

Propuesta para el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo  
en la Empresa Óptica Nova de la ciudad de Santiago de Cali

Ingry Sofia Mina Hurtado.

Código: 108081

Yorman Eduardo Erazo Cáceres.

Código: 111017

Director de grado

Gonzalo Eduardo Yepes Calderón

Universidad ECCI. Dirección de Posgrados

Especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el trabajo

Bogotá D.C.

2022

Propuesta para el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo  
en la Empresa Óptica Nova de la ciudad de Santiago de Cali

Ingry Sofia Mina Hurtado.

Código: 108081

Yorman Eduardo Erazo Cáceres.

Código: 111017

Asesor:

Gonzalo Eduardo Yepes Calderón

Trabajo de grado para obtener el título de Especialista en Gerencia de la  
Seguridad y Salud en el Trabajo

Universidad ECCI Dirección de Posgrados

Especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el trabajo

Bogotá D.C.

2022

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

Firma del Presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

## Tabla de Contenido

Resumen.....	8
Abstract.....	9
Introducción .....	10
1. Título de la investigación .....	11
2. Planteamiento del problema .....	11
3. Objetivos .....	13
3.1. Objetivo general .....	13
3.2. Objetivos específicos.....	13
4. Justificación y Delimitación.....	14
5. Marcos de referencia .....	16
5.1. Estado del arte .....	16
5.2. Marco Teórico .....	26
5.3. Marco Legal .....	35
6. Marco Metodológico.....	39
Paradigma.....	39
Método de investigación .....	39
Tipo de investigación .....	39

Fases del estudio .....	40
6.1. Recolección de la información.....	41
Fuentes de obtención de información .....	41
Fuentes primarias .....	41
Fuentes Secundarias .....	42
Fuentes terciarias.....	42
Criterios de inclusión .....	45
Criterios de Exclusión.....	45
7. Resultados .....	47
8. Análisis costo beneficio .....	63
Presupuesto .....	63
9. Conclusiones .....	65
11. Bibliografía .....	67

### **Lista de Gráficos**

Gráfica 1. Porcentaje de cumplimiento de evaluación del SGSST.....	47
Gráfica 2: porcentaje de desarrollo por estándar.....	48

### **Lista de Tablas**

Tabla 1. Cronograma de actividades.....	44
Tabla 2. Riesgos del área administrativa.....	52
Tabla 3. Riesgos del área asistencial.....	55
Tabla 4. Comparativo de multas y sanciones según el Decreto 472 del 2015.....	60

### **Lista de Anexos Digitales**

Anexo 1. Consentimiento Informado

Anexo 2. Encuesta a Representante Legal

Anexo 3. Encuesta a trabajadores asistencial y administrativo

Anexo 4. Evaluación inicial según Resolución 0312 de 2019

Anexo 5. Matriz de peligros, identificación del riesgo y determinación de controles.

Anexo 6. Matriz legal

Anexo 7. Plan de trabajo

Anexo 8. Presupuesto

## Resumen

En la actualidad las empresas u organizaciones están en el deber de contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, sin que interfiera el tamaño, la actividad económica o el sector de la misma, lo cual fue implementado por el Gobierno Nacional Colombiano bajo el Decreto 1072 de 2015, el cual es el Decreto Único del Trabajo.

El presente trabajo tiene como objetivo Diseñar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa Óptica Nova, de acuerdo a la normatividad legal vigente, con el fin de cumplir con la normatividad legal vigente, prevenir accidentes y enfermedades laborales que puedan afectar el bienestar de los trabajadores, además, el desarrollo de un sistema de gestión en una organización es de suma importancia, ya que da respuesta a las necesidades de la misma, reduciendo costos y mejorando la productividad de la organización.

Primeramente, se realizar la evaluación inicial de las condiciones actuales de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo, por medio de la Resolución 0312 de 2019, encontrando un estado crítico en materia de salud y seguridad en el trabajo en la empresa, posteriormente, se identifican los peligros, se evalúan los riesgos y determinan los controles para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales en los empleados y finalmente, se diseñan la política, objetivos, alcances y procedimientos necesarios para cumplir con los requisitos legales aplicables.

Palabras claves: Salud y Seguridad en el Trabajo, Normatividad vigente, Sistema de Gestión, Diseño, Propuesta.

## **Abstract**

Currently companies or organizations are in the duty to have a Management System for Safety and Health at Work, without interfering the size, economic activity or sector of the same, which was implemented by the Colombian National Government under Decree 1072 of 2015, which is the Single Decree of Labor.

The objective of this work is to design the Occupational Health and Safety Management System for the company Óptica Nova, according to the current legal regulations, in order to comply with the current legal regulations, prevent accidents and occupational diseases that may affect the welfare of workers, in addition, the development of a management system in an organization is of utmost importance, as it responds to the needs of the organization, reducing costs and improving the productivity of the organization.

Firstly, the initial evaluation of the current conditions of the company in terms of occupational health and safety, by means of Resolution 0312 of 2019, finding a critical state in terms of occupational health and safety in the company, subsequently, the hazards are identified, risks are evaluated and controls are determined to prevent occupational accidents and occupational diseases in employees and finally, the policy, objectives, scopes and procedures necessary to comply with the applicable legal requirements are designed.

Key words: Occupational Health and Safety, Current Regulations, Management System, Design, Proposal.

## Introducción

Se entiende como Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a 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 (Ministerio del Trabajo, 2015).

Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa se encuentra en la necesidad de diseñar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar las operaciones de la empresa y brindar a sus trabajadores un ambiente laboral seguro, para ello, este proyecto tiene por objetivo realizar una propuesta de diseño del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la normatividad vigente para la empresa Óptica Nova, el cual se presentará en tres etapas las cuales corresponden a: 1. la evaluación del estado actual de la empresa frente a los estándares mínimos de cumplimiento requeridos, 2. la identificación y valoración de los riesgos y determinar los controles para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales y 3. Diseñar la política, objetivos, alcance y procedimientos necesarios para cumplir con los requisitos legales aplicables y otros que la empresa requiera. Esto permitirá garantizar el mejoramiento continuo de las condiciones de salud, trabajo y el bienestar de los trabajadores, para que se desempeñen de una manera adecuada y eficiente permitiendo el mejoramiento de la productividad de la empresa.

## **1. Título de la investigación**

Propuesta para el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Óptica Nova de la ciudad de Santiago de Cali.

## **2. Planteamiento del problema**

La seguridad y salud en el trabajo es de suma importancia, tanto para la empresa como para los trabajadores y sin dejar de lado que es una obligación legal, por lo anterior es necesario crear en las empresas u organizaciones un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que dentro de sus propósitos principales se encuentra el identificar y controlar los peligros y riesgos a los que se encuentren expuestos los trabajadores, asimismo, este debe ser acorde a las características de la empresa y debe velar por la prevención de los accidentes y enfermedades laborales al igual que la protección y promoción del bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

Por lo cual, es de gran relevancia tanto el diseño como la implementación del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo, ya que previene la aparición de enfermedades y ocurrencia de accidentes que pueden afectar directamente al trabajador y a la empresa.

Por medio del presente proyecto se aportará en el diseño y documentación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en donde se tendrán en cuenta las pautas establecidas desde la normatividad vigente y se brinden las bases para lograr los propósitos principales.

Con lo mencionado anteriormente surge la siguiente pregunta:

¿Cómo se diseña el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Óptica Nova de la ciudad de Santiago de Cali, de acuerdo a la normatividad legal vigente?

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo general**

Diseñar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa Óptica Nova, de acuerdo a la normatividad legal vigente.

#### **3.2. Objetivos específicos**

Realizar la evaluación inicial de las condiciones actuales de la empresa Óptica Nova en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Identificar peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Diseñar la política, objetivos, alcance y procedimientos necesarios para cumplir con los requisitos legales aplicables y otros que la empresa requiera.

#### **4. Justificación y Delimitación**

En el artículo 2 de la Resolución 0312 de 2019, a grandes rasgos declara que está obligado a implementar el SG-SST todo aquel que tenga un vínculo mediante una relación laboral, independientemente de que tenga lugar por contrato de trabajo o contrato de prestación de servicios, ya sea civil, comercial o administrativo. Resulta preciso mencionar que así una persona natural o jurídica tenga contratado a un solo trabajador, tiene la obligación de constituir este sistema, el cual aplica para todo tipo de empresa pública o privada, 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; solo están exentos de implementar el sistema los trabajadores independientes que se encuentren afiliados de manera voluntaria a la ARL y los trabajadores del servicio doméstico. No obstante, también se establece que le corresponde al Ministerio del Trabajo definir los parámetros que deberán surtirse para la protección y bienestar de estos trabajadores (Ministerio del Trabajo, 2019).

Contar con un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa u organización, trae muchas ventajas para ella ya que este: contribuye a demostrar la responsabilidad social de la empresa, protege y mejora la imagen y el valor de la marca, contribuye a maximizar la productividad de los trabajadores, mejora el compromiso de los trabajadores con la empresa, permite conseguir una mano de obra más competente y saludable, reduce los costes y las interrupciones de la actividad, permite a las empresas satisfacer las expectativas de Salud y Seguridad en el Trabajo de sus clientes y supone un incentivo para que los trabajadores permanezcan más tiempo activos.

La óptica nova, es una empresa ubicada en la ciudad de Santiago de Cali, dedicada al comercio al por menor de equipo óptico y de precisión en establecimientos especializados, incluye la venta de artículos de óptica la cual realiza evaluación optométrica, lentes, entre otros artículos. Está clasificada en riesgo 1 y cuenta con 2 trabajadores: 1 representante legal - optómetra y 1 auxiliar administrativo, todas estas vinculadas mediante un contrato por prestación de servicios.

## **5. Marcos de referencia**

### **5.1. Estado del arte**

El estado del arte del presente proyecto, se han consultado investigaciones que se enfocan al diseño de una propuesta para el diseño de un SG-SST de la óptica NOVA. Se tienen en cuenta especialmente sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo de instituciones de salud y de PYMES.

1. Estado del arte de la seguridad y salud en el trabajo en el plan nacional de la seguridad y salud en el trabajo 2013 -2017.

El presente estudio corresponde al estado del arte del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo Colombia 2013 – 2017 y la incorporación a este, de los principios de seguridad y salud en el trabajo promulgados por la OIT en 2008, y el marco epistémico de la seguridad y salud en el trabajo de la Universidad Nacional de Colombia (Aguillon, 2014).

