\_\_\_  
 Ocupación (\*): \_\_\_\_\_ De: \_\_\_\_\_ (hh:mm) A: \_\_\_\_\_ (hh:mm)  
 Tiempo en el puesto de trabajo (\*):  0 - 6 meses  7 - 11 meses  1 - 2 años  3 - 5 años  5 - 10 años  11 - 15 años  más de 15 años

**II. DETALLES DEL ACCIDENTE**

**3. Información del accidente**

Día de la Semana (\*): \_\_\_\_\_ Fecha del Accidente (\*): \_\_\_\_\_ (dd/mm/aaaa) Hora (\*): \_\_\_\_\_ (hh:mm)  
 Lugar del Accidente (\*):  En el centro o lugar de trabajo habitual  En otro centro o lugar de trabajo  En comisión de servicios  
 En desplazamiento en su jornada laboral  Al ir o volver del trabajo in itinere (\*)  Fallecimiento  Incapacidad  
 Dirección (\*): \_\_\_\_\_ Referencia (\*): \_\_\_\_\_  
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)

Provincia (\*): \_\_\_\_\_ Ciudad (\*): \_\_\_\_\_ Sector (\*): \_\_\_\_\_

**4. Descripción y circunstancias del accidente**

Describir que hacía el trabajador y cómo se lesionó (\*): (Describir la actividad que desarrollaba al momento del accidente, las herramientas, equipos y/o materiales que utilizaba)

¿Era su trabajo habitual? (\*):  Sí  No ¿Há sido accidente de tránsito? (\*):  Sí  No

Partes lesionadas del cuerpo (\*): \_\_\_\_\_  
 Persona que lo atendió inmediatamente(\*): \_\_\_\_\_  
 El accidentado fue trasladado a (\*): \_\_\_\_\_

**5. Información de testigos**

Testigo 1  
 Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombres: \_\_\_\_\_  
 Dirección Domiciliaria: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Testigo 2  
 Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombres: \_\_\_\_\_  
 Dirección Domiciliaria: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

**III. CERTIFICACIONES**

_____ Firma y Sello del Patrono Nombre: _____	_____ Firma del Denunciante Nombre: _____ No. Cédula: _____
---	---

**ZONA DE USO EXCLUSIVO DEL IESS**

Lugar y Fecha de Recepción: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma y sello del funcionario

IESS-CP-0963-002      Vers. 02      Fecha Vig. 28.08.2011      Aprob. S.I.      Pág. 1 de 2

#### IV. INFORME MÉDICO INICIAL

##### 6. Datos que debe llenar el médico que atendió al accidentado

(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar el certificado y/o informes médicos originales, sellados y firmados por el médico o casa de salud donde fue atendido el accidentado)

Lugar de atención:  Fecha de atención:  (dd/mm/aaaa) Hora:  (hh:mm)

Presenta síntomas de: Intoxicación por alcohol:   
 Intoxicación por otras drogas:   
 Otros datos: Hubo riña:   
 Hay sospecha de simulación:

Descripción de lesiones:

Unidad médica que informa:

Fecha que emite el informe:  (dd/mm/aaaa) Nombre del Facultativo:   
 No. Cédula:   
 No. Código médico:

\_\_\_\_\_  
 Firma y Sello

#### V. INFORME DE MEDICINA DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

##### Naturaleza de la lesión:

10. Fracturas  20. Luxaciones  25. Torceduras y Esguinces  30. Conmociones y Traumatismos Internos  40. Amputaciones y Enuclaciones  
 41. Otras Heridas  50. Traumatismos Superficiales  55. Contusiones y Aplastamientos  60. Quemaduras  70. Envenenamientos agudos e intoxicaciones  
 80. Efectos del tiempo de la exposición al frío, a los elementos y de otros estados de conexión  81. Asfixia  82. Efectos de la Electricidad  
 83. Efectos de las Radiaciones  90. Hernias  90. Lesiones Múltiples

##### Parte del cuerpo afectada:

- |                      |                          |                          |                     |                          |                          |                     |                          |                          |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. CABEZA            | 2. CUELLO                | <input type="checkbox"/> | 4. MIEMBRO SUPERIOR | D                        | I                        | 5. MIEMBRO INFERIOR | D                        | I                        |
| 1.1. Región craneana |                          |                          | 4.1. Hombro         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.1. Cadera         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2. Ojo             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4.2. Brazo          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.2. Muslo          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.3. Oreja           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4.3. Codo           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.3. Rodilla        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.4. Boca            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4.4. Antebrazo      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.4. Pierna         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.5. Nariz           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4.5. Muñeca         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.5. Tobillo        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.6. Cara            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4.6. Mano           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.6. Pie            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                      | 3. TRONCO                |                          | 4.7. Dedos          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.7. Dedos          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                      | 3.1. Espalda             | <input type="checkbox"/> |                     |                          |                          |                     |                          |                          |
|                      | 3.2. Tórax               | <input type="checkbox"/> |                     |                          |                          |                     |                          |                          |
|                      | 3.3. Abdomen             | <input type="checkbox"/> |                     |                          |                          |                     |                          |                          |
|                      | 3.4. Pelvis              | <input type="checkbox"/> |                     |                          |                          |                     |                          |                          |

6. UBICACIONES MÚLTIPLES  7. LESIONES GENERALES

- Las lesiones descritas provocan: Incapacidad Temporal  Trámite a seguir: Subsidio   
 Incapacidad Permanente  CVI   
 Se evaluará al alta  Archivo

Las lesiones que presenta el afiliado (SI/NO)  tienen relación directa con el accidente.

