



Diseño Parcial de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la  
Fábrica de Estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la Ciudad de Cúcuta bajo el Decreto 1072 de  
2015 y la Resolución 0312 de 2019

Lorena Hernández Riobó

Sergio Jáuregui Sánchez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Regional Santanderes

Sede Cúcuta (Nortde de Santander)

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el

Trabajo

Agosto de 2024

Diseño Parcial de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la  
Fábrica de Estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la Ciudad de Cúcuta bajo el Decreto 1072 de  
2015 y la Resolución 0312 de 2019

Lorena Hernández Riobó ID: 991012

Sergio Jáuregui Sánchez ID: 984122

Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título de Especialista en  
Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Director de trabajo de grado

Francia Milena Almanza Caro

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Regional Santanderes

Sede Cúcuta (Nortde de Santander)

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el  
Trabajo

Agosto de 2024

### **Dedicatoria**

A nuestros padres, por su incondicional y constante apoyo durante el desarrollo de este gran proceso. Gracias por ser nuestra fuente de fortaleza y por siempre creer en nosotros. Sin su motivación, este logro no habría sido posible.

A nuestros amigos, quienes siempre creyeron en nosotros, gracias por su apoyo inquebrantable, por compartir nuestros sueños y desafíos, y por recordarnos siempre lo importante que es disfrutar del camino. Su presencia ha sido un aliento constante para seguir adelante.

A los docentes y la directora que, con su conocimiento y dedicación, nos han guiado y nos han inspirado a seguir adelante. Su paciencia, sabiduría y apoyo han sido fundamentales para alcanzar este objetivo. Gracias por aportar su experiencia y por ayudarnos a crecer tanto profesional como personalmente.

Y, finalmente, a todos aquellos que de alguna manera contribuyeron a nuestro crecimiento personal y académico. Este trabajo es el reflejo de todos ustedes y de lo aprendido a lo largo de este proceso.

## **Agradecimientos**

Queremos expresar nuestros más sinceros agradecimientos a todas las personas que hicieron posible este logro, brindándonos su apoyo, conocimiento y aliento en cada paso de este proceso.

A nuestros padres, queremos expresarles nuestro más profundo agradecimiento, por siempre ser nuestra principal fuente de apoyo a lo largo de toda nuestra vida. Su amor, sacrificio y confianza en nosotros han sido fundamentales para que pudiéramos llegar hasta aquí. Gracias por brindarnos las herramientas para enfrentar cada reto y por estar siempre a nuestro lado, sin importar las circunstancias.

A nuestros profesores y directora de tesis, por su orientación y dedicación. Gracias por compartir su conocimiento de manera generosa y por ayudar a superarnos en cada etapa del proceso académico. Sus enseñanzas, críticas constructivas y apoyo constante fueron clave para el éxito de este proyecto.

A todos aquellos que, con su ayuda y contribuciones, han formado parte de este proceso. Este trabajo no solo es el reflejo de nuestro esfuerzo, sino también de todas las personas que de una u otra manera han influido en nuestra vida y desarrollo profesional.

Finalmente, a todos nuestros seres queridos, por su constante presencia y por brindarnos su amor y apoyo. A cada uno de ustedes, le debemos parte de este logro.

## Contenido

Lista de figuras.....	8
Lista de tablas.....	10
Resumen .....	11
Abstract.....	12
Introducción .....	13
Capítulo I .....	14
1 Título.....	14
1.1 Planteamiento del problema .....	14
1.2 Pregunta de investigación .....	15
1.3 Justificación.....	15
1.4 Objetivos .....	17
1.4.1 Objetivo general.....	17
1.4.2 Objetivos específicos .....	17
1.5 Alcance y limitación .....	17
1.5.1 Alcance.....	17
1.5.2 Limitaciones.....	17
Capitulo II.....	19
2 Marco referencial .....	19
2.1 Antecedentes .....	19
2.2 Marco teórico.....	28
2.2.1 Seguridad y salud en el trabajo.....	28
2.2.2 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) .....	28
2.2.3 Estándares mínimos .....	29
2.2.4 Identificación de peligros, valoración y evaluación de riesgos.....	30
2.2.5 Políticas de seguridad y salud en el trabajo .....	32
2.2.6 Objetivos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo .....	34
2.2.7 Plan de trabajo anual en SST .....	34
2.2.8 Ciclo PHVA.....	35
2.3 Marco legal.....	36
2.4 Marco conceptual.....	36
2.5 Marco contextual .....	41

2.5.1	Misión .....	42
2.5.2	Visión .....	42
2.5.3	Organigrama estructural .....	42
2.5.4	Localización geográfica .....	43
	Capitulo III.....	45
3	Diseño metodológico .....	45
3.1	Enfoque.....	45
3.2	Alcance .....	46
3.3	Población y muestra.....	49
3.3.1	Población.....	49
3.3.2	Muestra.....	49
3.4	Recolección de información.....	50
3.5	Instrumentos .....	52
3.6	Procedimientos.....	53
3.7	Métodos para el análisis de datos .....	54
3.8	Consideraciones éticas .....	55
	Capitulo IV .....	57
4	Resultados.....	57
4.1	Diagnóstico de la situación inicial en materia de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE bajo la Resolución 0312 de 2019 .....	57
4.1.1	Cumplimiento en la fase planear del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	61
4.1.2	Cumplimiento en la fase hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	61
4.1.3	Cumplimiento en la fase verificar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	62
4.1.4	Cumplimiento en la fase actuar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	63
4.2	Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores de la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. mediante la GTC-45 de 2012. 63	
4.3	Elaborar la documentación necesaria para la implementación del diseño parcial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. bajo el decreto 1072 de 2015 .....	87
5	Conclusiones y recomendaciones.....	89

5.1	Conclusiones.....	89
5.2	Recomendaciones.....	90
	Referencias.....	91

**Lista de figuras**

Figura 1 .....	31
Figura 2 .....	43
Figura 3 .....	43
Figura 4 .....	57
Figura 5 .....	58
Figura 6 .....	59
Figura 7 .....	60
Figura 8 .....	63
Figura 9 .....	64
Figura 10 .....	64
Figura 11 .....	65
Figura 12 .....	65
Figura 13 .....	66
Figura 14 .....	66
Figura 15 .....	67
Figura 16 .....	67
Figura 17 .....	68
Figura 18 .....	69
Figura 19 .....	69
Figura 20 .....	69
Figura 21 .....	70
Figura 22 .....	70
Figura 23 .....	71
Figura 24 .....	71
Figura 25 .....	72

Figura 26 .....	72
Figura 27 .....	73
Figura 28 .....	74
Figura 29 .....	74
Figura 30 .....	75
Figura 31 .....	75
Figura 32 .....	76
Figura 33 .....	76
Figura 34 .....	77
Figura 35 .....	77
Figura 36 .....	78
Figura 37 .....	78
Figura 38 .....	79
Figura 39 .....	79
Figura 40 .....	80
Figura 41 .....	80
Figura 42 .....	81
Figura 43 .....	81
Figura 44 .....	82
Figura 45 .....	82
Figura 46 .....	84
Figura 47 .....	84
Figura 48 .....	85
Figura 49 .....	86
Figura 50 .....	87

**Lista de tablas**

Tabla 1 .....	36
Tabla 2 .....	46
Tabla 3 .....	51
Tabla 4 .....	52
Tabla 5 .....	58
Tabla 6 .....	61
Tabla 7 .....	62
Tabla 8 .....	63
Tabla 9 .....	83
Tabla 10 .....	88

## Resumen

Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE es una de las empresas líderes en la fabricación de estibas y piezas de madera en Cúcuta, reconocida por la calidad de sus productos y su adaptabilidad al mercado. Sin embargo, la empresa enfrenta un desafío en cuanto a la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ya que, a pesar de ser consciente de su importancia, aún no ha logrado establecer un sistema integral que cumpla con la normatividad legal vigente. Como resultado, los trabajadores están expuestos a riesgos laborales, incluyendo accidentes e incidentes, debido a la falta de procedimientos adecuados para identificar peligros y evaluar riesgos en sus procesos productivos.

La actividad económica de la empresa, vinculada al tratamiento de la madera, implica el uso de maquinaria especializada que representa un riesgo adicional para los trabajadores. Además, la infraestructura limitada y la falta de medidas preventivas generan una exposición constante a peligros tanto para el personal en el área de producción como para el personal administrativo, que también enfrenta riesgos al realizar sus funciones diarias.

Ante esta situación, es crucial que Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE desarrolle e implemente medidas de control que permitan mitigar los riesgos existentes y mejorar las condiciones de trabajo. Este proyecto propone el Diseño Parcial de un Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo, conforme al Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, con el objetivo de crear un marco de acción que promueva la seguridad y salud en el trabajo, estableciendo procedimientos y documentación necesarios para la implementación total del sistema, lo que permitirá proporcionar un ambiente laboral más seguro y saludable para sus empleados.

## **Abstract**

Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE is one of the leading companies in the production of pallets and wood products in Cúcuta, recognized for the quality of its products and its adaptability to the market. However, the company faces a challenge in implementing an Occupational Health and Safety Management System (SG-SST), as despite being aware of its importance, it has not yet managed to establish a comprehensive system that complies with current legal regulations. As a result, employees are exposed to work-related risks, including accidents and incidents, due to the lack of appropriate procedures to identify hazards and assess risks in its production processes.

The company's economic activity, related to wood processing, involves the use of specialized machinery, which represents an additional risk to workers. Moreover, the limited infrastructure and the lack of preventive measures create constant exposure to hazards for both production staff and administrative personnel, who also face risks while carrying out their daily tasks.

Given this situation, it is crucial for Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE to develop and implement control measures to mitigate the existing risks and improve working conditions. This project proposes the partial design of an Occupational Health and Safety Management System, in accordance with Decree 1072 of 2015 and Resolution 0312 of 2019, with the aim of creating a framework of action that promotes health and safety at work, establishing the necessary procedures and documentation for the full implementation of the system, which will provide a safer and healthier work environment for its employees.

## Introducción

La seguridad y salud en el trabajo son elementos fundamentales para garantizar el bienestar de los empleados y la eficiencia operativa en las organizaciones. En este contexto, el presente trabajo aborda el diseño parcial de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S., ubicada en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander.

El diseño de este sistema tiene como base el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, los cuales establecen los estándares mínimos para prevenir accidentes, controlar riesgos y fomentar un ambiente laboral seguro. Este proyecto surge como respuesta a la necesidad de la empresa de mitigar los riesgos asociados a su actividad productiva, que incluye el manejo de maquinaria pesada y materiales de alto riesgo.

A través de un enfoque mixto, se realizaron diagnósticos iniciales, identificación de peligros y valoración de riesgos, con el objetivo de sentar las bases para la implementación del SG-SST. Este trabajo no solo busca cumplir con las normativas legales, sino también promover una cultura organizacional enfocada en la prevención y el autocuidado, fortaleciendo el compromiso hacia la seguridad y el bienestar de todos los trabajadores.

## Capítulo I

### 1 Título

Diseño Parcial de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Fábrica de Estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la Ciudad de Cúcuta bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

#### 1.1 Planteamiento del problema

La empresa Maderas Eucalipto S.A.S. es una de las empresas pioneras en la fabricación de estibas y piezas de madera en la ciudad de Cúcuta, puesto que ofrece sus servicios con altos estándares de calidad, haciendo de la fabricación de estibas un referente para cumplir con las necesidades de los clientes potenciales; la empresa ha tomado mayor reconocimiento debido al amplio portafolio que ofrece y la calidad de cada uno de sus productos así como a la adaptabilidad que tienen a los cambios que surjan en el mercado.

Maderas Eucalipto S.A.S. actualmente no cuenta con un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo completo ya que al ser fundada como una empresa familiar enfocó sus esfuerzos hacia el cumplimiento de la normativa para el correcto funcionamiento de sus procesos, generando un bajo enfoque en la seguridad y salud de sus trabajadores así como en el área de SST.

Aunque tienen clara la importancia del SG-SST y este aún no se haya aplicado en su totalidad tomando en cuenta la normatividad legal vigente, los trabajadores se ven expuestos a sufrir incidentes, accidentes o enfermedades laborales, ya que no se han creado procedimientos que permitan identificar los peligros y evaluar riesgos que existen en cada uno de los procesos, lo que genera fallas en la creación de planes de prevención que permita realizar la correcta toma de decisiones y controlar los riesgos que se presenten dentro de la empresa orientándola a la mejora continua en seguridad y salud en el trabajo.

Debido a que la actividad económica de Maderas Eucalipto S.A.S. se ve ligada al tratamiento de la madera, es necesario que para que esta pase por un proceso de

transformación y se convierta en estiba se requiera de cierta maquinaria especializadas para su fabricación, las cuales se presentan como potencial de riesgos dentro de las áreas de la empresa, ya que al contar con una infraestructura muy limitada de trabajo acorde a las operaciones realizadas en el proceso de producción se produce una exposición contante de los trabajadores a los diferentes riesgos que se puedan presentar dentro de ella, así mismo al no presentar una exposición directa a estos riesgos, el área administrativa también se expone a diferentes factores de riesgo a los cuales se ven expuestos diariamente al realizar sus funciones.

Por lo anterior, se convierte en una gran necesidad para Maderas Eucalipto S.A.S., enfocar su esfuerzo en la creación de medidas de control que ayuden a mitigar los riesgos que se presentan dentro de cada uno de sus procesos, con el fin de proporcionar a sus trabajadores espacios de trabajo óptimos y seguros, generando una mejor calidad de vida y manteniendo la seguridad y salud de cada uno; esto a través del diseño parcial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante el Decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 de 2019 con el fin de generar acciones que ayuden al control de dichas exposiciones proporcionando a la empresa documentos enfocados a la seguridad y salud en el trabajo como base para la completa implementación del SG-SST.

## **1.2 Pregunta de investigación**

¿De qué forma se puede diseñar parcialmente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la Ciudad de Cúcuta teniendo en cuenta el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019?

## **1.3 Justificación**

La seguridad y salud en el trabajo son aspectos fundamentales para garantizar el bienestar de los empleados y la eficiencia operativa de cualquier organización. En el caso específico de la Fábrica de Estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la Ciudad de Cúcuta, el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se presenta como una

necesidad primordial, ya que al catalogarse por medio de su actividad económica como una empresa que forma parte del sector industrial, está obligada a cumplir con unas normativas y directrices establecidas en el Decreto 1072 de 2015 para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores. Sin el diseño ni la implementación de un SG-SST adecuado, la empresa podría enfrentar sanciones legales, multas y otras consecuencias negativas asociadas con el incumplimiento normativo.