2. Propuesta para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa óptica Tequendama.

La Propuesta de Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para la Empresa Óptica Tequendama, coadyuva a salvaguardar la vida de los trabajadores, aplicar los conocimientos y saberes auto gestionados en la especialización, el cumplimiento de la normatividad vigente y, asumir el mejoramiento continuo. La propuesta se planifica en cuatro (4) fases, para cumplir los objetivos fijados. La fase 1, atinente a la aplicación del perfil sociodemográfico mediante la encuesta de morbilidad sentida aplicada a los seis (6) trabajadores

directos e indirectos; ésta se clasifica en grado de riesgo I, y de ella se elabora el respectivo informe de condiciones de salud de la población trabajadora. Se hizo el diagnóstico inicial y se determinó el estado actual de la empresa en razón del cumplimiento del SG-SST. Por último, se aplicó la matriz de identificación y valoración de peligros GTC-45, para establecer las condiciones de trabajo. En la segunda fase se analizan y contextualizan fuentes nacionales e internacionales para estructurar y sustentar la propuesta. En la fase tres, se describe y estudia la información recopilada con los instrumentos diseñados para medir alcances y determinar el plan de mejoramiento que logre la solución a las necesidades identificadas y garantice a los trabajadores ambientes laborales seguros y saludables. La fase final comprende el manejo de la documentación pertinente; se demuestran los beneficios que conlleva la aprobación de la propuesta del diseño del SG-SST, cumpliendo con la legislación, y dejando ver el compromiso e interés de la organización en su implementación (Acuña et al.,2020).

### 3. SGSST – Instituto nacional de formación profesional Humberto Velásquez García

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, tiene como propósito la estructuración de la acción conjunta entre el empleador y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo (Velasquez, 2017).

4. Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para la empresa Termaltec S.A.

Este trabajo se enmarcó en el área temática del análisis del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); cuyo objetivo principal fue realizar una propuesta de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST), para la empresa Termaltec S.A. Lo anterior se realizó a través de una metodología netamente cualitativa basada en la revisión documental y análisis de contenidos, permitiendo de explorar sucesos en un contexto natural organizacional; igualmente se tomó como base el proceso de la consultoría. La propuesta ganó relevancia porque permitió dar cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 emitido por el Ministerio de Trabajo para garantizar la vida, la integridad y la salud de los trabajadores que forman parte de esta; y a su vez, aporte los elementos necesarios para la prevención y mitigación de riesgos inherentes al trabajo que desempeñan sus colaboradores en el día a día. Al realizar el diagnóstico y analizar los resultados se encontró que la empresa Temaltec S.A reúne los requisitos mínimos del sistema de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo obteniendo un resultado del 52% de cumplimiento. Mediante el proceso de la consultoría, se llevó a cabo proceso estructurado desde la iniciación, diagnóstico, hasta realización del plan de acción para que los directivos de la empresa continúen con la puesta en práctica e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Se encontraron limitaciones especialmente en entrega de información por parte de los directivos encargados y el difícil acceso al gerente para dar a conocer los resultados del proceso (Rodriguez & Tabares, s. f.).

5. Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión Integrado bajo las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 para la empresa Experticia Potencial Humano EU.

Este trabajo presenta una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión Integrado bajo las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018; un estudio realizado para la empresa consultora en procesos de gestión humana Experticia Potencial Humano EU. Las etapas de realización de esta propuesta constan de tres pasos que permitirán dar cumplimiento al propósito general del estudio de caso. El primero de ellos consiste en identificar mediante un diagnóstico, la situación de la empresa frente al cumplimiento de los requisitos de las normas mencionadas anteriormente. Como paso siguiente, se realiza un análisis de los resultados encontrados en el diagnóstico y se propone un plan de actividades específico para la organización, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos establecidos por cada norma y reforzar las acciones que actualmente la empresa ejecuta; por último, se desarrolla un análisis beneficio-costos, el cual proporciona una medida aproximada de la relación que existe entre los costos del diseño de la propuesta e implementación y sus beneficios; cuya finalidad es dar una visión clara a la organización para la toma de decisiones en cuanto a la viabilidad de la implementación del Sistema de Gestión Integrado. El estudio en cuestión, pretende brindar a la organización claridad acerca de los estándares a utilizar, facilitando el inicio de la etapa de planeación del Sistema Integrado de Gestión e impulsando el desarrollo organizacional (Galvis, 2020).

6. Propuesta de la estructura del SGSST de la empresa “Edilca Ingeniería S.A.S” ubicada en la ciudad de Cali.

El presente proyecto de grado tiene como finalidad proponer la estructura del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa “Edilca Ingeniería S.A.S” fundamentada en el Decreto 1072, a través del establecimiento de procedimientos enfocados a la gestión de la seguridad y salud de los trabajadores. Además, esta propuesta servirá como pilar sobre el cual la empresa podrá desarrollar el proceso de implementación de este sistema de gestión, desde la etapa de planificación hasta la de mejoramiento. La metodología utilizada para elaborar la propuesta de esta estructura se fundamentó en el ciclo PHVA, el cual es un procedimiento lógico y por etapas que promueve la mejora continua durante el desarrollo de un proceso, garantizando la calidad en los mismos. También se utilizaron herramientas como la observación y recolección de datos para obtener información, la cual se registró y tabulada en los formatos proporcionados por la ARL de la empresa. Como resultado de este documento se obtuvo una propuesta sólida de la estructura del SG-SST, la cual sirvió como herramienta que optimizó el proceso de implementación de dicho sistema en la empresa “Edilca S.A.S” (Rengifo, 2017).

7. Propuesta de diseño de un plan de mejora al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la IPS Clínica Comfamar Buenaventura.

Este proyecto tiene como finalidad brindarle a la clínica I.P.S. Comfamar de Buenaventura la posibilidad de implementar una mejora continua a su Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual se tiene como objetivo detectar las causales de las fallas, deficiencias o inconvenientes que ha tenido el SG-SST actual de la clínica, con el propósito de analizar su accionar, su eficacia y estado actual, para así con la ayuda que brindadas herramientas

de mejora continua como lo es el ciclo PHVA que genere un cambio al sistema de manera significativa. El proyecto consistió en tomar cada una de las actividades del actual SG-SST, con el propósito de comprobar si se está cumpliendo lo propuesto por el encargado del SST y los directivos para cumplir con el decreto 1072 del 2015. La propuesta finaliza con la socialización consistente en una mejora al SG-SST a los directivos de la clínica, con el propósito de buscar su aval para a la implementación, lo cual podrá generar a los colaboradores nuevas herramientas que ayuden a mejorar la calidad de vida en sus labores diarias (Arias & Rentería, 2017).

8. Propuesta para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al Decreto 1072 del 2015 y a la Resolución 0312 del 2019 en la empresa Link Comunicaciones y Asesorías S.A.S de Montería – Córdoba.

Este trabajo tuvo como objetivo presentar una propuesta para el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo según el decreto 1072 del 2015 y la resolución 0312 del 2019 en la empresa Link Comunicaciones y Asesorías S.A.S en la ciudad de Montería en el departamento de Córdoba, dedicada a las asesorías y consultorías en proyectos de gestión de publicidad y comunicación, la empresa cuenta con una nómina de cinco (5) trabajadores y está clasificada en riesgo tipo I, II y III; el enfoque planteado fue el de diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y medir y mejorar la gestión organizacional de la empresa (González, 2019).

9. Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Resolución 0312 de 2019 para la empresa Doble Click Consultores.

El presente trabajo tiene como finalidad diagnosticar el estado actual de la organización en cuanto a los requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo con el objetivo de exponer una propuesta de implementación del SG-SST para dar cumplimiento a la normatividad vigente

colombiana del Decreto 1072 de 2015 según la resolución 0312 de 2019 presentando un plan de trabajo de acuerdo con los estándares mínimos establecidos. Se realizó un diagnóstico para determinar el estado de la empresa, también una recolección de datos que permitieron ver de forma física y documental el cumplimiento o avance que tiene la empresa a la fecha y adicional evidenciar los riesgos o peligros a los que los trabajadores se encuentran expuestos. Se realizó un cronograma de actividades que permitió ver el estado de la organización y realizar todos los requisitos necesarios para realizar la propuesta, donde finalmente se realizó un plan de trabajo anual y un infograma que muestra el paso a paso para la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para dar cumplimiento a los objetivos (Segura et al., 2020).

10. Propuesta de diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con el del decreto 1072 de 2015, para la empresa Guayalres LTDA.

Este trabajo busca establecer una metodología para la implementación del SG-SST, para que los encargados de la empresa puedan iniciar con la implementación y mantenimiento del sistema (Bonilla, 2017).

11. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Ciclomat S.A.S, en cumplimiento de la normatividad legal vigente.

Este trabajo de investigación busca diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en cumplimiento del decreto 1072 de 2015 y a la Resolución 0312 del 2019. Esto, teniendo en cuenta la relevancia que tiene dentro del ámbito laboral, la seguridad del trabajador, puesto que no se puede pasar por alto, el hecho de que independientemente de la labor que desempeñen los trabajadores, se corren ciertos riesgos, los cuales deben ser diagnosticados y evaluados para prevenir su ocurrencia, mediante programas que den cuenta de un seguimiento

y control de las acciones, en el contenido se encontraran apartados sobre la determinación de una problemática que da origen a nuestro proyecto de investigación, los objetivos que pretenden alcanzar, un estado del arte que contextualiza el marco de trabajo, la metodología que se emplea para desarrollar una propuesta de solución y los resultados obtenidos que deberán atender a los objetivos propuestos, basado en el cumplimiento de la normatividad legal vigente (Coronado & Martin, 2020).

## 12. Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para la empresa Giga Ingenieria Integral S.A.S.

La presente monografía tuvo como objetivo principal diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Giga Ingenieria Integral S.A.S. para el desarrollo de la monografía se utilizó como guía el decreto 1072 de 2015, con el fin de minimizar riesgos a los que se exponen los empleados día a día y de cambiar la cultura organizacional existente, mejorando los estándares de seguridad.

Lo primero que se realizó para cumplir con el propósito principal del trabajo fue un diagnóstico con el cual se establecieron los objetivos y estructura del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Enseguida se realizó una identificación de riesgos y peligros a los cuales están expuestas las personas que laboran en la empresa, luego se procedió a diseñar un sistema de gestión que cumple con los requisitos y lineamientos exigidos en el decreto 1072 de 2015, por último, se elaboró la documentación necesaria para su posterior implementación y ejecución del sistema en la empresa (Preciado, 2017).

13. Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el sector educativo (régimen especial: docentes), caso piloto: Institución Educativa Ciudadela Cuba de Pereira.

En la ciudad de Pereira se plantea formular una propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Institución Educativa Ciudadela Cuba de Pereira, la cual se idea desde un concepto universal de la prevención, el cuidado y promoción de la salud, al igual que con una necesidad de afianzar el conocimiento del tema requerido por los administradores de empresas y abogados. Para un tema de actualidad como este se realizó una revisión de estudios previos que alimentaran la formulación para buscar cada vez un resultado más perfecto. La institución Educativa Ciudadela Cuba cuenta con la particularidad de ser el colegio con mayor número de estudiantes de la ciudad de Pereira, este es un aspecto interesante, ya que recoge una mayor cantidad de experiencias en el centro educativo que requieren atención y sugiere su estudio, por ello el planteamiento de realizar 67 encuestas a docentes y directivos docentes de la Institución Educativa Ciudadela Cuba; y cinco (5) entrevistas a expertos(as) (Arteaga & Rodríguez, 2018).