Las lesiones que presenta el accidentado (SI/NO)  lo incapacitan para ejecutar su trabajo.

El accidentado tenía los defectos físicos o funcionales, que a continuación se indican, antes de ocurrir el accidente:

Observaciones:

Lugar y Fecha de valoración:   
 Nombre del Médico del SGRT:   
 No. Cédula:

\_\_\_\_\_  
 Firma y sello

NOTA: Los campos especificados con (\*) deben llenarse de forma obligatoria.

## Cuadro de auditoría interna de seguridad

Dentro de la mejora de seguridad en la empresa se encuentran las auditorías internas periódicas dentro de este ámbito, que en este caso, lo realiza el encargado de seguridad y salud de la empresa con una frecuencia de 15 días, esto contempla la verificación de varios aspectos fundamentales para la seguridad de los trabajadores.

Cuadro 5. 10: Auditoría interna de seguridad

Auditoría Interna de Seguridad Empresa "Talleres Solís"	
Proceso de Evaluación y Control	
Objetivo <b>Controlar los accidentes de trabajo en la empresa "Talleres Solís"</b>	
Encargado:	
Fecha:	
Actividades	Observaciones
<b>Verificación de la infraestructura.</b>	
<b>Ambiente de trabajo.</b>	
<b>Planificación al realizar el trabajo.</b>	
<b>Documentación en regla.</b>	
<b>Mantenimiento de equipos.</b>	
<b>Control de los equipos al momento antes de realizar el trabajo.</b>	
<b>Control en la entrega del producto.</b>	
<b>Control de registros (Checklist)</b>	
<b>Verificación de los equipos de protección personal.</b>	
<b>Verificación de incidentes en el trabajo.</b>	
<b>Almacenamiento y control de las herramientas en buen estado.</b>	

Elaboración: Propia

## Medidas de Protección Individual

Para la prevención de accidentes y resguardo de la salud de los trabajadores se deben tener en cuenta los factores de riesgo que los provocan, y sus posteriores consecuencias. Es por ello que se ha elaborado un cuadro que aporta esta información que puede ser difundida a los trabajadores para evitar los factores de riesgo.

Cuadro 5. 11: Protección individual

	Riesgo	Agente	Causas	Consecuencias	Equipo de Protección
Mecánico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpes.</li> <li>• Cortes con los equipos de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sierras</li> <li>• Martillos</li> <li>• Destornilladores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mal uso de las herramientas.</li> <li>• Herramientas en mal estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracturas</li> <li>• Lesiones graves</li> <li>• Heridas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botas</li> <li>• Guantes</li> <li>• Casco</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto Eléctrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptores</li> <li>• Tomacorrientes</li> <li>• Voltaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargas eléctricas en el cuerpo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quemaduras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botas</li> <li>• Guantes</li> <li>• Casco</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas.</li> <li>• Resbalones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desniveles del piso.</li> <li>• Piso mojado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derrame de líquidos.</li> <li>• Falla en la infraestructura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracturas</li> <li>• Heridas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botas antideslizantes</li> </ul>
Químico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humo al momento de soldar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar cerrado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones a la piel y al sistema respiratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mascarillas</li> <li>• Gafas</li> <li>• Mascara de soldadura</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polvo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibras de carbono</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de tornear el trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones en los ojos</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líquidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partículas respirables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilación insuficiente</li> </ul>		
Físico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonidos no deseados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveles altos de ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sordera</li> <li>• Deficiencia auditiva</li> <li>• Dolor de cabeza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orejeras</li> </ul>

---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperaturas altas y bajas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragua</li> <li>• Soldadura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobreexposición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quemaduras</li> <li>• Lesiones de los ojos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes</li> <li>• Mascarilla</li> <li>• Mascara de soldar</li> </ul>
Ergonómico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre esfuerzo físico.</li> <li>• Sobrecarga</li> <li>• Mala postura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamiento de objetos pesados.</li> <li>• Estar de pie mucho tiempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forzamiento del cuerpo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cansancio</li> <li>• Agotamiento muscular</li> <li>• Desgarres musculares</li> <li>• Lesiones en la espalda, brazos, piernas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faja lumbar de carga</li> </ul>