Por otro lado, al ser una empresa que dentro de su proceso productivo transforma la madera, se involucra el uso de maquinaria pesada y manejo de materiales que conlleva a riesgos significativos para la salud y seguridad de los empleados. La ausencia de un sistema estructurado de gestión puede resultar en accidentes laborales, lesiones y enfermedades profesionales que generaría costos significativos para la empresa, incluidos los gastos médicos, la pérdida de tiempo de trabajo y la posible compensación a los empleados afectados. La implementación de un SG-SST eficaz contribuirá a identificar, evaluar y mitigar estos riesgos, ayudando a reducir estos costos mediante la prevención de incidentes y la promoción de prácticas seguras protegiendo la salud de los trabajadores.

Así mismo, al garantizar entornos de trabajo seguros y saludables se influye directamente en la motivación, satisfacción y productividad de todos los trabajadores de la empresa Maderas Eucalipto S.A.S., es por ellos que la adopción de prácticas adecuadas en seguridad y salud laboral ayudarían a mejorar el clima laboral, fomentando un ambiente de confianza y compromiso entre los trabajadores y la empresa.

El Diseño Parcial de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Fábrica de Estibas Maderas Eucalipto S.A.S. no solo es un requisito legal bajo el Decreto 1072 de 2015, sino que también es una inversión estratégica en la salud y bienestar de los empleados, la eficiencia operativa y la sostenibilidad empresarial. Por lo tanto, se justifica plenamente la necesidad de desarrollar un SG-SST adaptado a las especificidades de la fábrica para cumplir con los estándares regulatorios y mejorar el entorno laboral.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Realizar el diseño parcial de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la Ciudad de Cúcuta bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

Desarrollar un diagnóstico de la situación inicial en materia de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. bajo la Resolución 0312 del 2019.

Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores de la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. mediante la GTC-45 de 2012.

Elaborar la documentación necesaria para la implementación del diseño parcial de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. bajo el Decreto 1072 de 2015.

## **1.5 Alcance y limitación**

### **1.5.1 Alcance**

La realización de este estudio generara alternativas de control que le permitan a la empresa mitigar y reducir los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores en sus jornadas laborales, las cuales se verán evidenciadas mediante el diseño parcial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, lo que le permitirá a la empresa contar con la documentación requerida en materia de seguridad y salud en el trabajo para el correcto funcionamiento de sus operaciones, impulsándolos así mismo a crear espacios de trabajo seguros donde se garantice la calidad de vida de los trabajadores.

### **1.5.2 Limitaciones**

Para el desarrollo del presente estudio dentro de la organización Maderas Eucalipto S.A.S se tiene como limitante la falta de documentación referente al SG-SST debido a que la

empresa no lo ha implementado completamente, por lo que se deben realizar estudios sin ninguna base referente a los tipos de riesgos que presentan dentro de la organización, así mismo se requiere de la disponibilidad por parte de las áreas encargadas de producción y seguridad y salud en el trabajo para complementar los datos que sean necesarios, lo que limitara el estudio del presente proyecto a los tiempos establecidos por la empresa para el logro de cada objetivo.

## Capítulo II

### 2 Marco referencial

#### 2.1 Antecedentes

##### *Internacionales*

**Título.** Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para la empresa IMETHEC CIA LTDA, basada en el Sistema ISO 45001-2018.

**Autor o autores.** Ruiz Naranjo Elvis Augusto y Cartagena Lema Edgar William.

**Fecha.** 2022

**Resumen.** El trabajo de investigación se basó en la verificación del estado de cumplimiento de los requisitos de la normativa legal en SST del Ministerio de Trabajo, y a la vez de la evaluación de riesgos de accidente aplicando la matriz NTP 330 en la empresa IMETHEC Cía. Ltda., con el objeto de desarrollar e implantar el SG-SS basando en la estructura ISO 45001-2018, para proteger la integridad física de todo el personal y a la vez promover una cultura de prevención de riesgos laborales. El marco teórico se fundamenta de antecedentes que contiene la evolución de Seguridad Industrial. Estado del arte que contiene el resumen de datos estadísticos de accidentabilidad de riesgos de trabajo. Descripción de la empresa que contiene el desplazamiento y aspectos geográficos, ubicación, misión, visión de la empresa. Fundamentación teórica que contiene el contexto de la norma ISO 45001-2018, factores de riesgos laborales y el contexto de la NTP330. La metodología de investigación es pre experimental, tipo de investigación aplicativo, de campo, La línea base de la investigación se obtuvo a partir del diagnóstico inicial de cumplimiento de la normativa legal en SST, mediante un checklist del MDT, donde se identificó los documentos y requisitos faltantes basados en la resolución N° 957-2005, lo dispuesto en el Instrumento Andino de SST, que establece la Gestión Administrativa, Técnica, Talento Humano, y Procedimientos Operativos básico. La comprobación de hipótesis se realizó mediante la prueba de T de Student con los datos obtenidos antes y después de la implementación del SG-SST basado en la ISO 45001-2018,

mediante la prueba se verificó el cumplimiento de 43.95% a 82.95%, en respecto a la normativa legal vigente de Ecuador.

**Título.** Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) acorde a la norma ISO 45001:2018 en una empresa metal mecánica.

**Autor o autores.** Llor Álava Andrea Carolina y Morán Martínez Holanda Isabel.

**Fecha.** 2021

**Resumen.** La empresa Metal Mecánica tiene más de 30 años de experiencia en la industrial de galvanizado. Se encuentra ubicada en la ciudad de Guayaquil – Ecuador. Esta empresa ha ido incrementando sus ingresos económicos en los últimos años este crecimiento también ha generado incremento en los riesgos asociados a sus operaciones productivas. Por esta razón, se presenta la necesidad de realizar una propuesta técnica – económica para la implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo acorde a la norma ISO 45001, con la finalidad de cumplir con los requisitos legales vigentes, proporcionar trabajos seguros, saludables, evitar lesiones y deterioro a la salud de sus colaboradores. Para desarrollar este trabajo se utilizó el método de investigación de tipo descriptivo, porque se detalla eventos concretos y un diseño no experimental. El diagnóstico actual de la empresa se realizó mediante las técnicas de recopilación de datos como encuestas y entrevistas, para determinar el grado de conocimiento de los trabajadores en materia de SST, la identificación de los potenciales riesgos laborales, los eventos identificados como accidente e incidentes laborales, el cumplimiento de los requisitos legales y el nivel de cumplimiento con los requisitos de la norma ISO 45001. Una vez obtenidos los resultados se determinó que la organización debe diseñar un sistema de gestión de la SST, basado en los requisitos de la norma ISO 45001 y ser verificado periódicamente a través de auditorías internas para precautelar la seguridad y salud ocupacional, así como evitar impactos negativos a los bienes y las finanzas de la empresa. Para conocer la viabilidad del proyecto, se elaboró un análisis costo-beneficio, el mismo que arrojó como resultado que la implementación del proyecto tiene un bajo costo de

inversión en relación al beneficio social; la evaluación indica que el beneficio supera los costos y por ello se acepta la implementación del SG-SST. El producto final de este trabajo se basa en el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde a los requisitos de la norma ISO 45001, previa la elaboración y aprobación de una propuesta-técnica-económica para una empresa de actividades de Metalmecánica, fomentando una cultura de previsión de riesgos laborales facilitando la toma de acciones tempranas para la mejora de desempeño SST.

**Título.** Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para la prevención de accidentes laborales en la Empresa Miral Autobuses.

**Autor o autores.** Mariño Rivera Christian José y Asas Toapanta Jairo Fabián.

**Fecha.** 2013

**Resumen.** El presente proyecto titulado: “Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para la Prevención de Accidentes Laborales en la Empresa Miral Autobuses”, describe los parámetros preventivos necesarios de valor esencial para la consolidación del sistema preventivo en coherencia con la organización que define la política de prevención y que incluye la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para llevar a cabo dicha política. La investigación radica en la utilización de técnicas de análisis e interpretación que permiten tener un visión global de cómo se encuentra actualmente la gestión preventiva en cuanto a seguridad y salud en la empresa Miral Autobuses, además este análisis está basado en un modelo de Sistemas de Auditorías de Riesgos del Trabajo (SART), que refleja el nivel de cumplimiento técnico legal en términos cuantitativos de materia en seguridad y salud ocupacional. Con la obtención de los resultados se procedió a estructurar los parámetros de las cuatro gestiones (Administrativa, Técnica, Talento Humano y Programas y Procedimientos Operativos Básicos) que comprenden el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a la normativa técnica legal. Para complementar el estudio se desarrolló los procedimientos aplicables en cada gestión, en

los cuales se describen los puntos claves para canalizar las actividades proactivas que tiene como objetivo primordial precautelas el ambiente donde se desempeña el trabajador.

### **Nacionales**

**Titulo.** Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Edgar Villalobos S.A.S.

**Autor o autores.** Fontecha Ordoñez Andres Carolina, Sanchez Peña Luz Nancy y Benítez Cortes Mayra Alejandra.

**Fecha.** 2020

**Resumen.** Este proyecto tiene como propósito desarrollar la propuesta para el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad de la Seguridad y Salud en el Trabajo con base a los requisitos definidos en el Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 para la empresa Edgar Villalobos S.A.S., dedicada a la instalación de sistemas para conducción de cableado eléctrico, ubicada en la ciudad de Bogotá D.C. Para la ejecución de este proyecto se establece una metodología mixta ya que se maneja contenido y datos de carácter cualitativo y cuantitativo, en donde se incorpora la evaluación inicial de cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en la resolución 0312 de 2019, el análisis de los peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores mediante la matriz de peligros y riesgos Guía Técnica Colombiana (GTC 45), en donde se logró evidenciar el estado actual de la empresa frente a los requisitos normativos.

**Titulo.** Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Jardín de Júpiter de Santiago de Cali 2022.

**Autor o autores.** Castillo Gómez Gloria Andrea y Narváez Geily Andrea.

**Fecha.** 2023

**Resumen.** El objetivo de realizar el presente trabajo de investigación es diseñar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Jardín de Júpiter S.A.S. de la ciudad de Santiago de Cali, para identificar los peligros existentes en la empresa,

establecer controles para prevenir los riesgos, minimizándolos, lo que permitirá reducir las probabilidades de que ocurran accidentes de trabajo o enfermedades laborales, permitiendo lograr y mantener un alto estándar de productividad, evitando cualquier accidente que pueda ser previsto para de esa manera no afectar la calidad de vida y la salud de los trabajadores de la empresa. Para ello, se realizó una evaluación inicial para conocer el nivel de cumplimiento de la empresa relacionado con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de acuerdo a los criterios esbozados en la tabla de valores y clasificación de los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019. Seguidamente, se realizó un análisis de los peligros y los riesgos asociados a la actividad económica que realiza la empresa, mediante la matriz de identificación de peligros y riesgos, tomando como base la metodología establecida en la guía GTC45/2012, para finalizar realizando un plan de acción bajo los lineamientos de la mejora continua, tomando como herramienta el ciclo PHVA para el diseño y la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para dar cumplimiento a las normas establecidas. En el presente trabajo se concluyó que la mayoría de riesgos presentes se encuentran en el área operativa, debido a riesgos físicos, teniendo en cuenta la temperatura a la que se ven expuestos en la cocina. De la misma manera, los trabajadores del área administrativa se ven expuestos a riesgo biomecánico, debido a las posturas prolongadas y en general todos los trabajadores están expuestos a riesgos psicológicos, debido a extensas horas de trabajo y a la presión a la que se ven expuestos, aunque cabe resaltar que la empresa tiene diferentes controles internos que permiten que este último riesgo no sea crítico

**Título.** Propuesta para el diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según los estándares del Decreto 1072 de 2015 y estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 para la empresa J. MONTERO CONSTRUCCIONES S.A.S.

**Autor o autores.** Meléndez Sierra Pedro Luis y Álvarez Ortiz Natalia.

**Fecha.** 2022

**Resumen.** La Siguiente Tesis de grado tuvo como objetivo principal Planificar, Hacer, Verificar y Actuar sobre la problemática existente en temas del Sistema de seguridad y Salud en el trabajo en la empresa J. Montero Construcciones S.A.S. Inicialmente la empresa fue sometida a una evaluación de estándares Mínimos contemplados en la resolución 0312 del 2019, mediante de una inspección inicial y así determinar frente a la normatividad existente como se encontraba la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo, seguido de ellos se plantean un objetivo general el cual es Diseñar un sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa J. Montero Construcciones S.A.S. Para abordar este objetivo General se planteó varios específicos y se generó un plan de acción o Cronograma Anual de Actividades contemplado en el Capítulo 6 del Decreto 1072 del Año 2015, teniendo en cuenta la Actividad económica o Sector económico de la empresa, evaluando el nivel de los Riesgos Laborales, Peligros, para trabajar con base a ello. Seguido se empezamos a desglosar cada punto y darle cumplimiento fecha a fecha del mismo y al final del año evaluamos nuevamente, enfrentando el sistema ya actualizado frente a la resolución 0312 del 2019, obteniendo resultados favorables y generando las debidas recomendaciones, encontrando oportunidad mejora. El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo es un ecosistema cíclico (PHVA) Planear, Hacer, Verificar y Actuar en donde la mejora continua es el mejor aliado.

### **Locales**

**Titulo.** Propuesta de planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el Decreto 1072 de 2015 en la empresa IEMAC JYH S.A.S., ubicada en la Ciudad de San José de Cúcuta.

**Autor o autores.** Leal Medina Keila Natacha y García Correa Michell Eduardo.

**Fecha.** 2020

**Resumen.** A medida que ha pasado el tiempo se ha hecho más importante en las empresas el termino Seguridad y Salud en el Trabajo, las enfermedades laborales, los

accidentes laborales y los riesgos, que interfieren directamente con la actividad económica de las empresas, ya que, las mismas son conscientes de que el programa previene las lesiones y las enfermedades laborales de sus trabajadores. La Seguridad y Salud en el Trabajo, es una disciplina que se encarga de prevenir los riesgos que se pueden presentar en una organización, con el fin de mitigar los accidentes de trabajo o enfermedades laborales que se puedan originar, por las condiciones a las cuales el trabajador se encuentra expuesto debido a la labor realizada; además se encarga de la protección y la salud de los trabajadores, creando ambientes seguros y confiables, que permitan que el trabajador tenga un bienestar físico, mental y social adecuado. Teniendo en cuenta lo anterior, hoy en día, la Seguridad y Salud en el Trabajo implica un grado de importancia y responsabilidad de las empresas para con los trabajadores, pues pese a que desde hace décadas se dictó una serie de normatividad que protege a los trabajadores y establece las obligaciones de los empleadores, no se daba el cumplimiento adecuado de la misma. Ahora, el diseño del sistema en dicha materia permite establecer controles de seguridad a partir de las condiciones de trabajo, así como los controles preventivos y mecanismos que hacen frente a los riesgos laborales a los que se encuentra expuesto el recurso humano.