14. Propuesta de un modelo implementación del Sistema de Gestión de salud y Seguridad en el Trabajo, caso piloto: La Empresa de Moda S.A en la Ciudad de Pereira.

La presente investigación plantea en sus primeros capítulos los componentes de un Sistema de Gestión, partiendo inicialmente de los Decretos 1072 y 052, posteriormente se enfoca en conocer el diagnóstico actual de salud de la compañía que contiene los programas de medicina preventiva, higiene y seguridad y sus respectivos sub programas; de igual forma se dan a conocer los aspectos para identificar los peligros y necesidades en materia de prevención.

Finalmente, en este proyecto se puede evidenciar específicamente los factores principales tales como: la organización, la planificación, la aplicación y el mejoramiento continuo en todos los procesos y procedimientos ya que dichos elementos serán los ingredientes claves que aportarán a la compañía diversas estrategias para implementar y construir su Sistema de Gestión Integral como fundamento de la propuesta de la implementación del SG-SST en una empresa piloto: De Moda S.A (Gómez & Vásquez, 2017).

#### 15. Propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Planta “Muebles D-Estilo”

La presente investigación tiene como objeto proponer un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que permita la identificación y reducción de riesgos para los operarios en los procesos de la producción de muebles en la empresa “Muebles D-Estilo”.

Para dar cumplimiento con el objeto de la investigación, el autor realizó el diagnóstico actual de la empresa para determinar e identificar riesgos en la empresa, implementando el sistema de la GTC 45-13; a continuación, diseñó un sistema de seguridad e higiene industrial y por último formuló estrategias para mitigar las necesidades encontradas en el diagnóstico inicial, para así proponer actividades de control y prevención para disminuir los riesgos de enfermedades y accidentalidad en los trabajadores de la empresa (Higinio, 2016).

## 5.2.Marco Teórico

Es de vital importancia conocer el contexto en el cual se desarrolla el presente proyecto de investigación. A continuación, se presenta un marco teórico de interés para este.

En primer lugar, se define sistema de gestión como un conjunto de elementos relacionados entre sí de forma racional sobre una disciplina para establecer políticas, objetivos y procesos, abordando riesgos y oportunidades con el fin de lograr los objetivos determinados (Norma ISO 9001, 2015).

Por lo mencionado anteriormente, el desarrollo de un sistema de gestión en una organización es de suma importancia, ya que tiene como objetivo dar respuesta a las necesidades de la misma, reduciendo costos y mejorando la productividad de la organización.

Ahora bien, el sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo, consiste en 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 SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador, con la participación de los trabajadores, garantizando la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo (Ministerio de Trabajo, 2017). Siendo un sistema de gestión, sus principios deben estar enfocados en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), los cuales son definidos 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 están consiguiendo los resultados deseados.

**Actuar:** Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo fue reglamentado en Colombia a través de la expedición del Decreto 1443 del 31 de julio de 2014, el cual fue derogado por el Decreto 1072 del 26 de mayo de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, la información quedo establecida en el Capítulo 6 – Sección 4 (Ministerio del Trabajo, 2015) (Ministerio del Trabajo, 2014).

El Ministerio de Trabajo de Colombia publica la Guía técnica de implementación del SG-SST para Mi Pymes, donde da a conocer, que el trabajo de implementar un SG SST es un proceso que se desarrolla por etapas fundado en la mejora continua que le permita a una organización reconocer un panorama de riesgos, con el fin de actuar sobre el mismo (Ministerio del Trabajo, 2017).

(Bronstein, 1998), trabajó para la Organización Internacional del Trabajo (OIT) un marco histórico sobre las reformas de la legislación laboral; lo cual, ayudo que, en el marco legal de Colombia, se promulgara el Decreto 1072 de 2015 exponiendo en los estándares mínimos a cumplir.

Para el Ministerio de Trabajo el termino de seguridad y salud en el trabajo hace referencia a una “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” (Ministerio de trabajo, 2017), por ende, el Gobierno Colombiano actualmente exige a las empresas adoptar un SG-SST, que permita, gestionar los riesgos a los que los trabajadores se exponen en su ocupación laboral. Comprender la evolución legal ha sido un camino de concientización para las organizaciones en cuanto a los nuevos mecanismos de tratamiento de pensiones por incapacidad e indemnización, y el servicio era prestado por el Seguro Social; con la Ley 100 de 1993 y del Decreto Ley 1295 de 1994 se crea el Sistema General de Riesgos Profesionales, para la promoción cultura de prevención en accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

La Organización Internacional del Trabajo OIT se enfoca en el camino del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la participación de tripartita integrado por los representantes de los gobiernos, de los sindicatos y de los empleadores; basado en la aplicación de medidas al SST de las empresas, en el transcurso de la evolución del trabajo se enfocan unas condiciones y un medio ambiente de trabajo seguro y saludable, mediante una evaluación continua de resultados se relacionan los posibles modelos para identificar los enfoques sistemático basados en la gestión SST por medio de evaluación y mejora continuas de los resultados reduciendo las lesiones, enfermedades y accidente mortales relacionados con la vida laboral. Con el fin de mejorar los resultados de la evaluación se busca aplicar técnicas de seguridad, evaluación de los riesgos y métodos de auditoria. (Organización Internacional de la Salud, 2011).

Asimismo, la OIT expone una serie de directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo conforme a la norma ILO-OSH 2001, las cuales se dividen en directrices nacionales y de la organización. En el ámbito nacional, facilitan la creación de un marco nacional para los sistemas de gestión de la SST que, de preferencia, cuente con el apoyo de leyes. Asimismo, proporcionan información precisa sobre el desarrollo de iniciativas voluntarias a fin y efecto de reforzar el cumplimiento de los reglamentos y las normas que, a su vez, dan lugar a la mejora continua de los resultados de la SST.

En el ámbito de la organización, las directrices fomentan la integración de los elementos del sistema de gestión de la SST como un componente importante de las disposiciones generales en materia de políticas y de gestión. Motivan a las organizaciones, los empleadores, los propietarios, el personal de dirección, los trabajadores y sus representantes a aplicar los principios y métodos adecuados de gestión de la SST para la mejora continua de los resultados de la SST (Organización Internacional del Trabajo, 2001).

La seguridad y la salud en el trabajo, incluyendo el cumplimiento de los requerimientos de la SST conforme a las leyes y reglamentaciones nacionales, son la responsabilidad y el deber del empleador. El empleador debería adoptar las disposiciones necesarias para crear un sistema de gestión de la SST, que incluya los principales elementos de política, organización, planificación y aplicación, evaluación y acción en pro de mejoras (Organización Internacional del Trabajo, 2001).

La evaluación inicial de los estándares obedece al conjunto de requisitos estructurados para las organizaciones en su compromiso de cumplir con el fin de brindar a los colaboradores seguridad y bienestar en sus lugares de desarrollo de las actividades laborales. Estos requisitos son la base de trabajo para el diseño de un sistema de gestión y son los que en la ejecución de una

auditoria debe se debe tener en cuenta para la medición de cumplimiento.

La política y los objetivos del SGSST son propósitos en términos del desempeño del sistema a diseñar, es lo que la organización establece como meta a alcanzar para el mejoramiento de las condiciones de trabajo; los objetivos deben ser planteados de manera práctica y consecuente con la política, la cual es la intención de la organización y la dirección en la cual se enfoca el sistema proporcionando un marco de acción para la organización.

La Evaluación del riesgo, es un proceso de análisis de la probabilidad de exposición y ocurrencia de un evento peligroso para los colaboradores de la organización en sus áreas de trabajo, que como consecuencia de una mala gestión pueden llegar a un accidente de trabajo, o una enfermedad laboral que pueda llevar a la muerte. El Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, es un instrumento que funciona como organismo de control, promoción y vigilancia de las políticas, normas, reglamentos y actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo al interior de la empresa. Como función principal del comité es la promoción de prácticas seguras y el acompañamiento para el análisis de casos de accidente de trabajo, con el fin de concientizar a todos los miembros de la organización y tomar decisiones encaminadas a propender por el bienestar de los colaboradores.

La responsabilidad en el cumplimiento de las obligaciones debe estar en cabeza de la gerencia de una organización, al suministrar el recurso humano capacitado para el diseño del sistema y de esta manera demostrar compromiso asegurando la disponibilidad de recursos organizacionales y financieros. El hecho de definir y descentralizar las responsabilidades facilite la gestión de un sistema donde el rol y la autoridad deben mantener un funcionamiento integrado.

Los elementos de protección personal son dispositivos de protección que se entregan a los trabajadores, para el desempeño de sus labores. Cuando las condiciones de trabajo así lo exijan y con el objeto primordial de evitar accidentes de trabajo, es obligatorio el suministro de equipos especiales de protección personal.

El comité de convivencia laboral es un conformado dentro de la organización para tratar temas de conculcación entre empleadores y trabajadores, con fines de evitar el llamado acoso laboral su implementación dentro del sistema da cumplimiento legal a la Resolución 652 de 2012 y su modificación en la Resolución 1356 del mismo año, expedidas por el Ministerio de Trabajo. (Ministerio de trabajo, 2017). El procesó de auditoria es el que asegura y determina la correcta aplicabilidad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo,dado que se evalúa las disposiciones planificadas y los requintos de cumplimiento de la normatividad vigente, y proporciona información a la gerencia de la organización a cerca de las mejoras y la corrección de hallazgos como oportunidad de mejora.

Actividades de higiene y seguridad industrial: La aparición de enfermedades por el desarrollo de las actividades laborales es cada vez más común, lo que reta a las empresas inicialmente a determinar aquellos factores que pueden producir efectos adversos a la salud de la población trabajadora, en segundo lugar, determinar las adecuadas medidas para la prevención de las enfermedades relacionadas con las actividades que ejecuta cualquier trabajador en el ejerció de sus tareas; En este individuo se deberá tener en cuenta la actuación de factores determinantes como: el agente etiológico que está actuando (físico, químico, biológico), la vía de entrada del mismo, que puede ir desde acceso por vía respiratoria, dérmica, sanguínea, digestiva, entre otras; el tiempo de exposición y la intensidad de la exposición. Además, se debe considerar

los factores personales: edad, sexo, hábitos, entre otros.

En Colombia mediante el decreto 614 de 1984, específicamente a partir del artículo 28, enuncia aquellos programas de salud ocupacional que deberá llevar a las empresas a la planeación de actividades para conservar y mejorar la salud de los trabajadores,

El programa está constituido por 4 elementos básicos:

Actividades de medicina preventiva.

Actividades de medicina del trabajo.

Actividades de Higiene y seguridad industrial.

Funcionamiento del comité de medicina, higiene y seguridad industrial de la empresa.