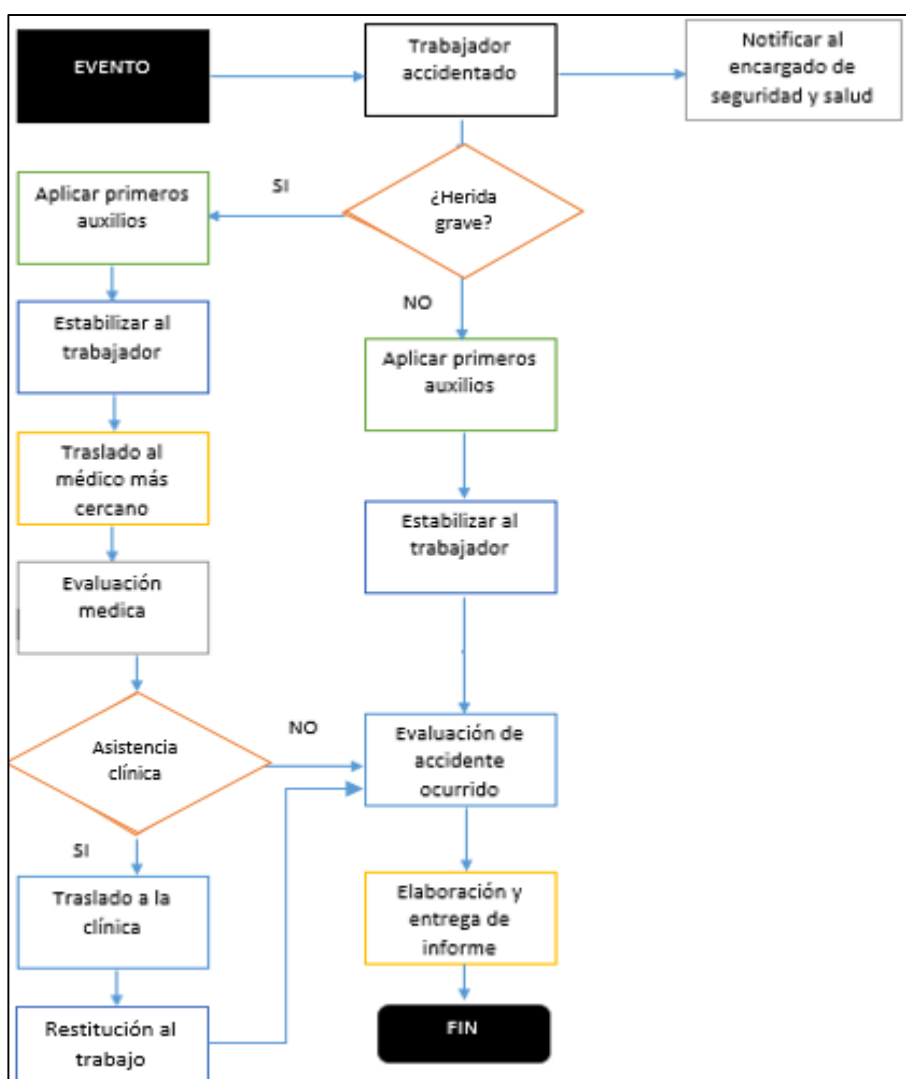
---

**Elaboración:** Propia

## Flujograma en caso de accidente

En caso de presentarse un accidente dentro de la empresa se debe seguir un cuidadoso proceso de estabilización del trabajador accidentado y la correcta evaluación del accidente para detectar sus factores, para ello, existe un flujograma que especifica los pasos a seguir en esta situación, para evitar consecuencias adversas, mismo que se presenta a continuación:

Imagen 5. 3: Flujograma de accidente



Elaboración: Propia

## **CAPÍTULO VI**

### **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 Conclusiones**

Con base al estudio realizado se obtuvo los principales problemas y accidentes que se consideraron más constantes y riesgosos en la empresa Talleres Solís; dentro de los detectados como: cortes, quemaduras, enfermedades que se consideran deben prevenirse para mejorar el ambiente interno de la organización.

Mediante la revisión bibliográfica, se obtiene la información teórica dentro de ámbitos sociales, económicos y jurídicos necesarios para ser aplicados junto con la propuesta y así, obtener un mejor resultado al abordar el problema desde distintos enfoques.

Los métodos e instrumentos utilizados para obtención de información específica sobre factores de riesgo en Talleres Solís ayudaron a identificar de primera mano, los lugares y espacios más riesgosos que afectan tanto al personal interno de la empresa y a los clientes.

Se propone instrumentos de la planificación y prevención de accidentes laborales para la empresa, mediante un proceso continuo que inicia con el direccionamiento, disposiciones legales, identificación y evaluación de riesgos, actividades preventivas, evaluación y control, y finaliza con las medidas de protección individual, todos ellos serán utilizados para evitar y prevenir accidentes en el futuro

## 6.2 Recomendaciones

Como recomendación para la empresa, para la puesta en marcha de la planificación de riesgos la empresa, además de la propuesta realizada en este estudio, debe contar con una cultura de prevención, lo cual es fundamental para el buen desempeño de los trabajadores, para reforzar la seguridad dentro del trabajo y por ello, debe aplicarse un plan de prevención de accidentes laborales delineado para esta empresa.

El plan propuesto debe ser socializado a todos los integrantes de la empresa como parte de su formación integral, para que posean una mayor visión y perspectiva del problema en cuestión y tengan la capacidad de prevenir accidentes laborales.