**Titulo.** Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) mediante el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 para la empresa Parquéate la 10, ubicada en la ciudad de San José de Cúcuta.

**Autor o autores.** Durán Sanguino Jesús Alberto, Durán Sanguino Luz Marina y Montañó Moncada Jesús Leonardo.

**Fecha.** 2020

**Resumen.** La finalidad de este proyecto para con la empresa Parquéate la 10, se orientó principalmente en darle cumplimiento a la normatividad vigente del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de forma tal, que se eviten sanciones, multas o amonestaciones estipuladas en la norma, por parte de la entidad competente, la cual es El

Ministerio de Trabajo. Igualmente se busca con este proyecto, dar inicio, al primer elemento del ciclo PHVA, haciendo claridad, que de este, solo se abordan los objetivos inicialmente planteados, para enmarcar la investigación, sobre aquellos puntos delimitados, y así guiarla a obtener resultados de calidad en relación a los logros propuestos. En esta investigación al realizar la Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, se buscó información sustancial que aportara al mejoramiento de la empresa y ejecución de medidas necesarias para evitar cualquier factor que pudiera presentarse en un momento determinado, por alguna eventualidad prevista, y así poder impedir consecuencias futuras, que colocaran en riesgo la integridad de los trabajadores o los clientes en su permanencia dentro de la empresa. Asimismo, se asumieron compromisos consensuados entre el empleador y los trabajadores, para que se realizara un trabajo en conjunto, y se lograra de forma efectiva el inicio de la Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, generándose así, un buen ambiente laboral, que contribuyera a la debida ejecución del mismo. Al momento de dar inicio a este proyecto, no solo la empresa obtuvo beneficios en su ejecución, sino que los estudiantes de la especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo, autores del presente proyecto de grado, también colocaron en práctica todos los conocimientos adquiridos durante la especialización, y con ello guiaron a la empresa a obtener los objetivos propuestos sobre el mismo.

**Titulo.** Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Alcaldía del municipio de Sardinata, Norte de Santander, basado en el Decreto 1072 del 2015.

**Autor o autores.** Esteban Roa Leidy Carolina, Corredor Cáceres Samuel Eduardo y Trigos Yaruro Slendi Yaneire.

**Fecha.** 2022

**Resumen.** El SG-SST es el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. El Ministerio del Trabajo comprometido con

las políticas de protección de los trabajadores colombianos y en desarrollo de las normas y convenios internacionales, estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. El sistema de gestión aplica a todos los empleadores públicos y privados, los trabajadores dependientes e independientes, los trabajadores cooperados, los trabajadores en misión, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales, las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral; las administradoras de riesgos laborales; la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares. Institucional y jurídicamente fue determinado mediante Decreto 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6. La Alcaldía Municipal de Sardinata fue inaugurada, siendo gobernador del departamento de Norte de Santander el Dr. Gustavo Lozano Cárdenas, secretario de obras públicas, el Dr. Pedro José Barjuch, Interventor, el Dr. Jesús Mantilla, a fecha de septiembre de 1967; actualmente se encuentra liderada por el alcalde Hermides Moncada Osorio en el periodo que comprende el año 2020-2023, contando con un personal de 143 trabajadores contratistas y 39 de planta para un total de 182 empleados que laboran en diferentes cargos administrativos y operativos al servicio público de la comunidad sardinatense. Esta es una organización del estado, no hay continuidad en la administración, actualmente no cuenta con diseño ni implementación del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que es evidente el desconocimiento sobre los riesgos a los que pueden estar expuestos los trabajadores, por otra parte, también están predispuestos a multas derivadas del incumplimiento en material legal

sobre seguridad y salud en el trabajo. La importancia del estudio y desarrollo del presente documento fue diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para la Alcaldía Municipal de Sardinata en Norte de Santander, de acuerdo con los lineamientos del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

## **2.2 Marco teórico**

### **2.2.1 Seguridad y salud en el trabajo**

Cuando se abarca el concepto de seguridad y salud en el trabajo (SST) se habla de un conjunto de políticas, procedimientos y prácticas implementadas para proteger la salud, el bienestar y la seguridad de los trabajadores en su entorno laboral cuyo objetivo es el de prevenir accidentes, enfermedades y otros problemas que puedan surgir debido a las condiciones de trabajo.

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.3., p. 129).

### **2.2.2 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)**

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) es un conjunto estructurado de políticas, procedimientos y prácticas diseñado para garantizar un entorno laboral seguro y saludable, y por medio del cual se busca prevenir accidentes, enfermedades laborales, promover la salud de los trabajadores y asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente en torno a la seguridad y salud en el trabajo.

Es importante mencionar el concepto que establece el Ministerio del Trabajo (2015) en donde expone que:

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.4., p.129).

También es importante saber que el SG-SST cuenta con una serie de conjuntos que conforman una correcta implementación dentro de las organizaciones, así como lo expresa la Organización Internacional de Trabajo (s.f.):

Un sistema de gestión de la SST es un conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de SST, y alcanzar dichos objetivos. La aplicación de un enfoque sistémico a la gestión de la SST en el lugar de trabajo garantiza que el nivel de prevención y protección se evalúe continuamente y se mantenga mediante mejoras adecuadas y oportunas.

La implementación de un SG-SST ayuda en la implementación y control de los riesgos que se puedan presentar dentro de las organizaciones y puestos de trabajo así como la disminución en la probabilidad de accidentes, generando un entorno de trabajo seguro y saludable y aumentando la productividad y el compromiso con el cumplimiento de las funciones laborales.

### **2.2.3 Estándares mínimos**

Los estándares mínimos del SG-SST hacen referencia a los requisitos básicos que las organizaciones deben cumplir para garantizar un entorno laboral seguro y saludable en el que se pueda proteger a los empleados de los riesgos y peligros que se presenten dentro de la organización. Estos estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo son definidos por medio de la Resolución 0312 de 2019.

Así mismo, el Ministerio de Trabajo (2015) los define como:

Es el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento, mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica; de suficiencia patrimonial y financiera; y de capacidad técnico-administrativa, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades de los diferentes actores en el Sistema General de Riesgos Laborales, los cuales buscan dar seguridad a los usuarios frente a los potenciales riesgos asociados a la atención, prestación, acatamiento de obligaciones, derechos, deberes, funciones y compromisos en seguridad y salud en el trabajo y riesgos laborales (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.7.5., p.157).

Mediante la Resolución 0312 del 2019 se puede especificar que:

Para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II o III deberán cumplir con 7 estándares mínimos.

Para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II o III deberán cumplir con 21 estándares mínimos.

Para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III, IV o V y de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV y V deberán cumplir con los 61 estándares mínimos.

#### **2.2.4 Identificación de peligros, valoración y evaluación de riesgos**

La identificación de peligros, valoración y evaluación de riesgos son procesos fundamentales en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo que ayudan a prevenir accidentes y enfermedades al identificar, analizar y gestionar los riesgos presentes ayudando a que estos se controlen adecuadamente y que el entorno laboral sea seguro para todos los empleados.

Por esto es fundamental que dentro de las organizaciones que implementen un SG-SST se ejecute la identificación de peligros, valoración y evaluación de riesgos de forma completa y correcta, ya que como lo expone la Guía Técnica Colombiana GTC-45 (2012):

El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable (p. 4).

Además, la identificación de peligros, valoración y evaluación de riesgos debe relacionar cada aspecto dentro de la organización con la finalidad de que se valore cada riesgo que se pueda presentar dentro de ella, tal como lo describe el Ministerio de Trabajo (2015):

El empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.15., p. 136).

#### **2.2.4.1 Clasificación de los peligros.**

La clasificación de los peligros especificada en el anexo A de la Guía Técnica Colombiana GTC-45 servirá como herramienta para guiar la identificación de los peligros presentes en la empresa Maderas Eucalipto S.A.S. A continuación se presenta la tabla de clasificación de los peligros:

#### **Figura 1**

*Clasificación de peligros según GTC-45 de 2012*

Descripción	Clasificación						
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
Virus	Ruido (impacto intermitente y continuo)	Polvos orgánicos e inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)	Postura (prologada mantenida, forzada, antigravitacionales)	Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo	
Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto	
Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Movimiento repetitivo	Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objeto)	Vendaval	
Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación	
Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización)		Accidentes de tránsito	Derrumbe	
Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)		Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)	
Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta infraroja)	Material particulado			Trabajo en Alturas		
Fluidos o excrementos					Espacios Confinados		

\* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa se consideraran todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

Fuente: GTC-45 de 2012

## 2.2.5 Políticas de seguridad y salud en el trabajo

Las políticas de seguridad y salud en el trabajo establecen el compromiso de una organización con la protección de la seguridad y la salud de sus empleados. Estas políticas sirven para desarrollar e implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo efectivo y ayudan en la correcta toma de decisiones así como en el cumplimiento de las normativas y de los estándares aplicables.

El empleador o contratante debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que debe ser parte de las políticas de gestión de la empresa, con alcance sobre todos sus centros de trabajo y todos sus trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas. Esta política debe ser comunicada al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda de conformidad con la normatividad vigente (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.5., p. 130).

### **2.2.5.1 Requisitos de la política de seguridad y salud en el trabajo.**

La Política de SST de la empresa debe entre otros, cumplir con los siguientes requisitos:

1. Establecer el compromiso de la empresa hacia la implementación del SST de la empresa para la gestión de los riesgos laborales.
2. Ser específica para la empresa y apropiada para la naturaleza de sus peligros y el tamaño de la organización.
3. Ser concisa, redactada con claridad, estar fechada y firmada por el representante legal de la empresa.
4. Debe ser difundida a todos los niveles de la organización y estar accesible a todos los trabajadores y demás partes interesadas, en el lugar de trabajo; y
5. Ser revisada como mínimo una vez al año y de requerirse, actualizada acorde con los cambios tanto en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), como en la empresa (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.6., p. 130).

### **2.2.5.2 Objetivos de la política de seguridad y salud en el trabajo**

La Política de SST de la empresa debe incluir como mínimo los siguientes objetivos sobre los cuales la organización expresa su compromiso:

1. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.
2. Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa; y
3. Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.7., p. 130-131).

### **2.2.6 Objetivos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo**

Los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se crean fundamentalmente como una serie de metas específicas que una organización establece para garantizar un entorno laboral seguro y saludable.

Por un lado, el Ministerio de Trabajo (2015) define los aspectos que se deben tener en cuenta para la creación de los objetivos del SG-SST:

Los objetivos deben expresarse de conformidad con la política de seguridad y salud en el trabajo establecida en la empresa y el resultado de la evaluación inicial y auditorías que se realicen.

Estos objetivos deben tener en cuenta entre otros aspectos, los siguientes:

1. Ser claros, medibles, cuantificables y tener metas definidas para su cumplimiento;
2. Ser adecuados para las características, el tamaño y la actividad económica de la empresa;
3. Ser coherentes con el de plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las prioridades identificadas;
4. Ser compatibles con el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable en materia de riesgos laborales, incluidos los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales que le apliquen;
5. Estar documentados y ser comunicados a todos los trabajadores; y
6. Ser revisados y evaluados periódicamente, mínimo una (1) vez al año y actualizados de ser necesario (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.18., p. 139-140).

### **2.2.7 Plan de trabajo anual en SST**

Una de las obligaciones a las cuales se debe enfrentar el empleador al momento de crear su SG-SST es la implementación de un plan de trabajo anual en SST, que se constituye como uno de los documentos más importante dentro del sistema de gestión ya que por medio

de este se detallan las actividades, objetivos y recursos necesarios para gestionar y mejorar la seguridad y la salud en el entorno laboral durante un año.

La creación del plan de trabajo anual en SST proporcionara una estructura clara para la implementación, monitoreo y mejora continua de las prácticas de seguridad en el trabajo, y dentro de este se “Debe identificar claramente metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales” (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.8., p. 132)

### **2.2.8 Ciclo PHVA**

El ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) es un modelo de mejora continua y de gestión de calidad utilizado para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo fundamental para asegurar que las organizaciones no solo implementen los procedimientos correctos, sino que también revisen y mejoren continuamente sus prácticas.

Tal como lo expresa el Ministerio de Trabajo (2015):

Para el efecto, el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) (p.130).

Así mismo el Ministerio de Trabajo (2015) define cada una de las etapas del ciclo PHVA que se exponen a continuación:

**Planificar:** Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

**Hacer:** Implementación de las medidas planificadas.

**Verificar:** Revisar que los procedimientos y acciones implementados estén consiguiendo los resultados deseados.

**Actuar:** Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores. (p. 126-127).

### 2.3 Marco legal

A continuación, se describe la normatividad que conforman el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que ayudaran a la correcta realización del trabajo de estudio:

**Tabla 1**

*Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo*

<b>Normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo</b>			
<b>Norma</b>	<b>Año</b>	<b>Institución Normalizadora</b>	<b>Descripción</b>
Decreto 1072	2015	Ministerio del trabajo	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Trabajo.
Resolución 0312	2019	Ministerio del trabajo	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
Guía Técnica Colombia GTC 45	2012	ICONTEC	Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional.

Fuente: Consulta de la normativa legal adaptable al proyecto

### 2.4 Marco conceptual

A continuación, se describen las definiciones que se encuentran relacionadas al tema de estudio en torno al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, las cuales fueron tomadas del capítulo 6 del Decreto 1072 del 2015:

**Acción correctiva.** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Acción de mejora.** Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Acción preventiva.** Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Actividad no rutinaria.** Actividad que no forma parte, de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Actividad rutinaria.** Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Alta dirección.** Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Amenaza.** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Autorreporte (sic) de condiciones de trabajo y salud.** Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Centro de trabajo.** Se entiende por Centro de Trabajo a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Ciclo PHVA.** Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:

**Planificar:** Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

**Hacer:** Implementación de las medidas planificadas.

**Verificar:** Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

**Actuar:** Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Condiciones de salud.** El conjunto de variables objetivas y de autor reporte (sic) de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Condiciones y medio ambiente de trabajo.** Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y; d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Descripción sociodemográfica.** Perfil sociodemográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Efectividad.** Logro de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con la máxima eficacia y la máxima eficiencia (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Eficacia.** Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Eficiencia.** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Emergencia.** Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Evaluación del riesgo.** Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Evento Catastrófico.** Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera destrucción parcial o total de una instalación (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Identificación del peligro.** Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Indicadores de estructura.** Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Indicadores de proceso.** Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Indicadores de resultado.** Medidas verificables de los cambios alcanzados en el periodo definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Matriz legal.** Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Mejora continua.** Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización.