Las actividades de medicina preventiva y medicina del trabajo procuran la aptitud del trabajador, es por esto que se obliga a su empleador a la vigilancia periódica del estado de salud de dicho trabajador, en función de la actividades que le han sido designadas , las empresas deberán tener en cuenta actividades como: aplicar los respectivos exámenes médicos ocupacionales a los trabajadores, exámenes que deben ser realizados antes, durante y después de pactado el vínculo laboral, por un médico especialista en seguridad y salud en el trabajo, que además deberá entregar los respectivos diagnóstico de salud a la compañía, elaborar programan de vigilancia epidemiológica que permitirá identificar y monitorear e intervenir oportunamente

a factores de riesgo que atentan contra la salud, causando enfermedades y muerte, actividades de sensibilización que eduquen e informen al trabajador sobre los factores que aumentan la probabilidad de desarrollar enfermedades y sus consecuencias, a tención de primeros auxilios sin importar el tamaño de la organización , el clímax organizacional es un nuevo criterio para tener en cuenta en los espacios de trabajo, por lo que las empresas podrán tener en cuenta actividades de deporte o actividades lúdicas que permitan un sano esparcimiento al trabajador , Seguimiento a los indicadores: que le permite evaluar cuantitativamente al empleador los resultados de las actividades previamente aplicadas, permitiéndole además actuar de acuerdo a los resultados obtenidos, es clave la compilación de toda esta información para poder efectuar los planes de mejora y blindar a lacompañía de engorrosos procesos legales, todo esto en marcado de Ley 9 de 1979, por el cual se determina medidas de tipo sanitarias y la resolución 1016 de 1989, Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país y decreto 1295 de 1994 Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

La mejora continua es proceso recurrente para mejorar el sistema de gestión, de tal manera de que se alcancen progresos en todos lo dispuesto como propósito del diseño estructurado del sistema, que debe ser consistente con la política que se evidencia a través del logro de los objetivos. La Guía técnica colombiana 45, es una metodología para la identificación del peligro y valoración de riesgos la determinación de controles para cada área de exposición, teniendo en cuenta el comportamiento humano y la capacidad de la organización en tratar o gestionar los riesgos identificados. (GTC45, 2012).

Auditoría al sistema integrado de gestión: evaluar la efectividad de las actividades del sistema de seguridad y salud en el trabajo está regido por la ley, según el decreto 1072 de 2015, en su artículo 2.2.4.6.29 donde establece: “el empleador debe realizar una auditoría anual, la cual será planificada con la participación del comité paritario o vigía de seguridad y salud en el trabajo. Si la auditoría se realiza con personal interno de la entidad, debe ser independiente a la actividad, área o proceso objeto de verificación”.

La norma es precisa y comunica concretamente la importancia del COPASST en la programación de las mismas, así como la pertinencia y conocimiento del auditor, especificando la transparencia dentro de dicho proceso, las empresas se pueden además enfrentar a auditorías de tercera parte, que son aquellas realizadas por ente certificadores, por ejemplo en ISO 45001 en su versión 2018, así mismo podrá recibir auditorías cruzadas o de segunda parte, realizada por sus partes interesadas (clientes), y por último pero no menos importantes auditorías por entidades estatales, como ministerio de trabajo.

#### Auditoría integral

Surge la auditoría, conocida también, aunque indebidamente, como auditoría integral, cuya finalidad principal debe ser emitir una opinión o un veredicto sobre el mayor o menor grado de eficiencia, eficacia y economía (calidad total) con que han operado las organizaciones y entidades, examen concebido como una labor adicional y/o complementaria al de los estados financieros. (Rozas, 2014, p.111).

Según Contraloría general de la República (CGR, 1999) en su Resolución número 04721 de 1999, dice que: “El proceso de Auditoría es llamado integral porque permite evaluar las instituciones de manera global e integrada, reconociendo sus relaciones internas y con el entorno (sector económico), a través de la aplicación de los sistemas de control” Las auditorías integradas han emergido con rapidez en las diferentes unidades de auditoría por los beneficios que brinda a las organizaciones. Instituciones que regulan la profesión de auditoría y directivos de diferentes organizaciones comenzaron a recomendar e enfoque integrado en las revisiones para que se evaluara holísticamente los riesgos y controles de los procesos de negocio (Porras,2014).

### **5.3.Marco Legal**

Para la creación del diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Óptica Nova, es necesario implantar un marco legal que respalde su construcción y garantice el cumplimiento y la justificación del diseño, por lo cual se disponen de las siguientes normas:

#### **Ley 57 de 1915**

Trata sobre los accidentes de trabajo, dándole un significado de “suceso imprevisto y repentino sobrevenido por causa y con ocasión del trabajo, y que produce en el organismo de quien ejecuta un trabajo por cuenta ajena una lesión o una perturbación funcional permanente o pasajera, todo sin culpa del obrero” (Congreso de la República, 1915).

### Ley 9 de 1979

Esta ley reglamenta las actividades y competencias de salud pública para asegurar el bienestar de la población, dicta las disposiciones para el funcionamiento de Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Entidades, productos o situaciones que puedan influir en las condiciones de vida de la comunidad. También añade reglamentación para prevenir daños a la salud ocasionados por las condiciones de trabajo y proteger a los trabajadores y la población de riesgos, eliminando o controlando los agentes nocivos (Ministerio de Salud, 1979).

### Constitución Política de Colombia de 1991. Artículo 49

Este artículo expone que la atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Toda persona tiene el deber de procurar el cuidado integral de su salud y la de su comunidad.

### Ley 100 de 1993 Libro 3.

Contiene ocho (8) artículos en su Libro Tercero, titulado Sistema General de Riesgos Profesionales, el cual explica la invalidez por accidentes y enfermedades laborales, pensión por invalidez, calificación de la misma, pensión para sobrevivientes de accidentes y enfermedades laborales, entre otros puntos relacionados.

### Ley 1562 de 2012.

Esta Ley muestra el sistema de riesgos laborales para todos los trabajadores independientemente del tipo de contrato y afiliación, también explica cómo realizar el ingreso, base de cotización y la cobertura para empleados independientes, informales y dependientes.

También ofrece información para proteger a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y accidentes de trabajo (Ministerio de Salud, 2012).

#### Decreto 1295 de 1994

Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales y se exponen los siguientes objetivos del mismo: a. Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad.

#### Decreto 1607 de 2002

Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.

#### Decreto 1072 de 2015

En el decreto se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, en el cual se compilan todas las normas que reglamentan el trabajo en Colombia y en la que también se establecen todas las disposiciones necesarias para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Ministerio del Trabajo, 2015).

#### Decreto 472 de 2015

El presente decreto tiene por objeto establecer los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, señalar las garantías mínimas que se deben respetar para garantizar el derecho fundamental al debido proceso a los sujetos objeto de investigación administrativa, así como establecer normas para ordenar la clausura del lugar de trabajo y la paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas por inobservancia de la normativa de prevención de riesgos laborales, cuando existan condiciones que pongan en peligro la vida, la integridad y la seguridad personal de las y los trabajadores.

#### Resolución 2400 de 1979

Esta resolución del ministerio de trabajo y seguridad social establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, la cual aplica para todos los establecimientos con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades (Ministerio del Trabajo, 1979).

#### Resolución 0312 de 2019

Define los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

## **6. Marco Metodológico**

### **Paradigma**

El paradigma de esta investigación es mixto, ya que este permite obtener datos de las personas; de sus situaciones y el resultado se convertirá en información. Además, para la recolección de la información de este método se pueden aplicar diversos instrumentos como la observación, entrevistas, grupos de discusión, experiencias personales entre otros que favorecen la interacción con las comunidades, además de análisis numéricos y porcentuales.

### **Método de investigación**

El método utilizado para el desarrollo de la investigación fue el método inductivo deductivo, que está asentado en el uso de técnicas de recolección de información.

### **Tipo de investigación**

El tipo de investigación de este proyecto es exploratorio descriptivo. Según (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2010) el estudio exploratorio se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, por lo que el estudio exploratorio permite el acercamiento con fenómenos desconocidos. Esto para lograr información relevante para el desarrollo de una investigación más completa. Mientras que el estudio descriptivo especifica las propiedades, las características y los perfiles de los grupos investigados o cualquier otro elemento que pretenda analizar. Por ello, este método es útil para la precisión de un fenómeno, comunidad o contexto. Entonces, el estudio descriptivo es un excelente guía para la meta del investigador, puesto que su objetivo consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos de forma detallada. Además, pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta

sobre los conceptos o las variables a las que se refieren (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2010).

### **Fases del estudio**

**Fase 1.** Evaluación inicial del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, en una empresa Óptica Nova de la ciudad de Santiago de Cali

Actualmente la óptica no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que se realizó la evaluación inicial para dar cumplimiento al Decreto 1072, capítulo seis (6) en el cual se establece que toda organización sin importar su actividad económica y tamaño debe tener obligatorio cumplimiento en la implementación del SG-SST.

Esta evaluación se realizó por medio de una entrevista donde participaron la gerencia y algunos de los trabajadores de la Óptica, también se realizó la observación donde se consideran los parámetros y estándares de la Resolución 0312 del 2019, artículo 3 “Estándares Mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores”

**Fase 2.** Identificar peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Para dar cumplimiento a esta fase se realizó una revisión sobre la normatividad legal vigente en Colombia que tenga relación a las características de esta organización, actividad económica y cantidad de empleados que tiene la óptica tomada como objeto de estudio, también se consultó sobre todo lo relacionado con el Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo a nivel nacional y la implementación del mismo; esta información y normatividad consultada es utilizada para la realización de la matriz legal que según la Resolución 0312 de 2019 es donde se contemplan las normas del Sistema General de Riesgos Laborales y según el Decreto 1072 de 2015 en el

Capítulo 6, artículo 2.2.4.6.2 es donde se compilan las normas exigibles a las empresas los lineamientos normativos y técnicos para el desarrollo y la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Fase 3** Diseñar la política, objetivos, alcance y procedimientos necesarios para cumplir con los requisitos legales aplicables y otros que la empresa requiera.

Para dar cumplimiento a esta fase realizamos la política y los objetivos en SST para dar cumplimiento al artículo 2.2.4.6.5. “Política de seguridad y salud en el trabajo (SST)” y artículo 2.2.4.6.7. “Objetivos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST)” del Decreto 1072 de 2015. Posterior a esta actividad, por medio de una inspección de seguridad al consultorio se elaboró la identificación de peligros y valoración de riesgos para diseñar la matriz de identificación de peligros, valoración del riesgo y determinación de controles. Consecutivamente, para la intervención de los riesgos y peligros se propone el plan anual de trabajo, siendo el instrumento de control.

## **6.1. Recolección de la información**

### **Fuentes de obtención de información**

#### **Fuentes primarias**

En la obtención de fuentes primarias se realizó una visita a la empresa donde se hizo una observación de todos los espacios y forma de trabajar de los colaboradores, después se procedió a tener una entrevista con el gerente general quien comenta que la organización ha estado un poco descuidada en términos administrativos, ya que no cuenta con ningún sistema de gestión para hacer crecer su empresa.