En la ejecución del plan de prevención de accidentes se podría ampliar la información en un estudio futuro para extraer información más específica de nuevos métodos que aporte a la empresa.

Para correcta aplicación de la propuesta se debe considerar los instrumentos publicados por las entidades como las ISO, Instrumento Andino, OSHAS y otras que determinan los procesos adecuados para evaluar continuamente el trabajo que se realiza dentro de la organización.

## Bibliografía

- Ayala Sánchez, A. (2013). *Eumed.net (Enciclopedia Virtual)*. Obtenido de: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006b/voz/1a.htm>
- Chalen Domínguez, F. (29 de Noviembre del 2016). *Incidencia de riesgos mecánicos en accidentes laborales*. Obtenido de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/21526>
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano*. México: Mc Graw Hill.
- Cortes Díaz, J. M. (2007). *Seguridad e Higiene de Trabajo: Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales* (9° ed.). Madrid, España: Tébar.
- Cupreder. (2000). Recuperado de: <http://www.oumpuebla.com.mx/documents/descarga2.pdf>
- El Comercio. (1 de mayo del 2015). Trabajadores en el país sufren accidentes laborales. pág.10.
- Geoscopio. (2017). *Una guía sectorial para profesionales*. Obtenidos de: <http://seguridadlaboral.geoscopio.com/cgi-bin/planetatierra/topicos/portada.cgi?topico=seg&fichero=planespreven>
- Gil Monte, P. (Junio de 2012). *Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional*. *Revista Peruana de medicina Experimental y salud*, 29. Obtenido de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342012000200012](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000200012)
- Gómez García, A. R., & Suasnavas Bermúdez, P. R (abril del 2015). *Incidencia de accidentes de trabajo declarados en Ecuador en el Periodo 2011-2012*. *Ciencia & Trabajo*, 17. Obtenido de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-24492015000100010&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-24492015000100010&script=sci_arttext)
- Gómez García, A., Estación Calderón, B., & Betancourt Palacios, D. (2016). *Revisión Documental de las encuestas sobre condiciones de seguridad y salud ocupacional realizadas en países de Centro y Latinoamericana*. *Higiene y sanidad Ambiental*.

Guía Didáctica de Defensa Civil, Ministerio de Educación y Justicia; Decenio Internacional. (1990-2000). *Reducción de los desastres Naturales*, Buenos Aires, 1991, pág, 49.

Henao Robledo, F. (2009). *Condiciones de Trabajo y Salud*. Bogotá, Colombia: Eco Ediciones.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2014). *Boletín Estadístico N°20*. Obtenido de:

<https://www.iess.gob.ec/documents/10162/8421754/BOLETIN+ESTADISTICO+20+2014.pdf?version=1.0>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2016). *Formulario de aviso de accidente de Trabajo*. Obtenido de:

<https://www.iess.gob.ec/documents/10162/61571/FormularioAvisoAT.pdf>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2015). Obtenido de Evaluación de Riesgos laborales:

[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias\\_Ev\\_Riesgos/Ficheros/Evaluacion\\_riesgos.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf)

Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (2006). Obtenido de Resolución 957:

[http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/comite\\_sst/R%20Nro957%20REGLAMENTO%20INSTRUMENTO%20ANDINO%20DE%20SS T.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/comite_sst/R%20Nro957%20REGLAMENTO%20INSTRUMENTO%20ANDINO%20DE%20SS%20T.pdf)

Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2006). *Decision 584*.

Obtenido de: <http://www.utm.edu.ec/unidadriesgos/documentos/decision584.pdf>

Norma Técnica Ecuatoriana. (2011). *NTE INEN-ISO3864*. Obtenido de:

[http://www.ecp.ec/wp-content/uploads/2017/10/INEN\\_ISO\\_3864.pdf](http://www.ecp.ec/wp-content/uploads/2017/10/INEN_ISO_3864.pdf)

Organización Internacional del Trabajo. (2014). *Seguridad y Salud en el Trabajo*.

Obtenido de: <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>

Organización Internacional del Trabajo. (26 de abril del 2013). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de: [http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_071435/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_071435/lang--es/index.htm)

Organización Mundial de Salud. (2011). Enfoque Ocupacional. Obtenido de: <http://www.enfoqueocupacional.com/2011/07/definicion-de-saludocupacional-segun.html>

Pérez Fernández, D., Ferrer Colina, M., / López, G (2017). *Identificación de variables con incidencia en la accidentabilidad laboral. Universidad y Sociedad*, 9. Obtenido de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202017000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000200004)[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202017000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000200004)

Robaina Aguirre, Caristina; Ávila Roque, Ibis. (Noviembre de 2015). *Metodología educativa para incrementar conocimientos en prevención de riesgos de accidente de trabajo. Revista Cubana de Salud y Trabajo*. Obtenido de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2015/cst153e.pdf>

Sistema de Gestión y Seguridad y Salud Ocupacional. *Cuestionario Pre-OHSAS 18001*. Obtenido de: [https://www.mc-mutual.com/encuestas/consultaEncuesta.do?codigo=ENC\\_OHSAS1](https://www.mc-mutual.com/encuestas/consultaEncuesta.do?codigo=ENC_OHSAS1)

Vayas, G., Pico, A., & Ilaja, B. (Abril del 2017). *Behavior characterization of members of the specialized units of the National Police of Ecuador in situations of conflict. Advance Science Letters*, 23 (4), 3016-3020.