**No conformidad.** No cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Peligro.** Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Registro.** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Rendición de cuentas.** Mecanismo por medio del cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Revisión proactiva.** Es el compromiso del empleador o contratante que implica la iniciativa y capacidad de anticipación para el desarrollo de acciones preventivas y correctivas, así como la toma de decisiones para generar mejoras en el SG-SST (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Revisión reactiva.** Acciones para el seguimiento de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Requisito Normativo.** Requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Riesgo.** Combinación de la probabilidad de que ocurran una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Valoración del riesgo.** Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

**Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo.** Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores (Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.2.).

## **2.5 Marco contextual**

Maderas Eucalipto S.A.S. es una empresa que inicio en 2001 con una familia que arribo a la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander en búsqueda de una oportunidad de negocio que los ayudará a solventar sus necesidades; en sus inicios surgió como una empresa independiente dedicada a la venta de piezas de madera que fue tomando reconocimiento en sus alrededores haciendo crecer el negocio; debido a la situación económica que se estaba presentando en el departamento, la empresa tuvo un declive que los impulso a retomar un nuevo modelo de negocio, constituyéndose así ante la Cámara de Comercio en el año 2022

bajo la actividad económica 1630 como Fabricación de partes y piezas de madera, de carpintería y ebanistería para la construcción. Dentro de los parámetros que se fundamentaron en el nuevo modelo de negocios se buscó implementar estándares de calidad tanto en los procesos como en el recurso humano, es por eso que Maderas Eucalipto S.A.S. hoy en día se caracteriza por brindar un servicio que cumple y se ajusta a las necesidades que requiere el cliente.

### **2.5.1 Misión**

Nuestra misión es cubrir las necesidades de nuestros clientes mediante un constante mejoramiento en la calidad de los procesos con el fin de obtener productos de alto nivel; además, la constante capacitación de nuestro equipo de trabajo hará eficaz la atención y la entrega de nuestro material.

### **2.5.2 Visión**

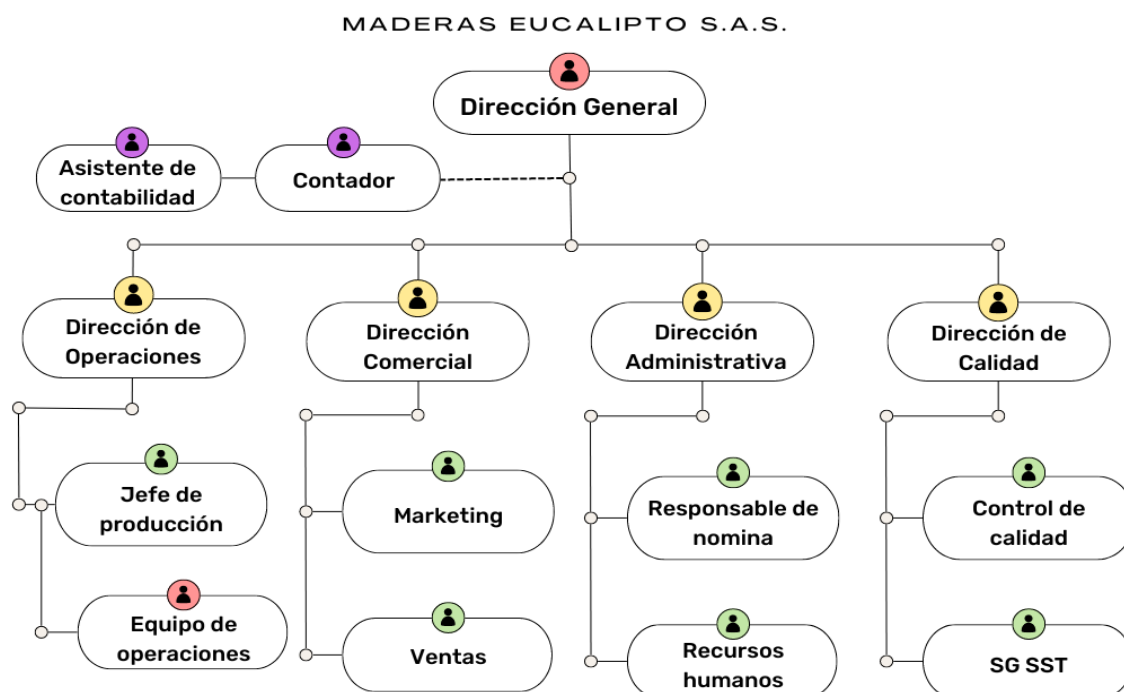
Consolidarnos a nivel departamental en el año 2028 como una empresa productora de estibas y piezas de madera de alta calidad para la construcción, ofreciendo una atención profesional para dar solución a las necesidades de nuestros clientes; así mismo, nos basamos en dinámicas de relación y negocio que buscan generar valor no sólo para accionistas, empleados, clientes, proveedores sino también para toda la sociedad.

### **2.5.3 Organigrama estructural**

Maderas Eucalipto cuenta con un modelo de organización estructural jerárquico donde se identifican las cadenas de mando que forman un papel importante para la toma de decisiones; así mismo la empresa posee dentro de su nómina 15 trabajadores los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente forma: la dirección de operaciones cuenta con 7 trabajadores, la dirección comercial cuenta con 2 trabajadores, la dirección administrativa cuenta con 1 trabajador, la dirección de calidad cuenta con 2 trabajadores, así mismo se toma en cuenta dentro de su estructura al contador y al asistente de contabilidad que brindan asesoramiento a la empresa y a la dirección general como nivel superior de la pirámide.

**Figura 2**

*Organigrama de la empresa Maderas Eucalipto S.A.S.*



Fuente: Empresa Maderas Eucalipto S.A.S.

#### **2.5.4 Localización geográfica**

Maderas Eucalipto S.A.S. se encuentra ubicada en la Calle 2 #6-90 Barrio la Ínsula, Cúcuta, Norte de Santander.

**Figura 3**

*Ubicación de Maderas Eucalipto S.A.S. por Google Maps.*



Fuente: Imagen de ubicación sacada de Google Maps

La planta cuenta con 14,70 mts de frente con 32 mts de fondo, en donde se adecuo cada uno de los espacios para formar una distribución de planta por producto en donde se genera un flujo de trabajo continuo.

## Capítulo III

### 3 Diseño metodológico

#### 3.1 Enfoque

Para la planificación de un estudio de investigación es necesario tener en cuenta en que se fundamenta la base de inicio de este, tal como lo expresa Martínez de Sánchez (2013) en donde expone que “El punto de partida de una investigación es la existencia de un problema. Este primer escalón requiere una serie de operaciones intelectuales que conduzcan a que se pueda definir, examinar y analizar críticamente para comenzar a indagar una solución” (p. 38) así mismo, se hace fundamental especificar qué tipo de diseño de investigación es requerido dentro de este estudio ya que por medio de este se “Determina la manera de cómo el investigador abordará el objeto de estudio, de acuerdo con las técnicas, métodos, instrumentos y procedimientos propios de cada uno” (Monjarás-Ávila et al., 2019).

En relación a los análisis que se realizaron en esta investigación de carácter cuantitativo y cualitativo se guía este estudio a un diseño de investigación mixto el cual (Hernández, Fernández y Baptista, 2003, citados por Pereira, 2011, p. 17) señalan que los diseños mixtos “(...) representan el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se entremezclan o combinan en todo el proceso de investigación, o, al menos, en la mayoría de sus etapas (...) agrega complejidad al diseño de estudio; pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques”.

Para el desarrollo del Diseño Parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la ciudad de Cúcuta bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, se adoptó un enfoque mixto. Este enfoque combina elementos del método cuantitativo, que se centra en datos numéricos que se derivan de la evaluación y valoración de los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores. Así mismo, se emplearon técnicas de recolección como encuestas para recopilar

información sobre las condiciones a las cuales se enfrentan los trabajadores durante la ejecución de sus funciones.

### 3.2 Alcance

Tomando como base el análisis realizado por (Hernández et al., 2003, citado por Pereira, 2011) en donde expresa que los estudios descriptivos “Buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos comunidades o cualquier otro fenómeno que es sometido a un análisis” (p. 10).

Referente al proyecto del Diseño Parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la ciudad de Cúcuta bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, se fundamentó en una investigación de tipo descriptiva ya que su objetivo principal fue detallar de forma clara las características presentadas en el proceso de investigación sin manipular o controlar las variables, describiéndolas tal como se presenta a la hora del estudio. Se emplearon métodos de recolección de datos que proporcionaron información precisa y minuciosa, con el objetivo de entender las prácticas, situaciones y actividades predominantes a través de la descripción exacta de objetos, actividades, procesos y personas presentes en la entidad.

A continuación, se presentan los objetivos con sus actividades previas a realizar para el análisis descriptivo:

**Tabla 2**

*Información de objetivos y actividades de alcance*

<b>Objetivo General</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Población o Muestra</b>
-------------------------	------------------------------	--------------------	-----------------------------	----------------------------

Realizar el diseño parcial de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la Ciudad de Cúcuta bajo el Decreto 1072 de 2015.	<i>Desarrollar un diagnóstico de la situación inicial en materia de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. bajo la Resolución 0312 del 2019.</i>	Revisión de documentación interna con relación a la SST	Documentos relacionados a la Seguridad y Salud en el Trabajo aplicada dentro de la empresa	Todo el personal expuesto que labora dentro de la empresa Maderas Eucalipto S.A.S.
		Inspección de instalaciones	Foto del estado de las instalaciones y puestos de trabajo	
		Evaluación inicial de los 60 estándares mínimos de la Resolución 0312 del 2019	Documento de la evaluación inicial con los 60 estándares mínimos	
Realizar el diseño parcial de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la Ciudad de Cúcuta bajo el Decreto 1072 de 2015.	<i>Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores de la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. mediante la GTC-45 de 2012.</i>	Encuesta de la identificación de los peligros en los puestos de trabajo	Resultados de la encuesta aplicada	Todo el personal expuesto que labora dentro de la empresa Maderas Eucalipto S.A.S.
		Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos en materia de SST mediante la GTC-45 del 2012	Matriz IPEVR	
Realizar el diseño parcial de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la Ciudad de Cúcuta bajo el	<i>Elaborar la documentación necesaria para la implementación del diseño parcial de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas</i>	Documentación necesaria mediante la revisión del Decreto 1072 del 2015	Política de seguridad y salud en el trabajo	Todo el personal expuesto que labora dentro de la empresa Maderas Eucalipto S.A.S.
			Plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo	
			Programa de capacitación anual en seguridad y salud en el trabajo	

---

Decreto 1072 de 2015.	<i>Eucalipto S.A.S. bajo el Decreto 1072 de 2015.</i>	Encuesta perfil sociodemográfico y condiciones de salud
		Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos
		Acta de asignación de responsabilidades
		Formato de matriz legal
		Formato de registro de inspecciones de:
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Camilla</li><li>- Botiquín</li><li>- Elementos de protección personal</li><li>- Extintores</li><li>- Seguridad oficinas</li></ul>
		Formato de entrega de elementos de protección personal y equipos
		Formato de matriz socio económica
		Procedimientos e instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo
		Procedimiento para la convocatoria, elección y conformación del Comité Paritario

---

---

de Seguridad y  
Salud en el  
Trabajo

---

Indicadores del  
sistema de  
gestión de  
seguridad y salud  
en el trabajo

---

Fuente: Autor del proyecto

### **3.3 Población y muestra**

#### **3.3.1 Población**

Según Arias-Gómez et al., (2016) afirman que “La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados” (p. 202).

En conformidad a los objetivos planteados en este proyecto, direccionados al Diseño Parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la ciudad de Cúcuta bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, la población que se tuvo en cuenta corresponde a todo el personal que labora dentro de la organización y que está vinculado a la nómina que da un total de 15 trabajadores:

La dirección de operaciones con 7 trabajadores,

La dirección comercial con 2 trabajadores,

La dirección administrativa con 1 trabajador,

La dirección de calidad con 2 trabajadores,

El contador y el asistente de contabilidad,

La dirección general.

#### **3.3.2 Muestra**

La muestra dentro del proyecto de investigación va en conjunto a la población que se tomó en cuenta dentro de este y forma un papel importante, así como lo expresa Porras Velázquez (s.f.)

Una muestra es cualquier conjunto de  $n$  unidades tomadas a partir de una población, tiene que ser representativa y sus características deben reflejar las de la población. Por otra parte, la población se debe definir en términos de a) unidades, b) elementos, c) áreas y d) periodos de tiempo. (p. 4)

Así mismo, Otzen y Manterola (2017), concluyen que:

Una muestra puede ser obtenida de dos tipos: probabilística y no probabilística. Las técnicas de muestreo probabilísticas, permiten conocer la probabilidad que cada individuo a estudio tiene de ser incluido en la muestra a través de una selección al azar. En cambio, en las técnicas de muestreo de tipo no probabilísticas, la selección de los sujetos a estudio dependerá de ciertas características, criterios, etc. que él (los) investigador (es) considere (n) en ese momento.

En relación a lo expresado por los autores, para el proyecto del Diseño Parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la ciudad de Cúcuta bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, se utilizó el tipo de muestreo probabilístico, ya que por medio de este método se pudieron aplicar los objetivos a realizar a cada uno de los trabajadores seleccionados en la población obteniendo un enfoque más fiable.

### **3.4 Recolección de información**

Para la elaboración de las actividades expuestas en la ejecución de los objetivos se tuvo en cuenta los tipos de fuentes de información ya que por medio de estos se obtuvo la información necesaria para la investigación, de esta forma Torres y Paz (s.f.) exponen que las fuentes de información “Son todos aquellos medios de los cuales procede la información, que satisfacen las necesidades de conocimiento de una situación o problema presentado, que posteriormente será utilizado para lograr los objetivos esperados” (p. 3).

#### ***Fuentes primarias***

Como fuentes de información primaria se utilizaron documentos suministrados por la empresa Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE la cual correspondió a la información básica de la empresa donde describía su estructura organizacional; se tomó en cuenta la lista de chequeo proporcionada por la Resolución 0312 de 2019 para la evaluación inicial, así como la Guía Técnica Colombia GTC-45 y el Decreto 1072 de 2015.

### **Fuentes secundarias**

Para recopilar la información requerida para el desarrollo del proyecto, se emplearon fuentes secundarias como la revisión de documentos disponibles en línea como revistas, proyectos académicos, páginas web y libros relacionados a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

A continuación, se presentan las fuentes primarias, secundarias y los métodos que se utilizarán para desarrollar el proyecto.