### **Fuentes Secundarias**

Durante la visita realizada se solicitó alguna información general sobre la organización al gerente general quien proporcionó toda la información ya que comenta que es una de las personas más interesadas en el proyecto porque desea que se haga la implementación de este en su empresa.

### **Fuentes terciarias**

Para realizar toda la investigación que conlleva el presente proyecto se ejecutó por medio de búsqueda de teoría en páginas web como Google Académico, Ebsco, VirtualPro, repositorios universitarios locales, nacionales e internacionales, también se realizó búsqueda de normatividad legal vigente colombiana por medio de la página del Ministerio de trabajo, Ministerio de Salud y Protección Social y el Congreso de la Republica.

Como instrumento de información se tuvo en cuenta el personal de la Óptica siendo participantes activos del estudio, a continuación, se detallan las diferentes herramientas que se utilizaron:

### **Evaluación inicial Resolución 0312 del 2019**

A nivel general se tuvo en cuenta la resolución 0312 del 2019 la cual manifiesta los estándares mínimos que se deben implementar una empresa con 10 o menos empleados y con un nivel de riesgo I, para garantizar la seguridad y salud de cada integrante de esta y de sus clientes.

Posteriormente, se realizó el plan anual de trabajo, siendo este el instrumento de corto y largo plazo, en término de un año, en el cual se pueden visualizar las actividades a ejecutar como cronograma para intervenir con el personal de la Óptica y poder darles alcance a los objetivos propuestos.

Luego, se realizó una investigación y evaluación de los peligros y riesgos que existen en la

Óptica, debido a ello se realizó la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

### **Matriz identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos**

Se realizó un análisis e identificación de riesgos significativos que se pueden presentar en la óptica, para esto se toma la guía técnica colombiana (GTC) 45 del 2012, siendo la que brinda directrices para la clasificación e identificación de riesgos bajos, medios y altos, permitiendo llevar a cabo el seguimiento, control y valoración de estos.

Para el desarrollo de esta matriz se tuvo en cuenta, la cantidad de empleados, la normatividad vigente legal y los requisitos obligatorio, determinación de las necesidades, capacitación que requiere el personal para la identificación y valoración de riesgos, con base a los cambios de los procesos administrativos, productivos que se requieren.

### **Entrevista semiestructurada**

Para dar inicio al proceso del diseño de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), se realizó la entrevista semiestructurada directamente con la gerente de la óptica, en forma de conversatorio determinando y dialogando acerca de lo que exige el Ministerio de Trabajo con relación a las políticas de protección de los trabajadores colombianos, en donde se establece el SG-SST como normatividad que debe ser aplicada y cumplida por todos los empleadores para buscar una mejora continua (Ministerio de Trabajo, s.f). Además, se diligenció un consentimiento informado por parte de cada uno de los trabajadores con el objetivo de autorizar el tratamiento de la información recolectada durante el estudio y que esta pueda ser utilizada para la elaboración de análisis y comunicación de esos resultados (ver anexo 1).

De manera que, dicha conversación ayudo a determinar la continuidad de este proyecto, puesto que la información fue precisa, como orientación al tema y se obtuvo el punto de vista

positivo para la implementación del (SG-SST), debido a que este ayudara para la protección integral del personal que realiza el trabajo.

### **Observación Directa**

Este método de recolección de datos ayudo para escoger la conducta más acorde del proyecto y la elaboración del proceso sistemático para identificar, clasificar y registrar. Del mismo modo, para la realización de dicha información se tuvo un enfoque con antelación para determinar factores de riesgo en la infraestructura de la empresa y en cada acción que realizaban los trabajadores, además antes de realizar la observación se hizo un estudio e investigación del tema que se quería abordar para de esa manera tener claro los procedimientos de intervención que continuarían. Dicho instrumento proporciono elementos importantes minuciosos a intervenir (Mejía, 2005).

### **Muestra**

Para el desarrollo del presente proyecto se tomó como muestra una empresa dedicada al servicio de comercialización de elementos ópticos y realización de exámenes oculares ubicada en el Centro Comercial Chipichape Local 8-245 en la ciudad de Santiago de Cali.

Esta empresa cuenta con 3 empleados distribuidos de la siguiente forma:

Uno (1) Representante Legal: Es quien actúa en nombre de otra persona y que es reconocido por la ley.

Uno (1) Optómetra: Es la persona encargada de realizar todos los exámenes que requieren los pacientes.

Uno (1) Auxiliar Administrativo: Es la persona encargada de realizar las actividades administrativas, manejo de caja y manejo de agenda.

**Criterios de inclusión**

Ser empleado de la Empresa Óptica Nova.

Ser mayor de edad.

Haber leído y aceptado las condiciones expuestas en el consentimiento informado, para su posterior diligenciamiento.

**Criterios de Exclusión**

No tener la mayoría de edad.

No haber aceptado las condiciones expuestas en el consentimiento informado.

**6.2. Análisis de la información**

Para realizar el diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Óptica Nova, es necesario realizar evaluación inicial para observar la situación actual de la empresa, esta se debe socializar con el representante legal para definir con las dos partes sobre generar el estatus actual del sistema de seguridad y salud en el trabajo por otro lado también es necesario identificar la situación actual de los requerimientos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, después de obtener toda la información anterior se debe ajustar el plan de trabajo para generar prioridades y desarrollar nuestro diseño de forma eficaz, logrando ejecutar el desarrollo del primer objetivo específico, y dado información importante para la gestión del segundo objetivo específico.

Tabla 1. Cronograma de actividades del diseño SG-SST

ACTIVIDAD	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Visita a la Empresa	■	■																		
Reunión con el Representante Legal/Gerente.			■	■																
Entrevistas al personal			■	■	■															
Diagnóstico inicial				■	■															
Realización del plan de mejora				■	■	■	■													
Realización matriz IPVR						■	■	■	■											
Diseño del SG-SST								■	■	■	■	■								
REALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS APLICABLES													■	■	■	■				
Diseño de política y objetivos del SG-SST																■	■			
Entrega final del SG-SST																				■

Fuente: Elaboración Propia

## 7. Resultados

Ahora se darán a conocer los resultados obtenidos en cada fase planteada para el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa tomada como objeto de investigación para dar cumplimiento a los objetivos propuestos, esto con la ayuda de la información recolectada y la aplicación de los instrumentos.

Para empezar, se realizó análisis por medio de observación donde se determinó que la empresa cuenta con 2 trabajadores, esto define que es una microempresa y que tiene una clasificación de riesgo I y así se determinan las pautas iniciales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

### **Objetivo 1**

Realizar la evaluación inicial de las condiciones actuales de la empresa Óptica Nova en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Para dar cumplimiento a este objetivo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Se realizaron 2 tipos encuestas a los trabajadores; un modelo para el representante legal y la otra fue aplicada para el óptico y la auxiliar administrativa de la empresa con el objetivo de conocer si había por parte de los mismo un conocimiento previo sobre el SGSST.

En la encuesta realizada al Representante legal, se evidencia que tiene conocimiento de lo que es un Sistema de Gestión en Salud y Seguridad en el Trabajo, pero reconoce que no se aplica a la organización, además no se realizan exámenes de ingreso, periódicos y de retiro, no se hacen inspecciones de puesto de trabajo ni tampoco existe un comité de convivencia ni un vigía encargado del SGSST. Además, también expone que no se han presentado accidentes o enfermedades laborales en la empresa y que los riesgos que él considera que están expuestos los

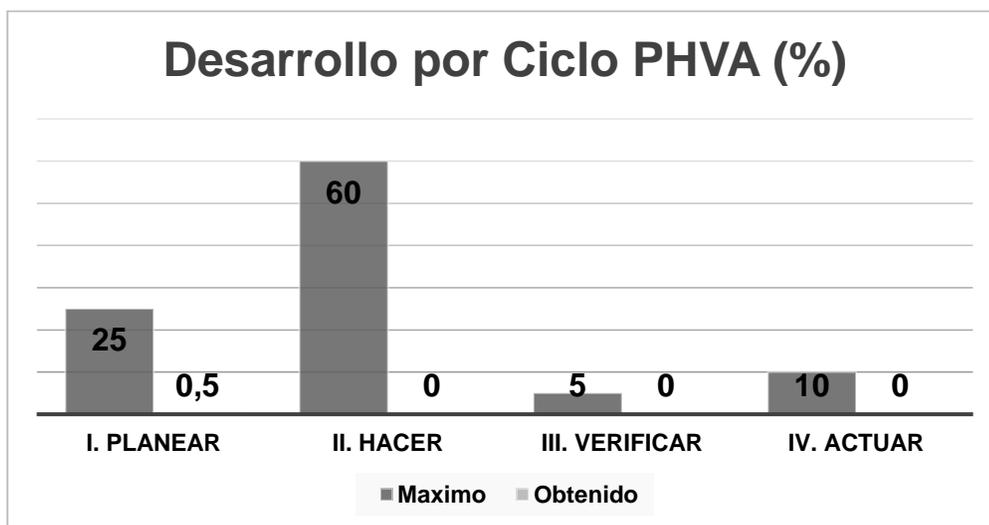
trabajadores son el biológico y el público (ver anexo 2).

En cuanto a la encuesta realizada a los demás trabajadores de la empresa, se evidenció que no han recibido ningún tipo de capacitación sobre el SGSST, además de que no saben a qué riesgos se cuentan expuestos al realizar sus labores, no conocen como proceder ante un accidente de trabajo ni los protocolos de emergencia (ver anexo 3).

De acuerdo con la Resolución 0312 del 2019 los criterios de evaluación se determinan en porcentajes como: aceptable con un 85%, moderado aceptable entre 60 y 85%, mientras que, crítico es menor al 60% (ver anexo 4).