## Anexos



### Anexo 1: Encuesta

**Tema:** Planificación para la prevención de accidentes laborales en la empresa “Talleres Solís”

### Indicaciones Generales

- Marcar con una X la respuesta según la escala donde: 1. Muy bajo, 2. Bajo, 3. Medio, 4. Alto, 5. Muy alto.
- Contestar la siguiente encuesta con seriedad.
- Contestar todas las preguntas.

### Cuestionario

1. ¿Tiene definida una política de seguridad y salud en la empresa?

Si \_\_\_

No \_\_\_

Preguntas	1	2	3	4	5
2. ¿Han comunicado normas de seguridad y salud?					
3. ¿Está disponible, visible, estas normas para las partes interesadas?					

<b>4. ¿Se revisa periódicamente las políticas de seguridad y salud?</b>					
<b>5. ¿Se evalúan y controlan los riesgos?</b>					
<b>6. ¿Se controlan y gestionan los cambios que puedan afectar a la seguridad y la salud?</b>					
<b>7. ¿Se revisan periódicamente la evaluación de riesgos y los controles determinados?</b>					
<b>8. ¿Se comunican los requisitos al personal involucrado?</b>					
<b>9. ¿Se han comunicado los objetivos y los programas de seguridad y salud al personal involucrado?</b>					
<b>10. ¿Se revisan los objetivos y los programas?</b>					
<b>11. ¿Se lleva a cabo un programa de formación que asegure que el personal?</b>					
<b>12. ¿Se comunica a los trabajadores y a otras partes interesadas información de interés en materia de seguridad y salud en el trabajo?</b>					
<b>13. ¿Se fomenta la participación y consulta de los trabajadores y otra partes interesadas para mejorar el funcionamiento del sistema de gestión?</b>					
<b>14. ¿Se tienen bajo control aquellas operaciones y actividades que pueden introducir riesgos de seguridad y salud?</b>					

<p><b>15. ¿Se organiza los recursos para dar una respuesta adecuada a las potenciales situaciones de emergencia?</b></p> <p><b>16. ¿Se ha comunicado a todo el personal qué hacer ante dichas situaciones?</b></p>					
<p><b>17. ¿Se realizan comprobaciones para asegurar su afectividad?</b></p>					
<p><b>18. ¿Se hace un seguimiento del funcionamiento del sistema de gestión?</b></p>					
<p><b>19. ¿Se cumple con las disposiciones legales de seguridad y salud ocupacional?</b></p>					
<p><b>20. ¿Se investigan los incidentes?</b></p>					
<p><b>21. ¿Se toman notas, observaciones o registros de los incidentes y/o accidentes?</b></p>					
<p><b>22. ¿Se llevan a cabo controles internos para evitar accidentes?</b></p>					

## Anexo 2: Entrevista

**Tema:** Planificación para la prevención de accidentes laborales en la empresa “Talleres Solís”

### Entrevista

1. **¿Tiene definida una política de seguridad y salud y está aprobada por dirección?**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

2. **¿Han comunicado normas de seguridad a la organización?**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

3. **¿Está disponible para las partes interesadas?**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

4. **¿Se revisa periódicamente?**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

5. **¿Se identifican los requisitos legales y otros relativos a la seguridad y salud afecten a la organización?**

.....  
 .....

.....  
.....

**6. ¿Se comunican los requisitos al personal involucrado?**

.....  
.....  
.....  
.....

**7. ¿Los requisitos se mantienen actualizados?**

.....  
.....  
.....  
.....

**8. ¿Se establecen objetivos de seguridad y salud?**

.....  
.....  
.....  
.....

**9. ¿Se establecen programas para alcanzar los objetivos de seguridad y salud?**

.....  
.....  
.....  
.....

**10. ¿Se ha designado a uno o varios miembros de la dirección como persona responsable del sistema de gestión?**

.....  
.....  
.....  
.....

**11. ¿La dirección ha definido funciones, responsabilidades y autoridad referente a la seguridad y salud en el trabajo y estas son conocidas por la organización?**

.....  
.....  
.....  
.....

**12. ¿La dirección proporciona los recursos adecuados y suficientes para cumplir con los programas previamente establecidos de seguridad y salud?**

.....  
.....  
.....  
.....

**13. ¿Se comprueba la eficacia de los programas formativos?**

.....  
.....  
.....  
.....

**14. ¿Se comunica a los trabajadores y a otras partes interesadas información de interés en materia de seguridad y salud en el trabajo?**

.....  
.....  
.....  
.....

**15. ¿La organización tiene documentado el sistema de gestión?**

.....  
.....  
.....  
.....

