



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN BASE A LA LEY 29783, Y SU RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LA CARPINTERÍA Y MUEBLERÍA SARITA, 2019

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Bach. Reyes Gutiérrez, Christian Alexis

Asesor:

Mg. Ing. Elmer Aguilar briones

Cajamarca - Perú

2020

DEDICATORIA

Han pasado muchos años desde que ingresé a la universidad y
agradezco a todos por su apoyo;
en especial mis padres, hermanos y
amigos que me apoyaron hasta el último en la realización de esta meta que estoy logrando como
ingeniero de Ing. Industrial.

Reyes Gutiérrez, Christian Alexis

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la empresa Carpintería y Mueblería Sarita,
por haberme permitido ingresar a sus instalaciones y
brindarme toda su información,
para desarrollar este proyecto;
también al Magister Elmer Aguilar Briones;
por haberme brindado su asesoramiento y
poder culminar con éxito la investigación de tesis realizada en la empresa de estudio.

Tabla de contenidos

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	8
RESUMEN.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Realidad problemática.....	10
1.1. Formulación del problema.....	12
1.2. Objetivos.....	13
1.3. Hipótesis.....	13
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	14
2.1 Tipo de Investigación.....	14
2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y Métodos.....	14
2.3 Proceso.....	17
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	22
3.1 Resultado del diagnóstico situacional de la empresa.....	22
3.2 Resultado de diagnóstico situacional en el área de estudio.....	35
3.3 Resultados después de la aplicación de mejora.....	43
3.4 Evaluación económica de la mejora del SGSST.....	74
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	81
4.1 Discusión.....	81
4.2 Conclusiones.....	84
REFERENCIAS.....	86
Anexos.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1</i> Matriz de Técnicas e instrumentos.....	14
<i>Tabla 2</i> Lineamientos de lista de verificación.....	15
<i>Tabla 3</i> Nivel de cumplimiento de la ley 29783	16
<i>Tabla 4</i> Matriz Iperc.....	16
<i>Tabla 5</i> Operacionalización de Variable.....	20
<i>Tabla 6</i> Descripción del flujograma.....	24
<i>Tabla 7</i> Máquinas en las diferentes áreas.....	25
<i>Tabla 8</i> Lista de verificación de la ley N 29783 ítems que cumple sí o no la empresa	36
<i>Tabla 9</i> Nivel de cumplimiento de la ley 29783	38
<i>Tabla 10</i> Accidentes en los cinco últimos años	40
<i>Tabla 11</i> Índice de accidentabilidad de los 5 últimos años.....	40
<i>Tabla 12</i> Porcentaje del diagnóstico de accidentes.	41
<i>Tabla 13</i> Operacionalización de variable.....	42
<i>Tabla 14</i> Probabilidad y severidad.....	46
<i>Tabla 15</i> Nivel de riesgo	46
<i>Tabla 16</i> Forma geométrica y significado general.....	49
<i>Tabla 17</i> Símbolo de riesgo	50
<i>Tabla 18</i> Símbolo de obligación	51
<i>Tabla 19</i> Señales y equipos contra incendio	52
<i>Tabla 20</i> Lista de evaluación después de la implementación.....	69
<i>Tabla 21</i> Porcentaje de los indicadores después de la aplicación	70
<i>Tabla 22</i> Costos de implantación de los lineamientos.	74
<i>Tabla 23</i> Costo total para el equipo de protección personal.	77
<i>Tabla 24</i> Costo para la implementación de algunas áreas como señalización, extintores y tachos de basura.	77
<i>Tabla 25</i> Como podemos observar en el cuadro a continuación, se muestra en la tabla de flujo de inversión que se realizara en cada año.	78
<i>Tabla 26</i> Como podemos observar en el cuadro a continuación, se muestra en la tabla lo que ahorrará, por estar en buenas condiciones la empresa y en buen estado los trabajadores.	79
<i>Tabla 27</i> Flujo de caja.....	79
<i>Tabla 28</i> Verificación si el proyecto es viable.....	80
<i>Tabla 29</i> Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles.....	121

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Procedimientos	17
<i>Figura 2</i> Fases del Ciclo de Deming	19
<i>Figura 3</i> Carpintería y Mueblería Sarita	22
<i>Figura 4</i> Flujograma cruzado de un proceso de fabricación de un escritorio	23
<i>Figura 5</i> Organigrama Institucional	27
<i>Figura 6</i> Área de administración	28
<i>Figura 7</i> Área de entrada y salida	28
<i>Figura 8</i> Máquina Garlopa Mediana	29
<i>Figura 9</i> Máquina Garlopa Mediana	29
<i>Figura 10</i> Máquina Cepilladora	30
<i>Figura 11</i> Máquina Sierra Cinta	30
<i>Figura 12</i> Máquina de Sierra Circular con Guía.....	31
<i>Figura 13</i> Máquina de Sierra Circular sin Guía.....	31
<i>Figura 14</i> Máquina Sierra Circular de Mano	32
<i>Figura 15</i> Máquina de Sierra de Mesa	32
<i>Figura 16</i> Máquina de Taladro	33
<i>Figura 17</i> Eliminación de residuos en tachos.....	33
<i>Figura 18</i> Área de almacén de materia prima	34
<i>Figura 19</i> Área de almacén de producto terminados.....	34
<i>Figura 20</i> Equipo de protección personal	35
<i>Figura 21</i> Resumen estadística general	37
<i>Figura 22</i> Resumen de los Lineamientos.....	37
<i>Figura 23</i> Colores de señalización.....	48
<i>Figura 24</i> Botes de residuos.....	59
<i>Figura 25</i> Levantamiento peso de forma correcta	68
<i>Figura 27</i> El comité de SSO está conformado por las siguientes personas.....	120
<i>Figura 28</i> Plano del primer nivel de la carpintería.....	126
<i>Figura 29</i> Plano del segundo nivel de la carpintería	127
<i>Figura 30</i> Equipo de protección	128
<i>Figura 31</i> Señalización en diferentes áreas - almacén de producto terminado	128
<i>Figura 32</i> Señalización del área de almacén de materia prima.....	129
<i>Figura 33</i> señalización del área de administración	129
<i>Figura 34</i> Señalización del área de entrada y salida	130
<i>Figura 35</i> Señalización de área de Cepillado	131
<i>Figura 36</i> Señalización del área De Corte	133
<i>Figura 37</i> Señalización del área de Taladro	133

<i>Figura 38</i> Eliminación de residuos en tachos.....	134
<i>Figura 38</i> Eliminación de residuos en tachos.....	134

ÍNDICE DE ECUACIONES

<i>Ecuación 1</i> Porcentaje cumplimiento por lineamiento.....	15
<i>Ecuación 2</i> Porcentaje cumplimiento general	15
<i>Ecuación 3</i> Índice de frecuencia	40
<i>Ecuación 4</i> Índice de severidad o gravedad	41
<i>Ecuación 5</i> Índice de accidentabilidad.....	41
<i>Ecuación 6</i> Porcentaje de accidentes mortales.....	41
<i>Ecuación 7</i> Porcentaje de accidentes incapacitantes	41
<i>Ecuación 8</i> Porcentaje de accidentes leves	41

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la carpintería y mueblería Sarita EIRL dedicada a la elaboración de muebles y otros productos de madera, donde se identificó que no contaba con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, poniendo en riesgo la integridad física del trabajador. Razón por la cual, el objetivo principal de este trabajo es proponer una implementación de SGSST, basado en la ley 29783 y su relación con la prevención de accidentes. Para ello, se utilizó la normativa como marco teórico referente para la elaboración de una lista de verificación. Al realizar el diagnóstico inicial del área de estudio se determinó que la empresa no se encuentra en las condiciones aptas para seguir laborando obteniendo un 8.62% en lista de verificación de la ley 29783, esto se debe a que no cumplen los lineamientos que los reglamentos establecen para una buena gestión, por ende, los trabajadores no tienen conocimientos sobre los riesgos a los que están expuestos durante sus labores. La investigación propone capacitar al personal, que cuente con un sistema de gestión de seguridad y salud, implementación de señalización en las diferentes áreas y uso de EPP para cada empleado, logrando cumplir un 97.41% de lo establecido y una reducción al 5% de accidentes. Finalmente, se evaluó el costo de implementación con un monto de S/.25537.6, una tasa de rentabilidad del 69%, e IR de 3.32, donde significa que por cada sol invertido en la propuesta se ganará 2.32 soles.

Palabras claves: Accidentes laborales, riesgo, peligro, señalización, equipo de protección personal, área, máquina, sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Según la Organización internacional del trabajo (2018) se establece el principio de que los trabajadores deben estar protegidos contra las enfermedades en general o las enfermedades profesionales y los accidentes resultantes de su trabajo. No obstante, para millones de trabajadores ello dista mucho de ser una realidad. De conformidad con las estimaciones globales más recientes de la OIT, cada año se producen 2,78 millones de muertes relacionadas con el trabajo, de las cuales 2,4 millones están relacionadas con enfermedades profesionales.

Diversas investigaciones afirman que es importante promover una cultura de seguridad y salud en el trabajo, tal es el caso del autor Valero (2018) en donde se logró reducir la cantidad de accidentes laborales de los meses anteriores, a solo un accidente leve después de la aplicación, por lo tanto se puede asumir que el nivel de accidentes producidos está directamente relacionado con los cumplimientos según la ley 29783, asimismo en el caso de la tesis de Prieto & Collao (2017), se determinó que su objetivo principal fue aplicar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para resguardar la integridad de sus trabajadores de todo riesgo que atente contra su salud según la ley 29783 con el fin de minimizar el riesgo y pérdidas económicas ya sea por accidentes o por sanciones impuestas por SUNAFIL. Mediante el diagnóstico situacional realizado en la empresa se determinó que existe un estado deficiente del cumplimiento de la Ley N° 29783 y este sólo cumple con un 1,25%, lo cual demuestra que la empresa no estaría preparada para hacer frente a una auditoría por parte de las autoridades responsables de vigilar el cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo, considerando necesario el desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, asimismo como resultado de la implementación se llegaría a obtener un 75% de cumplimiento según la ley.

Hoy en día toda empresa debe contar con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que permita el control de la seguridad de sus procesos y la protección de la salud de sus trabajadores; logrando un mayor respaldo para la empresa y contribuyendo a un mejor desempeño y mayores beneficios, información importante que brindan los tesisistas Chumbes & Amacifuén (2016), en su investigación dichos autores mencionan que mediante la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional permitirá controlar la seguridad de todos los procesos de producción dentro de la entidad, así como también, la protección de la salud e integridad de sus trabajadores, generando un mayor respaldo para la empresa y contribuyendo a un mejor desempeño

libre de riesgos con mayores beneficios, de acuerdo a esta implementación se logró aumentar el nivel de cumplimiento de la Ley 29783 de un 8% a un 97.9%.

Por otro lado, actualmente en el Perú se puede implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional teniendo en cuenta los lineamientos exigidos por la Ley 29783, involucrando directamente los DS necesarios para en cuestión en la empresa en la que nos estamos enfocando, de esta manera según los autores de diversas investigaciones como por ejemplo Atalaya (2018) y Buiza & Abanto en el año 2017, quienes afirman que se puede lograr una reducción del nivel de accidentabilidad en las empresas con la aplicación debida de un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, enfocandose en el cumplimiento de los lineamientos que actualmente existen de acuerdo al diagnóstico de línea base inicial, en dichas investigaciones se redujo el nivel de accidentabilidad de un 61.21% a un 85.34% en el primer caso, y en el segundo caso aumentaron su nivel de cumplimiento de un 2% a un 97%, en los dos casos los autores detallaron que después de dicha aplicación se logró reducir el índice de accidentabilidad en la empresa.

También podemos describir la investigación de los autores Plasencia Terrones & Pompa Ramos (2018) en donde indican que como primer punto para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa prevista se procedió a elaborar una línea base inicial, para lo cual se realizó una entrevista tanto al director, como al administrador de esta, con la finalidad de verificar el cumplimiento en cuanto a temas de seguridad laboral, por medio del diagnóstico de la ya mencionada línea base de la ley de seguridad y salud en el trabajo. Como resultado se obtuvo un 3% en el cumplimiento de la Ley, siendo Desaprobado. Para la identificación de los riesgos se realizó una visita a todas las áreas de trabajo de la institución educativa. En base a estos resultados se diseñó e implementó la propuesta de mejora, en donde se obtuvieron resultados significativos en la reducción del índice de accidentes de un 56% a un 21.45%, la cual está directamente relacionada con la mejora del cumplimiento de la ley de un 3% a un 43%.

Para promover una cultura de prevención de riesgos laborales, la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (2019), recuerda a los empleadores con 20 o más trabajadores, que deben elaborar un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual debe contener una serie de aspectos como: objetivos y alcances; liderazgo, compromiso y la política de seguridad y salud; atribuciones y obligaciones del empleador, supervisores, entre otros. Además, el reglamento debe contar con estándares de seguridad y salud en las operaciones, en los servicios y actividades conexas, así como la preparación y respuesta a emergencias. Esto permitirá que el trabajador y el empleador conozcan sus deberes y derechos, garantizando una oportuna y adecuada información; así como, el

reconocimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores en el centro de labores.

En el Perú, la Seguridad y Salud en el Trabajo está formada por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; su Reglamento, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2012-TR, y sus respectivas modificatorias. Dicha Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios, comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia. Asimismo, al ser la Seguridad y Salud en el Trabajo, un proceso que forma parte del Sistema Administrativo de Gestión de Recursos Humanos en las entidades públicas es la oficina de recursos humanos, o la que haga sus veces en la entidad, el área encargada de su gestión y el cumplimiento de lo dispuesto en la Ley SST y las Directivas relacionadas que emita Servir (2014).

La empresa Carpintería y Mueblería Sarita, ubicada en la ciudad de Cajamarca, se dedica a la elaboración de diferentes productos de madera, donde se identificó que no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, tema que hoy en día dentro de las organizaciones es muy importante. Además, se observó la falta de equipo de protección personal, documentos, capacitaciones y señalización en las diferentes áreas, donde se encuentran los trabajadores constantemente expuestos a peligros como: cortes, golpes, fracturas, caídas, quemaduras, entre otros. Por lo cual, no cumplen con las normas actuales exigidas por la ley N° 29783 estando expuesta a sanciones graves por instituciones del estado que verifican que cumplan los derechos de la seguridad del trabajador. Por ello, es indispensable la propuesta de implementación en la empresa de estudio, para reducir los accidentes y brindar buenas condiciones laborales a los trabajadores para un buen desempeño. Gaona (2019)

1.1. Formulación del problema

¿En qué medida se relaciona el sistema de seguridad y salud en el trabajo con la prevención de accidentes carpintería y mueblería Sarita, 2019?

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Proponer la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783, y su impacto en la prevención de accidentes laborales en la Carpintería y Mueblería Sarita.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Realizar un diagnóstico situacional en la gestión de seguridad y salud en el trabajo de la Carpintería y Mueblería Sarita.
2. Verificar el nivel de prevención de accidentes laborales en la empresa de estudio
3. Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa de estudio
4. Medir la relación del diseño de aplicación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la prevención de accidentes en la empresa de estudio.
5. Realizar un análisis económico del diseño de aplicación del SGSST en la empresa de estudio

1.3 Hipótesis

1.3.1 Hipótesis General

Con la aplicación de la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo permitirá disminuir el número de accidentes en la Carpintería y Mueblería Sarita.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo de Investigación

- **Según Propósito - Aplicativa:** Se centra en ver los diferentes mecanismos y/o estrategias para ver un objetivo concreto. Ya que al ámbito al que se aplica es muy específico y delimitado.
- **Según profundidad – Explicativa:** No solo pretende observar sino también estudiar las variables, para poder conocer su estructura y los factores (para Aplicar la Ley).
- **Según la naturaleza de datos – Cuantitativa:** Se centra en el estudio y análisis de la realidad mediante diferentes procedimientos basados en la ley.
- **Según su manipulación de variable – No experimental:** No fueron manipuladas las variables.

2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y Métodos.

2.2.1 Técnicas e instrumentos

Para recoger los diagnósticos de la empresa se utilizaron técnicas e instrumentos que se detallan a continuación:

Tabla 1 Matriz de Técnicas e instrumentos

Objetivos Específicos	Indicador	Técnicas	Instrumentos
	% Cumplimiento	Revisión de documentos	Lista de Verificación
	% Cumplimiento	Entrevista	Entrevista
	Nivel de Riesgo	Observación	Matriz IPERC

Fuente: Elaboración propia

Como se ve en la tabla 1, indica con qué tipo de instrumentos referidas de la Ley 29783 se utilizaron para obtener la información necesaria, como la lista de verificación y matriz de IPERC.

2.2.2 Métodos

Se aplicó una lista de verificación de la ley 29783 teniendo en cuenta cada ítem de los lineamientos en la norma vigente. Donde se revisó documentos, entrevistó a los empleados y se observó las áreas para la elaboración de la matriz de Iperc

A continuación, se observará los lineamientos de la lista de verificación que se evaluará.

Tabla 2 Lineamientos de lista de verificación

Lineamientos	% Cumplimiento
Compromiso e Involucramiento	%
Política de Seguridad y Salud Ocupacional	%
Planeamiento y Aplicación	%
Implementación y Operación	%
Evaluación Normativa	%
Verificación	%
Control de Información y Documentos	%
Revisión por la Dirección	%
Evaluación general SGSSO	%
TOTAL	%

Fuente: Lista de verificación (RM N°050-2013-TR, 2013)

Como se ve en la tabla 2, la lista de verificación contara con 9 lineamientos diferentes.

Por otro lado, cada fase fue evaluado a continuación.

Ecuación 1 Porcentaje cumplimiento por lineamiento

$$\% \text{ Cumplimiento por lineamiento} = \frac{\text{Número de cumplimiento de la norma por fase}}{\text{Total de lineamiento de la norma por fase}} * 100 \quad (1)$$

El porcentaje general de las fases se ha calculado a continuación:

Ecuación 2 Porcentaje cumplimiento general

$$\% \text{ Cumplimiento general} = \frac{\text{Número de cumplimiento de la norma}}{\text{Total de lineamiento de la norma}} * 100 \quad (2)$$

La tabla siguiente se define si la empresa está cumpliendo con los requisitos de la lista de verificación de la ley 29783.

Tabla 3 Nivel de cumplimiento de la ley 29783

Informe Final	Status	Plan de acción
Menor o igual a 60%	Desaprobado / Sanción grave	Rearmar su sistema de gestión. Consolidar procedimientos, métodos y registros
Entre 61 a 70%	Desaprobado / Sanción baja	Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias
Entre 71 a 80%	Aprobado / mejorar estandares	Actualiza listas maestras y difusión
Entre 81 a 100%	Aprobado	Mantener el estándar de SST

Fuente: Status (N-050-2013-TR, 14)

Como se ve en la tabla 3, se podrá identificar en qué estado se encuentra la empresa en los estados de cumplimiento de la ley 29783.

Además, para analizar los niveles de riesgo de cada área, se aplicará un matriz IPERC.

Tabla 4 Matriz Iperc

Puesto	Factor de riesgo	Riesgo	Ipe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS
---------------	-------------------------	---------------	------------	-----------	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	-----------

Ipe: Personas expuestas

Ip: Procedimientos existentes

Ic: Capacitación personas

Ie: Exposición al riesgo

NR: Nivel de riesgo

RS: Riesgo Significante

Fuente: Ley 28783 (N-050-2013-TR, 14)

Como se ve en la tabla 4, se podrá evaluar cada área por una matriz iperc.