La aplicación de la evaluación inicial nos dio a conocer que la óptica Nova tomada como objeto de estudio no contaba con una persona responsable del desarrollo e implementación del SGSST. Además, los trabajadores sólo eran capacitados para una buena atención al público y el conocimiento básico en optometría, pero nunca fueron capacitados en prevención de riesgos y peligros presentes en la compañía. Al realizarse la evaluación inicial con los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, capítulo III, Artículo 16, se encontró que el diagnóstico es crítico con una calificación de cero (0.5%) en cada ítem (Anexo 4) como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 1. Porcentaje de cumplimiento de evaluación del SGSST



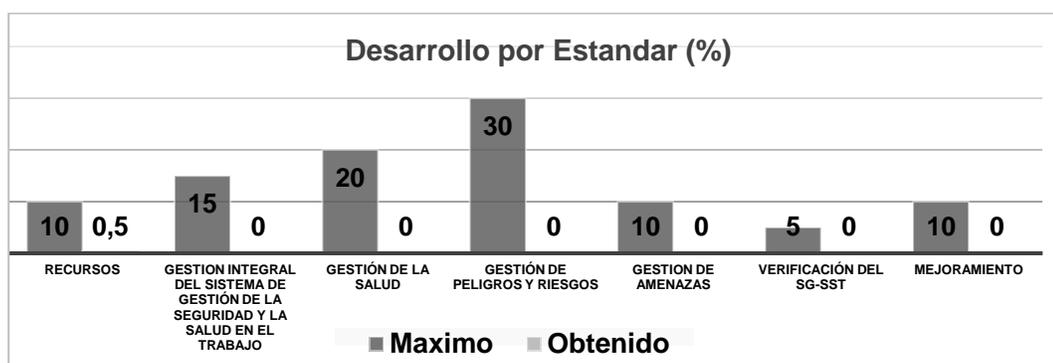
Fuente: propia

En la Gráfica 1 se realizó una comparación de los porcentajes requeridos por la normatividad legal vigente y los valores que se presentaron en la organización. En la fase de planeación el requerimiento es 25% y en la empresa arrojó un valor de 0,5% (solo se tiene la afiliación a seguridad social), en la siguiente fase de hacer, el requerimiento normativo es de 60%, pero la organización obtuvo un valor de 0%, Ilustración 2 Porcentaje de cumplimiento del ciclo PHVA 59 seguidamente, en la fase de verificar el requisito normativo es del 5% del cual se evidencio el 0% y la fase final denominada actuar es exigible en un 10% y en la óptica se mostró un 0%.

Con lo anterior, se evidenció que el sistema administrativo de la organización desconoce en su totalidad la norma general de SG-SST, lo que conllevó al diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa óptica ubicada en la ciudad de Cali.

En cuanto a la calificación de los estándares mínimos del SG-SST la normativa exige los siguientes porcentajes: en recursos 10%, en gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo 15%, gestión de la salud 20%, gestión de peligros y riesgos 30%, gestión de amenazas 10%, verificación del SG-SST 5% y mejoramiento 10%. De lo anterior, la empresa obtuvo un 05% en recursos y un 0% en los ítems siguientes de los estándares estipulados por la Resolución 0312 del 2019.

Gráfica 2: porcentaje de desarrollo por estándar



Fuente: propia.

## Objetivo 2

Identificar peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Para dar cumplimiento a este objetivo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Para realizar la Matriz se hizo una inspección de peligros y riesgos en la empresa óptica en la instalación de la empresa donde se evaluaron los siguientes factores de riesgo: Físico, químico, biológico, biomecánico, psicosocial, condiciones de seguridad riesgo mecánico, condiciones de seguridad eléctrica, condiciones de seguridad locativas, condiciones de seguridad incendio y explosión, condiciones de seguridad público, actividades administrativas, factor humano,

saneamiento básico y elementos de protección personal (ver anexo 5).

Posteriormente, en la realización de la matriz se usó la herramienta de la Guía Técnica Colombiana GTC 45/2012 (Guía para la identificación de peligros y la valoración de riesgos en la seguridad y salud ocupacional) teniendo en cuenta que los trabajadores de todas las industrias deben comunicar e identificar los peligros y riesgos que conlleva su actividad laboral.

Se debe tener en cuenta que la GTC 45/2012 tiene unos valores específicos para la calificación de estos peligros, primero se obtiene el nivel de deficiencia que corresponde al grado en el que se detecta ese peligro en los trabajadores, como se evidencia a continuación:

*Imagen 1. nivel de deficiencia*

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativa(s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase tabla 8.

Fuente: GTC 45 del 2012

Después del Nivel de deficiencia, se interpreta el nivel de exposición que va en 4 niveles de acuerdo a la exposición que tenga en trabajador en su área como se muestra a continuación:

*Imagen 2. nivel de exposición*

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente: GTC 45 del 2012

Una vez se identifica el nivel de deficiencia es necesario multiplicar el nivel de deficiencia por el nivel de exposición y esto se presenta en una tabla llamada Nivel de probabilidad que se muestra a continuación:

*Imagen 3. nivel de probabilidad*

Niveles de Probabilidad		Nivel de Exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA – 40	MA – 30	A – 20	A - 10
	6	MA – 24	A – 18	A – 12	M - 6
	2	M – 8	M – 6	B – 4	B – 2

Fuente: GTC 45 del 2012

Los valores que arroja la multiplicación del nivel de probabilidad deben ser interpretados para para saber cuál es el significado de cada valor como se evidencia en la siguiente tabla:

*Imagen 4. significado de los niveles de probabilidad*

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente: GTC 45 del 2012

Luego de determinar el significado de cada valor, se otorga en nivel de consecuencia de acuerdo al daño personal que pueda presentar el trabajador como se muestra a continuación:

*Imagen 5. determinación del nivel de consecuencias*

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños Personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Fuente: GTC 45 del 2012

Una vez se determina el nivel de consecuencia, es necesario hallar el nivel de riesgo, este es el resultado del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia, como se evidencia a continuación:

*Imagen 6. nivel de riesgo.*

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500 - 250	II 200-150	III 100- 50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Fuente: GTC 45 del 2012

Una vez aclarado lo anterior, en la inspección y la matriz de riesgos y peligros se identificaron los riesgos en 2 áreas de la empresa, explicadas a continuación:

Área administrativa (recepción).

*Tabla 2. Riesgos del área administrativa*

Riesgo / niveles	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel de probabilidad	Personas expuestas	Nivel de interpretación
<b>Biomecánico</b>	6	4	24	2	Muy alto
<b>Psicosocial</b>	10	3	30	2	Muy alto
<b>Biológico</b>	10	4	40	2	Muy alto
<b>Físico</b>	2	4	8	2	Medio
<b>Fenómenos naturales</b>	6	1	6	2	Medio
<b>Condiciones de seguridad</b>	2	1	2	2	Bajo

Fuente: propia

### **Riesgo biomecánico**

Se encontró riesgo biomecánico con descripción postura prolongada con interpretación del nivel de probabilidad MUY ALTO con un nivel de deficiencia 6 y nivel de exposición 4 como resultado el nivel de probabilidad es de 24 y 2 personas expuestas y se halló que la peor consecuencia es la incapacidad temporal, esto se debe a que los trabajadores de esta área se encuentran la mayor parte de su jornada laboral en posición sedente.

### **Riesgo psicosocial**

En este riesgo se encontró un agente con descripción gestión organizacional (definición de roles) con interpretación del nivel de probabilidad MUY ALTO, con un nivel de deficiencia 10 y nivel de exposición 3 como resultado el nivel de probabilidad es de 30 y 2 personas expuestas, este riesgo se presenta debido a que no hay un funcionamiento organizacional adecuado y las tareas y roles no se encuentran definidos, lo que puede causar malestares por estrés como cefalea y dolores musculares, entre otros.

### **Riesgo biológico**

Se tiene en cuenta este riesgo con agente descrito como virus (Sars Cov2) con interpretación del nivel de probabilidad MUY ALTO, con un nivel de deficiencia 10 y nivel de exposición 4 como resultado el nivel de probabilidad es de 40 y 2 personas expuestas, este riesgo se tiene en cuenta desde el mes de marzo del año en curso, cuando se declaró emergencia sanitaria por el virus Covid19 y el mundo entró en pandemia, por lo tanto, todas las empresas deben implementar el protocolo de bioseguridad.

**Riesgo físico**

En este riesgo el agente se denomina iluminación con interpretación del nivel de probabilidad MEDIO, con un nivel de deficiencia 2 y nivel de exposición 4 como resultado el nivel de probabilidad es de 8 y 2 personas expuestas, este riesgo se tiene en cuenta, sin embargo, no es riesgo fijo, ya que debe realizarse obligatoriamente una medición higiénica de iluminación (contemplada en el costo-beneficio) para determinar si hay deficiencia o exceso.

**Riesgos fenómenos naturales**

Para este riesgo se encontró un agente descrito como sismos y terremotos con interpretación del nivel de probabilidad MEDIO, con un nivel de deficiencia 6 y nivel de exposición 1 como resultado el nivel de probabilidad es de 6 y 2 personas expuestas, este riesgo se tiene en cuenta por que Bogotá es una ciudad sísmica que está propensa a temblores continuos, también se tiene presente como riesgo ya que la compañía no cuenta con personal brigadista que atienda las emergencias.

**Riesgo de condiciones de seguridad**

En este riesgo el agente se denomina público (robos y atracos) con interpretación del nivel de probabilidad BAJO, con un nivel de deficiencia 2 y nivel de exposición 1 como resultado el nivel de probabilidad es de 2 y 2 personas expuestas.

*Tabla 3. Riesgos del área asistencial*

Riesgo / niveles	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel de probabilidad	Personas expuestas	Nivel de interpretación
<b>Biomecánico</b>	2	4	8	1	Medio
<b>Psicosocial</b>	10	3	30	1	Muy alto
<b>Biológico</b>	10	4	40	1	Muy alto
<b>Físico</b>	2	4	8	1	Medio
<b>Fenómenos naturales</b>	6	1	6	1	Medio

Fuente: propia

### **Riesgo psicosocial**

En este riesgo se encontró un agente con descripción jornada de trabajo (Pausas activas) con interpretación del nivel de probabilidad MUY ALTO, con un nivel de deficiencia 10 y nivel de exposición 3 como resultado el nivel de probabilidad es de 30 y 1 persona expuesta, este riesgo se presenta debido a que no hay portafolio de pausas activas en la organización ni registro de ello lo que genera fatiga muscular, física, mental que conlleva al estrés.

### **Riesgo biológico**

Se tiene en cuenta este riesgo con agente descrito como virus (Sars Cov2) con interpretación del nivel de probabilidad MUY ALTO, con un nivel de deficiencia 10 y nivel de exposición 4 como resultado el nivel de probabilidad es de 40 y 1 persona expuesta, este riesgo se tiene en cuenta desde el mes de marzo del año en curso, cuando se declaró emergencia sanitaria

por el virus Covid 19 y el mundo entró en pandemia, por lo tanto, todas las empresas deben implementar el protocolo de bioseguridad.

### **Riesgo biomecánico**

Se encontró riesgo biomecánico con descripción postura prolongada con interpretación del nivel de probabilidad MEDIO con un nivel de deficiencia 2 y nivel de exposición 4 como resultado el nivel de probabilidad es de 8 y 1 persona expuesta y se halló que la peor consecuencia es la incapacidad temporal, esto se debe a que la trabajadora de esta área se encuentran la mayor parte de su jornada laboral en posición prolongada.

### **Riesgos fenómenos naturales**

Para este riesgo se encontró un agente descrito como sismos y terremotos con interpretación del nivel de probabilidad MEDIO, con un nivel de deficiencia 6 y nivel de exposición 1 como resultado el nivel de probabilidad es de 6 y 1 persona expuesta, este riesgo se tiene en cuenta porque Cali es una ciudad sísmica que está propensa a temblores continuos, también se tiene presente como riesgo ya que la compañía no cuenta con personal brigadista que atienda las emergencias.