**Tabla 3**

*Métodos de recolección de información*

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Fuentes primarias</b>	<b>Fuentes secundarias</b>	<b>Métodos</b>
Desarrollar un diagnóstico de la situación inicial en materia de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. bajo la Resolución 0312 del 2019.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentación de Maderas Eucalipto S.A.S.</li> <li>- Visita a las instalaciones.</li> <li>- Entrevistas con el personal.</li> <li>- Lista de chequeos de la Resolución 0312 de 2019.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guías y manuales del ministerio de trabajo.</li> <li>- Informes de casos.</li> <li>- Investigaciones de trabajos de grado previas.</li> <li>- Revisión del Decreto 1072 de 2015.</li> <li>- Información digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cualitativa</li> <li>Cuantitativa</li> </ul>
Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores de la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. mediante la GTC-45 de 2012.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrevistas con trabajadores y supervisores.</li> <li>- Encuestas a empleados.</li> <li>- Análisis a la GTC-45 de 2012.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directrices para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos en LA gtc-45 de 2012.</li> <li>- Revisión del Decreto 1072 de 2015 para complementar información requerida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cualitativa</li> <li>Cuantitativa</li> </ul>

		- Artículos académicos y libros. - Documentos digitales.	
Elaborar la documentación necesaria para la implementación del diseño parcial de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. bajo el Decreto 1072 de 2015.	- Entrevista con el personal de SST. - Reuniones de equipos. - Desarrollo del Decreto 1072 de 2015.	- Revisión del Decreto 1072 de 2015 para obtener información adicional.	Cualitativa Cuantitativa

Fuente: Autor del proyecto

### 3.5 Instrumentos

Para el desarrollo del proyecto se tuvieron en cuenta los instrumentos planteados en la fuente de información primaria con la finalidad de proporcionar una adecuada recolección de la información. A continuación, se presentan los instrumentos utilizados:

**Tabla 4**

*Listado de Instrumentos de recolección de información*

<b>Instrumento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Anexo</b>
Resolución 0312 del 2019	Listado basado en los 60 estándares mínimos para el cumplimiento de la Resolución 0312 del 2019	Desarrollar un diagnóstico de la situación inicial en materia de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. bajo la Resolución 0312 del 2019.	Anexo 3
Guía Técnica Colombia GTC-45 de 2012	Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo	Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores de la fábrica de estibas Maderas Eucalipto	Anexo 4

		S.A.S. mediante la GTC-45 de 2012.	
Decreto 1072 del 2015	Cumplimiento de la documentación del SG-SST basada en los parámetros establecidos en el Decreto 1072 del 2015	Elaborar la documentación necesaria para la implementación del diseño parcial de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. bajo el Decreto 1072 de 2015.	Del Anexo 5 al 21

Fuente: Maderas Eucalipto S.A.S.

### 3.6 Procedimientos

Para cumplir con los objetivos planteados en esta investigación, se definió la siguiente ruta de actividades:

#### **ETAPA 0**

Carta de autorización del Director General de Maderas Eucalipto S.A.S. para aprobar el Diseño Parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la ciudad de Cúcuta bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (Ver Anexo 1).

Elaboración del título del proyecto en relación a la necesidad que presentaba la empresa, planteamiento del problema y definición de los objetivos necesarios para la correcta ejecución del proyecto.

Recopilación de información que permitió complementar diferentes conceptos dentro del tema de estudio con relación a antecedentes internacionales, nacionales y locales; la normativa vigente aplicable al proyecto; información general de la empresa y conceptos que brindaron bases sólidas para la ejecución del SG-SST.

Definición de la población y la muestra que se tomó en cuenta para la realización del estudio, así como el tipo de investigación que se aplicó y los instrumentos para la recolección de información tanto e fuentes primarias como en fuentes secundarias.

### **ETAPA 1**

Elaboración del diagnóstico de la situación inicial en materia de seguridad y salud en el trabajo (Ver Anexo 3) para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. mediante los 60 ítems de la Resolución 0312 del 2019 aplicados a la muestra de estudio del proyecto.

Análisis y determinación del porcentaje de cumplimiento de la empresa entorno al SG-SST.

### **ETAPA 2**

Identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos (Ver anexo 4) a los que se ven expuestos los trabajadores de la empresa Maderas Eucalipto S.A.S. mediante la GTC-45 de 2012.

Obtención de los resultados de la matriz IPEVR en donde se expusieron los controles existentes para cada peligro identificado en cada área de trabajo.

Socialización de los resultados obtenidos en la realización de la matriz al encargado del SG-SST y al Director General de la empresa Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE.

### **ETAPA 3**

Elaboración de la documentación necesaria para la implementación del diseño parcial de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

Entrega del proyecto a la empresa Maderas Eucalipto S.A.S. para su aprobación y aplicación.

## **3.7 Métodos para el análisis de datos**

Los resultados obtenidos a partir de los instrumentos de recolección de información en esta investigación se presentaron tanto en términos cualitativos como cuantitativos, según correspondiera conforme a las fuentes primarias y secundarias establecidas para el estudio. Se utilizó el análisis e interpretación de los datos para revisar el listado de chequeos basado en los 60 estándares mínimos para el cumplimiento de la Resolución 0312 del 2019, así como el

análisis de datos para la matriz IPEVR establecido en la Guía Técnica Colombiana GTC-45 de 2012, complementando cada uno de estos procesos mediante las directrices del Decreto 1072 de 2015.

Así mismo, se identificaron los formatos y procedimientos necesarios para la elaboración del Diseño Parcial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

### **3.8 Consideraciones éticas**

La presente investigación del Diseño Parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. en la ciudad de Cúcuta bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, se realizó bajo la autorización de Director General de la empresa (Ver Anexo 1) manteniendo siempre el marco del respeto, la responsabilidad y la honestidad, siguiendo los principios de dignidad humana para promover el bienestar del personal, asegurando la confidencialidad de la información suministrada en relación a la estructura organizacional de la empresa, los cuales fueron manejados de forma respetuosa y en pro del buen nombre de la organización y ajustándose a las normas internas de esta.

En conjunto con todos los trabajadores de Maderas Eucalipto S.A.S. se realizaron encuestas de evaluación de riesgos y peligros en el área de trabajo (Ver Anexo 2) en donde se garantizó la confidencialidad ante las respuestas proporcionadas con el fin de garantizar un correcto y completo logro de los objetivos propuestos para la identificación de los peligros y riesgos que se presentan dentro de la empresa.

Los datos obtenidos durante la ejecución de los objetivos propuestos se dieron a conocer a la alta dirección con el fin de tener claridad ante los resultados conseguidos durante el proceso, de igual forma, se realizó de manera responsable el cumplimiento de las visitas según el tiempo autorizado por la empresa Maderas Eucalipto S.A.S. dentro del contexto de la

responsabilidad profesional hacia los espacios creados, y con el fin de evitar la interrupción de procedimientos específicos que estén en curso durante el proceso.

## Capítulo IV

### 4 Resultados

#### 4.1 Diagnóstico de la situación inicial en materia de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE bajo la Resolución 0312 de 2019

En la empresa Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE se llevó a cabo un diagnóstico sobre el estado actual en materia de seguridad y salud en el trabajo, utilizando como referencia los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019. Para ello se aplicaron los 21 ítems de estándares mínimos contemplados para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II o III, siendo Maderas Eucalipto S.A.S. una de ellas con 15 trabajadores y riesgo III. Este proceso permitió verificar que cumplimiento manejaba la empresa respecto a las disposiciones legales y, a su vez, identificar los aspectos a intervenir para fortalecer las prácticas de seguridad y salud en el trabajo.

#### Figura 4

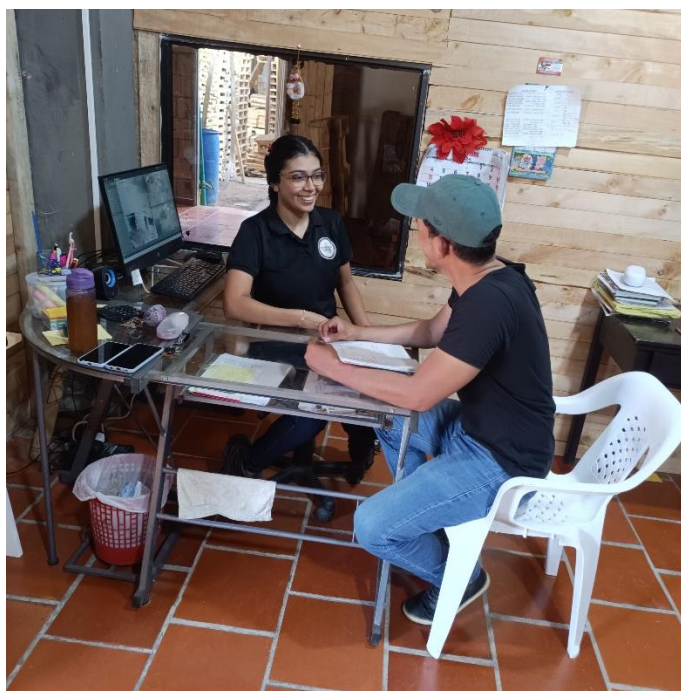
*Aplicación de la evaluación inicial*



Fuente: Autores del proyecto

## Figura 5

### *Aplicación de la evaluación inicial*



Fuente: Autores del proyecto

El formato que se utilizó para la elaboración del diagnóstico inicial de seguridad y salud en el trabajo abarcó la verificación del ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) en donde cada etapa contó con ítems de cumplimiento evaluando así si la empresa Cumple totalmente, no cumple o no aplica el ítem dentro de los 21 estándares. Valorando mediante esto los 60 estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

A continuación, se muestra cada uno de los parámetros relacionados a cada etapa del ciclo PHVA con su respectivo porcentaje de evaluación.

### **Tabla 5**

#### *Ciclo PHVA por estándar*

<b>CICLO</b>	<b>ESTÁNDAR</b>
Planear	- Recursos (10%)
	- Gestión Integral del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (15%)

Hacer	- Gestión de la Salud (20%) - Gestión de los Peligros y Riesgos (30%) - Gestión de Amenazas (10%)
Verificar	- Verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (15%)
Actuar	- Mejoramiento (10%)

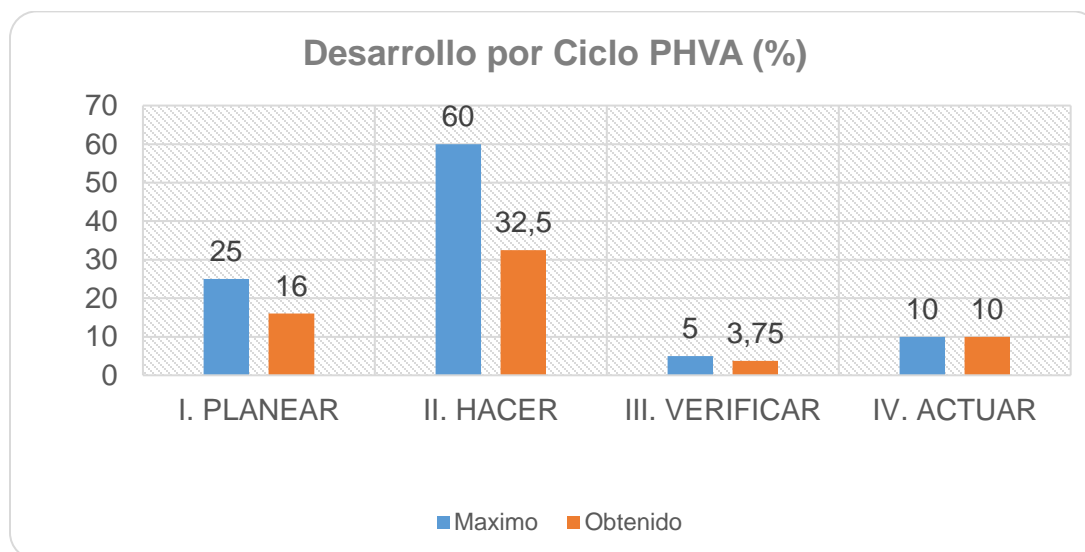
Fuente: Autores del proyecto

Los resultados del diagnóstico inicial se pueden evidenciar en el Anexo 3.

**Análisis de resultados.** Mediante la evaluación inicial que se describió anteriormente y de acuerdo con el análisis de cada etapa de ciclo PHVA y fundamentado en la Resolución 0312 del 2019, se concluyó lo siguiente:

### Figura 6

*Desarrollo por ciclo PHVA de la evaluación inicial*



Fuente: Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE

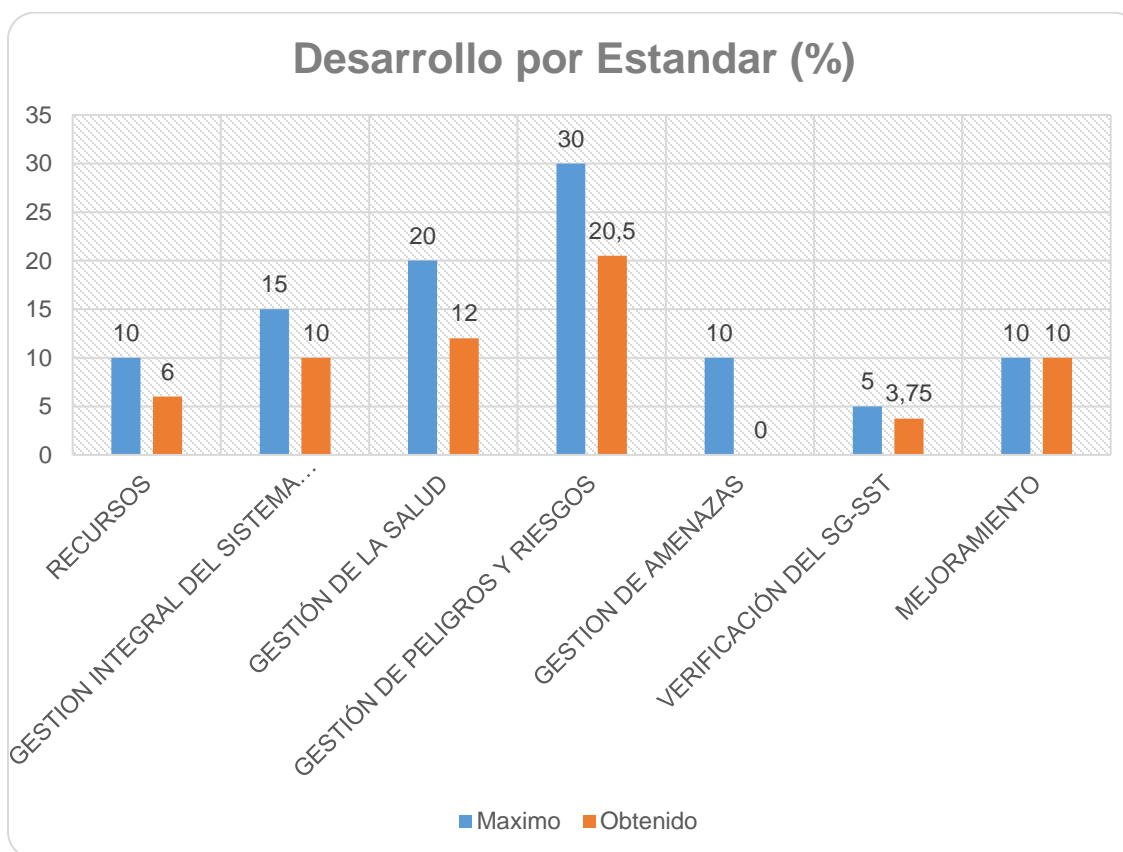
Según la figura 5, la empresa Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE obtuvo en la evaluación inicial un porcentaje de cumplimiento para cada una de las etapas del ciclo PHVA alcanzando

así para la etapa de planear 16%, para la etapa de hacer 32,5%, para la etapa de verificar 3,75% y para la etapa de actuar 10%; dentro de estos resultados se consideró que a la empresa solo se le evaluaron los 21 estándares mínimos correspondientes a su cantidad de trabajadores y nivel de riesgo, sin embargo, también se evaluaron los 31 estándares mínimos restantes con una calificación de cumplimiento con justificación.