2.3 Proceso

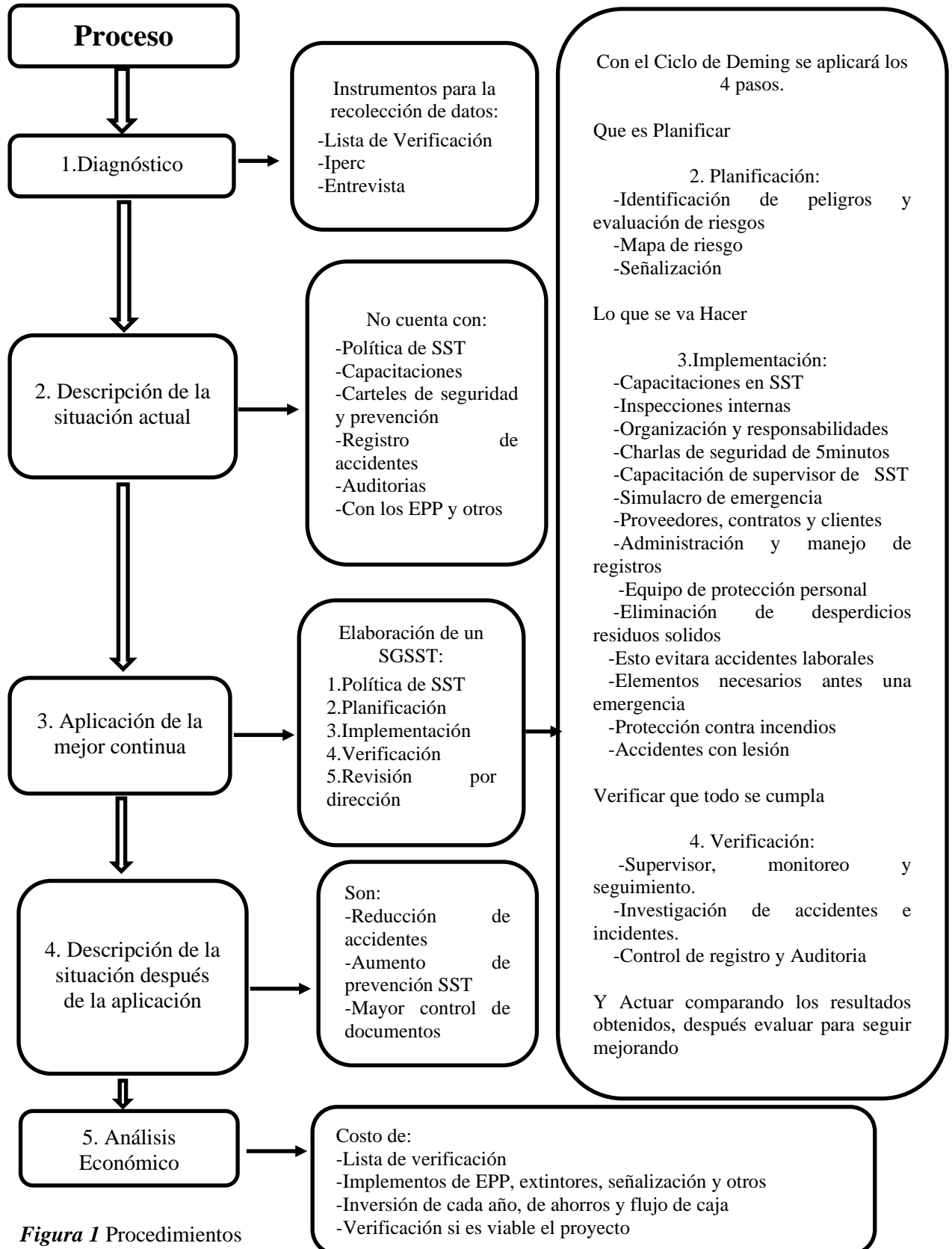


Figura 1 Procedimientos

La Carpintería y Mueblería Sarita, no tiene las medidas apropiadas para cuidar a sus colaboradores y evitar sanciones de multas que solicitan las instituciones para poder brindar servicios una empresa, que tenga todas las medidas de SST. Por lo tanto, se implementará un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo como se ve en la figura 1, comenzando por un diagnóstico de cómo se encuentra la empresa; teniendo como instrumentos para recolectar los datos necesarios una lista de verificación, un Iperc y una entrevista con los encargados. Consiguiendo información que falta implementar para laborar de forma segura.

Por ello se aplicará una mejora continua del círculo de Deming de planificar, hacer, verificar y actuar que forma parte de la implementación, que adquirirá puntos importantes como la política de seguridad y trabajo que tiene el compromiso de cuidar al trabajador y que trabaje en un lugar seguro. Además, la planificación ayudara a tener en cuenta de que forma empezara y terminara la aplicación de mejora que ayudara a la empresa. También otro punto es la implementación que se encargara de agregar objetos, documentos, señalizaciones, capacitaciones, equipo de protección personal. Luego tenemos la verificación que comprobará que se cumpla cada paso para llegar al objetivo logrado. Por ultimo tenemos la revisión por dirección que brinda la conformidad de lo elaborado.

Después de la aplicación se obtendrá la disminución de accidentes en los colaboradores en las diferentes áreas, aumento de prevención de seguridad y salud en el trabajo, mayor control de documentos para la prevención de penalidades a la empresa por no estar conforme.

Finalmente tendremos los costos de cada implementación para la seguridad y salud de la empresa que se observará si será beneficioso para ellos mismo.

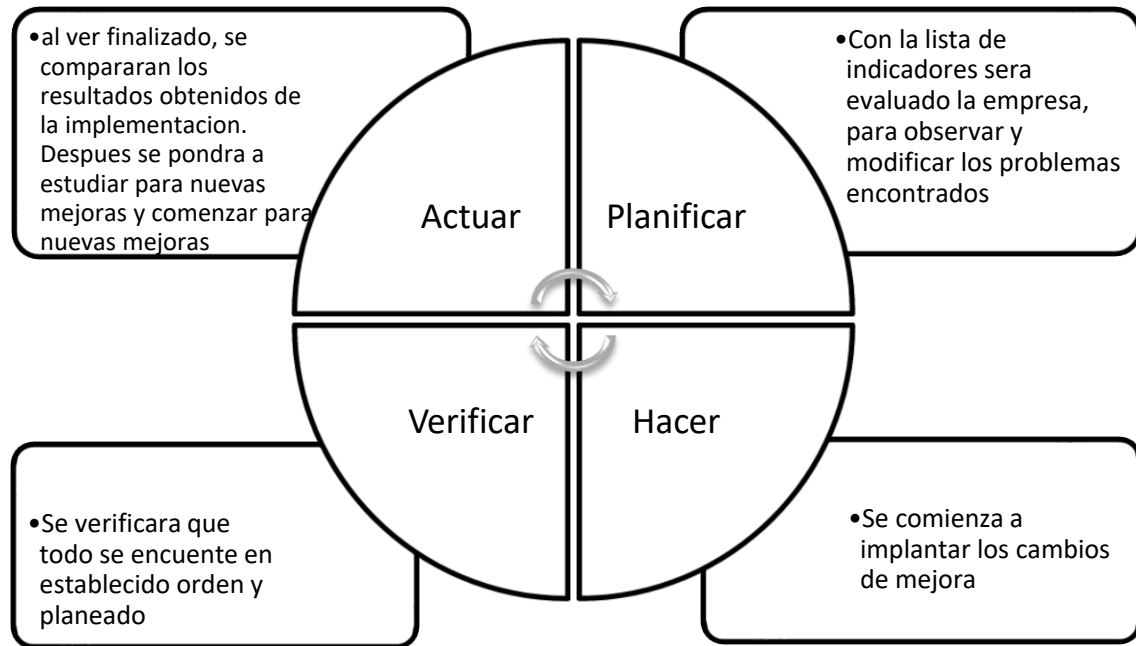


Figura 2 Fases del Ciclo de Deming

La mejora continua que se utilizará para la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en base a la ley 29783, y su relación con la prevención de accidentes en la carpintería y mueblería sarita será el Ciclo de Deming para obtener buenos resultados como se ve en la figura 2.

2.2.4 Operacionalización de Variable

Tabla 5 Operacionalización de Variable

	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores antes de la aplicación que si cumple
Variable independiente	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Es el sistema que mejora las reglas para condiciones laborales en un área, además del bienestar físico y mental del colaborador	Cumplimiento	% de cumplimiento del compromiso e involucramiento 60%
				% de cumplimiento del establecimiento de una política 0%
				% de cumplimiento del planeamiento y aplicación 0%
				% de cumplimiento de la implementación y operación 4%
				% de cumplimiento de la evaluación normativa 20%
				% de cumplimiento de la verificación 4%
				% de cumplimiento del control de información y documentos 0%
Variable dependiente	Prevención Accidente laborales	Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de	Tipo	% de accidentes leves 33.33%
				% de accidentes incapacitante 19.05%
				% de accidentes mortales 0%

una labor bajo su autoridad, y aun fuera
del lugar y horas de trabajo

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1 Resultado del diagnóstico situacional de la empresa

3.1.1 Reseña de la empresa

La carpintería y mueblería sarita es una empresa dedicada a la carpintería y ebanistería de alto nivel, tiene un tiempo de creación de 19 años en Cajamarca. Están ubicados en el Jr. San Roque 476 - Cajamarca, con su sucursal en el bajo Otuzco Km5.5. El dueño es el señor Segundo Lorenzo Gaona Tafur N° de DNI 26625807.



Figura 3 Carpintería y Mueblería Sarita

Abarca diversos géneros y estilos, desde pequeños trabajos de restauración o fabricación de:

- Muebles
- mesa
- marcos de ventana
- sillas
- puertas
- roperos
- escritorios
- camas

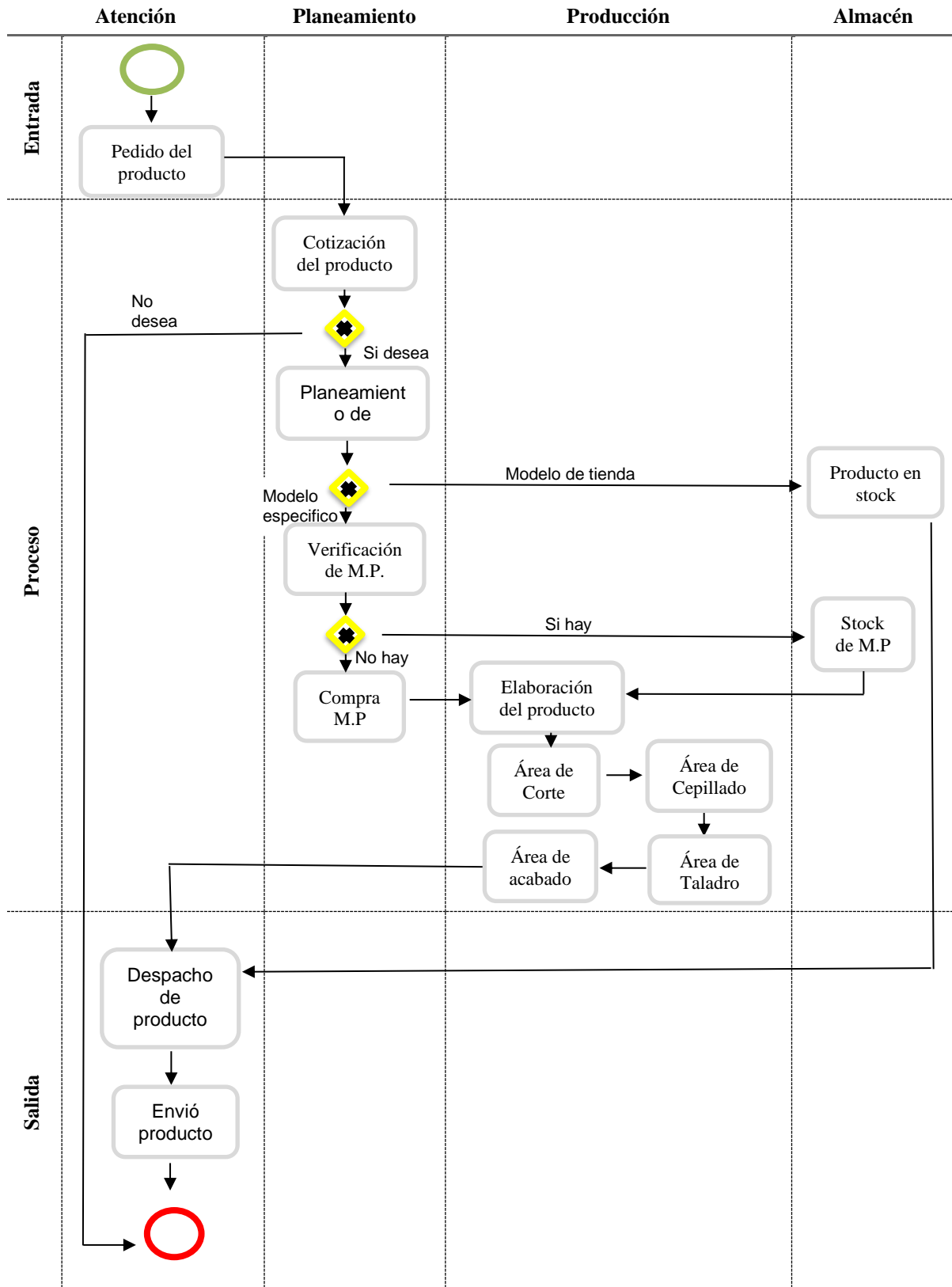





















Figura 4 Flujograma cruzado de un proceso de fabricación de un escritorio

Tabla 6 Descripción del flujograma

N°	Operación analizada	Descripción de la operación	Observación / problema identificados
1		Inicio	-
1		Pedido del producto	-
2		Cotización del producto	-
1		Compuerta exclusiva	-
3		Planeamiento de producto	-
2		Compuerta exclusiva	-
4		Producto en stock	-
5		Verificación de M.P	-
3		Compuerta exclusiva	-
6		Stock de M.P	-
7		Compra de M.P	-
8		Elaboración de producto	-
9		Área de corte	Se produce accidentes incapacitante
10		Área de cepillado	-
11		Área de taladro	-
12		Área de acabado	Se produce accidentes leves
13		Despacho de producto	-
14		Envío de producto	-
2		Fin	-





Fuente: Elaboración propia

Resume: Inicio/ fin: 2
Proceso: 14
puertas: 3

Además, como se ve en la figura 4 y en la tabla 6, en la elaboración de un producto se trabaja con materiales de primera calidad tanto en madera y demás accesorios que esta industria exige; siempre asesorando al cliente personalmente para la elección de los mismos.

Teniendo las siguientes máquinas para la producción:

Tabla 7 Máquinas en las diferentes áreas

Área	Máquina	Imagen	Descripción
Área de cepillado	Máquina garlopa mediana		Esta máquina cumple con las funciones de escuadrar, ajustes, rebajas y terminaciones
	Máquina cepilladora		Esta máquina realiza la función de cepillado en formas geométricas planas
Área de corte	Máquina Sierra Cinta		Esta máquina tiene una tira metálica, grande y dentada que cumple con la función de realizar cortes de curva en la maderera
	Máquina de sierra circular con guía		Esta máquina cumple con la función de cortar la madera con una sierra circular con guía en la mesa que no sale a la superficie de 4mm

Área	Máquina	Imagen	Descripción
Área de Corte	Máquina de Sierra Circular sin Guía		Esta máquina cumple con la función de cortar la madera con una sierra circular sin guía en la mesa
	Máquina Sierra Circular de Mano		Esta máquina tiene la ventaja que es portable y que se puede realizar cortes en lugares donde la sierra de banco o de mesa no pueda llegar
	Máquina de sierra de Mesa		Esta máquina tiene la función de hacer cortes más detallados y rectos
Área de Taladro	Máquina de taladro		Esta máquina funciona para realizar agujeros en madera en un sitio estable.

Fuente: Elaboración Propia

Como se ve en la tabla 7, la empresa Sarita cuenta con diferentes máquinas.

3.1.2 Organigrama Institucional

En el organigrama institucional de cómo se encuentra conformada la empresa por sus colaboradores en las diferentes áreas. Como se indica en la siguiente figura.

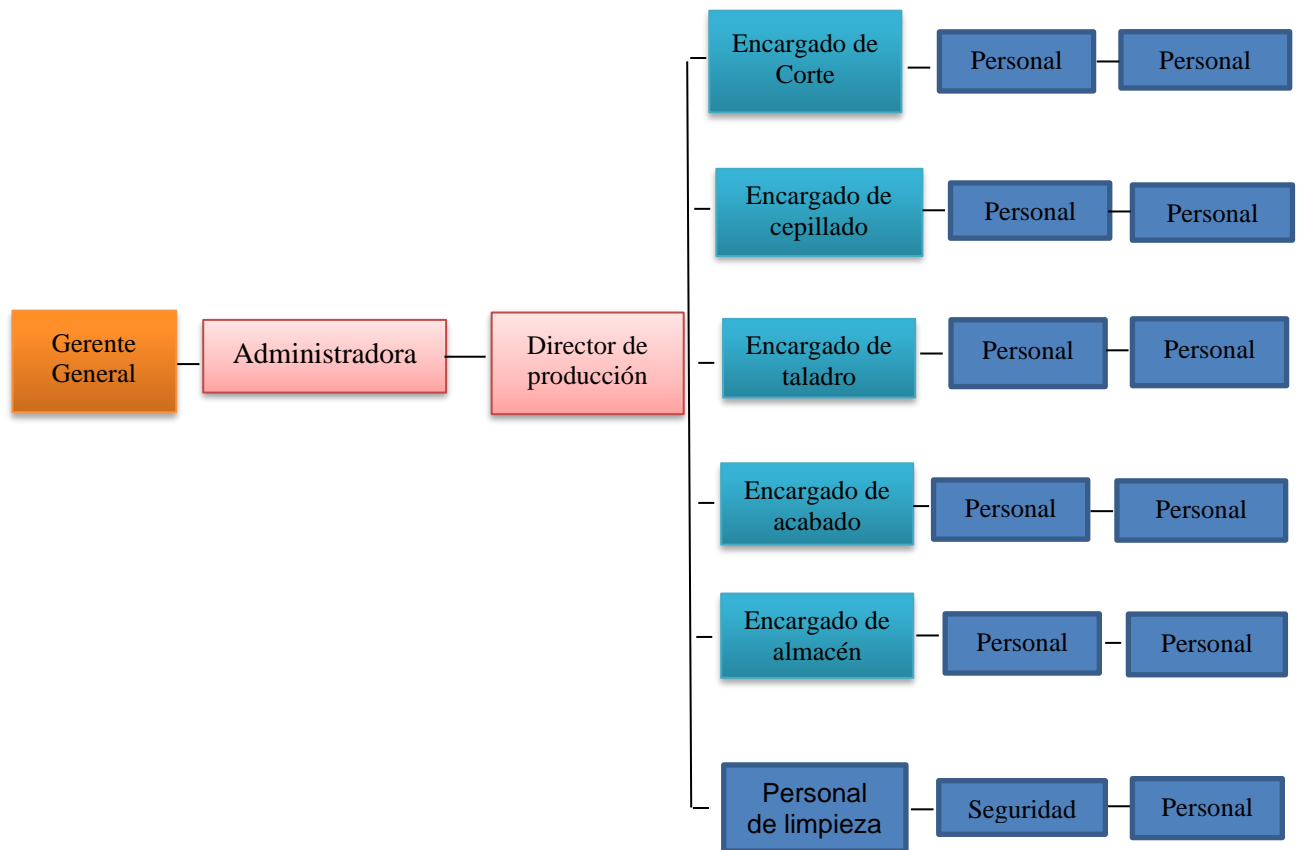


Figura 5 Organigrama Institucional

Fuente: Elaboración Propia

Como se ve en la figura 5, el organigrama institucional cuenta con 21 colaboradores.