### **Objetivo 3**

Diseñar la política, objetivos, alcance y procedimientos necesarios para cumplir con los requisitos legales aplicables y otros que la empresa requiera.

Para dar cumplimiento a este objetivo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Para el tercer objetivo se desarrolló la política de Seguridad y Salud en el Trabajo y tres (3) objetivos pertinentes que darán cumplimiento a esta. Dicha política se estableció bajo el Decreto 1072 de 2015 según artículo 2.2.4.6.5 La política de la empresa óptica tomada como objeto de estudio es la siguiente: OPTICA NOVA, se compromete con la implementación del Sistema de

Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, gestionando los riesgos laborales, promoviendo ambientes de trabajo seguros y saludables. Previniendo incidentes, accidentes y enfermedades laborales de todos los trabajadores independiente de su forma de vinculación laboral. Cumpliendo con las disposiciones legales vigentes, destinando recursos humanos, físicos y financieros, para la prevención y conservación de la salud a través del mejoramiento continuo.

Para dar cumplimiento a la política se establecieron tres (3) objetivos que son los siguientes:

Objetivo 1: Disminuir la probabilidad de enfermedad general y laboral

Objetivo 2: Reducir y controlar la tasa de accidentalidad laboral

Objetivo 3: Cumplir los requisitos legales aplicables

### **Matriz Legal**

Después de realizar la política de SST y sus respectivos objetivos, se procedió a crear la Matriz legal de la empresa, siendo un documento que contiene la normatividad legal vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con la actividad económica que tenga cada empresa, este documento estandarizado en el Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.8 y es uno de los requisitos de la Resolución 0312 de 2019 (Ver Anexo 6).

El decreto 1072 de 2015 establece en el artículo 2.2.4.6.8 título 4 capítulo 6 las obligaciones de los empleadores. Este señala en el punto 7 que, para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se debe diseñar y desarrollar un plan de trabajo anual, el cual 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

(Ministerio del Trabajo, 2015).

Esta investigación tuvo como propósito plantear el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, iniciando con una autoevaluación de propio sistema, en el cual se evalúan cada uno de los ítems propuestos en el decreto 1072 de 2015, también se logró realizar unas entrevistas con el gerente de la empresa y los empleados de la mismo, donde logramos identificar los niveles de compromisos a nivel gerencial los cuales son mínimos y los niveles de sensibilización frente a los riesgos laborales de los empleados los cuales son muy escasos.

### **Discusión**

Uno de los principales problemas para las personas al momento de crear empresas es no definir los objetivos organizacionales de sus proyectos y los planes que deberán ejecutar para alcanzarlos, normalmente se establecen objetivos relacionados con el tema de ventas y la rentabilidad y se excluye completamente el debido requerimiento de un plan de negocios estratégicamente diseñado, dado que regularmente las personas interpretan la idea de centro de negocio como a empresa. Además, cuando se crea una empresa se debe de pensar en las necesidades de los trabajadores, su salud y seguridad a la hora de realizar las labores que se requieran en la empresa. Por lo anterior se debe resaltar la importancia de realizar el Sistema de Gestión en SST, ya que con este se evitarían sanciones económicas y disciplinarias a la empresa, además bajas en la producción y eficiencia a la hora de realizar las tareas laborales, puesto que se reducen las posibilidades de generación en cuanto a enfermedades y accidentes laborales.

Este proyecto tuvo como objeto diseñar un SGSST para una pequeña empresa, la cual no contaba con ninguna de la documentación necesaria para cumplir con dicho sistema, además que lo anterior es de manera obligatoria y puede acarrear sanciones o graves consecuencias.

Se realizó el diseño del SGSST, mediante observación, indagación y recolección de información por medio de los empleados y el representante legal, por lo cual se obtuvo que no había ningún tipo de conocimiento sobre los componentes del SGSST.

En la literatura, se puede apreciar gran variedad de propuestas de diseño de este tipo de sistemas de gestión para todo modelo de empresas, entre los cuales se puede apreciar (González, 2019), el cual diseñó un SGSST a una empresa de comunicación y asesorías en la ciudad de Montería. Este trabajo tuvo como objetivo presentar una propuesta para el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo según el decreto 1072 del 2015 y la resolución 0312 del 2019 en la empresa Link Comunicaciones y Asesorías S.A.S en la ciudad de Montería en el departamento de Córdoba, dedicada a las asesorías y consultorías en proyectos de gestión de publicidad y comunicación, la empresa cuenta con una nómina de cinco (5) trabajadores y está clasificada en riesgo tipo I, II y III; el enfoque planteado fue el de diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y medir y mejorar la gestión organizacional de la empresa.

Asimismo, (Cundumí & Muñoz, 2019) en su trabajo “Propuesta de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basada en la resolución 0312 de 2019 para la Empresa Distribuciones Cruz A, en la Ciudad de Cali”, buscó documentar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para su respectiva implementación en la empresa Distribuciones Cruz A, en la ciudad de Cali., en cumplimiento a la Resolución 0312 del 2019. Esto, teniendo en cuenta la relevancia que tiene dentro del ámbito laboral, la seguridad del trabajador, puesto que no se puede pasar por alto, el hecho de que independientemente de la labor que desempeñen los trabajadores, se corren ciertos riesgos, los cuales deben ser diagnosticados y evaluados para mitigar su ocurrencia, mediante programas que den cuenta de un seguimiento y control de las acciones que tome la empresa en casos específicos.

(Zuta, 2020), expone una propuesta de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la compañía servi lavado Suarez, la cual tiene como propósito dar cumplimiento por parte de la compañía, al decreto 1072-2015, y su vez, minimice y/o mitigue los peligros y riesgos laborales a los que están expuestos los colaboradores, proporcionando mejoras en el ambiente de trabajo, para cumplir con los objetivos propuestos en sus actividades.

Existen similitudes en las investigaciones anteriores con la investigación presenta, ya que todas buscan diseñar un sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo para diversas empresas que no cuentan con lo mencionado. Esto supone que hay muchas empresas en el país que no están cumpliendo a cabalidad con la normatividad legal y vigente por lo cual los trabajadores de dichas empresas están en constante exposición a riesgos que pueden terminar en accidentes o enfermedades laborales, afectando no solo la salud de los trabajadores sino la productividad de la empresa y el funcionamiento de la misma, a su vez los empleadores están expuestos a sanciones y multas que pueden traer consecuencias inminentes para sus empresas las cuales pueden llevar al cierre de la misma.

Este trabajo deja una enseñanza puesto que este ejercicio pudo crear conciencia en el sector productivo de la importancia en valorar el recurso humano y en entender que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo permitirá de una u otra forma garantizar la continuidad del negocio y poder brindar un crecimiento y mejoramiento a todas las partes interesadas.

## 8. Análisis costo beneficio

### Presupuesto

El decreto 1072 de 2015 establece la necesidad de realizar un presupuesto para poder implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Ver anexo 8).

En este apartado se realiza un análisis aproximado de los costos que tiene la óptica en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y el beneficio que tiene esto para la empresa, así mismo se presentan los costos que tendría la organización al no hacer la implementación de este sistema.

En la implementación del SG-SST se estiman los recursos humanos, recursos financieros y recursos físicos que debe asumir la organización para la protección de la seguridad y salud de sus empleados y empleadores, después de realizar el balance de costos de estos recursos se encuentra que el costo que debe tomar la organización como inversión inicial es de \$1.288.526 (un millón doscientos ochenta y ocho y mil quinientos veinte seis) los cuales se explicarán a continuación.

Para realizar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es indispensable que la organización contrate a una persona especialista en esa área que tenga licencia vigente y todos los documentos en regla según los requerimientos de la Resolución 0312 de 2019.

La empresa deberá realizar una inversión en elementos de protección personal no solo para la persona que trabaje realizando consultas ópticas, sino también a la que realiza atención al público, esto especialmente para darle cumplimiento a elementos de bioseguridad.

Se deberá iniciar con la realización de los exámenes médicos ocupacionales para las dos personas que laboran en la óptica.

La óptica debe realizar una inversión importante en temas de señalización ya que actualmente no tiene ningún elemento que permita mitigar este riesgo.

Se deberá realizar recarga y adquisición de extintores ya que están vencidos y en mal estado.

Para conocer uno de los beneficios que tiene la empresa al implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo es importante retomar el Decreto 472 de 2015 en el cual se establecen las multas y sanciones que tendrán las empresas que no tengan este sistema implementado, la clasificación de estas multas y sanciones se dispone de la siguiente forma:

*Tabla 4. Comparativo de multas y sanciones según el Decreto 472 del 2015*

Tamaño de empresa	Número de trabajadores	Activos totales en número de SMMLV	Artículo 13, inciso 2° de la ley 1562 (de 1 a 500 SMMLV)	Artículo 30, ley 1562 (de 1 a 1.000 SMMLV)	Artículo 13 inciso 4° de la ley 1562 (de 20 a 1.000 SMMLV)
Valor multa en SMMLV					
Microempresa	Hasta 10	<500 SMMLV	De 1 hasta 5	De 1 hasta 20	De 20 hasta 24
Pequeña empresa	De 11 a 50	501 a <5.000 SMMLV	De 6 hasta 20	De 21 a 50	De 25 hasta 150
Mediana empresa	De 51 a 200	100.000 a 610.000 UVT	De 21 a 100	De 51 hasta 100	De 151 hasta 400
Gran empresa	De 201 o más	>610.000 UVT	De 101 hasta 500	De 101 hasta 1000	De 401 hasta 1000

Fuente: Decreto 472 del 2015

Otro de los gastos al que la óptica debe incurrir en caso de no implementar el sistema de gestión es el gasto de accidente laboral en caso de que se presente, es fundamental para la empresa la reducción de costos pero algunas empresas no tienen en cuenta los accidentes por el hecho de que no han tenido ninguno en su empresa pero cuando se tiene un accidente o enfermedad laboral es cuando los empleadores se dan cuenta de que la realidad es otra, que pueden acarrear sanciones, multas y hasta el cierre definitivo de la organización, con lo anterior el costo aproximado de un accidente de trabajo es de \$3.470.000 (tres millones, cuatrocientos setentas mil pesos).

Con lo mencionado anteriormente lo que se desea es que el empleador observe cuales son los beneficios económicos que tendría con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo en cuenta que la implementación tendría un costo aproximado de \$1.288.526 y un accidente de trabajo tendría un costo aproximado de \$3.470.000 aparte de las sanciones económicas que establece el Decreto 472 de 2015 y las demandas que quizá podría tener por parte del empleado.

## **9. Conclusiones**

El proyecto realizado ha contribuido para identificar y resaltar los puntos que hay que cubrir y considerar para llevar a cabo el diseño y la implementación exitosa del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Dentro de los puntos que considera tienen más importancia dentro de un proyecto de esta naturaleza son el detectar cuáles son las necesidades reales de las personas que trabajan día a día con el sistema. Con el diagnóstico inicial que se realizó a la empresa se pudo observar que no contaba con lo requerido por la ley para realizar e implementar un sistema SG-SST.

Por otro lado, se logró identificar que los empleados no tienen conocimiento acerca del sistema de salud y seguridad, puesto que no han recibido ninguna clase de capacitación para que estos puedan tener una cultura o una concientización de los peligros o riesgos a los que están expuesto día tras día en sus labores.

Se pudo concluir que al momento de realizar el diagnóstico inicial con la autoevaluación (0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015) se puede determinar que la empresa no tiene ningún tipo de acciones que puedan darle cumplimiento a estos requisitos, por lo tanto, se recomienda realizar una

implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Además, durante la realización de este trabajo de grado se logra identificar que ninguna de las personas que trabaja en la óptica tiene conocimientos para la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por lo que se recomienda contratar a un personal idóneo para poder llevar a cabo esta actividad.

Después de realizar un presupuesto y un análisis costo beneficio se concluye que tiene un gran beneficio la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

## **10. Recomendaciones**

Se recomienda que desde la alta gerencia es importante poder brindar espacios para sensibilizar y capacitar al personal en todos los temas del sistema de seguridad y salud en el trabajo, así como brindar oportunamente las comunicaciones correspondientes al sistema.

Por medio de la identificación de riesgos y peligros (GTC 45) se logró identificar riesgos prioritarios como biomecánico, psicosocial y biológico, por lo que se requiere enfocar las actividades en eliminar o mitigar estos riesgos.

Luego de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es de vital importancia poder mantener el sistema, una de las actividades prioritarias para alcanzar este objetivo es realizar las auditorías correspondientes (internas y externas), estas mínimamente se recomiendan realizarlas una vez al año a todos los procesos de la óptica.

Se recomienda realizar un plan de inspecciones y mantenimiento a los instrumentos utilizados en la óptica con el fin de prevenir los incidentes y accidentes de trabajo.

Es importante ceñirse al plan de trabajo, ya que esto dará orden y permitirá darles cumplimiento a los objetivos planteados.

## 11. Bibliografía

- Acuña K, Calderón I, & Vargas, D (2020). *propuesta para el diseño del sg-sst en la empresa optica tequendama* [universidad ecci]. Recuperado de: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/839/propuesta%20para%20el%20dise%C3%B1o%20de%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20en%20el%20trabajo%20en%20la%20empresa%20optica%20tequendama.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Aguillon M (2014). *Estado del arte de la seguridad y salud en el trabajo en el plan nacional de seguridad y salud en el trabajo colombia 2013–2017* [universidad nacional de colombia]. Recuperado de: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/52734/53053507.2014.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Arias, D, & Renteria H. (2017). *propuesta de diseño de un plan de mejora al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la i.p.s. clínica comfamar buenaventura* [fundacion universitaria catollica lumen gentium]. Recuperado de: [https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1131/propuesta\\_dise%C3%91o\\_plan\\_mejora\\_sistema\\_gestion\\_seguridad\\_salud\\_trabajo\\_clinica\\_comfamar\\_buenaventura.pdf?sequence=1&isallowed=y](https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1131/propuesta_dise%C3%91o_plan_mejora_sistema_gestion_seguridad_salud_trabajo_clinica_comfamar_buenaventura.pdf?sequence=1&isallowed=y)
- Arteaga, I., & Rodriguez, O. (2018). *propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el sector educativo (régimen especial: docentes), caso piloto: institución educativa ciudadela cuba de pereira* [universidad libre seccional pereira]. Recuperado de: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17813/propuesta%20de%20implementaci%C3%93n%20de%20un%20sistema%20de%20gesti%C3%93n%20de%20seguridad%20y%20salud%20en%20el%20trabajo.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Bonilla, C. (2017). *propuesta de diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con el del decreto 1072 de 2015, para la empresa guayalres ltda* [universidad ecci]. Recuperado de:

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/452/trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isallowed=y>

Congreso de la República. (1915). *ley 57 de 1915*. Recuperado de: <https://www.suin-juricol.gov.co/viewdocument.asp?id=1609446#:~:text=ley%2057%20de%201915&text=enti%c3%a9ndese%20por%20patrono%20toda%20persona,trabajo%20por%20cuenta%20del%20patrono>.

Coronado, A., & Martin, I. (2020). *diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa ciclomat s.a.s, en cumplimiento de la normatividad legal vigente*. [universidad ecci]. Recuperado de: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/968/dise%c3%b1o%20del%20sistema%20de%20gesti%c3%b3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20ene%20el%20trabajo.pdf?sequence=1&isallowed=y>

Cundumí, C., & Muñoz, H. (2019). *propuesta de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basada en la resolución 0312 (2019) para la empresa distribuciones cruz a, en la ciudad de cali*. [universidad santiago de cali]. Recuperado de: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/1327/propuesta%20de%20un%20sistema.pdf?sequence=1&isallowed=y>

Galvis, N. (2020). *propuesta de implementación de un sistema de gestión integrado bajo las normas iso 9001:2015 e iso 45001:2018 para la empresa experticia potencial humano eu*. [fundación universitaria de américa]. ~~Recupab~~ ~~de~~ <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7865/1/783137-2020-i-gc.pdf>

Gómez, E., & Vásquez, D. (2017). *propuesta de un modelo implementación del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo, caso piloto: la empresa de moda s.a en la ciudad de pereira* [universidad libre seccional pereira]. Recuperado de: <https://repository.unilivre.edu.co/bitstream/handle/10901/16186/propuesta%20de%20un%20modelo%20de%20implementacion.pdf?sequence=1&isallowed=y>

Gonzalez, J. (2019). *propuesta para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al decreto 1072 del 2015 y a la resolución 0312 del 2019 en la empresa link comunicaciones y asesorías s.a.s de montería - córdoba* [universidad cooperativa de colombia]. Recuperado de: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17457/1/2019\\_propuesta\\_dise%c3%b1o\\_sistema.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17457/1/2019_propuesta_dise%c3%b1o_sistema.pdf)

Hernandez R, Fernandez C & Batista P (2010). Metodología de la investigación, Quinta Edición. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Recuperado de: [https://www.academia.edu/25455344/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n\\_Hernandez\\_Fernandez\\_y\\_Baptista\\_2010\\_](https://www.academia.edu/25455344/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Hernandez_Fernandez_y_Baptista_2010_)

Higinio C (2016). Propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Planta “Muebles D-Estilo”. Repositorio Universidad Autónoma de Occidente.

Departamento de Sistemas de Producción – Facultad de Ingeniería. Recuperado de:

<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/9577/T07247.pdf;jsessionid=848FF9ADF5398CC75799B6F28C559316?sequence=1>

Mejía E (2005). Técnicas e Instrumentos de Investigación. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación de la UNMSM. ISBN: 9972-834-08-05 Biblioteca Nacional del Perú N.º 2005-8142.

Recuperado de: <http://online.aliat.edu.mx/adistancia/InvCuantitativa/LecturasU6/tecnicas.pdf>

Ministerio de Salud. (1979). *ley 9 de 1979.*

Recuperado de:

[https://www.minsalud.gov.co/normatividad\\_nuevo/ley%200009%20de%201979.pdf](https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/ley%200009%20de%201979.pdf)

Ministerio de Salud. (2012). *ley 1562 de 2012.*

Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/ley-1562-de-2012.pdf>

Ministerio del Trabajo. (1979). *resolución 2400*

*de 1979.* Recuperado de: <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/res.2400-1979.pdf>

Ministerio del Trabajo. (2014). *decreto 1443 de 2014.*

Recuperado de:

[https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto\\_1443\\_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa)

Ministerio del Trabajo. (2015). *decreto 1072 de*

2015. Recuperado de:

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/dur+sector+trabajo+actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Ministerio del Trabajo. (2017). *guía técnica de implementación del sg-sst para mi pymes*.  
R e c u p e r a d o d e :

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/guia+tecnica+de+implementacion+del+sg+sst+para+mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24-8f7e6169c178>

Ministerio del Trabajo. (2019). *Resolución 0312*

*de 2019*. Recuperado de:

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/resolucion+0312-2019-+estandares+minimos+del+sistema+de+la+seguridad+y+salud.pdf>

Organización Internacional del Trabajo OIT (2001). Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo ILO-OSH 2001. Recuperado de:  
[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms\\_112582.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112582.pdf)

Preciado, Y. (2017). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo sg-sst para la empresa giga ingeniería integral s.a.s* [universidad pedagógica y tecnológica de colombia]. Recuperado de:

<https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1889/1/tgt-471.pdf>

Rengifo, P. (2017). *propuesta de la estructura del sg-sst de la empresa “edilca ingeniería s.a.s” ubicada en la ciudad de cali*. [fundación universitaria católica lumen gentium]. Recuperado de:

[https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1132/propuesta\\_estructura\\_sgsst\\_empresa\\_edilca\\_ingenier%c3%8da\\_s.a\\_ubicada\\_ciudad\\_cali.pdf?sequence=1&isallowwed=y](https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1132/propuesta_estructura_sgsst_empresa_edilca_ingenier%c3%8da_s.a_ubicada_ciudad_cali.pdf?sequence=1&isallowwed=y)

Rodriguez, J., & Tabares, Y. (s. f.). *propuesta de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (sg-sst), para la empresa termaltec s.a*. *Recuperado de* [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/9518/1/rodriguezjuan\\_2018\\_seguridadsaludtrabajo.pdf.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/9518/1/rodriguezjuan_2018_seguridadsaludtrabajo.pdf.pdf)

Rozas A (2014). Auditoria Interna: Nueva visión de su alcance. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/319656387\\_AUDITORIA\\_iNT6EGRAL\\_Nueva\\_Vision\\_de\\_su\\_alcance](https://www.researchgate.net/publication/319656387_AUDITORIA_iNT6EGRAL_Nueva_Vision_de_su_alcance)

Segura, A., Castellanos, C., & Buitrago, S. (2020). *propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la resolución 0312 de 2019 para la empresa doble click consultores* [universitaria agustiniana]. <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1590/castellanosgarciaclaudiasperanza-2021.pdf?sequence=1&isallowed=y>

Velasquez, H. (2017). *sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (sg – sst)* [infotec]. Recuperado de: [https://infotephvg.edu.co/cienaga/hermesoft/portalg/home\\_1/recursos/julio\\_2017/05072017/manual-sst.pdf](https://infotephvg.edu.co/cienaga/hermesoft/portalg/home_1/recursos/julio_2017/05072017/manual-sst.pdf)

Zuta J (2020). Propuesta de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la compañía servi lavado Suarez. Repositorio Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/25493/1/Propuesta%20de%20Sistema%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo%20para%20la%20compa%C3%B1a%20Servilavado%20Su%C3%A1rez.pdf>