De acuerdo con la evaluación inicial realizada, la cual se fundamenta en lo establecido por la Resolución 0312 de 2019, los resultados obtenidos tras el desarrollo de cada estándar, en relación con el ciclo evaluado, son los siguientes:

**Figura 7**

*Desarrollo por estándar de la evaluación inicial*



Fuente: Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE

#### **4.1.1 Cumplimiento en la fase planear del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

La empresa Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE en la fase de planear obtuvo un resultado del 16% (ver figura 5) en relación a los estándares de Recursos y Gestión Integral del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.

A continuación, se muestran los ítems por estándar que calificaron con no cumplimiento:

**Tabla 6**

*Fase Planear*

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>ÍTEM DEL ESTÁNDAR</b>
<b>Recursos</b>	- Asignación de una persona que diseñe e implemente el Sistema de Gestión de SST.
	- Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en SST.
	- Conformación y funcionamiento del COPASST.
	- Conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral.
<b>Gestión Integral del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo</b>	- Programa de capacitación anual.
	- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	- Plan Anual de Trabajo.
	- Archivo y retención documental del Sistema de Gestión de SST.

Fuente: Autores del proyecto

#### **4.1.2 Cumplimiento en la fase hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

La empresa Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE en la fase de hacer obtuvo un resultado del 32,5% (ver figura 5) en relación a los estándares de Gestión de la Salud, Gestión de Peligros y Riesgos y Gestión de Amenazas.

A continuación, se muestran los ítems por estándar que calificaron con no cumplimiento:

**Tabla 7**

*Fase Hacer*

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>ÍTEM DEL ESTÁNDAR</b>
<b>Gestión de la Salud</b>	- Descripción sociodemográfica y Diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores.
	- Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la Salud.
	- Evaluaciones médicas ocupacionales.
	- Restricciones y recomendaciones médico laborales.
<b>Gestión de los Peligros y Riesgos</b>	- Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
	- Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y las enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales.
	- Identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos con participación de todos los niveles de la empresa.
<b>Gestión de Amenazas</b>	- Mantenimiento periódico de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas.
	- Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
	- Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Fuente: Autores del proyecto

#### **4.1.3 Cumplimiento en la fase verificar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

La empresa Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE en la fase de verificar obtuvo un resultado del 3,75% (ver figura 5) en relación a los estándares de Verificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

A continuación, se muestran los ítems por estándar que calificaron con no cumplimiento:

**Tabla 8**

*Fase Verificar*

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>ÍTEM DEL ESTÁNDAR</b>
<b>Verificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	- Revisión por la alta dirección. Alcance de la auditoría del Sistema de Gestión de SST.

Fuente: Autores del proyecto

#### **4.1.4 Cumplimiento en la fase actuar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

La empresa Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE en la fase de actuar a pesar de que obtuvo un resultado del 10% no debe cumplir con ninguno de los ítems que se encuentran establecidos en este estándar, debido a que la empresa cuenta con más de once (11) trabajadores y menos de cincuenta (50) trabajadores, y es riesgo 3, se aplicaron los 21 estándares según lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 en su artículo noveno.

#### **4.2 Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores de la fábrica de estibas Maderas Eucalipto S.A.S. mediante la GTC-45 de 2012.**

Para la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos se realizaron encuestas de evaluación de riesgos y peligros en el área de trabajo (Ver Anexo 2), adicionalmente se realizaron recorridos por el área operativa lo que permitió observar las condiciones en las que se encuentra cada uno de los puestos de trabajo, tomando como base de referencia la metodología establecida Guía Técnica Colombiana 045.

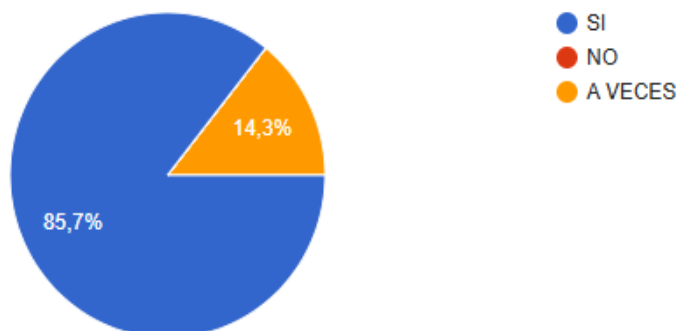
A continuación se evidencian los resultados obtenidos en la encuesta de evaluación de riesgos y peligros en el área de trabajo para el área operativa que más influyeron en la realización de la matriz de Identificación y Evaluación y Valoración de Riesgos.

**Figura 8**

*Resultados de las condiciones generales del trabajo*

1. ¿Consideras que las condiciones de iluminación en tu área de trabajo son adecuadas?

7 respuestas



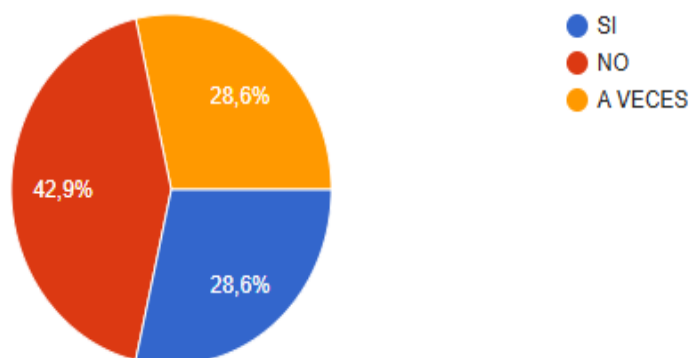
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 9

*Resultados de las condiciones generales del trabajo*

2. ¿Tu área de trabajo está libre de objetos o materiales que puedan representar un riesgo de tropiezos o caídas?

7 respuestas



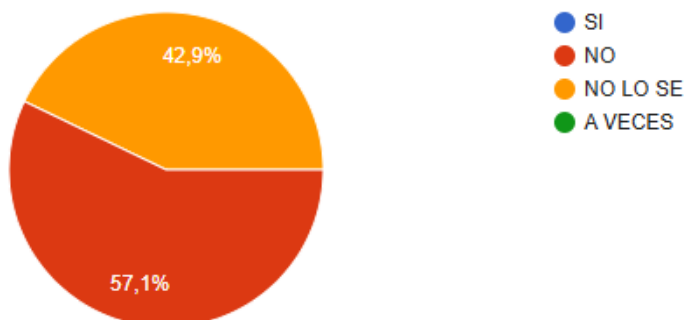
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 10

*Resultados de las condiciones generales del trabajo*

3. ¿El nivel de ruido en tu área de trabajo es soportable y dentro de los límites permitidos?

7 respuestas



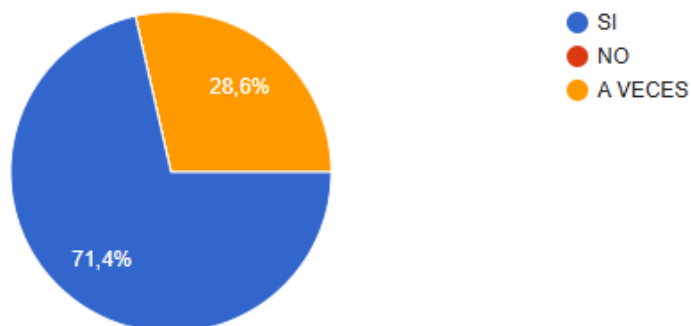
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 11

*Resultados de las maquinarias y equipos*

5. ¿Consideras que las máquinas que utilizas están en buen estado de funcionamiento?

7 respuestas



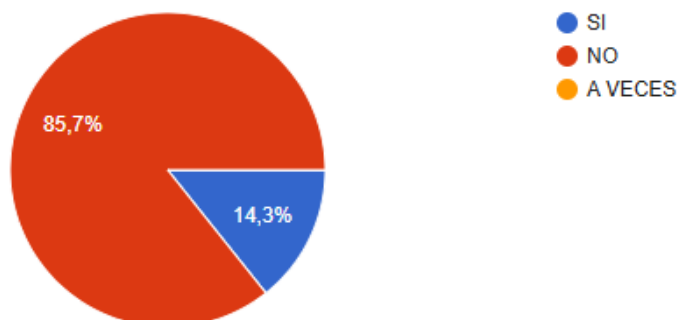
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 12

*Resultados de las maquinarias y equipos*

6. ¿Las máquinas están equipadas con los sistemas de seguridad necesarios (botones de paro de emergencia, protecciones, etc.)?

7 respuestas



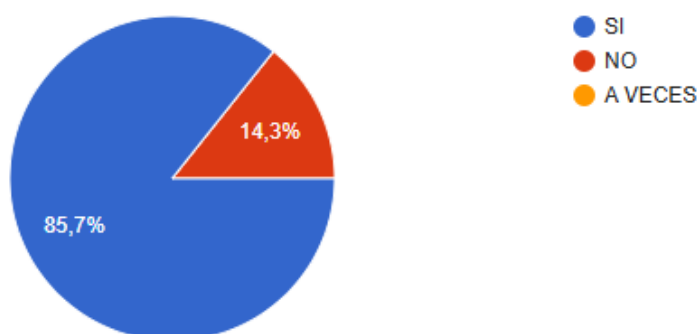
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 13

*Resultados de los riesgos específicos en el área de trabajo*

10. ¿Consideras que existe riesgo de corte o atrapamiento al manipular las estibas o materiales?

7 respuestas



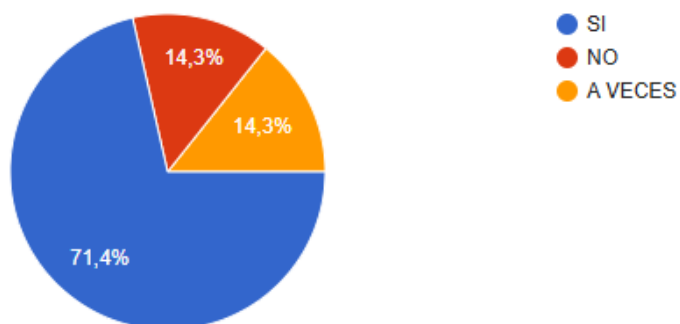
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 14

*Resultados de los riesgos específicos en el área de trabajo*

11. ¿Estás expuesto a riesgos de lesiones por caídas de objetos o materiales en tu área de trabajo?

7 respuestas



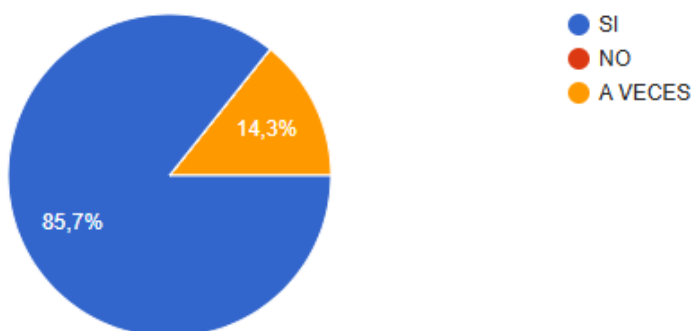
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 15

*Resultados de las condiciones de seguridad y salud*

14. ¿Utilizas siempre los equipos de protección personal (EPP) proporcionados por la empresa?

7 respuestas



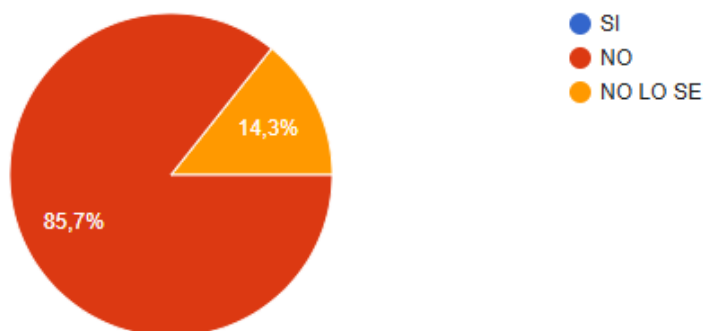
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 16

*Resultados de las condiciones de seguridad y salud*

16. ¿La empresa realiza inspecciones periódicas de seguridad en tu área de trabajo?

7 respuestas



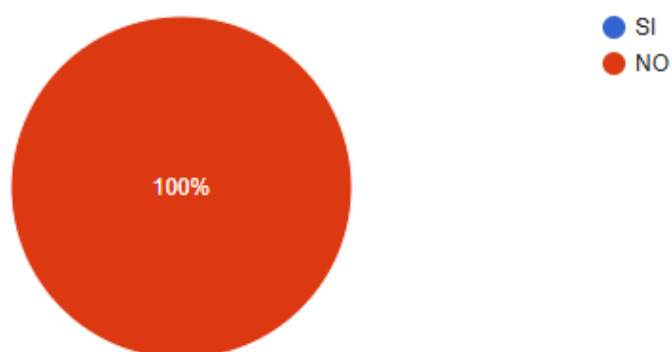
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 17

*Resultados de las condiciones de seguridad y salud*

18. ¿Tienes conocimiento de los procedimientos a seguir en caso de accidente o emergencia en el trabajo?

7 respuestas



Fuente: Autores del proyecto

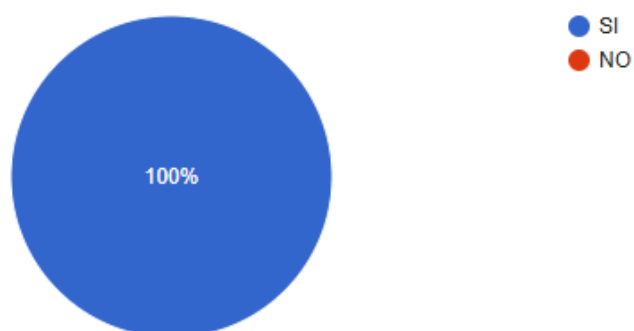
A continuación se evidencian los resultados obtenidos en la encuesta de evaluación de riesgos y peligros en el área de trabajo para el área administrativa que más influyeron en la realización de la matriz de Identificación y Evaluación y Valoración de Riesgos.