3.1.3 Distribución de la planta

3.1.3.1 Área de Administración

En esta área como se ve en la figura 6, se encuentra toda la documentación de la empresa y se realizan las cotizaciones de los productos. Además, como podemos observar esta área no cuenta con ninguna señalización y no lleva un orden de específico.



Figura 6 Área de administración

Fuente: Elaboración Propia

3.1.3.2 Área de entrada y salida

En estas áreas como se ve en la figura 7, no cuenta con ningún tipo de señalización de entrada, salida, precaución, advertencia y obligación.



Figura 7 Área de entrada y salida

3.1.3.3 Área de cepillado

- **Máquina Garlopa Mediana:**

Como se ve en la figura 8, no cuenta con ninguna señalización de precaución, riesgo eléctrico y de obligación de EPP.

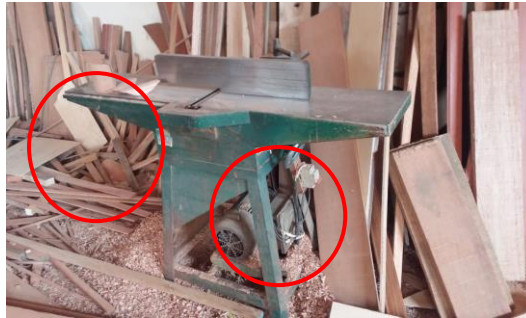


Figura 8 Máquina Garlopa Mediana

- **Máquina Garlopa Mediana**

Como se ve en la figura 9, no cuenta con ninguna señalización de precaución, de riesgo eléctrico, obligación de EPP y desorden.



Figura 9 Máquina Garlopa Mediana

- **Máquina Cepilladora**

En la parte donde se encuentra la máquina cepilladora como se ve en la figura 10, no cuenta con señalización de precaución, riesgo eléctrico y de obligación de EPP.



Figura 10 Máquina Cepilladora

3.1.3.4 Área de corte

- **Máquina Sierra Cinta**

Como se ve en la figura 11, no cuenta con señalización de precaución, riesgo eléctrico, obligación de EPP y desorden.



Figura 11 Máquina Sierra Cinta

- **Máquina de Sierra Circular con Guía**

Como podemos observar en la figura 12, no cuenta con ninguna señalización de precaución, riesgo eléctrico y de obligación de EPP.



Figura 12 Máquina de Sierra Circular con Guía

- **Máquina de Sierra Circular sin Guía**

Como se puede ver en la figura 13, no cuenta con ninguna señalización de precaución, riesgo eléctrico y de obligación de EPP.



Figura 13 Máquina de Sierra Circular sin Guía

- **Máquina Sierra Circular de Mano**

Como se ve en la figura 14, no cuenta con ninguna señalización de precaución, riesgo eléctrico y de obligación de EPP.



Figura 14 Máquina Sierra Circular de Mano

- **Máquina de Sierra de Mesa**

Como se puede ver en la figura 15, no cuenta con ninguna señalización de precaución, riesgo eléctrico y de obligación de EPP.



Figura 15 Máquina de Sierra de Mesa

3.1.3.5 Área de taladro

- **Máquina de Taladro**

El taladro como se puede ver en la figura 16, no cuenta con ninguna señalización de precaución, riesgo eléctrico y de obligación de EPP para poder usarlo adecuadamente.



Figura 16 Máquina de Taladro

- **Eliminación de residuos en tachos**

En cada área se encuentra material o residuos que ya no son utilizados, que obstruyen el paso y pueden ocasionar algún accidente como se puede ver en la figura 17.



Figura 17 Eliminación de residuos en tachos

- **Área de almacén de materia prima**

Como se puede ver en la figura 18, en donde se observa la materia prima de los productos, se encuentra desordenado y no cuenta con ningún tipo de señalización



Figura 18 Área de almacén de materia prima

- **Área de almacén de producto terminados**

Como se ve en la figura 19, en el área de acabados se encuentra desordenado y no tiene una señalización para el uso de obligación de EPP, advertencia o peligro.



Figura 19 Área de almacén de producto terminados

- **Equipo de protección personal**

El trabajador de la empresa no cuenta con el equipo de protección personal adecuado para realizar sus labores en las diferentes áreas como se ve en la figura 20.



Figura 20 Equipo de protección personal

3.2 Resultado de diagnóstico situacional en el área de estudio.

3.2.1 Lista de verificación

Para comenzar con el diagnóstico se utilizó un instrumento, una lista de verificación en base de la Ley 29783 con sus lineamientos y su reglamento DS-005-2013-TR.

A continuación, se aplicó una lista de verificación a la empresa de carpintería y mueblería Sarita. (N-050-2013-TR, 14)

Tabla 8 Lista de verificación de la ley N 29783 ítems que cumple sí o no la empresa

Resumen final – Situación actual			
1. Compromiso e Involucramiento			
Items en lista	Si	No	Items evaluados
10	6 60%	4 40%	10
2. Política de seguridad y salud ocupacional			
Items en lista	Si	No	Items evaluados
12	0 0%	12 100%	12
3. Planeamiento y aplicación			
Items en lista	Si	No	Items evaluados
17	0 0%	17 100%	17
4. Implementación y operación			
Items en lista	Si	No	Items evaluados
25	1 4%	24 96%	25
5. Evaluación Normativa			
Items en lista	Si	No	Items evaluados
10	2 20%	8 80%	10
6. Verificación			
Items en lista	Si	No	Items evaluados
25	1 4%	24 96%	25
7. Control de información y documentos			
Items en lista	Si	No	Items evaluados
11	0 0%	11 100%	11
8. Revisión por la dirección			
Items en lista	Si	No	Items evaluados
6	0 0%	6 100%	6
Total general de ítems			
	116.00	100.00%	
Items Si	10	8.62%	
Items No	106	91.38%	

Fuente: Elaboración propia

Como se ve en la tabla 8, brinda un resumen de 116 ítems de que fueron evaluados, de los cuales solo 10 ítems eran cumplidos por la empresa obteniendo un 8.62% y desaprobando 106 que equivale al 91.38% por falta de documentación, señalización, capacitaciones entre otros, observando que 4 lineamientos desapruban con el 0% y los demás cumplen regularmente el porcentaje. Además, el

minimo porcentaje para ser aprobado o mejorar estándares es de 71% por los requisitos de la ley 29783.

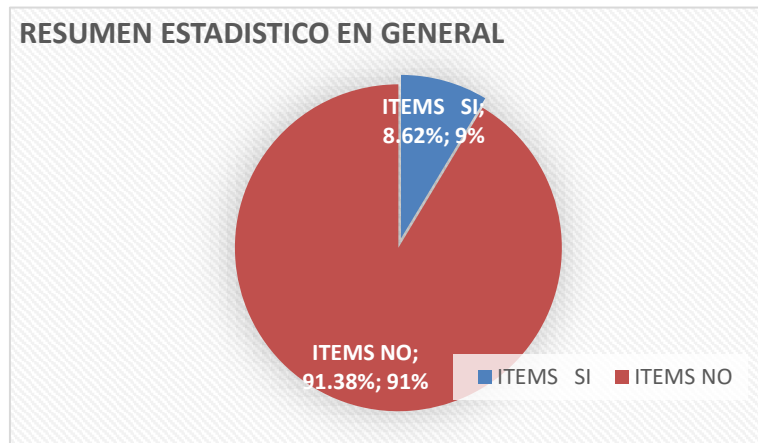


Figura 21 Resumen estadística general

Fuente: Elaboración Propia

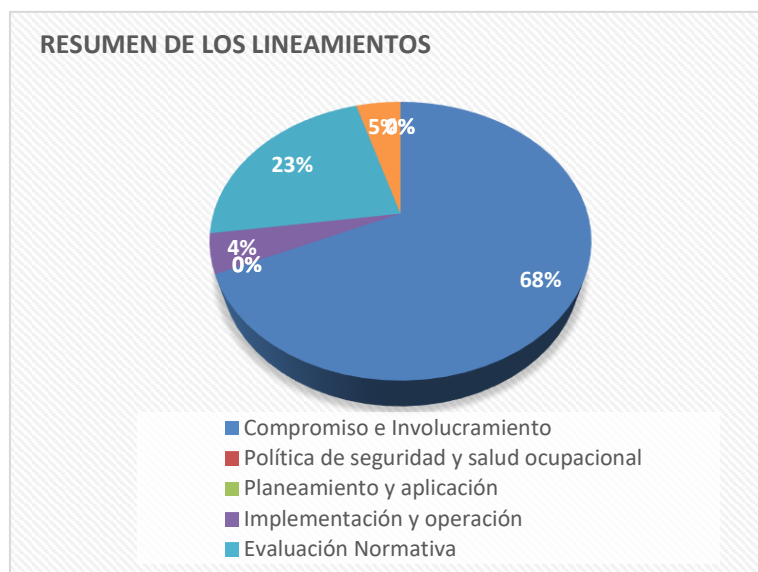


Figura 22 Resumen de los Lineamientos

Fuente: Elaboración Propia

Como se ve en la figura 21 y 22, solo cumple con 10 ítems que equivale a un 8.62% y desaprueba 106 que equivale 91.38%, observando que 4 lineamientos cumplen el 0% y los demás lineamientos cumplen regularmente un porcentaje de los requisitos por falta de documentación, organización, señalización, entre otros.

La tabla siguiente se define si la empresa está cumpliendo con los requisitos de la lista de verificación de la ley 29783.

Tabla 9 Nivel de cumplimiento de la ley 29783

Informe final	Status	Plan de acción
Menor o igual a 60%	Desaprobado / Sanción grave	Rearmar su sistema de gestión. Consolidar procedimientos, métodos y registros
Entre 61 a 70%	Desaprobado / Sanción baja	Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias
Entre 71 a 80%	Aprobado / Mejorar estandares	Actualiza listas maestras y difusión
Entre 81 a 100%	Aprobado	Mantener el estándar de SST

Fuente: Ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Como se puede ver en la tabla 9, la empresa solo cumple con un 8.62% que tiene una calificación de Desaprobado / Sanción grave. De lo cual la lista de verificación dice que debe de pasar un 71% para ser aprobada y sea una empresa segura y estable.

Lo que se pudo identificar en la empresa de carpintería y mueblería Sarita son a continuación:

- No cuenta con una política de seguridad y salud en el trabajo.
- No existen capacitaciones continuas sobre simulacros, incendios y emergencia.
- No tiene elaborado un mapa de riesgo
- No cuenta con carteles de seguridad o prevención.
- No tiene en cuenta cuantos accidentes o incidentes que hay en la empresa
- No se realizar auditorías en la empresa.
- No investigan el motivo de accidentes o incidente en el área
- No usan los EPP adecuadamente.
- No hay un supervisor de SSO.

- **Análisis de accidentes laborales**

En la entrevista que se obtuvo con el gerente y administradora de la empresa, se solicitó el registro de accidentes de los últimos años para poder ser analizados, sin embargo, la empresa no contaba un registro, por ello para poder recolectar los datos obtenidos se realizó una entrevista con los encargados de cada área. Obteniendo 11 accidentes en general en los últimos 5 años: 7 accidentes leves, 4 accidentes incapacitantes y 0 accidentes mortales. En donde los accidentes leves se realizaban más en el área de almacén y acabados. Por otro lado, los accidentes incapacitantes se dan más en el área de corte.

Según el RM N°050-2013-TR (2013), todo suceso repentino que sobrevenga por o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente

Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

En la siguiente tabla podemos observar los accidentes que tuvieron los trabajadores en los últimos 5 años brindada la información por la empresa.

Tabla 10 Accidentes en los cinco últimos años

	2015	2016	2017	2018	2019
N° Trabajadores	21	21	21	21	21
Hrs Semanales	40	40	40	40	40
Hrs Mes	160	160	160	160	160
Total de Hrs por trabajador mensual	3360	3360	3360	3360	3360
Total de Hrs por trabajador anual	40320	40320	40320	40320	40320
Accidentes leves	2	1	1	2	1
Accidentes incapacitantes	1	2	1	0	0
Accidentes mortales	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Como se ve en la tabla 10, en los últimos 5 años se registraron 7 accidentes leves, 4 accidentes incapacitantes y 0 accidentes mortales, como brindó la información la empresa.

Tabla 11 Índice de accidentabilidad de los 5 últimos años

Años	Índice Frecuencia	Índice de Gravedad	Índice de Accidentabilidad
2015	74.40	297.62	22.14
2016	74.40	520.83	38.75
2017	49.60	272.82	13.53
2018	49.60	49.60	2.46
2019	24.80	24.80	0.62

Fuente: Elaboración propia

Como se ve en la tabla 11, el mayor índice de accidentabilidad se observó en el 2016 con un 38.75% e índice de gravedad de 520.83%

Ecuación 3 Índice de frecuencia

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} \times 1\,000\,000}{\text{horas hombres trabajados}} \quad (3)$$

$$(N^{\circ} \text{ de accidentes} = \text{incapacitantes} + \text{mortales})$$

Ecuación 4 Índice de severidad o gravedad

$$\text{Índice de severidad o gravedad} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdidos} \times 1000\ 000}{\text{Horas hombres trabajadas}} \quad (4)$$

Ecuación 5 Índice de accidentabilidad

$$\text{Índice de accidentabilidad} = \frac{\text{Índice de frecuencia} \times \text{índice de severidad}}{1\ 000} \quad (5)$$

Tabla 12 Porcentaje del diagnóstico de accidentes.

Indicador
<p>Ecuación 6 Porcentaje de accidentes mortales</p> $\left(\frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes mortales}}{\text{N}^\circ \text{ de trabajadores}} \right) * 100 \quad (6)$ $\left(\frac{0}{21} \right) * 100 = 0\%$
<p>Ecuación 7 Porcentaje de accidentes incapacitantes</p> $\left(\frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes incapacitantes}}{\text{N}^\circ \text{ de trabajadores}} \right) * 100 \quad (7)$ $\left(\frac{4}{21} \right) * 100 = 19.05\%$
<p>Ecuación 8 Porcentaje de accidentes leves</p> $\left(\frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes leves}}{\text{N}^\circ \text{ de trabajadores}} \right) * 100 \quad (8)$ $\left(\frac{7}{21} \right) * 100 = 33.33\%$

Como se puede ver en la tabla 12, los números de accidentes en los cinco últimos años, ocurrió en incapacitantes y leves obteniendo un porcentaje de 19.05% y 33.33%. Para ello, es indispensable la propuesta de implementación para reducir en lo mínimo los accidentes.

Tabla 13 Operacionalización de variable

	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores antes de la aplicación que si cumple
Variable independiente	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Es el sistema que mejora las reglas para condiciones laborales en un área, además del bienestar físico y mental del colaborador	Cumplimiento	% de cumplimiento del compromiso e involucramiento 60%
				% de cumplimiento del establecimiento de una política 0%
				% de cumplimiento del planeamiento y aplicación 0%
				% de cumplimiento de la implementación y operación 4%
				% de cumplimiento de la evaluación normativa 20%
				% de cumplimiento de la verificación 4%
				% de cumplimiento del control de información y documentos 0%
				% de cumplimiento de la revisión por la dirección 0%
Variable dependiente	Prevención Accidente laborales	Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de	Tipo	% de accidentes leves 33.33%
				% de accidentes incapacitante 19.05%
				% de accidentes mortales 0%

una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo

Fuente: Elaboración propia

3.3 Resultados después de la aplicación de mejora

Se propone un formato de solución de seguridad y salud ocupacional para la empresa de carpintería y mueblería Sarita. Esto facilitara a la empresa y al personal a trabajar eficientemente y más seguro. Así poder cumplir el 100% que requiere la lista de verificación, por lo cual se tendrá en cuenta como base la Ley 29783. Para esto se seguirá algunos lineamientos de la lista de verificación.

1. Política integrada de seguridad y salud ocupacional.
2. Planificación.
3. Implementación y Operación.
4. Verificación.
5. Revisión por el Gerente

3.3.1 Política integrada de seguridad y salud ocupacional

La política de seguridad y salud en el trabajo es la declaración del grado de compromiso, en función del tipo de empresa u organización, teniendo en cuenta el nivel de exposición a peligros y riesgos de los trabajadores, el número de trabajadores expuestos o no y su participación en el sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo. La declaración de políticas debe indicar de manera clara y precisa, los objetivos y planes de la organización en seguridad y salud en el trabajo CEPRIT (2013). Que temas deben ser cubiertos en la declaración:

- Establecer un lugar de trabajo seguro, sano, con integración del SST a los otros sistemas de la empresa.
- La intención de tratar la legislación básica de SST como estándar mínimo.
- Responsabilidad de todo el personal para mantener un lugar de trabajo seguro.

Además, el Artículo 23, del capítulo II de la ley 29783 N°29783 & SUNAFIL (2011), debe de incluir los principios de la política del sistema de gestión de la seguridad y salud trabajo

incluye, como mínimo, los siguientes principios y objetivos fundamentales respecto de los cuales la organización expresa su compromiso:

- La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la entidad mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.
- El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de SST.
- La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del SGSST.

Por ello, se elaboró una política de seguridad y salud en el trabajo para la carpintería y mueblería sarita, la cual lleva lineamientos que cumplan el compromiso de proteger al trabajador física y mentalmente como se puede ver el anexo 2.

- **El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo**

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) busca promover la salud y seguridad en el trabajo, así como asesorar y vigilar el cumplimiento de los dispuesto por el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y la normativa nacional, favoreciendo el bienestar laboral y apoyando el desarrollo del empleador, a partir de la adecuación de un medio ambiente de trabajo adecuado, condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras pueden desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad.

3.3.2. Planificación

3.3.2.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

La empresa carpintería y mueblería sarita debe de identificar los peligros y evaluar riesgos a los que se exponen sus empleados. Para esto cada accidente o incidente que se realice en la empresa se elaborara un nuevo IPERC considerando los hechos ocurridos. Por ello el comité de SSO estará evaluando para que cada causa o efecto no pase por alto como se puede ver en la tabla 14.

Método

- Establecer el equipo de evaluación
- Se definirán cada una de las actividades que realizar el personal.
- Se identificarán los peligros relacionados con cada actividad.
- Se estimarán los riesgos relacionados con cada actividad teniendo en cuenta las máquinas, equipos, productos, herramientas y otros involucrados en el desarrollo de dicha actividad.
- Determinar las medidas de control actuales.
- Determinar la probabilidad de que ocurra el evento, utilizando la tabla de probabilidad.
- Determinar la consecuencia utilizando la tabla de severidad de la consecuencia.
- Determinar el nivel del riesgo combinado la probabilidad con la consecuencia del evento, el nivel del riesgo puede ser crítico, importante, moderado y bajo
(Tabla de evaluación y clasificación de riesgo)
- Si el riesgo es aceptable se puede realizar la tarea
- Si el riesgo no es aceptable se deben establecer nuevos controles teniendo en cuenta el siguiente orden de prioridad:
 - Eliminación
 - Sustitución
 - Controles de ingeniería
 - Controles administrativos
 - Equipo de protección personal (EPP)
- Con las nuevas medidas de control determinar nuevamente la probabilidad, consecuencia el nivel del riesgo.
- Designar responsabilidades para asegurar la implementación de los controles adicionales.
- Utilizar el formato de registros de riesgos.
- La evaluación de riesgos se deberá actualizar anualmente, cuando se realicen cambios en las condiciones o se produzca un accidente.

Tabla 14 Probabilidad y severidad

Índice	Personas Expuestas	Procedimientos existentes	Capacitación Personal	Exposición al Riesgo	Índice	Severidad (Consecuencias)
	Ipe	IP	Ic	Ie	Is	
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Entrenado, no conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez Al año (s) Esporádicamente	1	Lesión sin incapacidad (S) Discomfort/ Incomodidad (SO)
2	De 4 a 12	Existen Parcialmente, y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez Al mes (ES) Eventualmente	2	Lesión con incapacidad (SO) Daño a la salud reversible
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez Al día (S) Permanentemente	3	Lesión incapacidad permanente (S) Daño a la salud irreversible

Fuente: ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Tabla 15 Nivel de riesgo

Estimación del Nivel de Riesgo		RS
Grado de riesgo	Puntaje	
Trivial (T)	4	NS
Tolerable (TO)	De 5 a 8	No Significativo
Moderado (M)	De 9 a 16	
Importante (IM)	De 17 a 24	S
Intolerable (IT)	De 25 a 36	Significativo

Fuente: ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Se ha elaborado un IPERC en la empresa de carpintería y mueblería Sarita para evaluar los peligros y evaluar riesgos como se ve en la tabla 14 y 15, además esto ayudara a verificar que áreas son peligrosas para un trabajador.

3.3.2.2 Mapa de riesgo:

El mapa de riesgo representa gráficamente de cómo se encuentra actualmente la empresa. Esto se realiza después del IPER que ya ha sido evaluado.

¿Cómo se realiza un mapa de riesgo?

-La elaboración de un plano de la empresa con todas sus instalaciones o áreas.

-Establecer los símbolos de riesgo o peligros en toda la empresa

-Asignar los símbolos para las medidas de protección

¿En que nos ayuda?

-Permite a identificar los problemas, peligros y posibles riesgos

-Indica en que área de debe utilizar el Epp correcto.

-Indica lo que no se puede utilizar en el área.

3.3.2.3 Señalización.

Se plantea hacer un estudio en la señalización adecuada con la que debe contar en la carpintería y mueblería Sarita para poder minimizar el riesgo de accidentes de los trabajadores, se debe ofrecer una información visual imprescindible para sus operarios y para los clientes, esto se da mediante una señalización adecuada.

Las señales de Seguridad resultan de la combinación de formas geométricas y colores, a las que se les añade un símbolo, el cual brinda un significado determinado en relación con la seguridad, esto permite una comunicación de una forma simple y rápida.

Estos se dividen en dos grupos:

- **Colores de seguridad.**

Los colores de seguridad forman parte de una señalización de seguridad adecuada.

Color de seguridad		Color de contraste
Rojo		Blanco
Amarillo o amarillo anaranjado		Negro
Azul		Blanco
Verde		Blanco
Color	Significado	Indicaciones y precisiones
	Señal de prohibición	Comportamientos peligrosos
Rojo	Peligro – alarma	Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia. Evaluación
	Material y equipos de lucha contra incendios	Identificación y localización
Amarillo, o amarillo anaranjado	Señal de advertencia	Atención, precaución. Verificación
Azul	Señal de obligación	Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo de protección individual
Verde	Señal de salvamento o de auxilio	Puertas, salidas, pasajes, material, puestos de salvamento o de socorro, locales
	Situación de seguridad	Vuelta a la normalidad

Figura 23 Colores de señalización





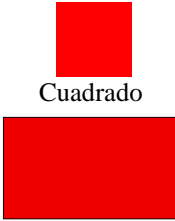
Fuente: ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Como se ve en la figura 23, se especifica los colores de tipo de señalización.

- **Tipos de señales**

Esto ayuda hacer una mejor referencia a todo el conjunto de advertencias visuales, necesarias para garantizar la seguridad, la organización y el buen funcionamiento de la carpintería y mueblería Sarita. Y estos son:

Tabla 16 Forma geométrica y significado general.

Forma Geométrica	Significado	Color de Seguridad	Color de Contraste	Color de Pictograma	Ejemplo de Uso
 Circulo con Diagonal	Prohibición	Rojo	Blanco	Negro	Prohibido fumar Prohibido hacer fuego Prohibido paso de peatones
 Circulo	Obligación	Azul	Blanco	Blanco	Use protección ocular Use traje de seguridad Use mascarilla
 Triángulo Equilátero	Advertencia	Amarillo	Negro	Negro	Riesgo eléctrico Peligro de muertes Peligro ácido corrosivo
 Cuadrado Rectángulo	Condición de Seguridad – Rutas de Escape	Verde	Blanco	Blanco	Dirección que debe seguirse Punto de reunión Teléfono de emergencia
 Cuadrado Rectángulo	Seguridad contra incendios	Rojo	Blanco	Blanco	Extintor de incendio Hidratante incendio Manguera contra incendios

Fuente: Ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Tabla 17 Símbolo de riesgo

Significado de la señal	Símbolo	Señal de seguridad
Atención riesgo eléctrico o peligro de muerte alto voltaje		
Riesgo de descargas eléctricas		
Sustancia o materias tóxicas o peligro de muerte		
Sustancias o materias inflamables		
Carga suspendida en altura		

Fuente: Ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Tabla 18 Símbolo de obligación

Significado de la señal	Símbolo	Señal de seguridad
Uso obligatorio de casco de seguridad		
Uso obligatorio de protección auditiva		
Uso obligatorio de botas de seguridad		
Uso obligatorio de botas aislantes		
Uso obligatorio de máscara de soldar		

Fuente: La ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Tabla 19 Señales y equipos contra incendio

Significado de la señal	Símbolo	Señal de seguridad
Extintor		
Extintor rocante		
Manguera contra incendios		
Hidratante		

Fuente: La ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Como se ve en la tabla 16, 17, 18 y 19, son los diferentes tipos de señalización que se puede usar.

3.3.3 Implementación y operación

3.3.3.1 Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo.

Según la ley N° 29783 exige las capacitaciones para poder informar distintos puntos que ayudan a mejorar la competencia del personal, ya que esto aplica para todos los trabajadores de la Carpintería y Mueblería Sarita 2018.

Esta capacitación tiene como objetivo disminuir los accidentes en cada uno de los trabajadores, integrando todos los niveles de en las tareas.

Por ello debemos implementar algunas capacitaciones como:

- **Introducción General y Específica:** Este permite que a todo personal nuevo ser informado de las áreas y aún más a los riesgos y peligros que se exponen al momento de laborar.
- **Charla de seguridad:** Este se dará con la intención de profundizar o reforzar los conocimientos de cada trabajador en su respectiva área.
- **Capacitación por algún miembro integrante del comité seccionado:** Como lo indica la ley, el supervisor es la persona más indicada para reforzar sus conocimientos y compartirlos con cada miembro de la empresa. Por ello deben de llevar obligatoriamente cuatro cursos de SSO.

3.3.3.2 Inspecciones internas

Estas inspecciones se realizarán de manera semanalmente la cuales varían de acuerdo con las diversas áreas y el tipo de trabajo que realizan.

Ya que si algunos trabajos cambian de área se debe realizar las inspecciones necesarias, para prevenir accidentes o incidentes.

Estas se llevan a cabo mediante el IPERC, que permite evaluar:

- **Inspecciones planificadas o de rutina:** Este tipo de inspecciones se desarrolla de manera mensual o semanal las cuales se registran mediante un formato de inspección. Esto ayudara a realizar las acciones correctivas necesarias las cuales se hace todo por escrito, después del seguimiento oportuno a cada medida.

- **Inspecciones no planificadas o rutinarias:** estas inspecciones se realizarán semanalmente y/o cada vez que sean necesarias, es decir, cuando los trabajos cambian y se pueden realizar en otra área muy distinta a la acostumbrada.

3.3.3.3 Organización y responsabilidades:

Esta responsabilidad va para la gerencia de la carpintería:

- ✓ Contar con una supervisión adecuada, para evitar accidentes en los trabajadores.
- ✓ Hacer que la seguridad y la salud de cada uno de los trabajadores sea reconocida en todos los niveles que se organicen.
- ✓ Brindar los equipos de protección Personal de acorde con las funciones y área a trabajar.
- ✓ Tener siempre constante evaluación de las políticas de seguridad brindadas y reconocidas en la empresa.
- ✓ Brindar atención medica durante diferentes periodos de trabajo, y contar con la atención oportuna en caso de un accidente.

Responsabilidades para los trabajadores:

- ✓ Llevar acabo cada una de las normas de seguridad y salud que cuente la empresa.
- ✓ Dar a conocer todos los incidentes o accidentes a la persona encargada en el momento.
- ✓ Aportar con la actualización de investigaciones de algún daño hacia algún trabajador.
- ✓ Acudir a las atenciones médicas programadas por la empresa.

Responsabilidades para el comité:

- ✓ Evaluar y aprobar el programa de seguridad y salud en el trabajo, que debe ser planteado anualmente.
- ✓ Organizar el plan de capacitación para los trabajadores en seguridad y salud.
- ✓ Hacer que los trabajadores conozcan el reglamento, instrucciones y todo lo referente a la empresa en conjunto con sus derechos y deberes.
- ✓ Realizar inspecciones administrativas, operativas, de maquinarias y de cada área, con la finalidad de evitar pérdidas y daños.
- ✓ Contar con el libro de actas donde señalan el cumplimiento de todos los acuerdos señalados.

3.3.3.4 Charlas de seguridad de 5 minutos:

- ✓ Se recomienda dar estas charlas con la finalidad que el personal pueda tener mejores conocimientos en SST, para tener un mejor desempeño.
- ✓ Este tipo de charlas se brindarán con más frecuencia, de una a dos veces por semana antes de iniciar sus diferentes jornadas laborales; dichas charlas las brindara una persona capacitada en SST.
- ✓ Para brindar las charlas adecuadas, el supervisor debe realizar un cronograma adecuado, teniendo en cuenta los temas principales que son el SST, IPERC, los riesgos de trabajo en cada área de la carpintería.

3.3.3.5 Capacitación del supervisor de SST:

El supervisor debe recibir capacitaciones adecuadas y necesarias para estar en constante para reforzar y actualizar sus conocimientos sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo indica, para que todos tengan el beneficio. Para eso está capacitación se dará de acuerdo al plan programado, es decir trimestral.

Simulacro de emergencia:

Se recomienda realizar simulacros para poder asegurar una reacción oportuna en caso de cualquier emergencia. Para ello se recomienda realizar tres tipos de simulacros:

- Contra incendios.
 - Primeros auxilios.
 - Desastres Naturales
-
- ✓ Debe de elaborarse un plan de evacuación ante cualquier emergencia.
 - ✓ Estos simulacros se deben desarrollar a cargo del supervisor de SSOMA en el que también tiene que ser participe, para realizar las correcciones necesarias.
 - ✓ Todos los trabajadores sin excepción deben participar.
 - ✓ Se recomienda que a los proveedores, subcontratistas, clientes o visitas se brinde una capacitación oportuna de 5 a 10 min sobre los riegos los cuales estarán expuestos el cual también son controles. Para ello también se le debe dar el equipo de protección personal apropiado, donde deben cumplir las reglas y regulaciones de seguridad mientras su visita dure.

Proveedores, contratos y clientes:

Se deberá tener más control con las personas ajenas que pueden ingresar a la carpintería. Ya sea solicitando DNI o instalando cámaras.

Para ello también se les brindara la protección necesaria como EPP básico y necesario, y más; para que puedan ingresar y asegurando su bienestar.

3.3.3.8 Administración y manejo de registros

La persona indicada para manejo de los documentos y de implementación, es el gerente, porque es quien puede ver los diferentes procesos que aseguran unos mejores registros de entrenamiento, en estos deben estar:

- Archivado el registro de entrenamiento.
- Lista de participantes en el programa y/o capacitación.
- Registro de evacuaciones.

3.3.3.9 Recomendaciones antes determinadas emergencias Sismos - Terremotos

- ✓ Mantener la calma y transmitirla a las personas con las que se encuentre acompañado.
- ✓ Detener todas las actividades y apagar todas las máquinas.
- ✓ Mantener alejado de objetivos que puedan caer desde altura como los listones de madera, etc.
- ✓ Ubicarse en una zona segura en el interior de las instalaciones y quedarse ahí hasta que el movimiento haya pasado.
- ✓ El reingreso o reincorporación al área de trabajo se realizará sólo cuando el encargado general (supervisor) así lo indique.

3.3.3.10 Explosión e incendios

- ✓ La madera y los residuos que quedan de los trabajos realizados son altamente combustible y uno de ellos es el aserrín y más si es esta en polvo.

- ✓ Al producirse un incendio lo primero que se debe es comunicarse inmediatamente al coordinador de contingencia y a los bomberos.
- ✓ Luego de haber realizado lo anterior mencionado, hasta esperar la llegada de dicho apoyo debemos tratar de combatir el fuego, pero siempre y cuando contemos con un extintor y sepamos cómo utilizarlo.
- ✓ En caso de tener personas con lesiones de quemadura rápidamente debemos buscar ayuda médica.
- ✓ Si es que hubiera la presencia de humo lo que se debe hacer es salir del lugar y si es posible colocarse un trapo húmedo en la boca y la nariz.

Almacén de sustancias inflamables

- ✓ Aquí debemos tomar diferentes medidas y poder evitar el escape de algún líquido inflamable o cualquier tipo de pérdida de la zona de seguridad.
- ✓ Por eso es que se solicita a que no se utilice líquidos inflamables para la limpieza.
- ✓ Debemos tener cuidado también en no fumar si es que hay productos inflamables y tratar de no usar luces que no sean a prueba de fuego o explosión.

Incidentes ambientales

- ✓ Para proteger el medio ambiente de cualquier tipo de incidente debemos realizar de manera adecuada el desecho de artículos como muebles, partes de equipos y algunos productos químicos.
- ✓ Para esto se debe contar con un soporte Anti derrames así evitar cualquier tipo de inconvenientes.

Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos

- ✓ Lo primero que se debe hacer al ver derrame es avisar al supervisor.
- ✓ Seguidamente ver si es que el líquido que se ha derramado es peligroso o no caso contrario no intervenir.
- ✓ Debemos evaluar también el nivel de emergencia y si es que llegara hacer grave debemos buscar ayuda.
- ✓ Así mismo proceder y controlar el derrame, para luego poder ejecutar las tareas de limpieza del derrame y remediación de las tareas afectadas.

Derrame de residuos no peligrosos y productos no peligrosos.

- ✓ Manejar la situación y el aseguramiento del área.
- ✓ El responsable del derrame lo que tiene que hacer es asegurarse si es una sustancia peligrosa al ser o no debe procesar lo que sigue.
- ✓ También se debe verificar que la sustancia no traiga ninguna consecuencia entre los pobladores u otros.
- ✓ Señalizar la zona donde se produjo el derrame y si es que no llegara a ser peligrosa proceder a limpiar.

3.3.3.11 Equipo de Protección Personal

Los equipos de protección personal son elementos de uso personal para brindar protección al colaborador frente a eventuales riesgos que puede perjudicar su integridad física durante el desarrollo de sus labores. Además, estos equipos de protección serán seleccionados por especialistas que tengan conocimientos adecuados en seguridad y salud en el trabajo. Se describen los diferentes tipos de protección: Casco, guantes, lentes, mandiles, tampones auditivos, cubre boca y zapato.

3.3.3.12 Eliminación de desperdicios, residuos solidos

- ✓ Debemos de tratar de no dejar caer al piso residuos inflamables o en todo caso debemos eliminarlos o reciclarlos en otro lado.
- ✓ Contratar un encargado de limpieza que asigne los recipientes adecuados para cada desecho de los diferentes insumos colocándolos en lugares determinados.
- ✓ Cada residuo tiene su contenedor indicado.



Figura 24 Botes de residuos

Fuente: ley 29783 (N-050-2013-TR, 14)

3.3.3.13 Esto evitara accidentes laborales.

- ✓ Mantener la calma y tranquilidad.
- ✓ Determinar la zona afectada y detener toda la maquinaria.
- ✓ Avisar de inmediato al jefe encargado de los daños ocasionados.
- ✓ Informar el estado de cada trabajador para verificar si las lesiones son leves o graves, para poder tener los cuidados adecuados.

3.3.3.14 Elementos necesarios ante una emergencia.

Materiales peligrosos.

Cada producto químico que se utilice debe contar con su hoja de datos, la cual debe estar visible y correctamente señalizada, por ejemplo:

- Pintura.
- Thinner.
- Laca.
- Otros productos.

3.3.3.13 Protección contra incendios.

- **Extintores.**

Los extintores deben tener una inspección rigurosa para poder recargarlos en el momento adecuado, los cuales tiene que tener el peso preciso para cada área. Estos deben ser los adecuados para una carpintería y ubicados en los lugares que lo exija la norma.

3.3.3.14 Accidentes con lesión personal.

Tiene que contar con un botiquín adecuado, para poder responder ante cualquier lesión. Este debe contar mínimo con:

- ✓ Un manual de primeros auxilios actualizado.
- ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños.
- ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
- ✓ Tiritas de distintos tamaños.
- ✓ Venda elástica.
- ✓ Pomada antibiótica
- ✓ Solución desinfectante (como agua oxigenada)
- ✓ Unas tijeras afiladas
- ✓ Imperdibles (alfiler de seguridad)
- ✓ Toallitas impregnadas de alcohol o alcohol de uso médico
- ✓ Un termómetro
- ✓ Unos guantes de plástico que no contengan látex

3.3.4 Verificación

3.3.4.1 Supervisión, monitoreo y seguimiento del desempeño:

Los supervisores harán los monitores y seguimientos de cada función para evitar las fallas y errores. Se realizarán las inspecciones en cada máquina, los espacios adecuados y posiciones adecuadas, estas inspecciones se realizarán cada día.

3.3.4.2 investigación de accidentes e incidentes

El jefe o supervisor debe de investigar de cómo han sido los hechos, solo en casos que sea un accidente grave o mortal se remitirá al ministerio del trabajo.

Este grupo de investigación estará conformada por:

- ✓ El jefe de inmediato
- ✓ El supervisor
- ✓ El comité de seguridad

Notificación del accidente

El siguiente documento será completado por el personal asignado, informando todo el hecho ocurrido, ya haya sido un accidente grave o mortal. Se le notificara al gerente general para poder inspeccionar las áreas y poderle darle solución.

Realización de informe de investigación:

Se contactarán con las personas encargadas de la empresa, con el accidentado y los empleados que estuvieron en el momento que ocurrió el accidente. Comenzando a pedir comentarios de cómo fue el suceso para por el realizar el documento de investigación.

El presente informe tendrá los datos personales del accidentado, el área en el que ocurrió, el motivo y las causas del accidente para poder inspeccionar y mejorar el área con la prevención de no tener más víctimas. Este documento tendrá los siguientes puntos:

- ✓ Empresa donde ocurrió el accidente
- ✓ Identificación del Accidentado:

Nombre Completo del accidentado

Fecha de nacimiento

Años de experiencia

Punto de trabajo

- ✓ Área, hora y fecha donde se realizó el accidente
- ✓ Máquina
- ✓ Lesiones graves o mortales
- ✓ Corte, fractura, caída o accidente mortal
- ✓ Parte del cuerpo afectado

- ✓ Agente material ocasional (orígenes directos y orígenes indirectos de la circunstancia)
- ✓ Perdida del material

3.3.4.3 Control de registros

Se tendrá en cuenta los registros de evaluación y accidentes para estar conforme con los requisitos que necesita la lista de verificación de la ley. Estos registros son los siguientes:

- ✓ Registro de capacitaciones, entrenamiento y simulacros de emergencia
- ✓ Registro de inspecciones internas
- ✓ Registro de EPP
- ✓ Registro de accidentes e incidentes
- ✓ Registro de auditorias
- ✓ Registro de exámenes médicos
- ✓ Registro de estadísticas de seguridad y salud

La mayoría de registros tendrán un lapso de tiempo determinado en la legislación aplicable.

3.3.4.4 Registro de capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia

El registro de capacitación ayudara a la empresa a observar a que todo el personal este haciendo capacitado e informado del tema correspondido, ya sea de tema profesional o prevención como se puede ver en el anexo 4. Este tendrá algunos puntos a continuación.

- ✓ Tema de capacitación
- ✓ Personal asignado a dar la capacitación
- ✓ Fecha y hora
- ✓ Hora de duración
- ✓ Asistencia del personal
- ✓ Otros.

3.3.4.5 Registró de inspecciones internas

Este registro ayudara a la empresa corregir los posibles problemas que haya en sus diferentes áreas. Evitará que se cometan accidentes y posibles enfermedades en el trabajo como se puede ver en el anexo 5. Este tendrá algunos puntos a continuación.

- ✓ Empresa
- ✓ Supervisor
- ✓ Área
- ✓ Situación
- ✓ Otros

3.3.4.6 Registro de equipo protección personal

Este registro tendrá en cuenta que la empresa le está brindando a su empleado todo el equipo de protección personal para el área adecuado que está laborando. Se comprobará que los equipos cumplan con los estándares de calidad adecuada para su uso como se ve en el anexo 6. Este tendrá algunos puntos a continuación.

- ✓ Personal
- ✓ Área
- ✓ EPP
- ✓ Hora y día de entrega
- ✓ Otros

3.3.4.7 Registro de accidentes e incidentes

Cada hecho ocurrido de accidentes e incidentes serán registrados, almacenados y evaluados para la prevención de más víctimas, así también se planteará una mejora y una inspección por cada registro elaborado en diferente área como se ve en el anexo 7 y 8. Este tendrá algunos puntos a continuación.

- ✓ Empresa
- ✓ Personal
- ✓ Área
- ✓ Día y hora del accidente
- ✓ Tipo de gravedad
- ✓ Parte del cuerpo afectado
- ✓ Motivo

3.3.4.8 Registro de auditorias

Este registro de auditoria ayudará a tener los hallazgos encontrados, como no conformidades y observaciones que se le haga a la empresa dependiendo de los auditores que realicen la evaluación como se ve en el anexo 9. Este tendrá algunos puntos a continuación.

- ✓ Empresa
- ✓ Auditor
- ✓ Área
- ✓ Otros

3.3.4.9 Registró de exámenes médicos

Estos registros de exámenes médicos nos ayudaran a observar a los empleados de cómo han ingresado, de cómo se encuentra actualmente y a la finalización de su labor. Para verificar si en el área donde se encuentran está apto para ser laborable como se ve en el anexo 10.

3.3.4.10 Registros de estadísticas de seguridad y salud

En estos registros se observará y se tomaran decisiones en base a los resultados mensuales que se obtengan, comparando las metas establecidas al inicio. Este tendrá algunos puntos a continuación como se ve en el anexo 11.

- ✓ Empresa
- ✓ Área
- ✓ Número de accidentes
- ✓ Número de incidentes
- ✓ Numero de enfermedades
- ✓ Otros

3.3.4.11 Auditoria

La auditoría busca oportunidades y observar si están cumpliendo los objetivos de la empresa, para mejorar la implementación de la revisión de documentación,

entrevistas, observación e inspecciones. Las auditorías se deben de planificar, establecer e implementar. Los auditores planificara reuniones para solicitar información, de las áreas más afectadas y poder determinar una fecha para la auditoría.

3.3.4.12 Comité de seguridad capacitaciones y auditorías

Por otro lado, la empresa no contaba con un comité de seguridad para que verifique los incidentes y accidentes que sucedía en las áreas, por ello se nombró a personales encargados a presidente, secretario y miembros. Que también se encargaran de brindar capacitaciones a todo el personal para que estén al tanto y evitar accidentes en las áreas. Además, se realizarán auditorías internas que el comité de seguridad organizara para ver cómo se encuentra la empresa

- ✓ Los trabajadores cuentan con EPP adecuado y con un mejor plan de trabajo. Ahora la empresa, el área administrativa trabaja en concordancia con los trabajadores y supervisores.

3.3.4.13 Ergonomía

Según Melo (2009) Ergonomía es la adaptación del medio al hombre, dejando a un lado el encasillamiento del concepto en el área del trabajo. Se aplica a todo el entorno de las personas, ya sea en el ámbito laboral, en el hogar, en el transporte, en el deporte, etc. Al referirnos específicamente al área del trabajo, la Ergonomía suele definirse como la humanización del trabajo y el confort laboral.

El esfuerzo humano, tanto de forma directa levantamiento y colocación, como de manera indirecta desplazamiento, empuje y tracción es la clave de la manipulación manual de cargas. Para entender la importancia del esfuerzo, es muy importante apuntar que, por ejemplo, transportar o mantener la carga alzada sí se considera manipulación manual de cargas y la aplicación de fuerzas como el movimiento de una manivela o una palanca de mandos no es considerado manipulación manual de cargas. Teniendo en cuenta estos aspectos, a la hora de manipular manualmente una carga es muy importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **El peso de la carga a manipular.** En condiciones ideales y perfectas para la manipulación, es decir con una postura ideal para el manejo, una sujeción firme del objeto con una posición neutral de la muñeca, levantamientos suaves y espaciados y condiciones ambientales favorables, el peso de la carga no debería exceder los 25 kg. Si los trabajadores que van a manipular la carga son mujeres, empleados jóvenes o mayores, o simplemente se busca proteger a un determinado segmento de población, no se deberían manejar cargas superiores a 15 kg.
- **La posición de la carga con respecto al cuerpo.** Además del peso, un factor fundamental que aumenta los riesgos ergonómicos por manipulación manual de cargas es el alejamiento de la propia carga respecto al centro de gravedad del cuerpo. En la posición de la carga con respecto al cuerpo influyen dos aspectos: la distancia horizontal (H) y la distancia vertical (V)

Recomendaciones para la manipulación manual de cargas

Planificar el levantamiento. Para planificar el levantamiento de forma adecuada es fundamental seguir una serie de premisas:

- Siempre y cuando sea posible se deberán utilizar ayudas mecánicas.
- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga (por ejemplo, si la carga es corrosiva). Si no aparecen indicaciones, basta con observar detenidamente la carga (forma, tamaño, puntos peligrosos, puntos de agarre).
- Solicitar ayuda a otras personas, si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante la manipulación manual de la carga.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento.
- Utilizar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados (nunca sandalias, zapatillas o similares).

Colocar los pies. Es fundamental colocar un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento para proporcionar una postura estable y equilibrada que favorezca la manipulación manual de la carga.

Adoptar la postura de levantamiento. Para optimizar la manipulación manual de cargas es muy importante doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. Otra recomendación es no flexionar demasiado las rodillas y no girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.

Agarre firme (sujetar firmemente la carga). Lo más importante es que el agarre sea completamente seguro. El mejor tipo de agarre suele ser un agarre en gancho (aunque también puede depender de las preferencias individuales).

Levantamiento suave. No debes mover la carga de forma rápida o brusca (ni dar tirones).

Evitar giros Es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada, que efectuar un giro peligroso.

Depositar la carga. Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, es fundamental apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre, depositar la carga y después ajustarla o realizar levantamientos espaciados.

Estas recomendaciones pueden prevenir lesiones siempre y cuando los trabajadores las tengan en cuenta. Sin embargo, para una prevención de riesgos ergonómicos integral es necesario recurrir a una solución de un mayor alcance según Prevencionar, Prevencionar (2019).



Figura 25 Levantamiento peso de forma correcta

Fuente: Prevencionar (2019)

3.3.5 Revisión por la dirección.

La dirección observara detalladamente el sistema de gestión por cada tiempo, para luego con la definición de mejoramientos en las opiniones y recomendaciones. La revisión por la dirección debe considerar:

- ✓ El estado de las acciones de las revisiones por la dirección
- ✓ Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión
- ✓ El grado en el que se ha cumplido la política de seguridad y los objetivos
- ✓ La información sobre el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo
- ✓ La educación de todos los recursos que mantienen el sistema de gestión de forma eficaz
- ✓ Las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas
- ✓ Las oportunidades de mejora continua

45001:2019|, s.f.

3.3.6 Porcentaje después de la implementación

En el siguiente cuadro se muestra el resumen de los porcentajes después del plan de mejora.

Tabla 20 Lista de evaluación después de la implementación

Lista de Evaluación			
1. Compromiso e Involucramiento			
Ítems en lista	Si	No	Ítems evaluados
10	10		10
	100%	0%	
2. Política de seguridad y salud ocupacional			
Ítems en lista	Si	No	Ítems evaluados
12	12	0	12
	100%	0%	
3. Planeamiento y aplicación			
Ítems en lista	Si	No	Ítems evaluados
17	17	0	17
	100%	0%	
4. Implementación y operación			
Ítems en lista	Si	No	Ítems evaluados
25	25	0	25
	100%	0%	
5. Evaluación Normativa			
Ítems en lista	Si	No	Ítems evaluados
10	10	0	10
	100%	0%	
6. Verificación			
Ítems en lista	Si	No	Ítems evaluados
25	22	3	25
	88%	12%	
7. Control de información y documentos			
Ítems en lista	Si	No	Ítems evaluados
11	11	0	11
	100%	0%	
8. Revisión por la dirección			
Ítems en lista	Si	No	Ítems evaluados
6	6	0	6
	100%	0%	
Total general de ítems	116.00	100.00%	
Ítems si	113	97.41%	
Ítems no	3	2.59%	

Fuente: Elaboración Propia

Se ha realizado el cálculo del porcentaje de los lineamientos elaborados y establecidos en el plan SST, por lo cual se observa en la gráfica anterior la empresa cumple con un 100% que tiene una

calificación de Aprobado. De lo cual la lista de verificación dice que la empresa debe mantener el estándar SST.

Tabla 21 Porcentaje de los indicadores después de la aplicación

Variable	Dimensión	Indicadores antes de la aplicación que si cumple	Indicadores después de la aplicación que si cumple	
Variable independiente	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Cumplimiento	% de cumplimiento del compromiso e involucramiento 60%	% de cumplimiento del compromiso e involucramiento 100%
			% de cumplimiento del establecimiento de una política 0%	% de cumplimiento del establecimiento de una política 100%
			% de cumplimiento del planeamiento y aplicación 0%	% de cumplimiento del planeamiento y aplicación 100%
			% de cumplimiento de la implementación y operación 4%	% de cumplimiento de la implementación y operación 100%
			% de cumplimiento de la evaluación normativa 20%	% de cumplimiento de la evaluación normativa 100%
			% de cumplimiento de la verificación 4%	% de cumplimiento de la verificación 88%
			% de cumplimiento del control de información y documentos 0%	% de cumplimiento del control de información y documentos 100%
			% de cumplimiento de la revisión por la dirección 0%	% de cumplimiento de la revisión por la dirección 100%
			% de accidentes leves 33.33%	% de accidentes leves 5%
			% de accidentes incapacitante 19.05%	% de accidentes incapacitante 0%
Variable dependiente	Prevenición Accidente laborales	Tipo	% de accidentes mortales 0%	% de accidentes mortales 0%

Fuente: Elaboración propia

Como se ve en la tabla 21, se logró cumplir el 100% del requerimiento de la ley 29783. Como lo aplico Valero (2018) Arce Prieto & Collao Morales (2017) y Chumbes Fernande & Amacifuen Mayuri (2016) al reducir lo mínimo de accidentes y cumplir con los requerimientos de la ley 29783 implementando un sistema de seguridad y salud en el trabajo, teniendo el mismo objetivo la presente investigación. Además, se obtendrá un porcentaje mayor con todo lo propuesto y resumido en los siguientes puntos.

Compromiso e involucramiento

Se mantendrá un desarrollo constante del compromiso e involucramiento en los colaboradores y el empleador de acuerdo al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Donde se implementará acciones preventivas, actividades para fomentar una cultura de prevención, evaluaciones de principales riesgos y promueva el clima laboral logrando obtener con la propuesta de implementación un 100%

Política de seguridad y salud ocupacional

El empleador contará con una política de seguridad de seguridad y salud en el trabajo, donde asumirá el liderazgo y dispondrá los recursos necesarios, para el compromiso de protección de todos los miembros del cumplimiento de la normativa, se tomarán decisiones en base al análisis de inspecciones, auditoria e informe de investigación donde se logrará obtener con la propuesta de implementación un 100%.

Planeamiento y aplicación

Se realizará un diagnóstico de salud y seguridad en el trabajo para la observación de la empresa, también se planificará para cumplir con las normas nacionales, mejorar el desempeño y mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros. Además, el empleado aplicara medidas para gestionar, eliminar y controlar riesgo, diseñar ambientes y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud en el trabajo para cumplir el logro objetivo de 100%

Implementación y operación

Se contará con la formación de un supervisor o de un comité de seguridad y salud en el trabajo dependiendo el total de los trabajadores, también el empleador es responsable de

garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, actuara para mejorar el nivel y tomar medidas de prevención de riesgo. Además, los colaboradores se le brindara capacitaciones, medidas de prevención, preparación y respuestas ante emergencia, consulta y comunicación donde se logra obtener un 100%

Evaluación Normativa

La empresa obtendrá un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad para cumplir con los requisitos legales que obtendrían un 100% de lo cumplido y de otro tipo como:

- Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.
- Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.
- Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.
- Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.
- Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.
- Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.
- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.

Verificación

La supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo. Además, la supervisión permite:

- Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

-Adoptar las medidas preventivas y correctivas

El empleador realizará las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas. Donde la empresa identificara las operaciones y actividades que están asociadas con riesgo donde las medidas de control necesitan estar aplicadas donde se realizaran gestión de cambios y auditorias logrando obtener con la propuesta de implementación un 88%

Control de información y documentos

Los procedimientos se revisarán periódicamente, el empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:

- Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.
- Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.
- Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada

Además, el empleador implementara registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador donde con la propuesta de mejora lograría un 100%

Revisión por la dirección

Revisará y analizará periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva. Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo donde esto lograra con un objetivo del 100%, deben tener en cuenta:

- Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.
- Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.
- Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.

- La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.
- Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.
- Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del supervisor de seguridad y salud.
- Los cambios en las normas.
- La información pertinente nueva.
- Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.

3.4 Evaluación económica de la mejora del SGSST

Después de haber propuesto la mejora continua del sistema de implementación se verá si es viable el proyecto para la carpintería y mueblería sarita.

3.4.1 Costo de implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Tabla 22 Costos de implantación de los lineamientos.

A.- Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo		Costo (Soles)
I. Compromiso e Involucramiento	Contar con un sistema de gestión de seguridad en el trabajo. En el que se permita de alguna manera el aporte de los trabajadores.	S/. 200

II. Política de seguridad y salud ocupacional	Implementación de una política de seguridad y salud ocupacional, que cuente con análisis de inspección, auditorias, documentaciones y preparación o capacitación para que puedan liderar o para disponer de mejores recursos en seguridad y salud en el trabajo	S/. 150
	Establecer competencias y metas entre los trabajadores.	S/. 100
III. Planeamiento y aplicación	Establecer un procedimiento para la identificación de peligros, para poder plantear objetivos adecuados para la seguridad y salud en el trabajo.	S/. 800
	Plantear objetivos cuantificables adecuados para la seguridad y salud en el trabajo. Manteniéndolos archivados.	S/. 150
	Contratar un supervisor capacitado en medida de protección y prevención. en salud y seguridad en el trabajo, estableciendo un comité de seguridad.	S/. 1650
	Capacitaciones para los trabajadores en medida de protección y prevención, teniendo plan estratégico, brigadas.	S/. 3850
IV. Implementación y operación	Tener medidas de seguridad y protección de acuerdo a las prioridades. Al mismo tiempo contar con la señalización que brinde un trabajo seguro, cumpliendo con las normas de seguridad.	S/. 5550
	Contar con un plan estratégico para las situaciones de emergencia, para poder saber actuar ante cualquier desastre natural (sismos, incendios, etc.), estableciendo cronogramas de simulacros y kit de emergencia	S/. 3650

	Tener en cuenta la participación de los trabajadores teniendo en cuenta sus procedimientos.	S/. 180
V. Evaluación Normativa	Contar con ningún procedimiento para monitorear el cumplimiento de la normativa, elaborando un reglamento interno, al igual que un comité, actualizándose de acuerdo a la ley.	S/100
	Monitorear para poder identificar las fallas en inspecciones continuas.	S/. 75
VI. Verificación	Tomar medidas correctivas si en los accidentes de trabajo y ahí la empresa debe identifica las operaciones y actividades que están asociadas. Informando a los trabajadores quien es la persona indicada y apta para que sea informada en estos casos	S/. 780
	Se evaluará los diferentes métodos, cambios tecnológicos, pero siempre adaptándose a las medidas de prevención. Esto se hará mediante auditorias e inspecciones internas con un SST.	S/. 1700
	Contar con documentos apropiados para describir e informar en cada contrato con las recomendaciones de -SST, teniendo en cuenta los accidentes.	S/. 80
VII. Control de información y documentos	Contar con un control adecuado en su documentación.	S/. 35
	La empresa cuenta con un control de registros y documentación para su sistema de gestión actualizada referente a los daños y accidentes ocasionados a los trabajadores.	S/. 650

VIII. Revisión por la dirección	Realizar un programa para revisar la gestión de su sistema. Y establecer un plan de mejora, mediante reuniones y capacitaciones.	S/. 450
--	--	---------

TOTAL S/. 20150

Fuente: Elaboración Propia

Como se ve en la tabla 22, el costo de la implementación de la lista de verificación es un monto de S/20150.

3.4.2 Costo para el equipo de protección personal

Tabla 23 Costo total para el equipo de protección personal.

	Costo unitario	Unidades	Costo total
Zapatos punta de acero	S/. 90	S/. 21	S/. 1890
Cubrebocas	S/. 20	S/. 21	S/. 420
Cascos	S/. 12	S/. 21	S/. 252
Guantes	S/. 15	S/. 21	S/. 315
Tapones auditivo	S/. 8.1	S/. 21	S/. 170.1
Mandiles	S/. 45	S/. 21	S/. 945
Lentes	S/. 8.5	S/. 21	S/. 178.5
		Total	S/. 4170.6

Fuente: Elaboración Propia

3.4.3 Costo para la implementación de áreas

Tabla 24 Costo para la implementación de algunas áreas como señalización, extintores y tachos de basura.

	Costo unitario	Unidades	Costo total
Señalización	S/. 8	S/. 62	S/. 496
Extintores	S/. 55	S/. 3	S/. 165
Tachos de basura	S/. 45	S/. 12	S/. 540
		Total	S/. 1201

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 25 Como podemos observar en el cuadro a continuación, se muestra en la tabla de flujo de inversión que se realizara en cada año.

<i>Flujo de inversión</i>						
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo total SGSST	S/20,150.0				-	-
Costo total de EPP	S/4,170.6	S/4,170.6	S/4,170.6	S/4,170.6	S/4,170.6	S/4,170.6
Costo total de equipamiento de áreas	S/705.0	S/705.0	S/705.0	S/705.0	S/705.0	S/705.0
Señalización	S/512.0					
Costo total	S/25,537.6	S/4,875.6	S/4,875.6	S/4,875.6	S/4,875.6	S/4,875.6

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 26 Como podemos observar en el cuadro a continuación, se muestra en la tabla lo que ahorrará, por estar en buenas condiciones la empresa y en buen estado los trabajadores.

Indicadores de ahorro	2020	2021	2022	2023	2024	
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento en la productividad de la Mano de Obra	-	S/2,800.0	S/2,884.0	S/2,970.5	S/3,059.6	S/3,151.4
Disminución en los costos de multas por accidentes y documentación	-	S/16,600.0	S/20,750.0	S/24,900.0	S/29,050.0	S/33,200.0
Total indicadores de ahorro	-	S/19,400.0	S/23,634.0	S/27,870.5	S/32,109.6	S/ 36,351.4

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 27 Flujo de caja

Flujo de caja neto proyecto

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-S/25,537.6	S/14,524.4	S/18,758.4	S/22,994.9	S/27,234.0	S/31,475.8

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 28 Verificación si el proyecto es viable

COK = CPPC = WACC =	9.77%
VA	S/84,692.0
VAN	S/59,154.4
TIR	69.0%
IR	3.32

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la tabla 28, el TIR tiene un porcentaje de 69.0% y por cada un sol invertido tendrá una ganancia de S/2.32 ,que quiere decir que el proyecto si es viable y beneficiara a la empresa maderera carpintería y mueblería sarita.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según la ley 29783, de acuerdo a su relación con la prevención de accidentes. Mediante los resultados obtenidos según el diagnóstico de la situación actual de la empresa “Carpintería y Mueblería Sarita”, se tuvieron en cuenta los requisitos primordiales analizados mediante una lista de verificación de la Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo, en donde se comprobó la falta de conocimiento y aplicación de las medidas correspondientes en temas seguridad y el mínimo compromiso por los empleados, como se ve en la Figura 21 el porcentaje del cumplimiento es de 8.62%, teniendo como conclusión que los colaboradores de la empresa se encuentra expuestos a altos riesgos, ya que el nivel de porcentaje óptimo o aprobado debería estar ubicado entre la escala de 81% al 100% para mantener el estándar de SST. Esta información determina que los antecedentes encontrados justifican los resultados de la presente información, tomando en cuenta que los autores Prieto & Collao (2017) determinaron al realizar el diagnóstico en aquella empresa se obtuvo un preocupante nivel de cumplimiento de 1.25% de acuerdos al lineamiento de seguridad, además se detalló que estos incumplimientos generarían pérdidas económicas, ya sea por accidentes o sanciones impuestas por SUNAFIL.

Por otro lado, se analizaron los principales riesgos que se producen dentro de las áreas de estudio, en donde se determinó, que si bien es cierto por el momento no existen accidentes mortales, pero si existe un registro detallado de accidentes leves e incapacitantes. Se identificó que la mayoría de los accidentes son provocados por la falta de cultura y conocimientos en el tema de seguridad y salud ocupacional, además los trabajadores no cuentan con un documento base para identificar los peligros y riesgos que deberían ser identificados antes de iniciar sus actividades cotidianas, logrando identificar un 52.05% de accidentes ocasionados. Asimismo, se debe tener en cuenta que cuando se evidencia accidentes dentro de la empresa, reduce el nivel de eficiencia en las actividades de la empresa. Hecho que concuerda con el análisis realizado en la investigación de Prieto & Collao (2017), la cual afirma que el nivel de accidentes causados en la empresa, dañan hasta las funciones más básicas que dañan la productividad en ciertas ocasiones son provocados por accidentes, es así que la autora menciona que en su diagnóstico inicial encontró un porcentaje de accidentes leves de un 75%.

Asimismo, se propuso un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la ley 29783, con el fin de reducir los accidentes en la empresa, para lo cual se diseñaron y propusieron diversas técnicas que sugieran el cumplimiento de todos los lineamientos exigidos por la ley, para que de esta manera se pueda cumplir con los requisitos necesarios. Es así que diversos autores también sugieren implementar un sistema de SST para minimizar ciertas deficiencias que existe en las empresas. De acuerdo a las investigaciones de los autores de Valero (2018) y Chumbes Fernande & Amacifuen Mayuri (2016) , para cumplir con un SST logro implementar registros obligatorios, capacitaciones, equipo de protección personal, en donde se tendrán evidencias documentadas para una posterior auditoria en la empresa de estudio. Según la investigación se aplicó este diseño con la finalidad de reducir los accidentes en sus en diferentes áreas como en la empresa Carpintería y Mueblería Sarita, con una meta objetiva de mejorar el cumplimiento de los lineamientos de la ley 29783 al 100%.

Por medio del estudio realizado podemos contrastar ciertos datos identificados en el punto de resultados antes y después de aplicar el diseño de seguridad y salud en el trabajo, en el cual podemos afirmar que cualquier tipo de empresa que no cuente con un diseño de seguridad y salud ocupacional implantado en su empresa, está propenso a tener accidentes en la realización de sus actividades ya que no cuentan ni con los controles para combatir los peligros ni los riesgos en su área de trabajo, así lo afirman Plasencia & Pompa (2018) los cuales lograron reducir el índice de accidentes de un 56% a un 21.45%,asimismo Chumbes Fernande & Amacifuen Mayuri (2016) lograron aumentar de cumplimiento de 8% al 97.9% teniendo un nivel de cumplimiento aceptable, otra fuente que destaca la importancia de analizar de manera eficiente dentro de la empresa, es Valero (2018) en donde se logró reducir la cantidad de accidentes laborales de los meses anteriores, a solo un accidentes leve despues de la aplicación,por lo tanto se puede asumir que el nivel de accidentes producidos esta directamente relacionado con los cumplimientos según la ley 29783, esta información contrasta y verifica que también se cumple lo mencionado en la presente investigación, el cual mejoró el porcentaje de accidentes ocurridos en la empresa de 52.05% en general a un 5%, de acuerdo al cumplimiento de los lineamientos de un 8.62% al 97.41%, demostrando que estas prácticas de control pueden mejorar también la productividad de la empresa.

Por último, se procedió al realizar el costo beneficio en donde se obtuvo resultados favorables, como el indicador de índice de rentabilidad que fue de 3.32, el cual significa que por cada sol invertido se tendrá una ganancia de S/2.32 soles, asimismo Valero (2018) obtuvo un índice de

rentabilidad de 2.27 y obtendrá una ganancia por cada sol invertido S/1.27 . Demostrando que la Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en base a la ley 29783, y su relación con la prevención de accidentes en la Carpintería y Mueblería Sarita, 2019 es factible y beneficiará a la empresa.

4.2 Conclusiones

Después de proponer el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la carpintería y mueblería sarita se concluye que:

- Al realizar el diagnóstico situacional inicial de la empresa Carpintería y Mueblería Sarita, de acuerdo a los aspectos que se relacionan con la gestión de seguridad y salud ocupacional, se obtuvo un nivel de cumplimiento del 8.62%, lo cual permitió identificar los lineamientos de SST que se deberían implementar para mejorar el sistema actual, ya que evidentemente el nivel de compromiso actual de acuerdo a este importante tema es deficiente lo que genera un baja productividad en esta Además se debe tener en cuenta que la empresa al no contar con toda esta documentación está a propensa a recibir multas y sanciones, que con lleva a tener costos elevados innecesarios en la empresa .
- Se verificó, que la prevención de accidentes en las diversas áreas de la empresa es deficiente, ya que mediante una entrevista realizada a los empleados y la elaboración de una matriz IPERC se identificó que los colaboradores laboran sin ningún equipo de protección personal, además la empresa no señala cada una de sus áreas de trabajo de acuerdo a la peligrosidad que se presenta en estas, asimismo no tiene la debida precaución y ninguna organización en las áreas. Es decir que presentan un nivel de riesgo alto; en el cual pueden tener cortes, amputaciones, descargas eléctricas y fracturas por algún instrumento o una máquina mal equipada.
- Se diseñó un SGSST, con la finalidad de brindar a los colaboradores de la empresa la adecuada prevención y cuidado en temas de seguridad, salud e integridad, para que estos puedan realizar sus actividades cotidiana de manera segura, y de esta manera evitar accidentes laborales, así como también sanciones económicas. Por ello, en la presente investigación, se propuso implementar documentos, formatos de registros, capacitaciones, mapas de riesgo, entre otros aspectos que son importantes cumplir de acuerdo a la ley 29783. Esto fue adaptado a la ley 29783 con la finalidad de cumplir los requisitos mínimos para que el plan de seguridad y salud en el trabajo sea aprobado y pueda desempeñarse con las adecuadas medidas de seguridad.

- Se pudo medir y comparar los resultados de la empresa de estudio de acuerdo al diagnóstico base inicial en temas de los lineamientos de la ley 29783 y el registro de accidentes tomados durante un periodo de 5 años. Se obtuvo un nivel de cumplimiento del diagnóstico inicial del 8.62%, sin embargo, al proponer la implementación de seguridad y salud en el trabajo se obtuvo un nivel de cumplimiento del 97.41%, además se mejoró el índice de accidente incapacitantes y leve observados inicialmente del 52.05% al 5% de accidentes que tienen probabilidad de ocurrir en la empresa.
- De acuerdo con el análisis económico realizado para la propuesta de implementación de SGSST, se pudo demostrar que el monto que se necesita para implementar la presente propuesta es de S/ 25 537.6. Además, se verificó la viabilidad de la puesta en marcha de la investigación propuesta teniendo como resultado un índice de rentabilidad de 3.32, lo cual significa que la empresa generara S/2.32 por cada sol invertido.

REFERENCIAS

- 45001:2019], N. I. (s.f.). *NUEVA ISO 45001:2019*. Obtenido de NUEVA ISO 45001:2019]: <https://www.nueva-iso-45001.com/9-3-revision-por-la-direccion/>
- Almirall Hernández Pedro Juan, D. C. (2010). *investigacion cientifica en salus ocupacional* . 1-13.
- Arce Prieto, C., & Collao Morales, J. (2017). *Repositorio Univesidad nacional de trujillo*. Obtenido de Repositorio Univesidad nacional de trujillo: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10124>
- Atalaya Rodriguez, D. (26 de Febrero de 2018). *Repositorio Universidad Privada del Norte*. Obtenido de Repositorio Universidad Privada del Norte: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13048>
- CENSOPAS. (2007). *Instituto Nacional de Salud*. Obtenido de Instituto Nacional de Salud: <https://web.ins.gob.pe/es/salud-ocupacional-y-proteccion/salud-ocupacional/censopas/presentacion>
- CEPRIT, C. (NOVIEMBRE de 2013). *ESSALUD*. Obtenido de ESSALUD: http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR07_.pdf
- Chumbes Fernande, G., & Amacifuen Mayuri, A. (2016). *Repositorio Universidad Privada del Norte*. Obtenido de Repositorio Universidad Privada del Norte: https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/10810?locale-attribute=en&fbclid=IwAR0XAPP1Nvqd0sp3q2h9LJ-gtgHPKx9YxTzN7AK34P6zr8ZTnTudYuc_oag
- ELPERUANO. (11 de abril de 2013). DECRETO SUPREMO - N° 005-2017-TR. *Decreto supremo que aprueba el plan nacional de seguridad y salud en el trabajo 2017- 2021*, págs. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-plan-nacional-de-seguridad-y-decreto-supremo-n-005-2017-tr-1509246-3/>.
- GAONA, S. (01 de Julio de 2019). GERENTE DE CARPINTERIA Y MUEBLERIA SARITA. (C. REYES, Entrevistador)
- Melo, J. L. (2009). *Ergonomía Práctica - Guia para la evaluación ergonómica de un puesto de trabajo*. Buenos Aires: Fundación Mapdre.
- N°29783, L., & SUNAFIL, L. (20 de AGOSTO de 2011). *SUNAFIL*. Obtenido de SUNAFIL: <https://www.sunafil.gob.pe/images/docs/normatividad/LEYDESEGURIDADSAUDTRABAJO-29783.pdf>
- N-050-2013-TR, R. m. (2013 de MARZO de 14). *Resolucion ministerial N-050-2013-TR*. Recuperado el 01 de SEPTIEMBRE de 2018, de Resolucion ministerial N-050-2013-TR:

https://www.mimp.gob.pe/files/programas_nacionales/pncvfs/ccst/RM-050-2013-TR-Formatos-referenciales.pdf?fbclid=IwAR0IVNWpnWWjdpYacZpk18UkCfZ87kE0Eta34CuS-_JZjdNSZ7WbCSGIVDE

organizacion internacional del trabajo. (05 de diciembre de 2018). *organizacion internacional del trabajo*.

Obtenido de organizacion internacional del trabajo:
<https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm>

Plasencia Terrones, F., & Pompa Ramos, E. (2018). *Repositorio Universidad Privada del Norte*. Obtenido de Repositorio Universidad Privada del Norte:
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13326>

prevención, P. s., & trabajo, O. i. (2 de junio de 2017). *Precoin servicio de prevención*. Obtenido de Precoin servicio de prevención: <https://precoinprevencion.com/guia-seguridad-salud-taller-madera-la-oit/>

Prevencionar. (15 de OCTUBRE de 2019). *Prevencionar*. Obtenido de Prevencionar:
<http://prevencionar.com.pe/2019/06/18/manipulacion-de-cargas/>

RM N°050-2013-TR. (2013). *Resolucion ministerial*. Obtenido de Resolucion ministerial:
https://www.mimp.gob.pe/files/programas_nacionales/pncvfs/ccst/RM-050-2013-TR-Formatos-referenciales.pdf

SERVIR. (2014). *SERVIR AUTORIDAD NACIONAL DE SERVICIO CIVIL*. Obtenido de SERVIR AUTORIDAD NACIONAL DE SERVICIO CIVIL: <https://www.servir.gob.pe/sst/que-es-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

SUNAFIL. (31 de JULIO de 2019). *La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral*. Obtenido de La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral:
<https://www.sunafil.gob.pe/noticias/item/7840-sunafil-fortalecera-labor-de-los-operadores-de-justicia-en-la-promocion-de-las-normas-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>

SUNAFIL. (24 de ABRIL de 2019). *SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE FISCALIZACION LABORAL*. Obtenido de SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE FISCALIZACION LABORAL: <https://www.sunafil.gob.pe/noticias/item/7590-sunafil-recuerda-a-los-empleadores-con-20-o-mas-trabajadores-que-deben-elaborar-reglamento-interno-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>

Valero, G. F. (2018). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los Riesgos Laborales en la Empresa JCM Ingeniería Ambiental S.A.C*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Anexos

Anexo 1: Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
– Diagnóstico Actual

A.- lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		
		Fuente	Si	No
I. Compromiso e Involucramiento				
	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			x
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			x
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.			x
Principios	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		X	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		X	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		X	
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en		X	

materia de seguridad y salud en el trabajo.

Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo. X

Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas. X

Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo. X

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Fuente	Si No
II. Política de seguridad y salud ocupacional			
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		X
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		X
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo		X

	<p>establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Su contenido comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. <p>Por parte de los trabajadores y sus representantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso. <p>Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.</p> <p>El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>
--	---	----------------------------

	sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	
	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	X
Liderazgo	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	X
	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	X
Organización	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.	X
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	X
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	X

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento
--------------	-----------	--------------

		Fuente	Si	No
III. Planeamiento y aplicación				
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.			X
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.			X
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros			X
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.			X
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones			X

El empleador aplica medidas para:

* Gestionar, eliminar y controlar riesgos.

* Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.

* Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.

X

* Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales

* Mantener políticas de protección.

* Capacitar anticipadamente al trabajador.

El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.

X

La evaluación de riesgo considera:

* Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.

X

* Medidas de prevención.

Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.

X

<p>Objetivos</p>	<p>Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. 	<p>X</p>
	<ul style="list-style-type: none"> * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro. 	
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.</p>	<p>X</p>
	<p>Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.</p>	<p>X</p>
<p>Programa de seguridad y salud en el trabajo</p>	<p>Las actividades programadas y están relacionadas con el logro de los objetivos.</p>	<p>X</p>
	<p>Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.</p>	<p>X</p>

Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	X
Se señala dotación de recursos humanos y económicos	X
Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	x

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		
		Fuente	Si	No
IV. Implementación y operación				
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).			X
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			X
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos			X

	ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	X
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	x
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, di ergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	X
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	X
	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	X
Capacitación	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	X

<p>El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.</p>	X
<p>Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.</p>	x
<p>La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.</p>	X
<p>Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.</p>	X
<p>Las capacitaciones están documentadas.</p>	X
<p>Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. 	X

<p>Medidas de prevención</p>	<ul style="list-style-type: none">* En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.* Para la actualización periódica de los conocimientos.* Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.* Uso apropiado de los materiales peligrosos. <p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none">* Eliminación de los peligros y riesgos.* Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.* Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.* Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.* En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores	<p>X</p>
-------------------------------------	---	----------

los utilicen y conserven en forma correcta.

	<p>La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.</p>	X
<p>Preparación y respuestas ante emergencias</p>	<p>Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.</p>	X
	<p>La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.</p>	X
	<p>El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.</p>	X

<p>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</p>	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 	<p>X</p>
	<p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.</p>	<p>X</p>

Consulta y comunicación	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador 	X
	<p>Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.</p>	X
	<p>Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización</p>	X

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		
		Fuente	Si	No
V. Evaluación Normativa				
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y			X

monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada

La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

X

La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).

X

Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.

X

El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.

X

El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en

X

periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.

El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.

X

El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.

X

La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:

* Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.

* Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.

* Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.

* Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén

X

traducido al castellano.

* Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.

Los trabajadores cumplen con:

* Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.

* Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.

* No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.

* Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.

X

-
- * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.
 - * Someterse a exámenes médicos obligatorios
 - * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.
 - * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas
 - * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.
 - * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.
-

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		
		Fuente	Si	No
VI. Verificación				
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.			X
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o			X

deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

* Adoptar las medidas preventivas y correctivas.

El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.

X

Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.

X 1

Se realizan inspecciones continuas en el área de Mantenimiento y Producción de EsSalud supervisando:

Ø Máquinas en adecuadas condiciones de funcionamiento.

Ø Estado de cables eléctricos de las diversas máquinas utilizadas en IDEAS APLICADAS S.A.

Ø Espacio adecuado y sin obstáculos para el tránsito del personal.

X

Ø Posición adecuada de los extintores en IDEAS APLICADAS S.A.

Ø Mantenimiento preventivo de las máquinas en nuestras áreas como:

- Lustradora, Aspiradora
- Torno para pulir
- Soplete con balón de gas.

acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	X
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	X
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	X
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	X
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	X

<p>Control de las operaciones</p>	<p>Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas. <p>Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.</p> <p>Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.</p> <p>El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.</p> <p>La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>
--	---	--

	<p>La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.</p>	
Gestión del cambio	<p>Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.</p>	X
	<p>Se cuenta con un programa de auditorías.</p>	X
Auditorías	<p>El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.</p>	X
	<p>Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.</p>	
	<p>Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta</p>	X

dirección de la empresa, entidad pública o privada.

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		
		Fuente	Si	No
VII. Control de información y documentos				
	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.			X
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.			X
Documentos	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus			X

representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada

El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.

X

El empleador ha:

- * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.
- * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.
- * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.

X

- * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.

- * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores

	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. <p>La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.</p>	<p>X</p> <p>X</p>
<p>Control de la documentación y de los datos</p>	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. 	<p>X</p>

* Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.

* Sean adecuadamente archivados.

El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:

* Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.

* Registro de exámenes médicos ocupacionales.

Gestión de los registros

* Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.

* Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.

* Registro de estadísticas de seguridad y salud.

* Registro de equipos de seguridad o emergencia.

* Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

* Registro de auditorías.

X

La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:

- * Sus trabajadores.
- * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.
- * Beneficiarios bajo modalidades formativas.
- * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.

X

Los registros mencionados son:

- * Legibles e identificables.
 - * Permite su seguimiento.
 - * Son archivados y adecuadamente protegidos
-

X

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		
		Fuente	Si	No
VIII. Revisión por la dirección				
Gestión de la mejora continua	La alta dirección:			
	Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.			X

Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:

* Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.

* Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.

* Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.

* La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.

X

* Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.

* Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud.

* Los cambios en las normas.

* La información pertinente nueva.

* Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.

La metodología de mejoramiento continuo considera:

* La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.

X

* El establecimiento de estándares de seguridad.

* La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.

* La corrección y reconocimiento del desempeño

La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

X

La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:

* Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),

X

* Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)

* Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.

El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus

X

actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.

Anexo 2: Política de seguridad y salud en el trabajo

Política de Seguridad y salud en el Trabajo – Carpintería y Mueblería Sarita

La Carpintería y mueblería Sarita 2019. Abarca diversos géneros y estilos, desde pequeños trabajos de restauración o fabricación de muebles, mesa, marcos de ventana, sillas, puertas, roperos, escritorios y camas.

La ley 29783, establece diversas reglas las cuales deben ser cumplidas en cuanto al Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Por ello tenemos un compromiso de implementar su sistema mediante diversas actividades.

- Cumplimiento de la ley mediante sus estándares de seguridad y salud en el trabajo.
- Prevenir accidentes de salud física o mental
- Capacitación apropiada al personal en cada uno de sus áreas.
- Mantener un reglamento interno de seguridad basado en la ley.
- Verificación a cada uno de los desempeños teniendo en cuenta sus EPP.

Segundo Lorenzo Gaona Tafur
Gerente De Carpintería y Mueblería Sarita

Comité de seguridad y salud ocupacional en la empresa maderera

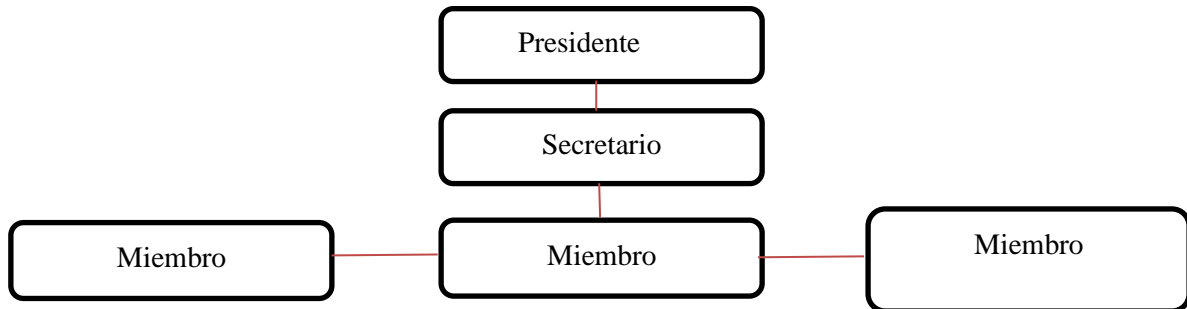


Figura 26 El comité de SSO está conformado por las siguientes personas

Funciones del Comité de SSO:

- Aprobación del programa anual de SSO (seguridad y salud ocupacional) en la empresa.
- Se encargan que los empleados tengan conocimientos de los reglamentos para la prevención de accidentes.
- Realizar reuniones mensuales para tratar los problemas encontrados.
- Registrar los accidentes e incidentes para emitir informes estadísticos.
- Inspeccionar las áreas de la empresa para reforzar la gestión preventiva.
- Realizar cronogramas para ver temas a tratar durante el año.

Tabla 29 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles.

Puesto	Factor de riesgo	Riesgo	(Personas expuestas) Ipe	Procedimientos existentes - IP	Capacitación personas-Ic	Exposición al Riesgo Ie	P	Is	(Nivel de riesgo) NR	(Riesgo significativo) RS
Área de cepillado	Personal sin uso de EPP		3	3	2	2	10	3	IT	S
	Máquina sin instrucciones	Amputación	3	3	3	2	11	2	IM	NS
	Máquina sin señalización ni protección		3	3	3	2	11	2	IM	NS
	Cable expuesto	Incendio	3	3	3	2	11	2	IM	NS
	No hay extintores		3	3	3	2	11	2	IM	NS
	Área de trabajo sucia y desordenada	Fracturas	3	3	2	2	10	1	M	NS
Área de cortado	Personal sin uso de EPP		3	3	2	2	10	3	IT	S
	Máquina sin instrucciones	Amputación	3	3	3	2	11	2	IM	S
	Máquina sin señalización ni protección		3	3	3	2	11	2	IM	S
	Cable expuesto	Incendio	3	3	3	2	11	2	IM	S
	No hay extintores		3	3	3	2	11	2	IM	S
	Área de trabajo sucia y desordenada	Fracturas	3	3	2	2	10	1	M	NS

Puesto	Factor de riesgo	Riesgo	(Personas expuestas)I_p e	I P	I_c	I_e	P	I_s	NR	RS
Área de Tallado	Personal sin uso de EPP	Amputación	3	3	2	2	10	3	IT	S
	Máquina sin instrucciones		3	3	3	2	11	2	IM	S
	Máquina sin señalización ni protección		3	3	3	2	11	2	IM	S
	Cable expuesto	Incendio	3	3	3	2	11	2	IM	S
	No hay extintores		3	3	3	2	11	2	IM	S
	Área de trabajo sucia y desordenada	Fracturas	3	3	2	2	10	1	IM	NS
Área de almacenamiento de materia prima	Personal sin uso de EPP	Fracturas	3	3	2	2	10	2	IM	S
	No hay soporte para la madera		3	3	3	2	11	2	IM	S
	Personal sin uso de EPP		2	3	2	2	9	2	IM	S
Área de almacén de producto terminado	Exceso de carga	Fracturas	2	3	2	2	9	2	IM	S

Puesto	Factor de riesgo	Riesgo	Ipe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS
Área De acabados	Personal sin uso de EPP	Cortes	2	3	2	2	9	2	IM	S
	Área de trabajo sucia y desordenada	Caídas	2	3	1	2	8	1	TO	NS
Área de taladro	Poca Iluminación				3	1	2	6	1	TO
	Personal sin uso de EPP	Cortes	2	3	2	2	9	2	IM	S
	Área de trabajo sucia y desordenada	Caídas	2	3	2	2	9	1	M	NS
Poca Iluminación			2	3	2	2	9	1	M	NS
Área de ensamblaje	Personal sin uso de EPP	Cortes	2	3	2	2	9	2	IM	S
	Área de trabajo sucia y desordenada	Caídas	2	3	2	2	9	1	M	NS
	Poca Iluminación			2	3	2	2	9	1	M
Área de administración	Personal sin uso de EPP	Fracturas	1	3	3	2	9	2	IM	S
	Área de trabajo sucia y desordenada	Caídas	1	3	3	2	9	2	IM	S

Fuente: Fuente propia

Se realizará un formato de solución de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al diagnóstico observado en la carpintería y mueblería Sarita. Para desarrollar este formato se seguirá los requisitos de la Ley 29783.

Programa y objetivos de la seguridad y salud ocupacional

Se ha realizado un programa donde se encuentran los objetivos

Realización del plan de mejora en las áreas

Como se puede observar en el mapa de la empresa, se le recomienda utilizar mediante carteles de señalización su equipo de protección, la prohibición de algunos ingresos a personas no autorizadas, de realizar el uso de fuego en la mayoría de áreas y la precaución del riesgo eléctrico.

Esto ayudara a la empresa que sus trabajadores estén completamente seguros en su trabajo, para evitar accidentes e incidentes.

Leyenda



Uso Obligatorio de
Equipo de
Protección



Riesgo eléctrico



Entrada



Extintores



Prohibido Fumar



Subir gradas



Solo personal
autorizado



Salida



Bajar gradas

MAPA DE RIESGO – 1er Nivel

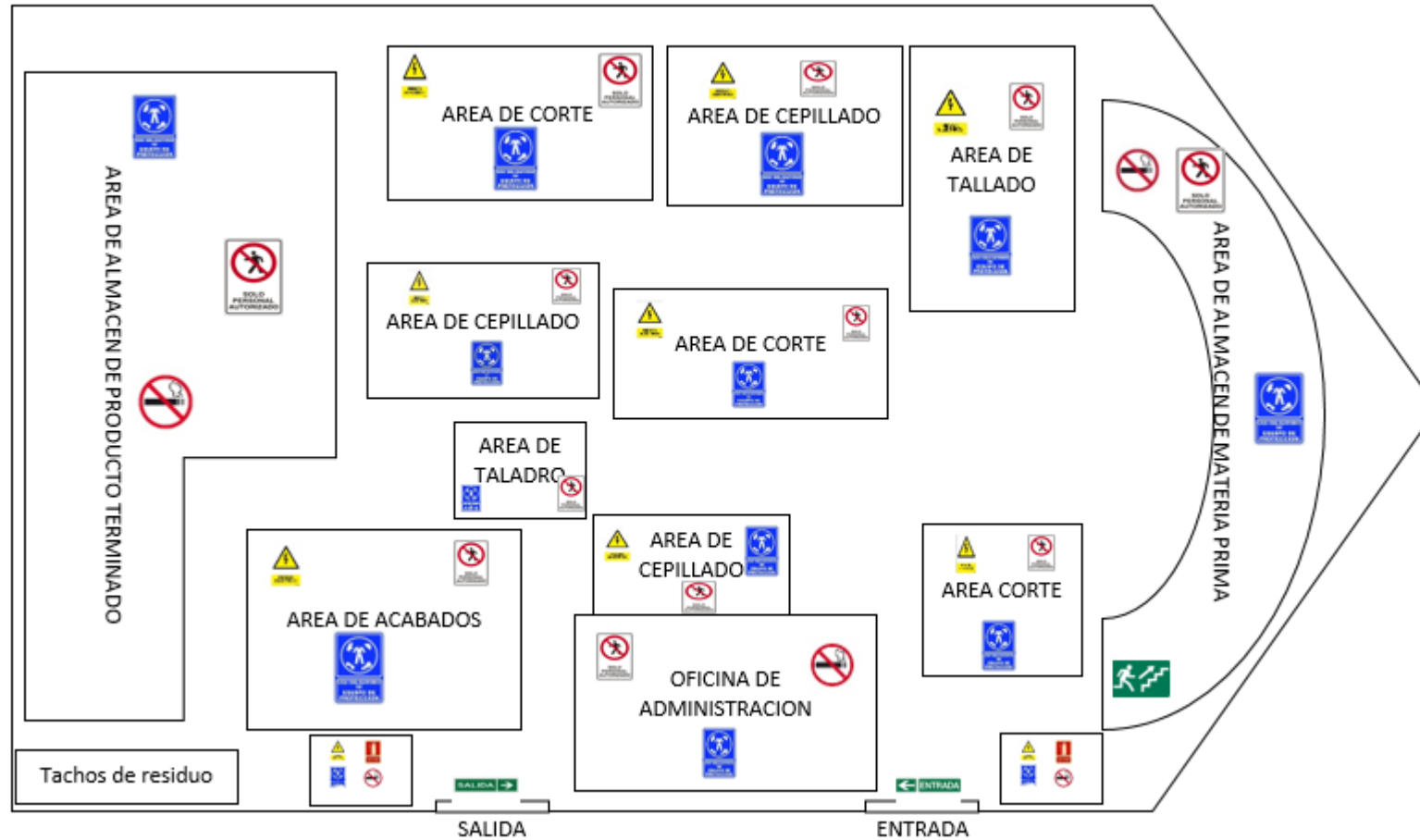


Figura 27 Plano del primer nivel de la carpintería

Fuente: Elaboración propia

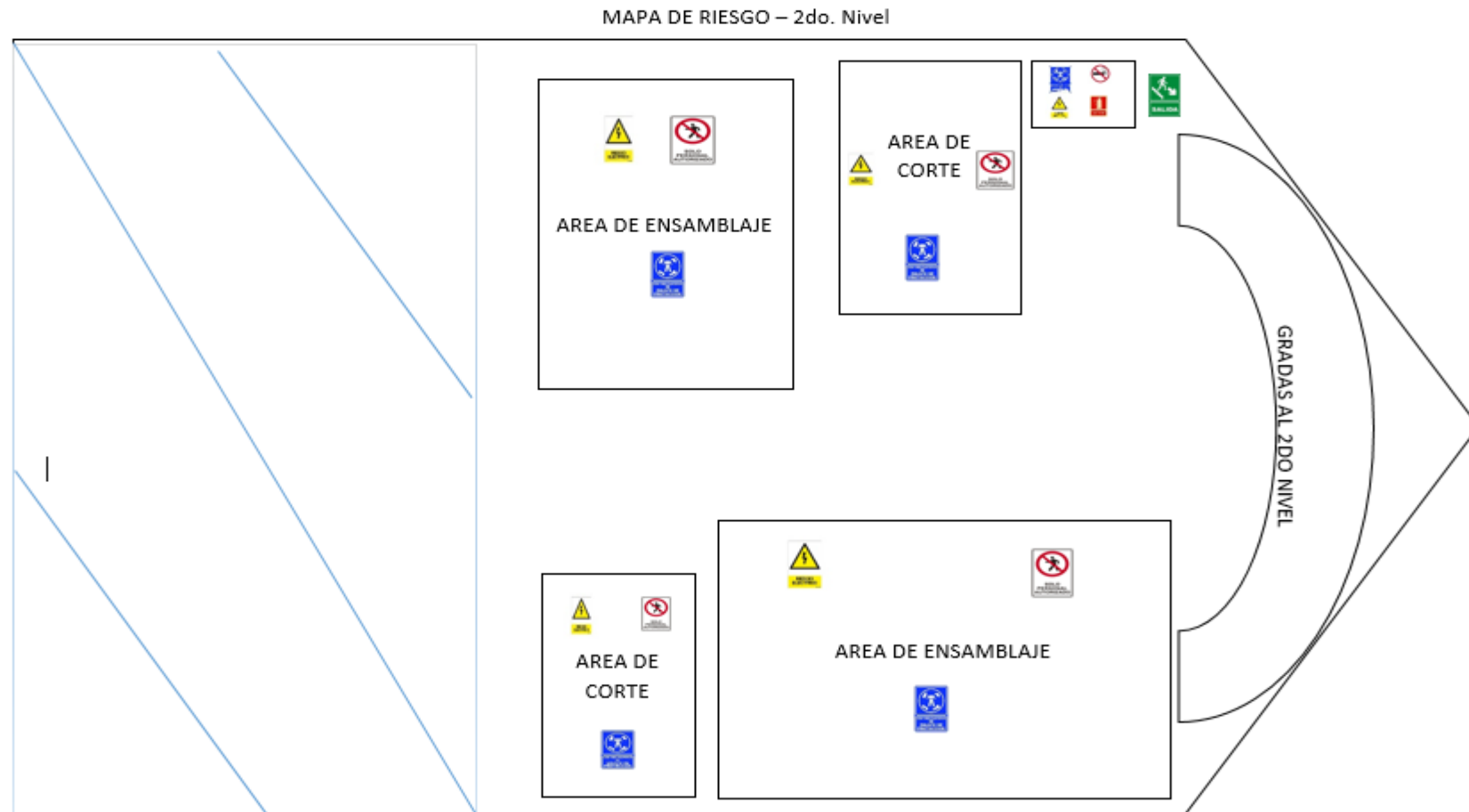


Figura 28 Plano del segundo nivel de la carpintería

Fuente: Elaboración propia

Equipo de protección personal

El trabajador de la empresa no cuenta con el equipo de protección personal adecuado para realizar sus labores en las diferentes áreas como se ve en la figura 20. Por ello se le brindara el equipo de protección personal para evitar accidentes e incidentes en la empresa para trabajar de forma más segura. A continuación, se le brindara información e implementación del casco, lentes, guantes, botas, cubre boca, protección auditiva y mandiles.



Figura 29 Equipo de protección

Señalización en diferentes áreas

Área de almacén de producto terminado

Como se puede ver en la figura 19, no cuenta con ningún cartel de señalización de prohibición de realizar fuego, de obligación de utilizar el equipo de protección personal, el cartel de personal autorizado y el de precaución de riesgo eléctrico que es de uso obligatorio para cumplir los requisitos de la ley 29783. A continuación, observa los tipos de carteles de señalización que se pondrán en esta área.



Figura 30 Señalización en diferentes áreas - almacén de producto terminado

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Área de almacén de materia prima

En esta área como se ve en la figura 18, se encuentra la madera recién comprada y está a la espera para ser elaborado en un producto. Además, observamos que no tienen carteles de señalización que es de uso obligación para cumplir los requisitos de la ley 29783. A continuación, se colocarán los carteles de señalización en esta área.



Figura 31 Señalización del área de almacén de materia prima

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Área de Administración

En esta área como se ve en la figura 6, se encuentra toda la documentación de la empresa y de los trabajadores. También se realizan las compras de los productos. Además, se observa esta área que no cuenta con ninguna señalización. Por ello se implementará las siguientes señalizaciones:



Figura 32 señalización del área de administración

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Área de entrada y salida

En estas áreas como se ve en la figura 7, no cuenta con ningún tipo de señalización de entrada, de salida, precaución, advertencia y de obligación. Por ello se le brindara los carteles de señalización para evitar más accidentes en la empresa.



Figura 33 Señalización del área de entrada y salida

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Área de cepillado

➤ **Máquina Garlopa Mediana:**

Esta máquina cumple con las funciones de escuadrar, ajustes, rebajas y terminaciones. Como se ve en la figura 8, además, no cuenta con ninguna señalización de precaución, de riesgo eléctrico y de obligación de EPP. Por ello se le propone señalizaciones para que cada trabajador tenga el conocimiento de que medidas tomara en cuenta.

➤ **Máquina Garlopa Mediana**

Esta máquina cumple con las funciones de escuadrar, ajustes, rebajas y terminaciones como se ve en la figura 9, además, no cuenta con ninguna señalización de precaución, de riesgo eléctrico y de obligación de EPP. Por ello se le propone señalizaciones para que cada trabajador tenga el conocimiento de que medidas tomara en cuenta.

➤ **Máquina Cepilladora**

Esta máquina realiza la función de cepillado en formas geométricas planas como se ve en la figura 10, además, no cuenta con señalización de precaución, de riesgo eléctrico y de obligación de EPP. Por ello se le propone señalizaciones para que cada trabajador tenga el conocimiento de que medidas tomara en cuenta.

A continuación, observara los tipos de señales que se colocaran en esta área.



Figura 34 Señalización de área de Cepillado

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Área de corte

➤ **Máquina Sierra Cinta**

Esta máquina tiene una tira metálica, grande y dentada que cumple con la función de realizar cortes de curva en la maderera como se ve en la figura 11, además, no cuenta con señalización de precaución, de riesgo eléctrico y de obligación de EPP. Por ello se le propone señalizaciones para que cada trabajador tenga el conocimiento de qué medidas tomara en cuenta.

➤ **Máquina de Sierra Circular con Guía**

Esta máquina cumple con la función de cortar la madera con una sierra circular con guía en la mesa que no sale a la superficie de 4mm, ya que se encuentra en la parte inferior de la mesa como se puede ver en la figura 12, además, no cuenta con ninguna señalización de precaución, de riesgo eléctrico y de obligación de EPP. Por ello se le propone señalizaciones para que cada trabajador tenga el conocimiento de que medidas tomara en cuenta.

➤ **Máquina de Sierra Circular Sin Guía**

Esta máquina cumple con la función de cortar la madera con una sierra circular sin guía en la mesa como se puede ver en la figura 13, además, no cuenta con ninguna señalización de precaución, de riesgo eléctrico y de obligación de EPP. Por ello se le propone señalizaciones para que cada trabajador tenga el conocimiento de que medidas tomara en cuenta.

➤ **Máquina Sierra Circular de Mano**

Esta máquina tiene la ventaja que es portable y que se puede realizar cortes en lugares donde la sierra de banco o de mesa no pueda llegar como se puede ver en la figura 14, además, no cuenta con ninguna señalización de precaución, de riesgo eléctrico y de obligación de EPP. Por ello se le propone algunas señalizaciones para que cada trabajador tenga el conocimiento de que medidas tomara en cuenta.

➤ **Máquina de Sierra de Mesa**

Esta máquina tiene la función de hacer cortes más detallados y rectos como se ve en la figura 15, además, no cuenta con ninguna señalización de precaución, de riesgo eléctrico y de obligación de EPP. Por ello se le propone algunas señalizaciones para que cada trabajador tenga el conocimiento de que medidas tomara en cuenta.

A continuación, observara los tipos de señales que se colocaran en esta área.



Figura 35 Señalización del área De Corte

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Área de taladro

➤ Máquina de Taladro

Esta máquina funciona para realizar agujeros en madera en un sitio estable como se ve en la figura 16, además, no cuenta con ninguna señalización de precaución, de riesgo eléctrico y de obligación de EPP. Por ello se le propondrá algunas señalizaciones para que cada trabajador tenga el conocimiento de que medidas tomara en cuenta.