**16. ¿Se tiene controlados todos documentos del sistema de gestión?**

.....  
.....  
.....  
.....

**17. ¿Se tienen bajo control aquellas operaciones y actividades que pueden introducir riesgos de seguridad y salud?**

.....  
.....  
.....  
.....

**18. ¿Se organiza los recursos para dar una respuesta adecuada a las potenciales situaciones de emergencia?**

.....  
.....  
.....  
.....

**19. ¿Se ha comunicado a todo el personal qué hacer ante dichas situaciones?**

.....  
.....  
.....  
.....

**20. ¿Se realizan comprobaciones para asegurar su afectividad?**

.....  
.....  
.....  
.....

**21. ¿Se hace un seguimiento del funcionamiento del sistema de gestión?**

.....  
.....  
.....  
.....

**22. ¿Se evalúa el cumplimiento legal?**

.....  
.....  
.....  
.....

**23. ¿Se investigan los incidentes?**

.....  
.....  
.....  
.....

**24. ¿Se investigación las no conformidades?**

.....  
.....  
.....  
.....

**25. ¿Se controlan los riesgos del sistema de gestión?**

.....  
.....  
.....  
.....

**26. ¿Se llevan a cabo auditorías internas del sistema de gestión?**

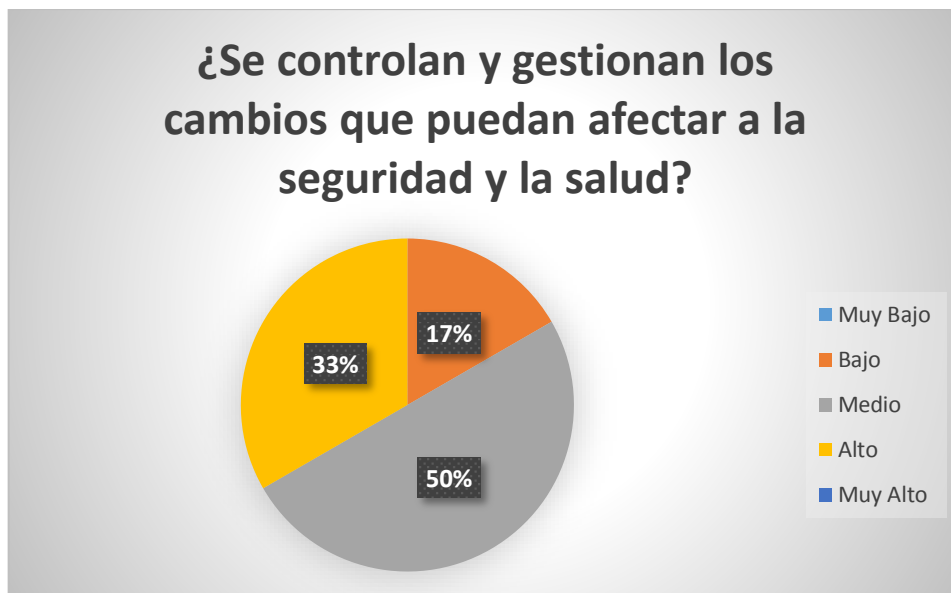
.....  
.....  
.....  
.....

**27. ¿La dirección revisa el sistema de gestión para asegurar la eficacia continuada?**

.....  
.....  
.....  
.....

### Anexo 3: Análisis e interpretación de resultados de preguntas secundarias

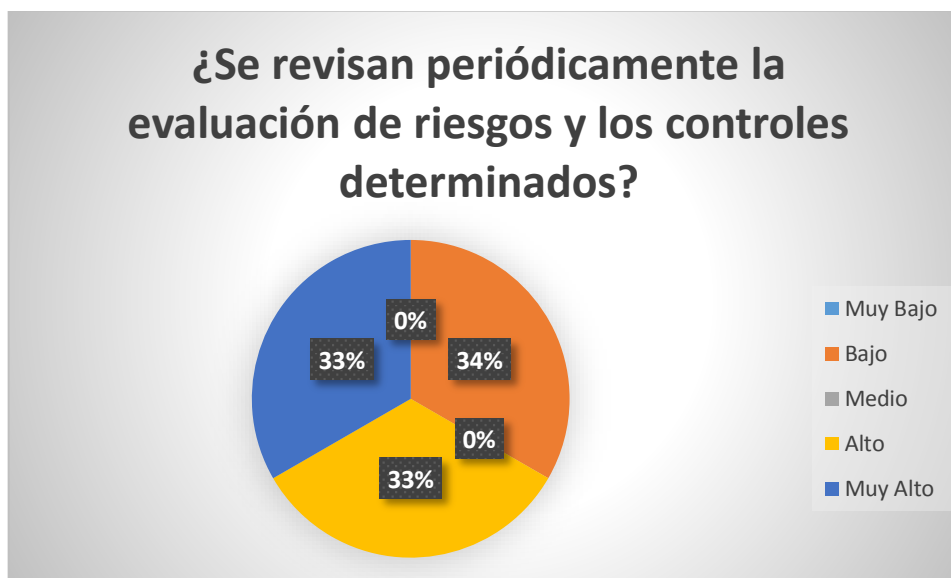
#### Anexo 3. 1: Control y gestión de cambios