**Figura 18**

*Resultados de seguridad física en el lugar de trabajo*

21. ¿Consideras que las áreas comunes de la oficina (pasillos, baños, ascensores, etc.) están libres de obstáculos que puedan causar accidentes?

8 respuestas



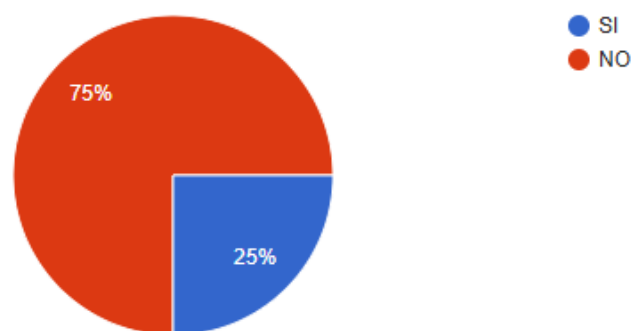
Fuente: Autores del proyecto

**Figura 19**

*Resultados de seguridad física en el lugar de trabajo*

22. ¿Existen suficientes señalizaciones de seguridad (salidas de emergencia, extintores, etc.) en la oficina?

8 respuestas



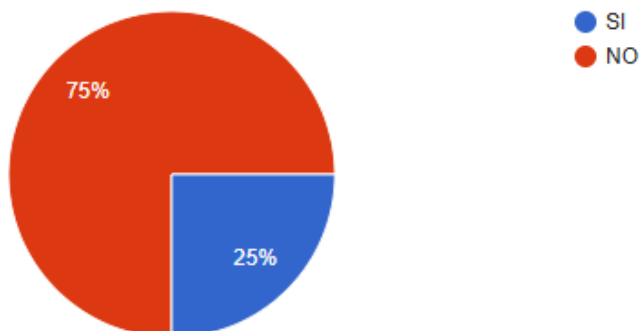
Fuente: Autores del proyecto

**Figura 20**

*Resultados de riesgos ergonómicos*

24. ¿Tienes la sensación de que tu puesto de trabajo está configurado de manera ergonómica (altura del escritorio, pantalla, silla)?

8 respuestas



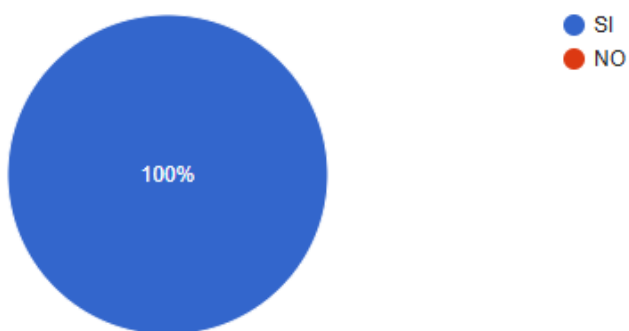
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 21

*Resultados de riesgos ergonómicos*

25. ¿Sueles tomar pausas para estiramientos o cambios de postura durante tu jornada laboral?

8 respuestas



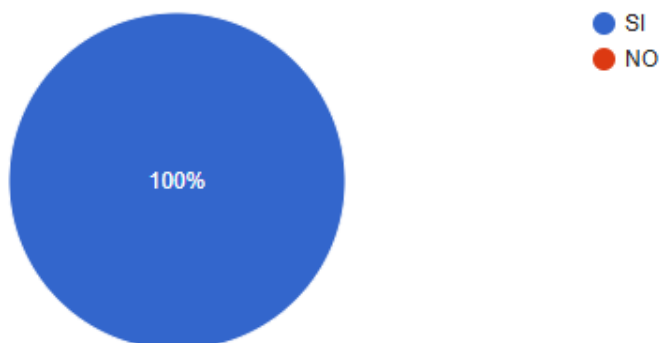
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 22

*Resultados de riesgos relacionados con la electricidad y equipos*

26. ¿Consideras que el cableado eléctrico de la oficina está en buenas condiciones y es seguro?

8 respuestas



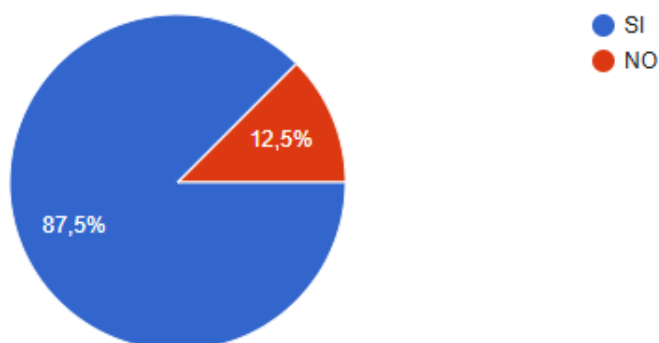
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 23

*Resultados de riesgos relacionados con la electricidad y equipos*

28. ¿Los equipos de oficina (como computadoras, fotocopiadoras, etc.) tienen mantenimiento regular?

8 respuestas



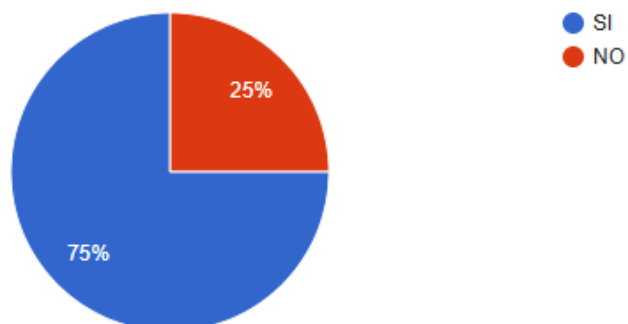
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 24

*Resultados de riesgos relacionados con incendios*

29. ¿Estás familiarizado(a) con la ubicación de los extintores y salidas de emergencia en la oficina?

8 respuestas



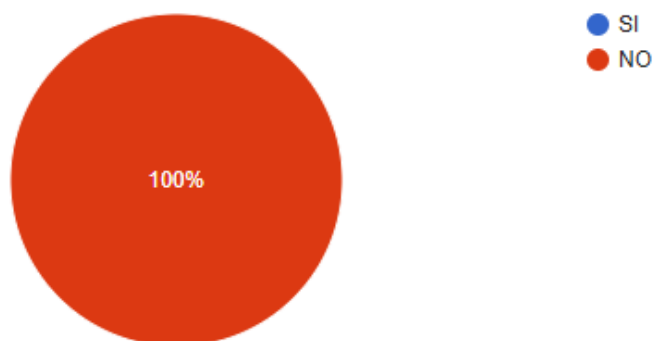
Fuente: Autores del proyecto

### Figura 25

*Resultados de riesgos relacionados con incendios*

30. ¿Se realizan simulacros de emergencia (incendio, evacuación, etc.) de forma periódica?

8 respuestas



Fuente: Autores del proyecto

### Figura 26

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

### Figura 27

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 28**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 29**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 30**

*Inspección en área operativa*



Fuente: autores del proyecto

**Figura 31**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 32**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 33**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 34**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 35**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 36**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 37**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 38**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 39**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 40**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 41**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 42**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 43**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 44**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

**Figura 45**

*Inspección en área operativa*



Fuente: Autores del proyecto

Los resultados de la matriz de Identificación y Evaluación y Valoración de Riesgos se pueden evidenciar en el Anexo 4.

Se realizó la identificación de los peligros para las áreas operativa y administrativa, adicionalmente en el área operativa se evaluaron 13 puestos de trabajo que corresponden a cada una de las maquinas usadas en el proceso, el siguiente resultado:

**Tabla 9**

*Resultado de identificación de peligros*

<b>Clasificación del peligro</b>	<b>Administrativo</b>	<b>Operativo</b>
<i>Biomecánicos</i>	2	38
<i>Condiciones de seguridad</i>	5	24
<i>Físico</i>	3	35
<i>Psicosocial</i>	2	30
<i>Químico</i>	1	12
<i>Total general</i>	13	139

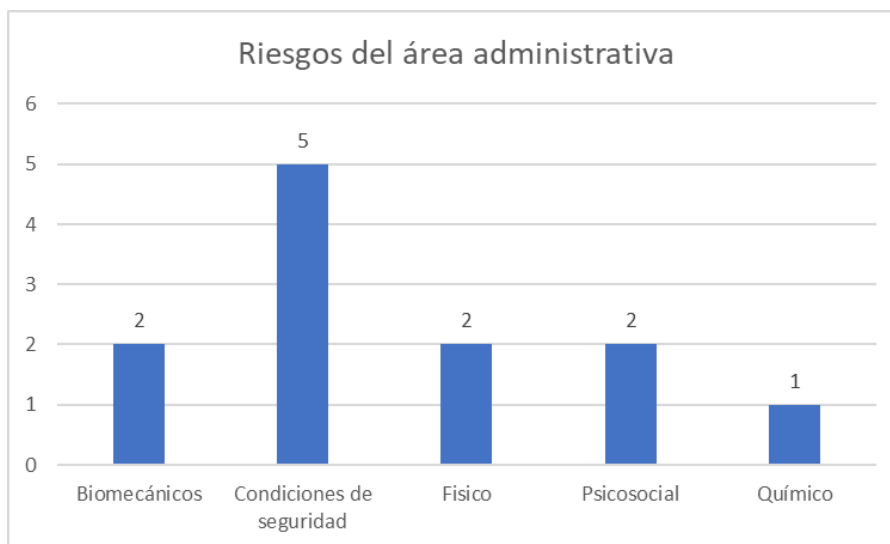
Fuente: Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE

A raíz de la evaluación realizada en la empresa se logra identificar una cantidad de 13 peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores que laboran en el área administrativa siendo las condiciones de seguridad los que se presentan en mayor cantidad con un total de 5 peligros, asociado a este peligro se encontraron riesgos públicos como robos debido al traslado del personal por pagos relacionados con la empresa , exposición a cables de energía de los equipos usados en la ejecución de las labores, accidentes de tránsito al tener que trasladarse a otra áreas o zona de la ciudad, desorden en las áreas de trabajo, luego se encontraron los riesgos físicos con un total de 2 peligros asociados a la iluminación y el ruido residual proveniente del área operativa, 2 peligros psicosociales relacionados con la gestión organizacional y las características del grupo social de trabajo, 2 peligros biomecánicos por movimientos repetitivos en el uso de herramientas ofimáticas y por mantener posturas

prolongadas y para terminar se encontró un peligro químico por la exposición al material particulado generado.

**Figura 46**

*Resultados identificación de riesgos área administrativa*

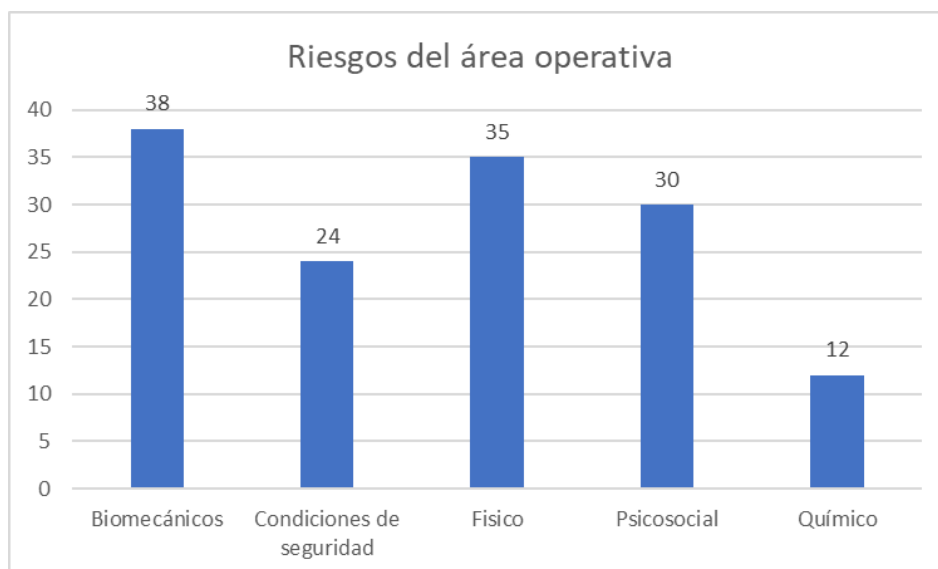


Fuente: Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE

Así mismo se realizó la evaluación de los peligros para el área operativa obteniendo como resultado un total de 139 peligros asociados principalmente a los factores Biomecánicos, físicos y psicosociales a los que se encuentra expuestos en la ejecución de sus labores tal como podemos apreciar a continuación:

**Figura 47**

*Resultados identificación de riesgos área operativa*

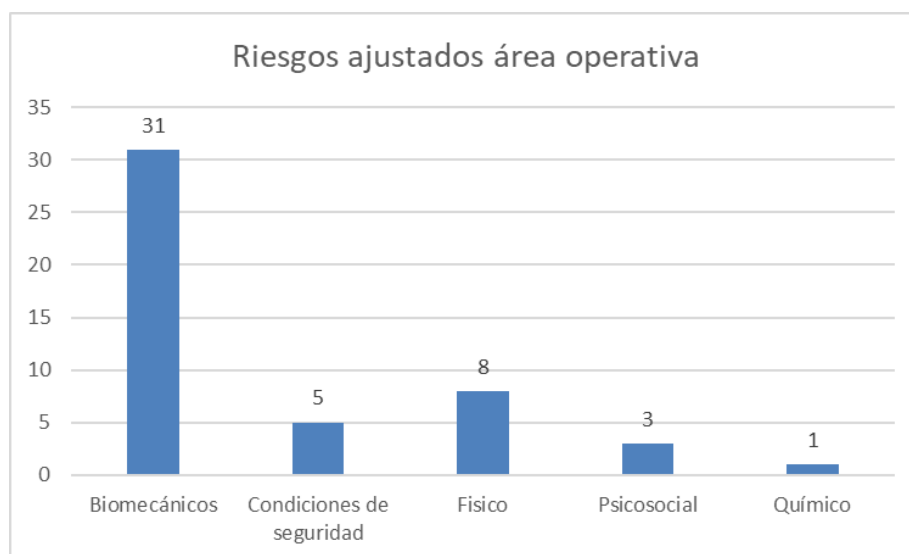


Fuente: Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE

Sin embargo, al realizar el análisis se logró identificar que hay riesgos que son compartidos por todas las áreas y al considerar el área operativa de forma global los riesgos asociados disminuyen a 48, asociado en su mayoría a los factores biomecánicos (Ver figura 47), ya que las actividades asociadas a este factor varían ligeramente según el puesto de trabajo.