A continuación, observara los tipos de señales que se colocaran en esta área.



Figura 36 Señalización del área de Taladro

Eliminación de residuos en tachos

En cada área se encuentra material o residuos que ya no son utilizados. Que obstruyen el paso y pueden ocasionar algún accidente. Por ello se le brindara tachos de desperdicios para clasificar el tipo de residuo. A continuación, estos son los tipos de tachos que se implementaran.



Figura 37 Eliminación de residuos en tachos

Registros

Figura 38 Eliminación de residuos en tachos

Obligatorios

La empresa no cuenta con ningún tipo de registros, por ellos se implementaron los siguientes registros para cumplir los requisitos de la ley 29783. A continuación:

- ✓ Registros de accidentes de trabajo
- ✓ Registro de exámenes médicos ocupacionales
- ✓ Registro del monitoreo
- ✓ Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo
- ✓ Registro de estadísticas de seguridad y salud
- ✓ Registro de equipo de seguridad o emergencia
- ✓ Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia
- ✓ Registro de auditorias

Anexo 4: Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia

N° registro: **Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia**

Datos del empleador:

1	2 RUC	3	4	5
Razón social o Denominación social		Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Actividad Económica	N° Trabajadores En el centro laboral

Marcar (x)

6	7	8	9
Inducción	Capacitación	Entrenamiento	Simulacro de emergencia

Tema:10

Fecha:11

12 **Nombre del Capacitador o entrenador**

N° horas13

14	15 n° Dni	16 área	17	18
Apellidos y nombres de los capacitados			Firma	Observaciones

Insertar tantos renglones como sean necesarios.

19 Responsable del registro

Nombre:

Cargo:

Fecha:

Firma

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Anexo 5: Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo

N° Registro: Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo

Datos del empleador:

1	2 RUC	3	4	5
Razón social o Denominación social		Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Actividad Económica	N° Trabajadores en el centro laboral
6		7	8	9
Área inspeccionada		Fecha de La inspección	Responsable del área inspeccionada	Responsable de La inspección
10		11	Tipo de inspección (marcar con x)	
Hora de la inspección		Planeada	No planeada	Otro, detallar
		12	Objetivo de la inspección interna	
		13	Resultado de la inspección	

Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna.

14 Descripción de la causa ante resultados desfavorables de la inspección

15 Conclusiones y recomendaciones

Adjuntar:

- **Lista de verificación de ser el caso.**

16 Responsable del registro

Nombre:

Cargo:

Fecha:

Firma

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Anexo 6: Registro de equipos de seguridad o emergencia

N° registro:

Registro de equipos de seguridad o emergencia

Datos del empleador:

¹	Razón social o denominación social	²	R U C	³ Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	⁴	Actividad económica	⁵	N° Trabajadores en el centro laboral
--------------	------------------------------------	--------------	----------------------------------	--	--------------	----------------------------	--------------	---

Marcar (x)

Tipo de equipo de seguridad o emergencia entregado

⁶	Equipo de protección personal		⁷	Equipo de emergencia
--------------	-------------------------------	--	--------------	-----------------------------

⁸ Nombre(s) del(los) equipo(s) de seguridad o emergencia entregado

Lista de datos del(los) y trabajador(es)

N°	9 Nombres y apellidos	10	11	12 Fecha de entrega	13 Fecha de Renovación	14
		DNI	Área			Firma

1
2
3
4
5
6
7

Insertar tantos renglones como sean necesarios

15 Responsable del registro

Nombre:

Cargo:

Fecha:

Firma:

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Anexo 7: Registro de accidentes de trabajo

N° Registro:		Registro de accidentes de trabajo																			
Datos del empleador principal:																					
1	Razón social o Denominación social	2 RUC	3	Domicilio (Dirección, distrito, provincia)	4	Tipo de actividad económica	5 N° Trabajadores En el centro laboral														
6 Completar sólo en caso que las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo																					
	N° Trabajadores afiliados al Sector		N° Trabajadores no afiliados al sector				Nombre de la aseguradora														
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:																					
Datos del empleador de intermediación, tercerización, contratista, subcontratista, otros:																					
7	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	8 RUC	9	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	10	Tipo de actividad económica	11 N° Trabajadores En el centro laboral														
12 Completar sólo en caso que las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo																					
	N° Trabajadores afiliados al Sector		N° Trabajadores no afiliados al sector				Nombre de la aseguradora														
Datos del trabajador :																					
13	Apellidos y nombres del trabajador accidentado:				14	N° DNI/CE	15	Edad													
16	Área	17	Puesto de trabajo	18	Antigüedad en el empleo	19	sexo F/M	20	Turno D/T/N	21	Tipo de Contrato	22	Tiempo de Experiencia en el Puesto de trabajo	23	N° horas trabajadas en la jornada laboral (Antes del accidente)						
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO																					
24	Fecha y hora de ocurrencia del accidente		25	fecha de inicio de investigación		26	Lugar exacto donde ocurrió el accidente														
DÍA	M E S	A Ñ O	HORA	DÍ A	M E S	AÑO															
27 Marcar con (x) gravedad del accidente de trabajo			28 Marcar con (x) grado del accidente Incapacitante (de ser el caso)				29 N° Días de Descanso médico			30 N° De Trabajadores afectados											
Accidente leve			Accidente incapacitante				Mortal			Total Temporal			Parcial Temporal			Parcial permanente			Total Permanente		
31	Describir parte del cuerpo lesionado (De ser el caso): Descripción del accidente de trabajo																				

32

Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.

Adjuntar:

- Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo.
- Declaración de testigos (de ser el caso).
- Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.

33 Descripción de las causas que originaron el accidente de trabajo

Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente formato el desarrollo de la misma.

Descripción de la medida correctiva	Responsable	Fecha de ejecución			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el estado de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		Día	Mes	Año	
1.-					
2.-					
Insertar tantos renglones como sean necesarios.					
35 Nombre:	Responsables del registro y de la investigación Cargo:	Fecha:	Firma:		
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:		

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

N° Registro:		Registro de incidentes peligrosos e incidentes						
Datos del empleador principal:								
1	2 RUC	3	4	5				
Razón social o Denominación social		Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Tipo de actividad Económica	de	N° trabajadores En el centro laboral			
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:								
Datos del empleador de intermediación, tercerización, contratista, subcontratista, otros:								
6	7 RUC	8	9	10				
Razón social o Denominación social		Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Tipo de actividad Económica	de	N° trabajadores En el centro laboral			
Datos del trabajador (a):								
Completar sólo en caso que el incidente afecte a trabajador(es).								
11	Apellidos y nombres del trabajador :			12	N°	13		
				DNI/CE		EDA		
						D		
14	15	16	17	18	19	20	21	13
área	Puesto de trabajo	Antigüedad en el empleo	Sexo f/m	Turno d/t/n	Tipo de contrato	Tiempo de Experiencia en el Puesto de trabajo	de	N° horas trabajadas En la jornada laboral (Antes del suceso)
					Investigación del incidente peligroso o incidente			
22 Marcar con (x) si es incidente peligroso o incidente								
23 Incidente peligroso				24 Incidente				
N° Trabajadores potencialmente afectados				Detallar tipo de atención en primeros auxilios (de ser el caso)				
N° Pobladores potencialmente afectados								
25 Fecha y hora en que ocurrió en el incidente peligroso o incidente			26 Fecha de inicio de la investigación			27		
Día	Mes	Año	Hora	Día	Mes	Año	Lugar exacto donde ocurrió el hecho	
28 Descripción del incidente peligroso o incidente								
Describe solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.								
Adjuntar:								
- Declaración del afectado, de ser el caso.								
- Declaración de testigos, de ser el caso.								
- Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.								

29 Descripción de las causas que originaron el incidente peligroso o incidente

Cada empresa, entidad pública o privada puede adoptar el modelo de determinación de las causas que mejor se adapte a sus características.

30 Medidas correctivas

Descripción de la medida correctiva a implementarse para eliminar la causa y prevenir la recurrencia	Responsable	Fecha de ejecución			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el estado de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		Día	Mes	Año	

1.-

2.-

Insertar tantos renglones como sean necesarios.

31	Responsables del registro y de la investigación	Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:
----	---	----------------	---------------	---------------	---------------

		Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:
--	--	----------------	---------------	---------------	---------------

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Anexo 9: Registro de auditorias

N° registro: **Registro de auditorías**

Datos del empleador:

1	2 RUC	3	4	5
Razón social o Denominación social		Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Actividad Económica	N° Trabajadores en el centro laboral
6	Nombre(s) del(de los) auditor(es)		7 N° registro	

Insertar tantos renglones como sean necesarios.

8	Fechas de auditoría	9 Procesos auditados	10 Nombre de los responsables De los procesos auditados
----------	----------------------------	-----------------------------	--

11 Número de No conformidades	12 Información a adjuntar
---	----------------------------------

- a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores.
- b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).

Modelo de encabezados para el plan de acción para el cierre de no conformidades

13 Descripción de la no conformidad	14 Causas de la no conformidad
--	--

15 Descripción de medidas correctivas	16 Nombre del Responsable	17 Fecha de ejecución Día Mes Año	18 Completar en la fecha de ejecución propuesta, el estado de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
--	-------------------------------------	---	--

¹⁹ Responsable del registro

Nombre:
Cargo:
Fecha:

Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en base a la ley 29783, y su relación con la prevención de accidentes en la Carpintería y Mueblería Sarita, 2019

Firma

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRINCIPAL:

1	2	3	4	5	N°	
Razón social o Denominación social	R U C	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Tipo de actividad económica	trabajadores En el centro laboral		
Año de inicio de la actividad	7	Completar sólo en caso que las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo			8	líneas de producción y/o servicios
	N° trabajadores afiliados al sector	N° trabajadores filiados al sector	no a	Nombre de la aseguradora		

Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:

Datos del empleador de intermediación, tercerización, contratista, subcontratista, otros:

9	Razón social o denominación social	10	R U C	11	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	12	Tipo de actividad económica	13	N° Trabajadores en el centro laboral
14	Año de inicio De la actividad	15 Completar sólo en caso que las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo			16 Líneas de Producción y/o servicios				
		N° Trabajadores afiliados al sector		N° Trabajadores afiliados al sector	no	Nombre de la aseguradora			

Datos referentes a la enfermedad ocupacional

17	Tipo de agente que originó la Enfermedad Ocupacional (ver tabla Referencial 1)	18	N° Enfermedades Ocupacionales presentadas en cada mes por tipo de agente	19	Nombre de la Enfermedad ocupacional	20	Parte del cuerpo o	21	N° Trab.	22	Áreas	23	N° de cambios de puestos
		Año:					Sistema del trabajador afectado	Afectados				Generados de ser el caso	
			E F M A M J J A S O N D										

24 Tabla referencial 1: tipos de agentes

	Físico	Químico	Biológico	Disergonómico	Psicosociales
Ruido	F 1	Gases	Q 1 Virus	B1 Manipulación inadecuada de carga	D 1 Hostigamiento psicológico
Vibración	F 2	Vapores	Q 2 Bacilos	B2 Diseño de puesto inadecuado	D 2 Estrés laboral
Iluminación	F 3	Neblinas	Q 3 Bacterias	B3 Posturas inadecuadas	D 3 Turno rotativo
Ventilación	F 4	Rocío	Q 4 Hongos	B4 Trabajos repetitivos	D 4 Falta de comunicación y entrenamiento.
Presión alta o baja	F 5	Polvo	Q 5 Parásitos	B5 Otros, indicar	D 5 Autoritarismo

Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en base a la ley 29783, y su relación con la prevención de accidentes en la Carpintería y Mueblería Sarita, 2019

Temperatura (Calor o frío)	F 6	Humos	Q 6	Insectos	B6	Otros, indicar	P 6
Humedad	F 7	Líquidos	Q 7	Roedores	B7		
Radiación en general	F 8	Otros, indicar	Q 8	Otros, indicar	B8		
Otros, indicar	F 9						

25 Detalle de las causas que generan las enfermedades ocupacional es por tipo de agente

Adjuntar documento en el que consten las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente indicar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.

26 Completar sólo en caso de empleo de sustancias cancerígenas (ref. D.s. 039-93- p cm / d .s. 015-2005- sa)

Relación de sustancias cancerígenas

Se han realizado monitoreo de los agente s presentes en el ambiente (si/no)

27 Medidas correctivas

Descripción de la medida correctiva	Responsable	Fecha de ejecución			C completar en la fecha de ejecución propuesta, el estado de la implementación de la medida correctiva (r realizada, pendiente, en ejecución)
		Día	M es	Año	
1.- 28 Responsables Nombre: Nombre:	Del registro y de la investigación Cargo: Cargo:	Fecha:	Firma:		
		Fecha:	Firma:		

Fuente: Adaptado a la ley 29783 N-050-2013-TR, 14

Anexo 11: Registro de auditorías

N° Registro:															FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO														
1 Razón Social o Denominación social																													
2 Fecha:																													
Mes	3 N° Accident e Mortal	4 Área / Sede	5 Accid . De trabaj o leve	6 Área / Sede	7 Solo para accidentes incapacitantes					8 Enfermero Ocupacional					9 N° Incid e Pelig.	10 Área Sede	11 N° Incident e	12 Área											
					N° Accid. Trab. Incap.	Área /Sed e	Total Horas Hombr es Trabaj as	Índi ce de frec	N° días perdid os	Índice de grav.	Índic e de acci d.	N° enfe Ocup .	Áre a/ Se de	N° Trabaj Expu al agente	Tasa De Incid.	N° Trabaj. Con Cancer Profes.													
ENERO																													
FEBRERO																													
MARZO																													
ABRIL																													
MAYO																													
JUNIO																													
JULIO																													
AGOSTO																													
SEPTIEMBRE																													
OCTUBRE																													
NOVIEMBRE																													
DICIEMBRE																													

13 Nombre y Firma del Responsable

Fuente: Adaptado a la ley 29783 (N-050-2013-TR, 14)

ANEXO 12: Programa anual de seguridad y salud en la empresa de carpintería y mueblería sarita 2019

Programa anual de seguridad y salud en la empresa de Carpintería y Mueblería Sarita 2019																			
Razón social o denominación social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)			N° trabajadores														
CARPINTERIA Y MUEBLERIA SARITA	10266258076	JR. SAN ROQUE #476 - CAJAMARCA - CAJAMARCA - CAJAMARCA			21														
Objetivo General	Cumplir con la normativa legal vigente de seguridad y salud en el trabajo																		
Objetivos	La ejecución del SGSST																		
Meta	Cumplir las metas al 100%																		
Recursos	Ley 29783																		
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de ejecución	Área	Indicador	Meta	AÑO : 2019												Estado (Realizado - Pendiente - En Proceso)	Observación
						E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
1	Aprobar el Programa Anual de SST	GERENTE	-	Aprobación del Documento	100%	X													
2	Aprobar el Programa Anual del Servicio SST (Planificación de Actividades Preventivas)	GERENTE	-	Aprobación del Documento	100%	X	X												

3	Difundir la Política de Seguridad y salud en el Trabajo	GERENTE	Todas	Aprobación del Documento	100%	X	X											
4	Difundir el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	GERENTE	Todas	Aprobación del Documento	100%	X	X											
5	Publicación del IPERC	GERENTE	Todas	Aprobación del Documento	100%	X	X											
7	Capacitación al Comité del SST: 1. Elaboración del sistema de gestión SST 2. Elaboración del Reglamento de SST 3. Elaboración de Plan de Contingencia en Emergencias 4. Ergonomía	GERENTE	Todas	Aprobación del Documento	100%	X	X	X										
8	Revisión continua de la matriz de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) en la Sede Central y periféricos	GERENTE	Todas	Aprobación del Documento	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Revisión continua y rediseño del Mapa de Riesgos	GERENTE	Todas	Aprobación del Documento	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	Elaborar el informe anual de resultados	GERENTE	–	Aprobación del Documento	100%													X
11	Elaborar el informe anual del Servicio de SST a la Alta Dirección	GERENTE / CSS	–	Aprobación del Documento	100%													X

12	Control del sistema de gestión de SST según lista de verificación de la ley 29783 y su reglamento	GERENTE / CSS	-	Aprobación del Documento	100%													X		X	
13	Auditoría Interna de Sistema de Gestión de SST	GERENTE / CSS	-	Aprobación del Documento	100%															X	
14	Elaborar Informe Anual del Comité de SST a la Alta Dirección	GERENTE	-	Aprobación del Documento	100%																X
15	Reportar las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales	GERENTE	-	Aprobación del Documento	100%		X			X					X						X
16	Reportar la ocurrencia de accidente mortal e incidente peligroso.	GERENTE / CSS	-	Aprobación del Documento	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	Reporte de la investigación de accidente mortal ocurrido	GERENTE	-	Aprobación del Documento	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	Reportar las actividades del Comité del SST	GERENTE	-	Aprobación del Documento	100%			X			X				X						X
19	Reunión mensual del Comité de SST y control de los acuerdos del libro de actas	GERENTE / CSS	-	Aprobación del Documento	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: elaboración propia

ANEXO 13: Matriz de Consistencia

Problemas	Objetivo	Hipótesis	Variables y dimensiones	Tipo de investigación
En qué medida mejorara la prevención de accidentes laborales con la propuesta de implementación de un SGSST en base a la ley 29783, en la carpintería y mueblería sarita	Proponer la implementación de un SGSST en base a la ley 29783, y su impacto en la prevención de accidentes laborales en la carpintería y mueblería sarita	Con la aplicación de la propuesta de SGSST, prevendrá los accidentes en la carpintería y mueblería sarita	Variable dependiente: Accidente laboral -Accidentes leves -Accidentes incapacitantes -Accidente mortal	Según su propósito es Aplicativa Según su profundidad es Explicativa Según la naturaleza de datos es Cuantitativa Según su manipulación de variable es No experimental
	Realizara diagnóstico la situacional en la gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa de estudio		Variable independiente Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: Dimensiones -Compromiso e involucramiento -Política de seguridad y salud ocupacional -Planeamiento y aplicación -Implementación y operación	
	Verificar el nivel de prevención de accidentes en la empresa de estudio			

Diseñar un SGSST en la empresa de estudio

-Evaluación normativa
-Control de información y documentos
-Revisión por la dirección

Medir la relación del diseño de aplicación del sistema de seguridad y salud del trabajo en la prevención de accidentes en la empresa de estudio

Realizar un análisis económico del diseño de aplicación del SGSST en la empresa de estudio

El Asesor Elmer Aguilar Briones, docente de la Facultad de Ingeniería, de la carrera de Ingeniería Industrial; ha realizado el seguimiento del proceso de formulación, desarrollo, revisión y verificación en programa de anti plagio de la Tesis (X) o Trabajo de Suficiencia Profesional () de:

Reyes Gutiérrez, Christian Alexis.

(Nombre completo del bachiller)

Por cuanto, **CONSIDERA** que la Tesis (X) o el Trabajo de Suficiencia Profesional () titulado: "PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN BASE A LA LEY 29783, Y SU RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LA CARPINTERÍA Y MUEBLERÍA SARITA, 2019", para aspirar al Título Profesional de: Ingeniero Industrial por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA**, al o los interesados para su presentación.

Con respecto al uso de la información de la empresa; el Asesor declara, según los criterios definidos por la universidad, lo siguiente:

() Este trabajo Requiere la autorización de uso de información la empresa.

(X) Este trabajo No requiere autorización de uso de información.

Cajamarca, 8 de Agosto del 2020

Ing. Elmer Aguilar Briones.

Asesor

CÓDIGO DE DOCUMENTO	COR-F-REC-VAC-05.19	NÚMERO VERSIÓN	02	PÁGINA	Página 152 de 153
FECHA DE VIGENCIA	11/04/2019				