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

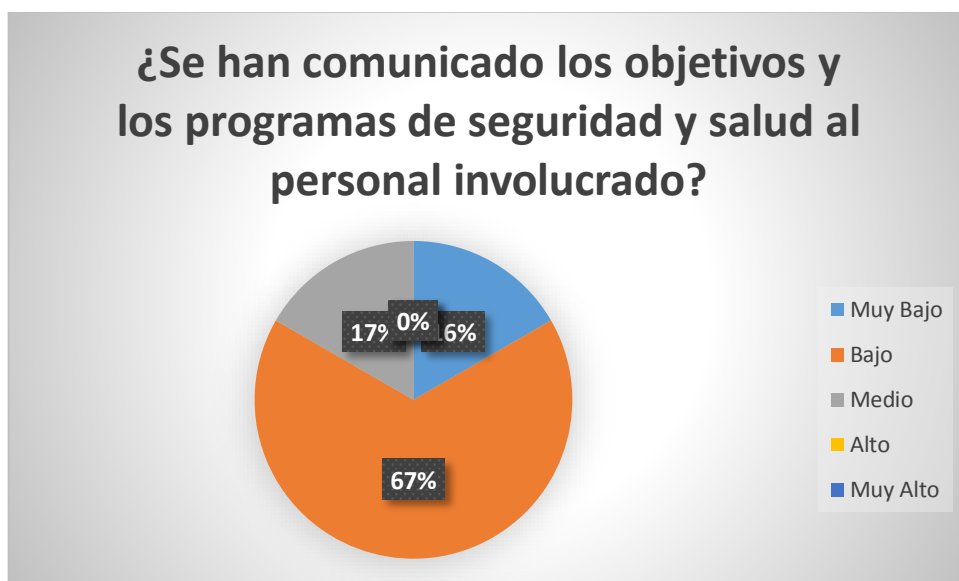
#### Anexo 3. 2: Evaluación y control de riesgos



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

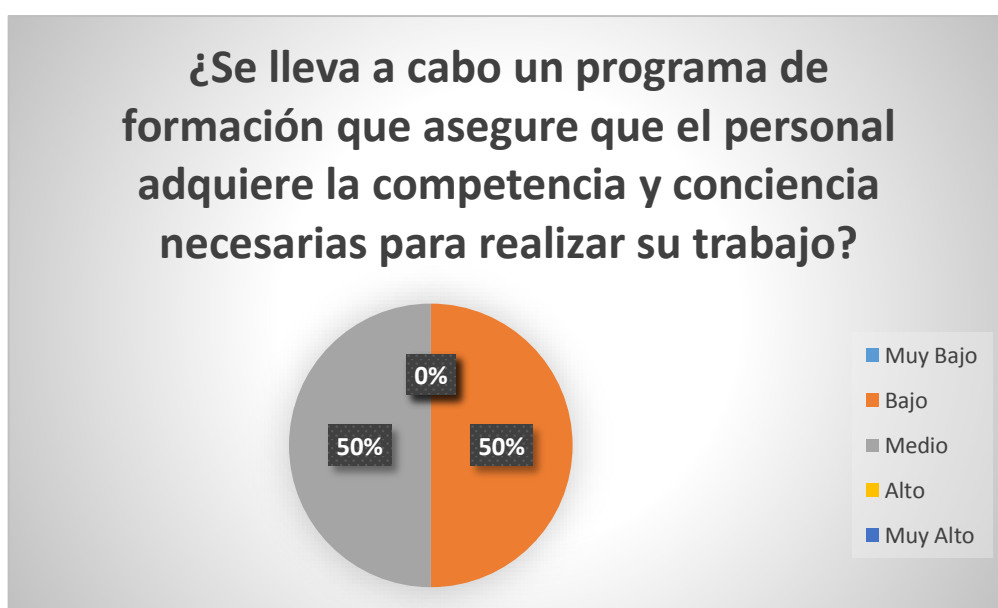
## Anexo 3. 3: Programas de seguridad y salud ocupacional



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

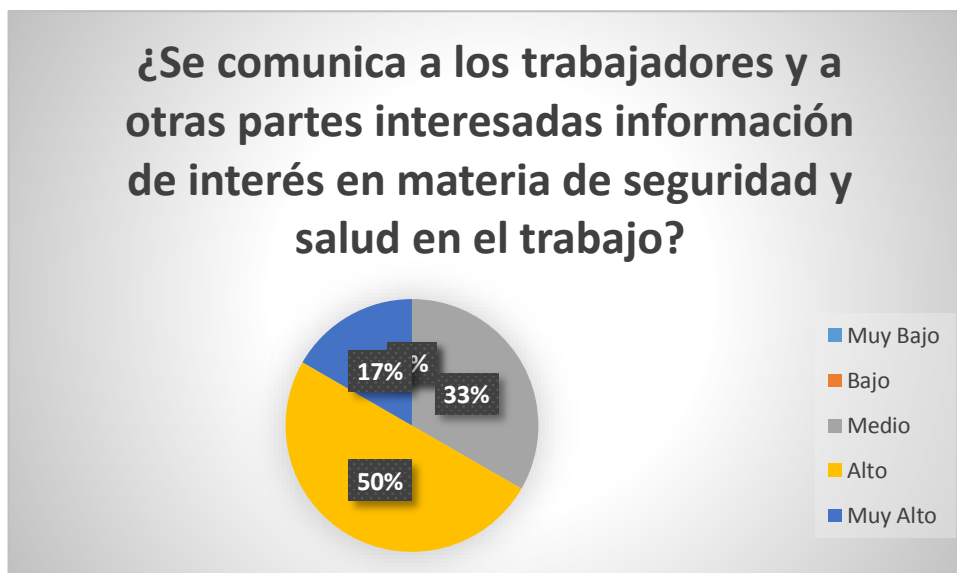
## Anexo 3. 4: Programa de formación



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

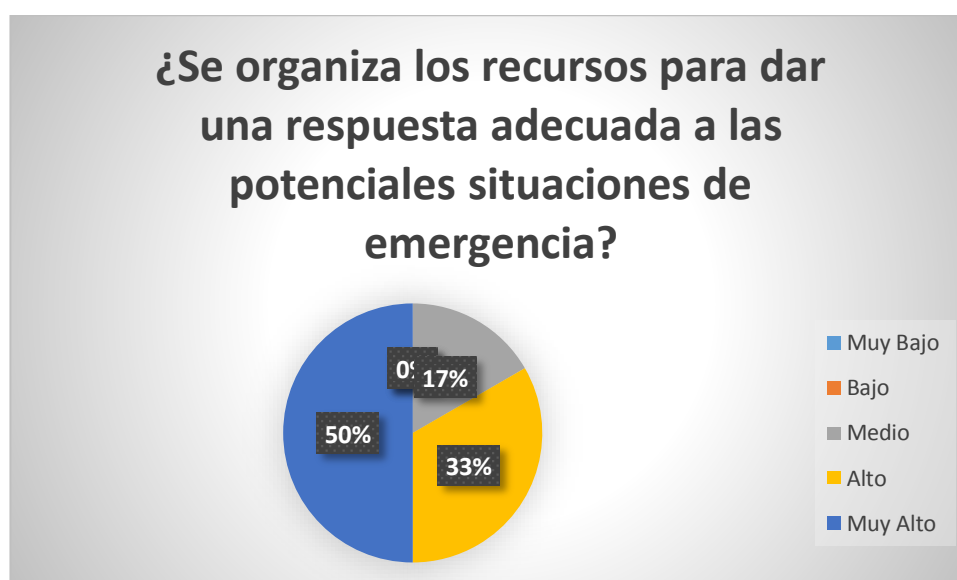
## Anexo 3. 5: Comunicación del material de seguridad



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

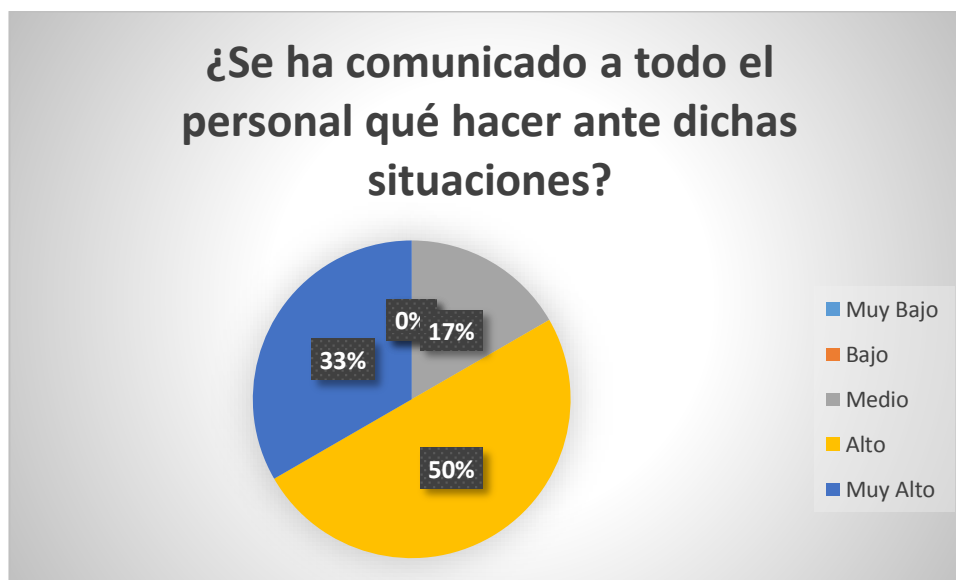
## Anexo 3. 6: Recursos para las situaciones de emergencia



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

## Anexo 3. 7: Comunicación al personal en situaciones de emergencia



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

## Anexo 3. 8: Disposiciones legales de seguridad y salud



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia

## Anexo 3. 9: Investigación de accidentes



**Fuente:** Encuesta a trabajadores

**Elaboración:** Propia