#### **Figura 48**

*Resultado de los riesgos ajustados del área operativa*



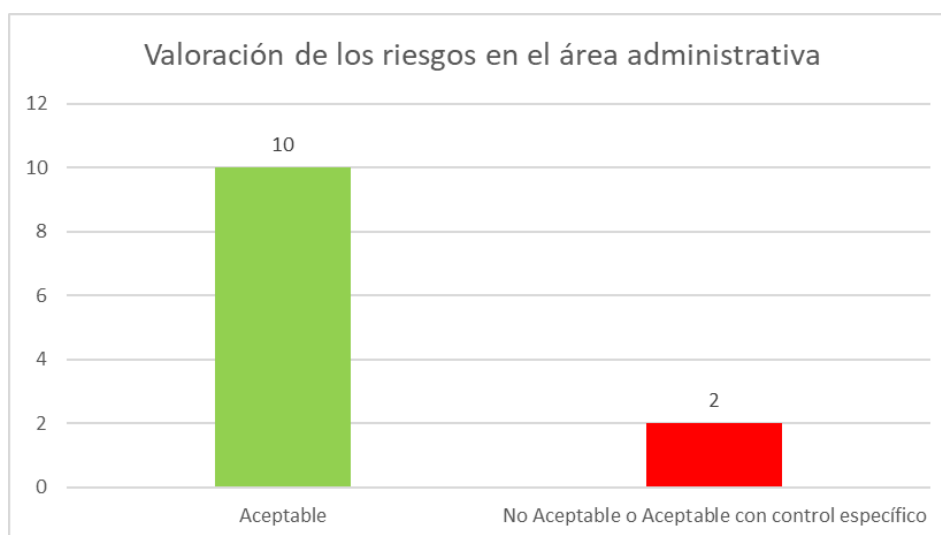
Fuente: Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE

La cantidad de peligros biomecánicos identificados se deben a la variedad de puestos de trabajo ya que, aunque se ejecute una actividad similar, se evaluaron de forma individual por las dimensiones o características particulares como el peso y tamaño de la carga manejada, puesto que estas se ajustan según la etapa del proceso y el puesto de trabajo donde se ejecuta.

En cuanto a la aceptabilidad de los riesgos se puede observar que en el área administrativa el 86% de los riesgos son aceptables ya que en algunos casos las consecuencias que se pueden producir no representan un riesgo para los trabajadores, mientras que en algunos otros casos el nivel de exposición es muy bajo, llevando a esta valoración mientras que el 16% son riesgos no aceptables o aceptables con control específico, aquí se pudieron encontrar riesgo eléctrico por la disposición del cableado en el área de oficina y la exposición a accidentes en recorridos por el área operativa.

#### Figura 49

*Valoración de los riesgos en el área administrativa*

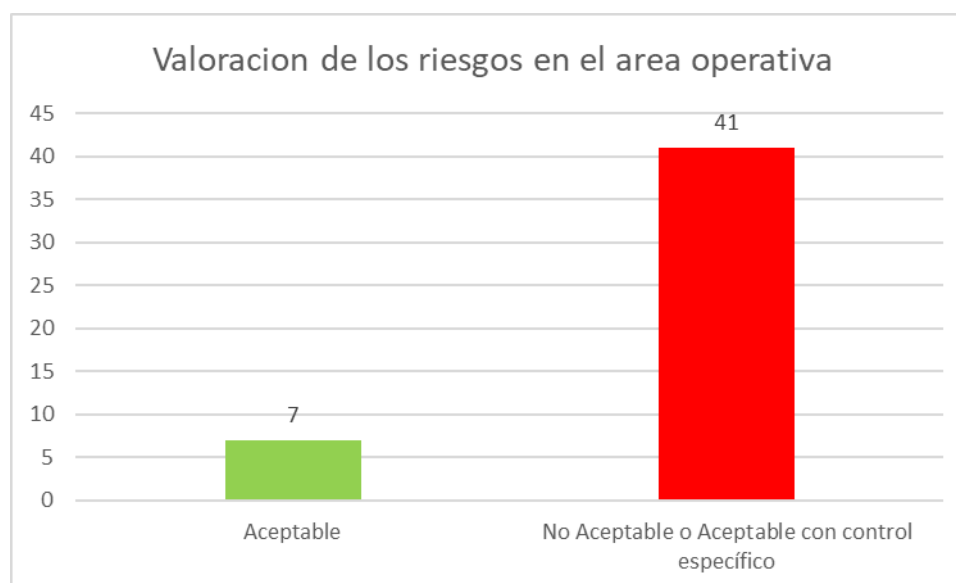


Fuente: Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE

En cuanto al área operativa se presentó un caso contrario donde solo el 14% de los peligros se valoraron como aceptables, mientras que el 86% se valoraron como No aceptables o aceptables con control específico, en estos peligros se pudo encontrar la manipulación de cargas, las actividades que requieren esfuerzo para levantar o descargar la madera, los ruidos generados en el área y el material particulado, que pueden ocasionar lesiones o enfermedades graves.

**Figura 50**

*Valoración de los riesgos en el área operativa*



Fuente: Maderas Eucalipto S.A.S. ZESE

#### **4.3 Elaborar la documentación necesaria para la implementación del diseño parcial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estivas Maderas Eucalipto S.A.S. bajo el decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019**

Para el cumplimiento de este objetivo que consistió en la elaboración de la documentación necesaria para la implementación del diseño parcial de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica de estivas Maderas Eucalipto S.A.S., bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, se realizó inicialmente una revisión de la norma mencionada en conjunto con los resultados de la evaluación de los estándares mínimos según lo definido en la

Resolución 0312 de 2019 para garantizar que la documentación que se construyó estuviera lo más completa posible, dando como resultado la documentación relacionada a continuación:

**Tabla 10**

Documentos del SG-SST

<b><i>Documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</i></b>	<b><i>ANEXO</i></b>
Evaluación inicial del SG-SST MADERAS EUCALIPTO	<i>ANEXO 3</i>
Matriz de riesgos y peligros EUC	<i>ANEXO 4</i>
Política y objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	<i>ANEXO 5</i>
Responsabilidades-frente-al-SG-SST	<i>ANEXO 6</i>
Plan de trabajo anual EUC	<i>ANEXO 7</i>
Plan de capacitación anual EUC	<i>ANEXO 8</i>
Procedimiento para la conformación del COPASST y COVILA	<i>ANEXO 9</i>
Perfil sociodemográfico de la población trabajadora	<i>ANEXO 10</i>
Registro de entrega de elementos de protección personal	<i>ANEXO 11</i>
Formato de inspección general de señalización de seguridad	<i>ANEXO 12</i>
Formato inspección Camilla	<i>ANEXO 13</i>
Formato inspección de Botiquín	<i>ANEXO 14</i>
Formato inspección de EPP	<i>ANEXO 15</i>
Inspección de Extintores	<i>ANEXO 16</i>
Inspección de Seguridad Oficinas	<i>ANEXO 17</i>
Procedimiento atención y respuesta a accidentes	<i>ANEXO 18</i>
Procedimiento para reporte e investigación de Accidentes e incidentes	<i>ANEXO 19</i>
Procedimiento Exámenes Médicos Ocupacionales	<i>ANEXO 20</i>
Acta de designación de responsables de seguridad y salud en el trabajo	<i>ANEXO 21</i>
Indicadores del SG-SST	<i>ANEXO 22</i>

Fuente: Autores del proyecto

Una vez estos documentos sean implementados se espera que contribuyan al mejoramiento en la cultura en seguridad ya que al incluir planes de capacitación y comunicación fomentaran la formación de una conciencia sobre la importancia de la seguridad y el autocuidado en el trabajo, además al estar contruidos siguiendo lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 se garantizó un cumplimiento normativo lo que llevara a la reducción del riesgo de sanciones y demostrara el compromiso de la empresa.

## 5 Conclusiones y recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

En base a la evaluación inicial realizada según lo establecido en la resolución 0312 de 2019 se identificó que la fábrica Maderas Eucalipto S.A.S cuenta con un cumplimiento insuficiente en las diferentes fases del ciclo PHVA, principalmente en las fases planear con un cumplimiento del 16% y en verificar con un cumplimiento del 3.75%, con esto se puede concluir la necesidad de fortalecer la asignación de los recursos, la planificación estratégica y el seguimiento en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Mediante la identificación de peligros, valoración y evaluación de los riesgos asociados a los procesos llevados a cabo en la fábrica Maderas Eucalipto S.A.S se identificaron altos niveles en los peligros biomecánicos, físicos y psicosociales en el área operativa, con un 86% de los riesgos calificados como “No aceptables o aceptables con control específico”. Esto indica que los trabajadores se encuentran expuestos a condiciones de trabajo que pueden generar accidentes graves o enfermedades laborales.

Aunque se ha avanzado en la construcción de la documentación del sistema de gestión, la falta de implementación de procedimientos y educación en el autocuidado de los trabajadores se convertirá a largo plazo en un factor de riesgo para la salud de los mismos como para el cumplimiento normativo. La falta de conciencia y cultura de seguridad amplificara la vulnerabilidad frente a los riesgos.

## 5.2 Recomendaciones

Es fundamental asignar recursos humanos, económicos y técnicos para desarrollar e implementar el SG-SST de manera efectiva. Esto incluye la creación del COPASST, el Comité de Convivencia Laboral y la ejecución de un programa anual de capacitación.

Se deben implementar controles específicos para reducir los riesgos biomecánicos, físicos y psicosociales en el área operativa. Estas acciones incluyen la mejora de los puestos de trabajo, la capacitación en manejo seguro de cargas, el suministro adecuado de elementos de protección personal y la puesta en marcha de planes de respuesta ante emergencias.

Se recomienda diseñar un plan de sensibilización y formación continua para fomentar la importancia del autocuidado, el cumplimiento de normas y el reporte de incidentes. Además, implementar un plan de trabajo anual y realizar evaluaciones regulares del sistema permitirá avanzar en la reducción de riesgos y mejorar la seguridad laboral en la empresa.

## Referencias

- Arias-Gómez et al. (2016). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. Revista Alergia México, vol. 63, núm. 2, pp. 201-206.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Castillo Gómez, G. A., Y Narváez, G. A. (2023). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Jardín de Júpiter de Santiago de Cali 2022* [Trabajo de grado, Institución Universitaria Antonio José Camacho].  
<https://repositorio.uniajc.edu.co/server/api/core/bitstreams/e47c357c-3eac-4394-855f-138933c8a6a1/content>
- Durán Sanguino, J. A., Durán Sanguino, L. M., Y Montaña Moncada, J. L. (2020). *Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG SST) mediante el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 para la Empresa Parquéate la 10, ubicada en la Ciudad de San José de Cúcuta* [Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio Institucional UNIMINUTO.  
<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/11283>
- Esteban Roa, L. C., Corredor Cáceres, S. E., Y Trigos Yaruro, S. Y. (2022). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Alcaldía del municipio de Sardinata, Norte de Santander, basado en el Decreto 1072 del 2015* [Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio Institucional UNIMINUTO.  
<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/18812>
- Fontecha Ordoñez, A. C., Sanchez Peña, L. N., Y Benítez Cortes, M. A. (2020). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa EDGAR VILLALOBOS S.A.S.* [Trabajo de grado, Universidad ECCI].  
<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1214/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2012). Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional, GTC-45. [http://132.255.23.82/sipnvo/normatividad/GTC\\_45\\_DE\\_2012.pdf](http://132.255.23.82/sipnvo/normatividad/GTC_45_DE_2012.pdf)

Leal Medina, K. N., Y García Correo, M. E. (2020). *Propuesta de Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el Decreto 1072 de 2015 en la Empresa IEMAC J&H S.A.S., ubicada en la ciudad de San José de Cúcuta* [Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio Institucional UNIMINUTO. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/11284>

Loor Álava, A. C., Y Morán Martínez, H. I. (2021). *Diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) acorde a la norma ISO 45001:2018 en una empresa metal mecánica* [Tesis de maestría, Escuela Superior Politécnica del Litoral]. ESPOL. <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/52337>

Mariño Rivera, C. J., Y Asas Toapanta, J. F. (2013). *Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para la prevención de accidentes laborales en la Empresa Miral Autobuses* [Trabajo de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/6262>

Martínez de Sánchez, A. M. (2012-2013). Diseño de Investigación. Principios Teórico- Metodológicos y Prácticos para su Concreción. *Anuario Escuela de Archivología IV*.

Meléndez Sierra, P. L., Y Álvarez Ortiz, N. (2022). *Propuesta para el diseño de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según los estándares del decreto 1072 de 2015 y estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019 para la empresa J. MONTERO CONSTRUCCIONES S.A.S.* [Tesis de grado, Universidad Antonio Nariño]. <https://repositorio.uan.edu.co/server/api/core/bitstreams/47896175-74a2-4ef0-ad5f-adcb503baf8c/content>

Ministerio de Trabajo. (2015). Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+2024+-+MINISTERIO+DEL+TRABAJO.pdf/c46919e4-0cff-efc8-1f48-bcd8f2c44240?t=1714363735236>

Ministerio de Trabajo. (2019). Resolución 0312 de 2019. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Monjarás-Ávila et al. (2019). Diseños de Investigación. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud, Publicación semestral No. 15 (2019) 119-122.*

Organización Internacional del Trabajo. (s.f.). *Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Organización Internacional del Trabajo.

<https://www.ilo.org/es/temas/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/sistemas-de-gestion-de-la-seguridad-y-la-salud-en-el-trabajo>

Otzen, T y Manterola, C. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*. Repositorio Scielo DATA. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022017000100037](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037)

Pereira Pérez, Z. (2011). *Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta*. Revista Electrónica Educare, vol. XV, núm. 1, pp. 15-29. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>

Porras Velázquez, A. (s.f.). *Tipos de Muestreo*. [Diplomado en Análisis de Información]. Centro Público de Información CONACYT. <https://centrogeo.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1012/163/1/19-Tipos%20de%20Muestreo%20-%20Diplomado%20en%20An%C3%A1lisis%20de%20Informaci%C3%B3n%20Geoespacial.pdf>

Ruiz Naranjo, E. A., Y Cartagena Lema, E. W. (2022). *Modelo de gestión de seguridad y salud ocupacional, para la empresa IMETHEC cía Ltda., basado en el sistema SIO 45001-2018*

[Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio digital UNACH.

<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9818>

Torres, M. Y Paz, K. (s.f.). *Métodos de recolección de datos para una investigación*

[Universidad Rafael Landívar]. Boletín electrónico No. 03. [https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-](https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf)

[PRIMERO/boletin03/URL\\_03\\_BAS01.pdf](https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf)