

PROPUESTA PARA EL DISEÑO DEL SG-SST BASADO EN LOS ESTÁNDARES  
MÍNIMOS DE LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019 EN LA EMPRESA INPHAL SAS  
UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTA

CASTRO URREGO VIVIANA MAYERLY  
PALACIO MORALES GHERALDIN MARCELA

Asesor

CASTIBLANCO ALDANA JULY PATRICIA

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de posgrados

Universidad ECCI

Bogotá D.C Junio 2020

PROPUESTA PARA EL DISEÑO DEL SG-SST BASADO EN LOS ESTÁNDARES  
MÍNIMOS DE LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019 EN LA EMPRESA INPHAL SAS  
UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTA

CASTRO URREGO VIVIANA MAYERLY  
PALACIO MORALES GHERALDIN MARCELA

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de posgrados

Universidad ECCI

Bogotá D.C Junio 2020

## **Agradecimientos**

Agradecemos primeramente a Dios por darnos la vida para la ejecución del presente trabajo y por permitirnos el desarrollo continuo de manera personal y profesional, a nuestros esposos, padres, hermanos e hijo, los cuales nos han apoyado incondicionalmente en nuestro camino de preparación profesional, gracias a la empresa INPHAL SAS por abrirnos las puertas para la elaboración de nuestro proyecto y a los docentes de la Universidad ECCI los cuales nos ha brindado conocimientos y experiencias que nos permiten día tras día ser mejores personas y sobresalientes profesionales.

## Contenido

Introducción.....	7
Resumen .....	8
Palabras Claves.....	9
Abstrac.....	9
Key words.....	10
1. Título .....	11
2. Problema de investigación.....	11
2.1 Descripción del problema .....	11
2.2 Formulación del problema .....	12
3. Objetivos.....	13
3.1 Objetivo general.....	13
3.2 Objetivos específicos .....	13
4. Justificación y delimitación .....	14
4.1 Justificación .....	14
4.2 Delimitación.....	15
4.3 Limitaciones.....	15
5. Marcos de referencia .....	16
5.1 Estado del arte.....	16
5.1.1 Investigaciones Internacionales.....	16
5.1.2 Investigaciones Nacionales .....	20
5.2 Marco teórico .....	29
5.3. Marco legal .....	42
6. Marco metodológico de la investigación.....	45
6.1. Fases del Estudio .....	46
6.2 Recolección de la Información .....	49
6.3 Análisis de la información .....	57
8. Resultados .....	58
8.1. Diagnóstico del estado actual de cumplimiento de la empresa INPHAL SAS frente a los requisitos mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019 .....	58
8.2. Identificación de los requisitos mínimos de SGSST que debe cumplir la empresa ..	58

8.3. Sugerencia de un plan de trabajo basado en la Resolución 0312 de 2019.....	59
7.2 Discusión .....	59
7.3 Propuesta de solución .....	60
8. Análisis Financiero (costo-beneficio).....	60
8.1 Ahorro económico por la reducción del ausentismo laboral .....	60
8.2 Ahorro económico por la disminución de accidentes de trabajo .....	61
8.3 Ahorro económico por evitar sanciones administrativas (multas).....	64
9. Conclusiones y recomendaciones .....	68
10. Referencias bibliográficas y webgrafía. ....	70
Referencias .....	70

## Índice de Tablas

Tabla 1. Listado materiales.....	50
Tabla 2. Criterios de valoración estándares mínimos en SST .....	55
Tabla 3. Cronograma de actividades .....	56
Tabla 4. Resultado evaluación estándares mínimos en SST .....	57
Tabla 5. Planta personal INPHAL SAS .....	61
Tabla 6. Valor promedio de remuneración de los trabajadores.....	61
Tabla 7. Índice de ausentismo laboral del año 2019.....	61
Tabla 8. Estimación de costos de accidentes.....	62
Tabla 9. Estimación del monto de la sanción administrativa por incumplimientos en materia de SST .....	64
Tabla 10. Estimación del monto de la sanción administrativa por incumplimientos en materia de SST .....	66
Tabla 11. Ahorro económico esperado por implementar el SGSST .....	67

## **Introducción**

El presente documento contiene una propuesta para el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST basado en los requisitos mínimos establecidos la resolución 0312 de 2019 para la empresa de fabricación de calzado INPHAL SAS, la propuesta pretende entregar a la empresa información valiosa de su estado actual frente a seguridad y salud en el trabajo, evidenciando los aspectos más relevantes y obligatorios para el cumplimiento legal.

La propuesta se desarrolla de forma transversal para todos los procesos de la empresa, donde presenta para la organización una oportunidad valiosa de conocimiento real en la identificación del estado de cumplimiento frente a aspectos normativos en seguridad y salud en el trabajo que debe cumplir con el fin de evitar la ocurrencia de accidentes, aparición de enfermedades laborales, costos por ausentismo y multas por incumplimiento a la normatividad.

Para la identificación del estado de cumplimiento de la empresa INPHAL SAS se utilizó como metodología la autoevaluación del SGSST establecida en la Resolución 0312 de 2019 que ajusta, adecua y armoniza los estándares que se deben cumplir. En este sentido y de acuerdo a las características de la empresa la aplicación de esta resolución supone el cumplimiento y evaluación de 21 estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo, lo anterior con el fin de dar cumplimiento a la normatividad colombiana en lo que se refiere a SST, consolidadas en el Decreto 1072 de 2015 y evaluadas en Resolución 0312 de 2019.

Las limitaciones al desarrollar el trabajo de manera general se presentan en el marco de la emergencia sanitaria del COVID-19 que ocasiono el cierre y cese de operación de la

organización, lo que género la dificultad en la toma de evidencia fotográfica; así mismo, de manera específica la falta de conocimiento frente a la normatividad en SST por consiguiente la falta de compromiso por parte de las directivas.

En los siguientes capítulos la empresa encontrará las generalidades y lineamientos de la propuesta para el diseño del SG-SST basado en los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019.

## **Resumen**

El tema del trabajo de investigación se relaciona con una propuesta para el diseño del SG-SST basado en los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, en la empresa INPHAL SAS, para el primer semestre del 2020.

La empresa INPHAL SAS dedicada a la fabricación de calzado en cuero para línea femenina actualmente no cuenta con un SG-SST, lo que supone un incumplimiento en la normatividad en seguridad y salud en el trabajo; a través de la propuesta para el diseño del SG-SST basado en los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 se puede establecer un plan de trabajo que le permita a la organización alinearse con los requerimientos legales en SST en Colombia.

La metodología empleada se relacionó con la observación en campo, revisión documental y la valoración directa mediante la evaluación de 21 requisitos de la matriz de estándares mínimos en SST.

Como consecuencia del desarrollo de la propuesta, se evidencio que el resultado de la evaluación de los estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo bajo la resolución 0312 es crítico, por lo que la empresa deberá desarrollar un plan de mejoramiento inmediato y presentar a entes regulatorios como el Ministerio de Trabajo y a su aseguradora de riesgos laborales, también se evidencio falta de asignación de una persona responsable para las actividades correspondientes al SG-SST y poco conocimiento en temas de SST entre otros.

### **Palabras Claves**

Diseño, SGSST, Estándares Mínimos, Resolución 0312 de 2019, Enfermedad laboral, Accidente de trabajo, Plan de trabajo, Recursos.

### **Abstrac**

The topic of the research work is related with a proposal for the design of an Occupational Health and Safety Management system, based on the minimum standards of the Resolution number 0312 of 2019, at the company INPHAL SAS, for the first semester of the year 2020.

The Company INPHAL SAS is dedicated to the manufacture of footwear for women's line, currently the company does not have an Occupational Health and Safety Management system, what it means a breach on the regulations for safety and health at work. Through the proposal for the design of an Occupational Health and Safety Management system,

based on the minimum standards shown at the Resolution 0312 of 2019, a work plan can be established that allows the organization to align with the legal requirements in Safety and Health at work in Colombia.

The methodology used was related with a field observation, documentary review and the direct assessment through the evaluation of the 21 requirements from the minimum standards matrix in OSH.

As a consequence of the development of the proposal, was evident that the result of the evaluation based on the minimum standards in safety and health at work under the resolution 0312 is critical, for this reason the company should develop and present an immediate improvement plan to the regulatory entities such as the Ministry of Labor and its occupational risk insurer. Another important aspect evident was a lack of assignment of a responsible person for the activities corresponding to the Occupational Health and Safety Management system, at the same time people do not have enough knowledge on OSH issues, among others.

### **Key words**

Design, SGSST, Minimum standards, Resolution 0312 the 2019, occupational disease, Work accident, Workplan, Resources

## **1. Título**

PROPUESTA PARA EL DISEÑO DEL SG-SST BASADO EN LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DE LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019 EN LA EMPRESA INPHAL SAS UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTA

## **2. Problema de investigación**

### **2.1 Descripción del problema**

La empresa Industria Palacio Cardozo SAS (INPHAL SAS), está dedicada a la fabricación de calzado de línea femenina de cuero y piel con cualquier tipo de suela, se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá en la localidad cuarta del barrio 20 de Julio con una única planta de producción donde se realiza la distribución a varios negocios de sus diversos clientes en toda la ciudad, la empresa tienen una antigüedad en el mercado de 6 años y actualmente cuenta con una planta de 11 trabajadores entre operarios y personal administrativo todos con contrato directo.

La empresa INPHAL SAS no cumple con la normatividad legal colombiana relacionada con seguridad social y laboral, no cuenta con responsable del SG-SST y actualmente no presenta ningún avance en materia de seguridad y salud en el trabajo, así mismo no se han identificado los peligros y evaluado los riesgos a los cuales los trabajadores se encuentran expuestos, careciendo de la implementación de medidas que permitan la promoción de la salud y prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Con la propuesta del diseño del SG-SST en la empresa INPHAL SAS se busca realizar una consultoría que le suministre a la empresa las herramientas necesarias para el avance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, permitiendo a la empresa dar cumplimiento a los estándares mínimos en SST conforme a la Resolución 0312 de 2019, promocionando así la seguridad y salud, evitando la ocurrencia de enfermedades y minimización de accidentes de trabajo, y de la misma manera prevenir la generación de multas por incumplimiento normativo en materia de seguridad social y de trabajo.

## **2.2 Formulación del problema**

Actualmente INPHAL SAS no cuenta con sistema de gestión que le permita mitigar el riesgo al que se ven expuestos sus trabajadores, no cuenta con un responsable del proceso de SST y tampoco tienen información y registros históricos de accidentes de trabajo ocurridos en años anteriores, sus accionistas y empleados no cuentan con la capacidad técnica para implementar medidas de prevención debido a la falta de conocimiento en seguridad y salud en el trabajo, referente a la normatividad existente sobre el tema, no cuenta con controles operacionales de ninguna clase, por lo cual la empresa está incurriendo no solo en faltas a las Leyes, Decretos, Resoluciones y Circulares reglamentados en el país, sino que no está brindando a sus trabajadores un ambiente adecuado para realizar sus labores, generando riesgos que pueden terminar en enfermedades y/o accidentes laborales.

¿Qué elementos debe contener la propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 en la empresa INPHAL SAS?

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Diseñar una propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Resolución 0312 de 2019 de estándares mínimos para la empresa INPHAL SAS.

#### **3.2 Objetivos específicos**

3.2.1. Diagnosticar el estado actual de cumplimiento de la empresa INPHAL SAS respecto a los requisitos mínimos en Seguridad y Salud en Trabajo de acuerdo a la normatividad colombiana.

3.2.2. Identificar los requisitos mínimos del SG-SST que debe cumplir la empresa INPHAL.

3.3.3 Sugerir un plan de trabajo basado en Resolución 0312 de 2019, proporcionando a la empresa las herramientas necesarias para el avance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

## **4. Justificación y delimitación**

### **4.1 Justificación**

El desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en cualquier organización cobra relevancia e importancia tanto para empleados como para empleadores, ya que genera múltiples beneficios para ambas partes y crea un espacio propicio para una buena comunicación, haciendo más fácil la retroalimentación y mejorando en temas relativos a la seguridad y salud en el trabajo. Entre los principales beneficios se encuentran:

Para la empresa; el cumplimiento de los requisitos mínimos legales, permitiendo a la organización identificar los requisitos legales, reglamentarios y contractuales en materia de seguridad laboral y garantizar su cumplimiento, aumento de la credibilidad y mejora la imagen de la empresa, que ven de esta forma, que la organización sufrirá menos inconvenientes por lesiones de los trabajadores, que puedan frenar los tiempos de entregas o incluso llegar a paralizar su producción, mejora de los procesos ya que la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo se traduce también en el incremento de la productividad, la optimización de la calidad de sus operaciones y finalmente una repercusión positiva en la satisfacción de los clientes.

(Alvarado, 2019).

Para los trabajadores mejora el compromiso y la mano de obra, aumenta la competencia de los trabajadores, (Devia Trujillo, 2018), creación de una cultura preventiva en el trabajo ya que desarrolla un cambio en la cultura organizacional, identificación real de los riesgos en la seguridad y salud en el trabajo a los que está expuesto, empleados que perduran en la organización y por tanto cuentan con suficiente experiencia. (Alvarado, 2019).

En términos económicos y sociales están los incentivos económicos, relacionados con los pagos de: multas por condiciones inseguras de trabajo, primas más altas de acuerdo con el riesgo causado, salarios diferenciales para trabajos peligrosos, y las acciones que puedan emprender los consumidores o partes interesadas contra industrias con procesos nocivos o que representen daños a la salud de los trabajadores y la comunidad en general. Es aquí donde un conocimiento mayor de los costos asociados a los eventos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo puede llegar a ser un incentivo para que las empresas inviertan en este aspecto, ya que se cree que las medidas para prevenir dichos eventos no tienen una relación directa con los objetivos de las mismas. ( Riaño Casallas, 2017)

## **4.2 Delimitación**

La propuesta de diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Resolución 0312 de 2019 se desarrollará en la empresa INPHAL SAS de la ciudad de Bogotá, en el barrio 20 de Julio, con una duración de 4 meses, comprendidos entre febrero y mayo de 2020.

## **4.3 Limitaciones**

Dentro de las limitaciones que se tienen para el diseño del SG-SST en la empresa INPHAL SAS, se encuentra la carente capacidad técnica para implementar medidas preventivas debido al poco conocimiento de normas y leyes referentes a SST, falta de compromiso por parte de las directivas, dado que no han dado la importancia necesaria a la implementación del SG-SST, así mismo la falta de documentación e implementación de la normatividad, para lo cual se debe iniciar sin ningún avance en lo que se refiere a seguridad y salud en el trabajo, por otra parte se presenta una limitación en el marco de la emergencia sanitaria del

COVID-19 que ocasiono el cierre y cese de operación de la organización, lo que género la dificultad en la toma de evidencia fotográfica.

## **5. Marcos de referencia**

### **5.1 Estado del arte**

#### 5.1.1 Investigaciones Internacionales

1. Sarmiento Veliz, Ricardo Miguel. Implementación de un sistema de gestión en seguridad, salud ocupacional, bajo la Norma ISO 45001 para optimizar las operaciones mineras en la Compañía Minera Casapalca S.A, Huancayo-Perú, Universidad Nacional del Centro de Perú, 2018.

La implementación de un sistema de gestión en seguridad, salud ocupacional, bajo la Norma ISO 45001 en la compañía peruana Minera Casapalca S.A se centró en la evaluación del actual del SG-SST en las diversas áreas de la mina, el objetivo es valorar y conocer las mejores estrategias para implementar el SG-SST bajo en enfoque de la USO 45001 versión 2018. El trabajo presenta propuestas para alcanzar la optimización en la fase de intervención frente a la prevención, eliminación o disminución de los incidentes, accidentes y enfermedades de carácter ocupacional, tras la intervención de peligros y riesgos en las actividades desarrolladas en las minas. En el trabajo de investigación también se presenta y resalta la importancia que tiene la formación del talento humano para conseguir y asegurar la mejora continua mediante la participación de su recurso humano en materia de seguridad y salud en el trabajo. El desarrollo de los diferentes capítulos se presentan amplias herramientas y formas orientadas al desarrollo

y mantenimiento de actividades y estrategias en forma lógica con la política de SST, así como los objetivos y metas concebidos por la compañía Minera Casapalca S.A. La metodología desarrolla en el trabajo corresponde al tipo descriptivo de caracterización del actual sistema de SST con el ánimo de ajustar a los requisitos de la ISO 45001:2018, de igual manera se realiza un análisis de sus fortalezas y debilidades (FODA) evaluando los aspectos de seguridad y salud en el trabajo. (Veliz Sarmiento, Ricardo Miguel, 2018)

2. Cruces Guillén, Esther Mariella. Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa fabricante de productos plásticos reforzados con fibra de vidrio basado en la ley N° 29783 y el D.S 055-2012-TR, Arequipa-Perú, Universidad Católica San Pablo, 2018.

El trabajo presenta una propuesta metodológica para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley N° 29783 y Decreto Supremo 055-2012-TR de Perú en una empresa fabricación de productos plásticos reforzados con fibra de vidrio. Esta propuesta le permitirá a la compañía realizar gestión de los peligros y riesgos que están relacionados a sus operaciones para generar ambientes seguros de trabajo previendo la Aparicio de accidentes y enfermedades laborales, de tal manera que se pueda dar cumplimiento a la legislación vigente del país. Durante el desarrollo de la propuesta se realizaron ejercicios que iniciaron con en análisis de la situación actual de la empresa el ánimo de identificar otros sectores del proceso en donde exista déficit en términos de Seguridad y salud en el trabajo, conforme estos resultados se diseñó la planificación de la implementación y evaluación

del SG-SST detallando cada etapa dentro del marco legal para que el sistema propuesto cumpla con la legislación aplicable del país y del sector. (Guillén Cruces, 2017)

3. Choque Montalvo, Carlos Gabriel. Implementación del sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, para la prevención de accidentes de la empresa “Agregados Álvarez”, Puno- Perú, Universidad Nacional del Altiplano, 2018.

El planteamiento de la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, y medio ambiente se realizó con el objetivo de minimizar accidentes y riesgos laborales ocasionados por la ejecución de actividades críticas en la empresa Agregados Álvarez; específicamente en la actividad de movimiento y remoción de tierras para la construcción de edificaciones. La propuesta se formó como resultado de la identificación de peligros, evaluación de riesgos, sus controles operacionales y los procedimientos de trabajo seguro que existen en la actualidad en la empresa, esto se desarrolló de acuerdo al marco normativo legal vigente de Perú. El trabajo de investigación empleó el método de descriptivo transaccional o transversal, el nivel fue aplicativo. Para la presentación de la propuesta se utilizaron técnicas e instrumentos de recolección de datos, tales como el análisis de fuentes primarias y secundarias como documentales, la observación directa, las entrevistas no estructuradas y la elaboración de estudios de riesgos de la actividad realizada en la empresa. Haciendo uso de la propuesta de implementación, la empresa logrará prevenir los peligros y riesgos durante la ejecución de las actividades propias de la razón económica, con la información se pudo documentar una propuesta para ser incluida en el plan de trabajo anual.. (Choque Montalvo, 2018)

4. Gadea García, Adrián Wilfredo. Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SUMIT S.A.C, Lima-Perú, Universidad de Lima, 2016.

El trabajo de investigación plantea la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) para la empresa SUMIT S.A.C dedicada a la confección y exportación de prendas de vestir ubicada en el distrito de Ate, Lima – Perú a partir de la evaluación de los requisitos legales vigentes de la Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el trabajo (SST). La propuesta surge a que la empresa ha tomado la decisión de implementar un SGSST que le permita adaptarse a los requerimientos de la Ley mencionada. La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá una duración de 6 meses comprendidos entre el primer semestre del año 2017, para lo cual entre las acciones propuestas se sugiere la contratación de un responsable de dicho sistema.

Entre los beneficios que la empresa obtendrá con la implementación del SG-SST está el ahorro de las sanciones y multas administrativas por incumplimientos en materia de SST que, disminución de los costos por accidentes de trabajo que ascienden a y la reducción de los costos por ausentismo laboral , lo que ofrece una relación costo beneficio bastante provechosa, esto sin contar beneficios como mayor productiva, generación de ambientes de trabajado seguros y saludables , satisfacción laboral y mejoramiento de la imagen empresarial entre otros. (Gadea García, 2016)

5. Mena Novoa, Gonzalo Martín. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas-Perú, Lima-Perú, Universidad San Ignacio de Loyola, 2016.

Lograr el compromiso en seguridad y salud en el trabajo en todos los niveles de una organización es un desafío que día a día las empresas deben enfrentar. Es por esto importante que las organizaciones tomen en consideración que la calidad de sus servicios, productos, y en este caso obras, recae en el bienestar de su recurso humano, de ahí la importancia de la implementación de un sistema de seguridad adecuado. El trabajo de investigación expone una propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora ABC, ubicada en la región del Amazonas en el oriente del Perú. Para la propuesta de aplicaron herramientas que permiten evaluar el estado actual de cumplimiento y eficiencia del SG-SST. Se dio inicio con la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos para poder conocer y priorizar las actividades más riesgosas y poder establecer plan de trabajo. Dicho esto, el trabajo tiene como objetivo el reconocimiento o diagnóstico actual para posteriormente plantear mecanismos administrativos adecuados para generar una cultura de seguridad óptima en la empresa en estudio denominada empresa ABC. (Novoa Mena, 2016)

#### 5.1.2 Investigaciones Nacionales

1. López Zambrano, María Fernanda; Santacruz Rosero, Sandra Daniela. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo Koingenieriaj Constructores y Consultores, Cali- Colombia, Universidad Católica de Manizales, 2019.

Siempre se ha conocido que la producción de productos y servicios han sido base de sostenimiento dentro de cualquier sociedad, el recurso humano o trabajador se ha acostumbrado a ejecutar labores rutinarias que le generen condiciones básicas de sostenimiento, bienestar social y económico. Estas actividades requieren cualidades físicas e intelectuales que si no son controladas o vigiladas suelen generar alteraciones físico emocionales en el individuo, a esto se le suman factores externos como son los de seguridad y medio ambiente, factores que pueden generar daños en la integridad de cualquier sujeto. Es aquí donde la seguridad y salud en el trabajo, así como la implementación y gestión eficiente de un sistema de gestión cobra su importancia y relevancia en las organizaciones. El trabajo ha sido base de sostenimiento dentro de la sociedad, el hombre se acostumbró a desarrollar labores rutinarias que le generaran condiciones básicas de subsistencia, bienestar social y económico. Dichas actividades demandan cualidades físicas e intelectuales que si no son controladas o vigiladas suelen generar cargas que repercuten de manera distinta en cada individuo; además si se suman factores de seguridad, ambientales, psicológicos, y de desarrollo de la tarea alcanzan niveles nocivos que afectan la salud, integridad física y mental<sup>1</sup>. Considerando que actualmente es un tema de interés mundial la ONU desarrolla políticas constructivas como necesidad de proteger la salud de los trabajadores y Colombia como miembro de este organismo está sujeta a dichas políticas por lo que ha implementado en su legislación elementos que permitan contribuir a minimizar los riesgos, delegando las responsabilidades de cada uno de los entes involucrados. (López & Santacruz Rosero, 2019)

2. Valderrama Muñoz, Kevin Rodrigo; Jaimes Correa ,Tulia Yesenia. Propuesta de implementación del sistema de gestión y seguridad en el trabajo bajo la resolución

0312 de 2019 para la empresa Electrical & Mechanical Contractors Group SAS, Bogotá-Colombia, Uniagustiniana: Universitaria Agustiniana, 2019.

La propuesta se plantea para la empresa Electrical & Mechanical Contractors Group SAS dedica a la instalación y mantenimiento de sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica que presta sus servicios a empresas de la construcción y sector industrial, ofreciendo alternativas de confort térmico y soluciones industriales. En el trabajo la intención inicial es diagnosticar el estado actual en el que se encuentra la compañía frente a los requisitos obligatorios en términos de seguridad y salud en el trabajo conforme a la legislación aplicable, esto con el ánimo de entregar una propuesta de implementación del sistema de gestión y seguridad en el trabajo que dé cumplimiento a la legislación colombiana vigente con énfasis en el decreto 1072 de 2015, y así generar un plan de trabajo de acuerdo a los estándares mínimos establecidos en la resolución 0312 de 2019 y los requisitos que le aplican a la organización. (Valderrama Munoz & Jaimes Correa, 2019)

3. Perdomo Useda, Andrés Julián . Diseño e implementación parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Fundación Banco Diocesano de Alimentos en Neiva, Neiva- Colombia, Universidad Cooperativa de Colombia, 2019.

El trabajo de investigación tiene como objetivo el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Fundación Banco Diocesano De Alimentos siguiendo los lineamientos establecidos en la normatividad colombiana vigente. El Banco Diocesano de Alimentos de Neiva en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la normatividad vigente. El propósito de la propuesta tiene como fin estructurar la

acción conjunta entre la gerencia del Banco de Alimentos y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, así como controles efectivos, teniendo en cuenta las condiciones laborales y la mejora continua del SG-SST. En su efecto el Banco de Alimentos asume la prevención de accidentes y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud de los trabajadores y todas sus partes interesadas. (Perdomo Useda, 2019)

4. Palacios Lozano, Yirley Paola, Cuesta Yilver, Mosquera Diana Paola; Palacios Diomedes; Ramírez Juan Camilo. Propuesta estratégica en la implementación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud En El Trabajo (SG-SST) en la Panadería El Éxito para el segundo semestre del 2019 y principios del 2020, Universidad Nacional Abierta a Distancia (UNAD), 2019.

El trabajo se realiza para la Panadería El Éxito ubicada en la ciudad de Quibdó en la que actualmente a pesar de contar con su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, este no cumple totalmente con los Estándares Mínimos establecidos en la normativa colombiana vigente, lo que ha sido evidenciado en los resultados de auditorías y autoevaluaciones de la eficacia del sistema. Con el desarrollo de la propuesta se busca resaltar la importancia de una efectiva implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, conforme a la normatividad vigente; así mismo en este se puede encontrar una serie de herramientas que permiten conocer la realidad de la empresa Panadería el Éxito y como está establecido su plan anual de trabajo y la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, lo cual generara espacio para valorarlo y emitir recomendaciones que sean efectivas y eficientes.

La propuesta estratégica sobre las acciones y el plan de mejora de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en la Panadería el Éxito documentado para el segundo semestre del 2019 y principios del 2020. Se pudo identificar, analizar, verificar y evaluar mediante el ciclo PHVA, la ejecución y la evolución del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo SG-SST de la Panadería el Éxito, a través de la auditoria que permite evaluar inicialmente el Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo SG-SST luego mediante un Gantt, se establecieron las plan de trabajo así como presupuestos, para proponer el plan de acción y/o mejora SG-SST de la Panadería el Éxito. (Palacios Lozano, Cuesta, Mosquera, Palacios, & Ramírez, 2019)

5. Sandoval Vanegas, Lilian Yaneth. Diseño, implementación y reestructuración del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la bodega n° 1, 2 y 3 en la empresa Comercializadora Máster As S.A.S, Bogotá-Colombia, Universidad Cooperativa de Colombia ,2019.

El trabajo se basa en el diseño, implementación y reestructuración del SG - SST en la empresa Comercializadora Master A.S S.A.S en las bodegas N° 1, 2 y 3 ubicada en la ciudad de Bogotá dedicada a la fabricación y comercialización de elementos de archivos, empaques flexibles en vinilo o PVC, artículos promocionales, juguetería plástica, hogar y productos de temporada. La empresa en la actualidad cuenta con un SG-SST documentado en todo su sentido más no gestionado ni implementado. La metodología empleada para la propuesta y el diagnóstico se dio a través de la observación directa al proceso, instalaciones y trabajadores, con el fin de identificar dentro de cada una de las Bodegas y validar que

controles operaciones ha establecido para gestionar sus peligros y riesgos según lo establecido por la normatividad vigente en SST. Por otro lado, se realiza la Matriz FODA que permite dar un análisis más amplio de todos los elementos necesarios para el diseño, implementación y ejecución del SG-SST. (Sandoval Vanegas, Mayo)

6. Iglesias Alvarez, Maily Juliana. Diseño de un Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo, para el Minimercado Justo y Bueno de la ciudad de Ocaña, Ocaña-Colombia, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2018.

El proyecto presenta la oportunidad de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el mercado de retail justo y bueno, ya que como se evidencio en el desarrollo del trabajo no cuenta actualmente con un SG-SST. El proyecto pretende evidenciar cuáles son los riesgos y peligros que pueden presentarse en esta organización, constituyendo políticas, procedimientos y actividades que servirán de gestión, apoyo y mejora continua en los procesos organizacionales, consiguiendo un aumento en la satisfacción laboral, incrementando el mejoramiento del clima laboral y persiguiendo óptimos resultados para clientes internos y externos del minimercado. (Iglesias Álvarez, 2018)

7. Herrera Fierro, Meryi Janeth . Diseño e implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Vsoft Colombia, Bogotá-Colombia, Fundación Universitaria Los Libertadores, 2018.

Conociendo la importancia que tiene la prevención de accidentes, lesiones y enfermedades laborales en el contexto empresarial, se desarrolla el proyecto de diseño e implementación

del SG-SST en la empresa Vsoft ubicada en la ciudad de Bogotá. Se desarrolla proyecto con el propósito de presentar una orientación que le permita a la empresa reducir los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de VSOFT COLOMBIA LTDA, mejorando y gestionando las condiciones de trabajo. También busca la creación de una cultura de prevención en todos los niveles de la empresa, que llevará a un cambio de actitud y a la comprensión de que la seguridad y salud en el trabajo como elementos integradores de su quehacer diario de mejoramiento continuo. (Herrera Fierro, 2018).

8. Restrepo Ramírez, Carlos Alberto; Rodríguez Nieto, Juan David; Tabares González Yohanna. Propuesta de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), para la empresa Termaltec S.A , Medellín-Colombia, Universidad de Antioquía , 2018.

El trabajo se desarrolló con la temática del análisis del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); el objetivo principal del proyecto es 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 ubicada en la ciudad de Medellín-Colombia. La propuesta se realizó a través de una metodología cualitativa basada en el reconocimiento documental y análisis de contenidos propios de la organización, accediendo al conocimiento sucesos en un contexto natural de la organización; igualmente se tomó como base el proceso de la consultoría.

La propuesta ganó relevancia ya que generó el 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 empresa; y a su vez, el proyecto aportó los elementos

precisos para la prevención y mitigación de peligros y riesgos inherentes al trabajo que desempeñan todas las partes interesadas en la empresa. 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 con una calificación por encima del 50% de cumplimiento. Mediante el proceso de la asesoría, se llevó a cabo un proceso lógico y estructurado desde el ciclo PHVA iniciación con un diagnóstico, hasta realización del plan de acción y mejora 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). (Restrepo Ramírez , Rodríguez Nieto, & Tabares González, 2018).

9. Bolaños Gutiérrez, Wendy Alejandra, Lombana, Yuri Marcela, Romero Hurtado, Gina Marcela, Suárez Merchán. Evaluación y propuesta para la mejora del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en una empresa de blindaje y seguridad, Bogotá-Colombia, Universidad Sergio Arboleda., 2018.

El propósito del trabajo de investigación es presentar una propuesta que permita evaluar y proponer acciones para la mejora en la implementación y puesta en marcha del sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo SG-SST en la Empresa de Blindaje y Seguridad ubicado en la ciudad de Bogotá, basados en los requisitos de la normatividad legal vigente.

En el trabajo se realizó se un diagnóstico del avance actual en la implementación del SG – SST de la empresa. Los métodos empleados están enfocados al diligenciamiento de Lista de chequeo que permita evaluar el sistema documental actual, inspección física de los procesos productivos y sus condiciones de trabajo y por ultimo elaboración de la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos de la cadena de servicio Se realiza

igualmente un análisis del posible impacto financiero por incumplimiento y sanciones de acuerdo a la normatividad vigente. (Bolaños Gutiérrez, Lombana Amortegui, Romero Hurtado, & Suárez Merchán, 2018).

10. Zamora Robayo, Daniel Felipe .Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Blink Spa, Bogotá-Colombia, Uniagustiniana: Universitaria Agustiniana, 2017.

En el trabajo se establece la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Blink Spa ubicada en la ciudad de Bogotá, cuya actividad económica principal la prestación de servicios de belleza y estética. Con la propuesta se pretende dar cumplimiento a la legislación vigente en SST en marco del decreto 1072 de 2015, frente a los requisitos exigidos por la normatividad colombiana, conforme al trabajo se realiza una evaluación del peligros y riesgo mediante la Matriz de identificación de peligros basada en la GTC 45:2012, una autoevaluación de estándares mínimos basada y se establecen el sistema documental, con el fin de promover conciencia en la empresa y prever el riesgo laboral.. (Zamora Robayo , 2017)

## 5.2 Marco teórico

En Colombia actualmente el Ministerio de Trabajo y Protección Social<sup>1</sup> por medio de la Dirección de los Riesgos Laborales orienta las acciones relacionadas con la seguridad y salud de los Trabajadores en todo el territorio nacional, una de estas acciones es la reglamentación de leyes y normatividad en seguridad y salud en el trabajo, que se consolidó con el decreto único 1072 de 2015, para todas las empresas, que sin importar su tamaño o razón social, con campo de aplicación para empleadores públicos o privados y de obligatorio cumplimiento en su implementación, se estableció la obligatoriedad de las empresas en Colombia de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así mismo cumplir con los requerimientos mínimos establecidos por la Resolución 0312 de 2019 donde se definen de acuerdo a la actividad económica, números de trabajadores y nivel de riesgo los estándares mínimos que se deberán garantizar.

El Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.6.3 (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 89) define la Seguridad y Salud en el Trabajo como 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, y que 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.

---

<sup>1</sup> Ministerio de la Protección social: Es un ente regulador que determina normas y directrices en materia de temas de salud pública, asistencia social, población en riesgo y pobreza.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Con la integralidad que se dio en el Decreto 1072 de 2015 en su capítulo 6 se estableció la obligatoriedad de que las empresas públicas y privadas debían diseñar e implementar los SG-SST, el cual tal como se encuentra definido en el artículo 2.2.4.6.4 es un proceso lógico desarrollado por etapas el cual busca la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 89) mediante el ciclo Deming PHVA, y que por ser un sistema de gestión es importante que sea compatible con otros sistemas de gestión, por lo tal es importante conocer las siguientes definiciones, todas contenidas en el Artículo 2.2.4.6.2 del Decreto 1072 del 2015:

1. Acción correctiva: “Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 85)
2. Acción de mejora: “Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política” (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 85).
3. Acción preventiva: “Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 85)
4. Actividad no rutinaria: “Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 85)

5. Actividad rutinaria: “Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 86)

6. Alta dirección: “Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 86)

7. Amenaza: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 86)

8. Autorreporte de condiciones de trabajo y salud: “Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 86)

9. Centro de trabajo: “Se entiende por Centro de Trabajo a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 86)

10. Ciclo PHVA: “Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo” (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 86) a través de los siguientes pasos:

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

Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

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

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

(Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 86)

11. Condiciones de salud: “El conjunto de variables objetivas y de autorreporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 86)

12. Condiciones y medio ambiente de trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros:

a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;

b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia;

c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y;

d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.

(Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 86)

13. Descripción sociodemográfica: Perfil sociodemográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 86)

14. Efectividad: Logro de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con la máxima eficacia y la máxima eficiencia.

15. Eficacia: “Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 87)

16. Eficiencia: “Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 87)

17. Emergencia: Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 87)

18. Evaluación del riesgo: “Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 87)

19. Evento Catastrófico: Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera destrucción parcial o total de una instalación. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 87)

20. Identificación del peligro: “Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 87)

21. Indicadores de estructura: “Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 87)

22. Indicadores de proceso: “Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 87)

23. Indicadores de resultado: “Medidas verificables de los cambios alcanzados en el periodo definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 87)

24. Matriz legal: Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la

Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 87)

25. Mejora continua: Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 87)

26. No conformidad: “No cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 88)

27. Peligro: “Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 88)

28. Política de seguridad y salud en el trabajo: “Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 88)

29. Registro: “Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 88)

30. Rendición de cuentas: “Mecanismo por medio del cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 88)

31. Revisión proactiva: “Es el compromiso del empleador o contratante que implica la iniciativa y capacidad de anticipación para el desarrollo de acciones preventivas y

correctivas, así como la toma de decisiones para generar mejoras en el SG-SST”.

(Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 88)

32. Revisión reactiva: “Acciones para el seguimiento de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 88)

33. Requisito Normativo: “Requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 88)

34. Riesgo: “Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 88)

35. Valoración del riesgo: “Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado”. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 88)

36. Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo: Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores. (Ministerio de Trabajo, 2015, pág. 88)

Por ser un Sistema de Gestión es importante mantener una serie de información debidamente documentada como lo refiere el artículo 2.2.4.6.13 del decreto 1072 de 2015 (Ministerio de Trabajo, 2015) con el fin de ser entregada cuando sea solicitada por algún ente regulador en Seguridad y Salud el Trabajo, a continuación, se enuncian los registros que deben tener las empresas para soportar los SG-SST:

1. Los resultados de los perfiles epidemiológicos de salud de los trabajadores, así como los conceptos de los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro de los trabajadores, en caso que no cuente con los servicios de médico especialista en áreas afines a la seguridad y salud en el trabajo
2. Cuando la empresa cuente con médico especialista en áreas afines a la seguridad y salud en el trabajo, los resultados de exámenes de ingreso, periódicos y de egreso, así como los resultados de los exámenes complementarios tales como paraclínicos, pruebas de monitoreo biológico, audiometrías, espirometrías, radiografías de tórax y en general, las que se realicen con el objeto de monitorear los efectos hacia la salud de la exposición a peligros y riesgos; cuya reserva y custodia está a cargo del médico correspondiente;
3. Resultados de mediciones y monitoreo a los ambientes de trabajo, como resultado de los programas de vigilancia y control de los peligros y riesgos en seguridad y salud en el trabajo
4. Registros de las actividades de capacitación, formación y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo
5. Registro del suministro de elementos y equipos de protección personal.

(Decreto 1072, 2015)

Las empresas también como valor agregado pueden certificarse en el cumplimiento de los estándares según ISO 45001, que define el objeto de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo como un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades en SST, previniendo así lesiones y deterioro de la salud, además cuando una organización implementa un SGSST conforme a lo estipulado en ISO 45001 se mejora el desempeño de SST, permite gestionar los riesgos, oportunidades de mejora, además de cumplimiento a los requerimientos legales. (ISO 45001, 2018)

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

El Consejo Colombiano de seguridad define la identificación de los peligros, evaluación y valoración de riesgos, como una herramienta que permite conocer las condiciones de trabajo presentes en los lugares de trabajo, es el punto de partida para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), puesto que, a partir de este, se planifica el plan de trabajo, se priorizan los peligros existentes, se definen objetivos, responsabilidades, recursos y se dirigen acciones para la mejora continua.

Existen diferentes métodos para realizar la identificación de los peligros, evaluación y valoración de riesgos, y estos son seleccionados de acuerdo al criterio de cada organización, sin embargo, lo indispensable es que esta herramienta identifique y califique de forma acertada los peligros para obtener una valoración real del impacto en dado caso que se llegaran a materializar los eventos, lo anterior con el propósito de monitorear y controlar las condiciones de salud – trabajo.

Algunas metodologías existentes son:

- Análisis preliminar de peligros.
- Análisis del árbol de fallas.
- Modo de falla y el análisis de criticidad.
- Análisis Funcional de Operabilidad.
- Análisis de la tabla de decisiones.
- Análisis por árboles de sucesos.
- Análisis de causa-consecuencia.
- Simulación.
- Entre otros.

(CCS, s.f.)

Dentro del Decreto 1072 de 2015 uno de los requisitos que se hace indispensable al momento de diseñar e implementar los SGSST es la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, el cual debe realizarse mediante una metodología sistemática y debe dar alcance a todos los trabajadores, áreas, procesos, maquinas, tareas rutinarias o no rutinarias (Decreto 1072, 2015, pág. 96), a continuación, se define y brindan los aspectos más relevantes de la metodología de la Guía Técnica Colombiana GTC 45.

**GTC 45 “Guía Para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional”**

Esta guía proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad y salud ocupacional, hoy llamada seguridad y salud en el trabajo. Es importante aclarar que las empresas podrán ajustar estos lineamientos a sus necesidades, tomando en cuenta su naturaleza, el alcance de sus actividades y los recursos establecidos. Para dar cumplimiento a la GTC 45 es necesario la elaboración de una tabla la cual tendrá información como: Proceso, zona o lugar, Actividades, Tareas, definir si la actividad es rutinaria o no, Peligro (Este se define de acuerdo a la clasificación que la misma guía brinda, donde existen peligros Biológicos, físicos “Ruido, Iluminación, Vibración, Temperaturas extremas, Presión atmosférica Radiaciones Ionizantes y radiaciones no ionizantes), peligro químico, psicosocial, Biomecánico, Condiciones de seguridad de tipo “mecánico, eléctrico, locativo, tecnológico, accidentes de tránsito, públicos, trabajo en alturas o espacios confinados) y fenómenos naturales); dentro de la tabla también es importante definir los efectos posibles que podrían generar la exposición a los peligros, si existe algún tipo de control, se evalúan el nivel de riesgo de acuerdo nivel de deficiencia, de exposición, probabilidad, consecuencia, número de trabajadores expuestos, y las medidas de intervención que se sugieren con el fin de eliminar o minimizar el riesgo, a continuación se definen conceptos básicos para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

1. Nivel de consecuencia (NC). Medida de la severidad de las consecuencias.
2. Nivel de deficiencia (ND). Magnitud de la relación esperable entre el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y, con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.

3. Nivel de exposición (NE). Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.
4. Nivel de probabilidad (NP). Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición
5. Nivel de riesgo. Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.
6. Peligro. Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de éstos.
7. Riesgo. Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es).

(Incontec, 2012)

### **Higiene y seguridad industrial en el sector económico**

Según estudio avalado por la Universidad Cooperativa de Colombia se concluye que un 54% de las empresas dedicadas a la fabricación de zapatos, no realiza exámenes médico ocupacional lo generaría un incumplimiento al SG SST y podrían ser acreedores a multas y sanciones por parte de las autoridades. (Poveda, 2019)

Así mismo es importante mencionar que las empresas que implementan SG-SST, tienen ventajas de competitividad sobre las que no lo han adoptado, por ejemplo en el clima laboral se muestra mayor nivel de satisfacción de los empleados, además de otros hechos como el trabajo en equipo, las condiciones laborales para el desempeño adecuado acorde a sus competencias, poseen un ambiente de trabajo bueno para los trabajadores, existe la conciencia en el trabajador, para participar en actividades de recreación, que beneficia la

salud y la calidad de vida en general de los empleados y reciben planes y acciones para mejorar el trabajo, especialmente sobre los subprogramas a través del COPASST.

(Poveda, 2019)

De acuerdo a publicación de El espectador el Consejo Nacional de Riesgos realizo un estudio, donde se evidencia que la mayor presencia de eventos laborales ocurre en el sector manufactura y agricultura, y la mayor frecuencia de accidentes de trabajo mortales pasa en el sector de minería y manufactura. (Espectador, 2016)

### **5.3. Marco legal**

- **Decreto 1295 de 1994.** Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, también se documentan las definiciones, en SO. Se reglamentan las afiliaciones y cotizaciones al sistema. Se clasifican las prestaciones económicas y asistenciales. Se mencionan las actividades de prevención y promoción de riesgos profesionales, Se definen la protección en empresas de alto riesgo. Creación y funciones de la Dirección Técnica de Riesgos Profesionales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (Secretaria de Senado, 1194)

- **Ley 590 de 2000.** Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa.

En Colombia, según la Ley para el Fomento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Ley 590, las PYMES se clasifican así:

- Microempresa: Personal no superior a 10 trabajadores. Activos totales inferiores a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes
- Pequeña Empresa: Personal entre 11 y 50 trabajadores. Activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- Mediana: Personal entre 51 y 200 trabajadores. Activos totales entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes. (Secretaria de Senado, 2000)
- **Ley 1562 de 2012.** Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

Modifica el Sistema de Riesgos Laborales y dicta otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Define el Sistema General de Riesgos Laborales como el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. Igualmente establece que las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales. (Ministerio de Salud, 2012)

- **Decreto 1072 de 2015.** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

Recopila todas las normas de las diferentes reglamentaciones existentes para poder establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). La intención de esta norma es asegurar la eficacia económica y social del sistema legal. Además, lo que esta norma es que se simplifique el sistema nacional regulatorio. (Ministerio de Trabajo, 2015)

- **Decreto 472 de 2015.** Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones.

El Ministerio del Trabajo y Seguridad Social expidió este decreto en el que se establecen las multas para quienes incumplan las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ahora los empresarios saben a qué multas y sanciones se exponen si no aplican adecuadamente el SG-SST y con ello pongan en riesgo la vida, integridad y seguridad personal de los trabajadores. En este decreto se establecen criterios de graduación de multas por infracción a las normas en Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, señala las garantías mínimas que se deben respetar para garantizar el derecho fundamental al debido proceso los sujetos objeto de investigación administrativa, así como también se establecen normas para ordenar la clausura del lugar de trabajo y la paralización y prohibición inmediata de trabajos o tareas por inobservancia de normativa de prevención de riesgos laborales, cuando existan condiciones que pongan en peligro la vida, la integridad y la seguridad personal de los trabajadores. (Instituto Colombiano de Bienestar Social, 2015)

- **Resolución 0312 de 2019**, Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y deroga la Resolución 1111 de 2017.

La resolución tiene por objeto establecer los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para las personas naturales y jurídicas señaladas en la norma. Los estándares mínimos corresponden al conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleados y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacitada técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de Gestión de SST.

(ARL Sura, 2019)

## **6. Marco metodológico de la investigación.**

Durante el desarrollo de la Propuesta para el diseño del SG-SST basado en los Estándares Mínimos de la Resolución 0312 de 2019 en la empresa INPHAL SAS, se utilizará el método de investigación tipo descriptivo, ya que en esta propuesta se trata de conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Mediante la aplicación de la evaluación establecida en la Resolución 0312 de 2019, se empleara en enfoque o paradigma mixto diagnosticando así el estado actual de cumplimiento de la empresa INPHAL SAS en lo que se refiere a los estándares mínimos del SG-SST y comparándolos con los requisitos establecidos en la normatividad Colombiana, lo anterior con el fin de proponer a la empresa

un plan de trabajo que brinde las herramientas necesarias para el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa.

- Método de Investigación: Exploratorio Descriptivo

Exploratorio: Pues el interés radica en buscar, identificar y recopilar toda la información acerca del cumplimiento legal y los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la empresa INPHAL SAS para hacer un análisis preliminar de la situación y posteriormente proponer el plan de trabajo.

Descriptivo: Buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

- Paradigma: Mixto

Es un proceso que recolecta; analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio, o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema.

### **6.1. Fases del Estudio**

**Fase 1:** Diagnosticando el estado actual de cumplimiento de la empresa INPHAL SAS respecto a los requisitos mínimos en Seguridad y Salud en Trabajo de acuerdo a la normatividad colombiana.

#### **Actividades:**

1. Inspección inicial y reconocimiento del proceso

2. Revisión documental del SG-SST
3. Elaboración matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de riesgos con su respectiva priorización.

**Meta:** Reconocer el estado actual de cumplimiento de los requisitos mínimos en Seguridad y Salud en Trabajo de acuerdo a la normatividad colombiana de la empresa INPHAL SAS.

**Contenidos:**

1. Formatos de inspecciones de seguridad en planta de producción y proceso administrativo, que permitan identificar condiciones y actos inseguros.
2. Reconociendo de la existencia de un Sistema Documental en Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. Emplear la norma GTC 45 de 2012 para identificar y valorar los riesgos de la empresa.

**Duración:** 1 semana

**Fase 2:** Identificación de los requisitos mínimos del SG-SST que debe cumplir la empresa INPHAL.

**Actividades:**

1. Identificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales en términos de Seguridad y Salud en Trabajo
2. Evaluación de la Resolución 0312 de 2019
3. Elaboración de Matriz de Requisitos legales

**Meta:** Cuantificar mediante instrumento los requisitos mínimos del SG-SST que debe cumplir la empresa INPHAL.

**Contenidos:**

1. Instrumento de evaluación del cumplimiento de los requisitos mínimos en SST aplicando el cuadro de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo.
2. Documento que permita la identificación y cumplimiento de los requisitos mínimos en SST y de obligatorio cumplimiento por parte de la empresa.

**Duración:** 1 semana

**Fase 3:** Sugiriendo el plan de trabajo basado en Resolución 0312 de 2019, proporcionando a la empresa las herramientas necesarias para el avance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

**Actividades:**

1. Identifica el objetivo de tu plan de trabajo
2. Establecer metas, objetivos y recursos con los que cuenta la empresa.
3. Determinar las partes responsables
4. Establecer indicadores del plan de trabajo

**Meta:** Proponer un plan de trabajo efectivo que le genere a la empresa valor agregado sobre su SST y le brinde herramientas necesarias para el avance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Resolución 0312 de 2019.

## **Contenidos:**

1. Documento mediante el cual quede plasmado en el ciclo PHVA el plan de trabajo para la empresa

**Duración:** 1 semana

## **6.2 Recolección de la Información**

### **6.2.1 Fuentes de información**

#### **Fuentes Primarias:**

- Información suministrada directamente por la Empresa INPHAL SAS
- Entrevistas a los funcionarios encargados del proceso de la empresa INPHAL SAS (líderes de procesos y trabajadores de la empresa)
- Inspecciones de seguridad en la planta de producción de la empresa INPHAL SAS

#### **Fuentes Secundarias:**

- Resoluciones, leyes y decretos de origen legislativo enfocados en requisitos necesarios para implementación de Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo.

#### **Fuentes Terciarias**

- Trabajos externos locales, nacionales e internacionales.
- Documentos de entidades gubernamentales, nacionales, y mundiales

### 6.2.2 Población

La población que se tendrá en cuenta para el diagnóstico y posterior propuesta de diseño de un SG-SST en la empresa INPHAL SAS es de 11 trabajadores, los cuales se encuentran divididos así 2 trabajadores administrativos y 9 trabajadores operativos.

### 6.2.3 Materiales

Para propuesta para el diseño del SG-SST basado en los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 en la empresa INPHAL SAS ubicada en la ciudad de Bogotá se utilizaron los siguientes materiales:

Tabla 1. Listado materiales

Item	Cantidad	Especificación
Computador	2	Equipos portátil  (1) Marca DELL LATITUDE 7290  (2) Hp pavilion x360 convertible PC
Impresora	1	Epson Stylus TX125
Celular	2	(1) Huawei Y9 2018  (2) Huawei MRD-LX3 2019
Hojas	100	Hojas tamaño Carta
Internet	10 GB	Internet banda ancha hogar
Microsoft Office	-	Paquete de herramientas (Excel, Word, PowerPoint, Teams)

Nota: Esta tabla muestra la descripción de los tipos de materiales empleados durante la propuesta, así como de sus cantidades y especificaciones.

Fuente. Autoría propia

#### **6.2.4 Técnicas**

La resolución 0312 de 2019 define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la cual teniendo en cuenta las características que la empresa INPHAL SAS relacionada con número de trabajadores (11 colaboradores) y nivel de riesgo (riesgo III) deberá cumplir con 21 estándares mínimos en los cuales se encuentran los siguientes (ARL Sura, 2019, pág. 8). Los estándares a evaluar son:

- Asignación de una persona que diseñe el Sistema de Gestión de SST: El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo puede ser realizado por un tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente en SST, que cuente con acreditación certificada de (2) años en las entidades donde desarrollo actividades de seguridad y salud en el Trabajo y que cuente con el curso virtual de 50 horas conforme a la resolución 4927 de 2016.
- Asignación de recursos para el Sistema de Gestión de SST: Evidenciar la asignación de recursos económicos para el desarrollo de actividades de prevención y promoción de riesgos laborales.

- Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral: Constatar la afiliación a sistema general de seguridad social conforme a la legislación vigente.
  
- Conformación y funcionamiento del COPASST: Evidencia de la conformación, funcionamiento, capacitación y cumplimiento de responsabilidades del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  
- Conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral: Evidencia de la conformación, funcionamiento, capacitación y cumplimiento de responsabilidades del Comité de Convivencia Laboral.
  
- Programa de Capacitación: Identificar el programa de capacitación y soportes de ejecución en temas de promoción y prevención relacionados con peligros y riesgos prioritarios, así como las medidas o controles establecidos para estos, dirigido a todos los niveles de la organización.
  
- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo: Corroborar la existencia de una política en SST que esté acorde a los lineamientos del decreto 1072 de 2015; esta deberá estar firmada, fechada y comunicada a todos los trabajadores de la empresa.
  
- Plan Anual de Trabajo: Identificar plan anual de trabajo firmado por el representante legal de la organización, en que sea posible evidenciar como mínimo; objetivos, metas, responsabilidades, recursos y cronograma.
  
- Archivo y retención documental del Sistema de Gestión de SST: Revisar el mantenimiento de los documentos solicitados en el artículo 2.2.4.6.13 del decreto 1072 del 2015.

- Descripción socio demográfica y Diagnostico de condiciones de salud: Solicitar documento que contenga las características de la población trabajadora como edad, sexo, cargo antigüedad nivel de escolaridad y demás aspectos del perfil sociodemográfico, así como también el diagnostico de condiciones de salud.
  
- Actividades de medicina de trabajo y de prevención y promoción de la salud: Solicitar la evidencia de actividades de medicina de trabajo, prevención y promoción de la salud, identificadas en el diagnóstico de condiciones de salud, así como sus peligros y riesgos prioritarios.
  
- Evaluaciones medicas ocupacionales: Identificar si la organización realiza evaluaciones medicas ocupacionales conforme a la normatividad y los peligros y riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores.
  
- Restricciones y recomendaciones médicas laborales: Evidenciar si se cumplen las recomendaciones y/o restricciones que haya a lugar generadas por EPS, ARL emitidas por médico tratante, así como la actuación de la empresa frente a las mismas.
  
- Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales: Valorar si la organización realiza el reporte de accidentes y enfermedades laborales a las entidades correspondientes (EPS, ARL, AFP) dentro de los términos establecidos por la Resolución 156 de 2005.
  
- Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales: Constar si se investigan los accidentes de trabajo y enfermedades laborales con la participación del COPASST y se toman las acciones para la prevención y ocurrencia de eventos similares.

- Identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos: Identificar si la organización identifica sus peligros, evalúa y valora los peligros y establece los controles operacionales suficientes para controlar y gestionar los mismos.
  
- Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas: Evidenciar si se realiza los mantenimientos periódicos de instalaciones, máquinas, herramientas entre otros conforme a manuales y fichas técnicas.
  
- Entrega de los elementos de protección personal – EPP y capacitación en el uso adecuado: Corroborar si la organización realiza la entrega de elementos de protección personal, acorde al cargo, oficio u ocupacional, así como la capacitación en uso seguro y correcto de los mismos.
  
- Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias: solicitar el documento que contenga las disposiciones de prevención, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia.
  
- Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias: Evidenciar la existencia de una brigada de preparación y respuesta antes situaciones de emergencia y crisis, así como su correspondiente capacitación y dotación.
  
- Revisión por la alta dirección: Identificar si se realiza como mínimo una vez al año revisión por parte de la alta dirección de los resultados del SG-SST.

### 6.2.5 Procedimientos:

1. **Captura de información:** La técnica de recolección de información se orienta a la realización de un diagnóstico administrativo y un diagnóstico técnico con los cuales se logra el contacto directo con las personas que dirigen la empresa y que conforman el área operativa. Para la captura de información se tuvo en cuenta:

- Entrevistas con los líderes de procesos.
- Entrevistas con los trabajadores de la empresa
- Reuniones con los directivos de la empresa
- Inspecciones de seguridad en el proceso operacional y en el proceso administrativo
- GTC 45 para identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

### 2. Análisis e integración de la información

Para el análisis de la información e integración de la información se tendrá en cuenta lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 así (ARL Sura, 2019, pág. 31):

Tabla 2. Criterios de valoración estándares mínimos en SST

<b>Criterio</b>	<b>Valoración</b>
Si el puntaje obtenido es menor al 60%	CRITICO
Si el puntaje obtenido esta entre el 60 y 85%	MODERADAMENTE ACEPTABLE
Si el puntaje obtenido es mayor al 85%	ACEPTABLE

**Nota:** Esta tabla permite evidenciar los diferentes resultados que puede obtener la empresa conforme a la autoevaluación de los 21 estándares mínimos en SST.

Fuente: Resolución 0312:2018

### 6.2.5 Cronograma

Se presenta el cronograma de trabajo para la propuesta de diseño de un SG-SST basado en los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019 en la empresa INPHAL SAS ubicada en la ciudad de Bogotá. En la tabla 3 se detalla el cronograma con cada una de las actividades incluidas en el diseño del SG-SST y los tiempos de ejecución, adicional permite controlar y evidenciar el tiempo tomado para cada una de las fases que se tienen dentro de la planificación

Tabla 3. Cronograma de actividades

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión bibliográfica	X															
Planteamiento del problema	X															
Definir título		X														
Definir objetivos generales y específicos		X														
Elaboración justificación y delimitación del problema			X													
Elaboración del estado del arte				X												
Elaboración marco teórico					X	X										
Elaboración marco legal							X	X								
Diseño metodológico									X	X						

Aplicación evaluación estándares mínimos											X					
Elaboración matriz de peligros												X				
Capitulo resultados, recomendaciones y conclusiones													X	X	X	X

Fuente. Autoría propia

### 6.3 Análisis de la información

Una vez aplicada la autoevaluación establecida en la Resolución 0312 de 2019 se puede analizar que la empresa INPHAL SAS actualmente se encuentra en un estado crítico en lo que se refiere a los estándares mínimos del SG-SST

Tabla 4.Resultado evaluación estándares mínimos en SST

Ciclo PHVA	Resultado esperado	Resultado	% máximo por no aplicar	Valoración
Planear	25	13,5	13	<b>CRITICO</b>
Hacer	60	31,5	29	
Verificar	5	3,75	3,75	
Actuar	10	10	10	

En la tabla 4 se puede identificar el estado crítico frente a los estándares mínimos del SGSST obteniendo un cumplimiento actual del 58,75%, lo anterior teniendo en cuenta que se suman los % máximos por no aplicar de acuerdo a lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, cuando una empresa de como resultado <60% se considera crítico, a lo cual la empresa deberá generar un plan de mejoramiento que permita mantener una valoración de los estándares mínimos de Aceptable.

**% Máximo por no aplicar:** En los ítems de la Tabla de Valores que no aplican para las empresas de menos de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II ó III, de conformidad con lo señalado en la presente Resolución, se deberá otorgar el porcentaje máximo de calificación en la columna “No Aplica” frente al ítem correspondiente

## **8. Resultados**

A fin de dar cuenta de los objetivos específicos planteados y de las respectivas fases de diseño metodológico, a continuación, se presentan las evidencias y hallazgos obtenidos durante el desarrollo del presente trabajo.

### **8.1. Diagnóstico del estado actual de cumplimiento de la empresa INPHAL SAS frente a los requisitos mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019**

Para determinar el estado actual de cumplimiento de la empresa frente a los requisitos mínimos, se aplicó la auto evaluación de estándares mínimos Resolución 0312 de 2019

Donde se diagnosticó un estado crítico de la empresa frente a los requisitos mismos del SG-SST, arrojando un resultado de 58,75% frente a los 21 estándares a cumplir.

### **8.2. Identificación de los requisitos mínimos de SGSST que debe cumplir la empresa**

La empresa INPHAL SAS cuenta con 11 trabajadores y por su actividad económica se encuentran ubicados en un nivel de riesgo (III), donde deben cumplir con 21 estándares mínimos en el capítulo 6.2.4 se detallan los estándares a cumplir de acuerdo a la Resolución 0312 de 2019.

### **8.3. Sugerencia de un plan de trabajo basado en la Resolución 0312 de 2019.**

En el **Anexo 1** se presenta un plan de trabajo estructurado con tiempos y responsables con el fin de que la empresa INPHAL SAS pueda avanzar en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **8.4. Discusión**

Analizando la situación de la empresa INPHAL SAS se puede determinar la ausencia en el compromiso por parte de las directivas frente a la implementación de medidas para la prevención y ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales, es por eso la importancia de sensibilizar a las directivas de la empresa en cuanto a la responsabilidad que tienen frente a la salud y seguridad de los trabajadores, así como del costo beneficio que se tendría, por otro lado frente a la normatividad colombiana en especial a la Resolución 0312 de 2019, la autoevaluación genera un falso cumplimiento frente a las medidas, si bien es cierto la empresa obtuvo un puntaje del 58,75% también lo es que el 55,75% es por no aplicar, quiere decir que si aplicáramos la Resolución 1072 de 2015 la empresa obtendría un 2% de cumplimiento, es importante que todas las empresas cumplan con los lineamientos establecidos en la normatividad Colombiana y que el estado colombiano no sea flexible frente al cumplimiento, puesto a que una muy buena parte de los accidentes presentados anualmente corresponden a las Mipymes y son frente a este tipo de empresas la excepciones que se tienen contempladas.

## **8.5 Propuesta de solución**

En el capítulo 8.3 se sugiere un plan de trabajo que contiene actividades tendientes a dar cumplimiento a los requisitos mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, lo anterior teniendo en cuenta el estado crítico arrojado en la evaluación aplicada a la empresa.

## **9. Análisis Financiero (costo-beneficio)**

En este apartado se presentan los costos asociados a la implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para la empresa INPHAL SAS.

Se efectuaron cálculos correspondientes a los beneficios o ahorros financieros estimados que la empresa debió obtener durante el año 2019 por la ejecución y gestión eficiente del Sistema de Gestión de Seguridad Salud en el Trabajo partir de: a) la reducción del ausentismo laboral; b) la disminución de accidentes de laborales y c) por evitar el costo por cancelación de sanciones administrativas (multas), monto que se contrastó con el gasto ocasionado por la implementación del SGSST.

### **9.1 Ahorro económico por la reducción del ausentismo laboral**

La empresa no cuenta con lineamientos definidos respecto al ausentismo a causa de accidentes laborales o similar. No obstante, existe un 0,69% equivalente a 150 horas laborables perdidas por permisos con descanso medico certificados al año 2019. Esta información se obtuvo del control y seguimiento de entrada y saluda de los trabadores de la empresa.

Tabla 5.Planta personal INPHAL SAS

Personal administrativo	Personal de producción	Practicantes	Total Personal
2	9	0	11

Fuente: Proceso de talento Humano INPHAL SAS

Tabla 6.Valor promedio de remuneración de los trabajadores

Categoría	Cantidad	Remuneración Promedio	Valor día	Valor Hora
Empleados	11	\$1.200.000	\$40.000	\$5.000

Fuente: Proceso de talento Humano INPHAL SAS

Tabla 7.Índice de ausentismo laboral del año 2019

Cantidad empleados	Horas laborables (semanas/meses/año)	Horas laborables pérdidas por permisos con descanso médico certificado	Tasa de ausentismo por permisos con descanso médico certificado
11	21,648	150	0.69%

Fuente: Proceso de talento Humano INPHAL SAS

Se esperaría reducir el ausentismo laboral por descansos médicos certificados de los trabajadores correspondiente a la cifra de 788 150 en ausentismo de los empleados, que aun valor de 5.000 pesos//hora representa un gasto de S/. 750.000 por año. Por lo tanto, se espera ahorrar \$750.000 anualmente.

## 9.2 Ahorro económico por la disminución de accidentes de trabajo

Para determinar el ahorro económico por la disminución de accidentes en la empresa se tuvo en cuenta el promedio anual de los eventos registrados en el periodo 2019, teniendo en cuenta la información suministrada para los accidentes y sus costos asegurados. No obstante, el beneficio económico que la empresa obtuvo por la disminución de los accidentes de trabajo se estimó en las siguientes cantidades

Tabla 8. Estimación de costos de accidentes

<b>Elemento de costo para cálculo</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad (A)</b>	<b>Veces (B)</b>	<b>Costo unitario (C) \$</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Total (S/.)</b>
<b>Atención en Hospital por emergencia y post emergencia (personal asegurado)</b>						
Emergencia	Consulta	1	1	100.000	(A*B*C)	100.000
Materiales	Materiales	1	1	50.000	(A*B*C)	50.000
Exámenes médicos complementarios	Exámenes médicos	1	1	200.000	(A*B*C)	200.000
Medicamentos	Medicinas	1	1	50.000	(A*B*C)	50.000
Atención posterior	Consulta	1	1	50.000	(A*B*C)	50.000
<b>Costo de atención de la emergencia de labores</b>						
Materiales primeros auxilios	Materiales	1	1	20.000	(A*B*C)	20.000
Auxiliares	Auxiliador	1	1	5.000	(A*B*C)	5.000

<b>Salario del trabajador accidentado</b>						
Horas no laboradas el día del accidente (1 accidentado)	Horas	40	1	5.000	(A*B*C)	200.000
Días perdidos por incapacidad	Horas (1 d)	5	1	5.000	(A*B*C)	25.000
<b>Costo del traslado del accidentado al centro asistencial</b>						
Movilidad (ida y retorno)	Transporte	1	2	10.000	(A*B*C)	20.000
Acompañante (personal administrativo)	Acompañante	1	1	5.000	(A*B*C)	5.000
<b>Costo del tiempo perdido por trabajadores no accidentados</b>						
Persona que atiende al accidentado (1 trabajador)	Horas	0.25	1	5.000	(A*B*C)	1.250
Espectadores (3 trabajadores)	Horas	0.25	3	5.000	(A*B*C)	3.750
<b>Costo de rehabilitación</b>						
Intervención de mantenimiento	Personal de mantenimiento	0.25	1	5.000	(A*B*C)	1.250

<b>Costo estimado por accidente (S/.) 731.250</b>
---

Nota: Esta tabla muestra los eventos históricos registrados y el costo representativo de cada recurso que se afectó en la ocurrencia del mismo.

Fuente: Proceso de talento Humano INPHAL SAS

El ahorro estimado será de 731.250 aproximadamente por accidente de trabajo en el año

Por lo tanto, independientemente del ahorro que se pueda generar por prevenir cualquier tipo de accidente laboral, el simple hecho de contar con un funcionamiento eficiente de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, reporta por lo menos, un ahorro económico de S/. 731.250 anuales por accidente de trabajo, generado por la prevención de aquellos accidentes que están a la expectativa que ocurran cada año.

### **9.3 Ahorro económico por evitar sanciones administrativas (multas)**

Para la realización del cálculo del monto por sanciones administrativas, se consideró lo declarado en el decreto 472 de 2015 para las pequeñas empresas, se identificaron las principales sanciones en materia de SST.

Tabla 9. Estimación del monto de la sanción administrativa por incumplimientos en materia de SST

<b>Situación que amerita sanción</b>	<b>1 a 5 SMMLV</b>	<b>Monto en \$</b>

Incumplimiento de las normas de salud ocupacional	6 a 20 SMMLV	\$19.613.14
Incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral:	de 21 a 50 SMMLV	\$49.032.85
Incumplimiento que dé origen a un accidente mortal	25 a 150 SMMLV	\$147.098.55
<b>Total Pago sanciones \$215.744.54</b>		

Nota: Para el cálculo de valores por multas se toma monto máximo de salario mínimo legal vigente para el 2020.

Por lo cual, el hecho de lograr implementar un SGSST pleno, cumpliendo con del Decreto 472 de 2015 proporciona un beneficio económico aproximado de \$215.744.54 por evitar el costo por la cancelación de las multas

Fuente: Decreto 472 de 2015

#### **9.4 Costos económicos de la implementación del SGSST**

A continuación, se relacionan los costos proyectados para el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Los valores están representados en pesos colombianos).

Tabla 10. Estimación del monto de la sanción administrativa por incumplimientos en materia de SST

<b>Descripción</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
Personal responsable	\$1.500.00	\$18.000.000
SGSST		
Constitución y funcionamiento de los comités	\$100.000	\$1.200.000
Formación, capacitación y entrenamiento en SST	\$1.000.000	\$12.000.000
Equipos y adecuaciones		\$15.000.000
Elementos de Protección Personal	\$1.000.000	\$12.000.000
Útiles de oficina y medios tecnológicos	\$500.000	\$6.000.000
Servicios internos y externos de auditoría		\$2.000.000
<b>Costo Implementación y mantenimiento anuales del SG-SST</b>		<b>\$66.200.000</b>

Nota: La tabla presente la discriminación del presupuesto del proyecto.

Fuente. Autoría propia

Considerando un costo anual por implementar y mantener el SGSST \$66.200.000

## 9.5 Determinación del costo/beneficio de la implementación del SGSST

Se estimó que el ahorro económico que en la empresa INPHAL SAS, obtendría sería el que a continuación se detalla:

Tabla 11. Ahorro económico esperado por implementar el SGSST

Ahorro económico por	Monto S/. Año
Disminución ausentismo laboral	\$750.000
Prevención de accidentes laborales	\$731.250
Por evitar sanciones administrativas (multas)	\$215.225.790
Monto ahorro anual	\$216.707.040

Nota: La tabla presenta los costos anuales totales por la ausencia de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Fuente. Autoría propia

De la cuantificación de los beneficios económicos por la implementación y mantenimiento del SGSST se obtiene la siguiente relación beneficio/costo.

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{\text{Ahorro económico esperado en el año}}{\text{Costo de implementar el SGSST}}$$

$$\frac{\text{Beneficio } \$216.707.040}{\text{Costo } \$66.200.000} = \$3.274$$

El cálculo estimado permite determinar que de acuerdo con la realidad de INPHAL SAS, por cada peso (S/ 1.00) invertido en la implementación del SGSST, el beneficio esperado sería de S/. 3.274

## **10. Conclusiones y recomendaciones**

- Se diseña el plan de trabajo para la empresa INPHAL SAS basados en los requisitos mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, donde se proponen estrategias que tienen como objetivo evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como el cumplimiento de la normatividad legal vigente.
- Cumplimiento parcial de la resolución 0312 de 2019, el cumplimiento es del 58,75% lo que arroja una valoración Crítico.
- Se identifican los peligros a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa INPHAL SAS, evaluando y valorando los riesgos mediante la metodología GTC 45, donde se identifica un alto nivel de exposición al riesgo biomecánico por posturas sedentes prolongadas y posturas de pie, se emiten recomendaciones dentro de la matriz de peligros para la minimización del riesgo.
- Dentro del proceso de identificación y evaluación de peligros y riesgos se pudo identificar que el 71% de los factores de riesgo se clasifican como altos y el 29% de los factores de riesgo se clasifican como muy altos.
- La empresa INPHAL SAS actualmente no cuenta con un responsable del SG-SST, se recomienda a la empresa contratar una persona encargada de la ejecución del mismo, el cual podrá ser un tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual deberá

acreditar mínimo dos (2) años de experiencia relacionada o un profesional en SST, o un profesional con posgrado en SST, la persona seleccionada deberá contar con licencia en SST vigente y curso de capacitación virtual en SST (50 horas).

- Se puede evidenciar que el costo invertido durante la implementación y mantenimiento del SG-SST es mucho menos a los costos que puede generar sanciones administrativas, ausentismo y accidentes de trabajo.

## ANEXOS

Anexo 1: Plan de Trabajo

Anexo 2: Evaluación estándares mínimos del SG-SST

Anexo 3: Matriz de identificación, evaluación y valoración de riesgos

Anexo 4: Formatos de inspección

## 10. Referencias bibliográficas y webgrafía.

### Referencias

Riaño Casallas, M. I. (Noviembre de 2017). *Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/60954/1/52963761.2017.pdf>

Alvarado, C. (07 de Noviembre de 2019). *Pensemos*. Obtenido de <https://gestion.pensemos.com/7-beneficios-del-sistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sgsst>

ARL Sura. (13 de Febrero de 2019). *Administradora de Riesgos Laborales Sura*. Obtenido de [https://www.arlsura.com/files/Resolucion\\_0312\\_de\\_2019\\_Estandares\\_Minimos.pdf](https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf)

Bolaños Gutiérrez, W. A., Lombana Amortegui, Y. M., Romero Hurtado, G. M., & Suárez Merchán, M. M. (2018). *Repositorio Institucional Universidad Sergio Arboleda*. Obtenido de <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1093/Evaluaci%203%b3n%20y%20propuesta%20para%20la%20mejora%20del%20sistema%20de%200seguridad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CCS. (s.f.). *IPEVR*. Obtenido de Consejo Colombiano de Seguridad: <https://ccs.org.co/contenido-tecnico/sgsst-ipevr/>

Choque Montalvo, C. G. (06 de Junio de 2018). *Repositorio Intitucional Universidad Nacional del Antiplano*. Obtenido de

<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7733>

Decreto 1072. (26 de 05 de 2015). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Bogota, Colombia.

Devia Trujillo, F. (30 de Mayo de 2018). *Glupo Emblema*. Obtenido de Asesoría empresarial: <https://emblema.com.co/2018/05/30/ventajas-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-para-las-empresas/>

Duque Aguilar , N. N. (03 de Febrero de 2010). *Centro de documentación*. Obtenido de ARL Sura: <https://www.arlsura.com/index.php/68-centro-de-documentacion-anterior/productividad-en-el-trabajo/252--sp-5693>

El empleo. (29 de Agosto de 2002). *Reto de las Pymes: herramientas de gestión*. Obtenido de <https://www.elemplo.com/co/noticias/mundo-empresarial/reto-de-las-pymes-herramientas-de-gestion-1903>

Espectador, E. (2 de Noviembre de 2016). Minería y Manufactura, los sectores con mas accidentes de trabajo mortales.

Fernandez Zapata, A. (Mayo de 2017). *Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia*. Obtenido de

[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/5765/1/2017\\_proyecto\\_sg-sst\\_optima.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/5765/1/2017_proyecto_sg-sst_optima.pdf)

Gadea García, A. W. (2016). *Repositorio Institucional Universidad de Lima*. Obtenido de [http://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/3497/Gadea\\_Garcia\\_Adrian.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/3497/Gadea_Garcia_Adrian.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Gomez Prieto, E. (2016). Seguridad y Salud en el Trabajo en micro y pequelas empresas. *OHS mail*, 1.

Guillén Cruces, M. E. (Noviembre de 2017). *Universidad Catolina de San Pablo*. Obtenido de [http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15549/1/GUILL%  
S\\_MAR\\_PRO.pdf](http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15549/1/GUILL%c3%89N_CRUCE_S_MAR_PRO.pdf)

Herrera Fierro, M. J. (2018). *Repositorio Fundación Universitaria los Libertadores*. Obtenido de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1577/herrerameryi2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Iglesias Álvarez, M. J. (Agosto de 2018). *Repositorio Intitucional Universidad Francisco de Paula Santander*. Obtenido de <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/2630/1/32659.pdf>

Incontec. (15 de 12 de 2012). *Guia Tecnica Colombiana GTC 45*. Obtenido de <https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>

Instituto Colombiano de Bienestar Social. (17 de Marzo de 2015). *ICBF*. Obtenido de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_0472\\_2015.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_0472_2015.htm)

ISO 45001. (03 de 2018). *Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - Requisitos con orientación para su uso*. Ginebra, Suiza .

López, M. F., & Santacruz Rosero, S. D. (2019). *Repositorio Catolina de Manizales*.

Obtenido de

<http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2573/Mar%c3%ada%20Fernanda%20L%c3%b3pez%20Zambrano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Salud. (11 de Julio de 2012). *MinSalud*. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Ministerio de Trabajo. (26 de Mayo de 2015). *Decreto 1072 de 2015*. Obtenido de Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo:

<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 de Trabajo. (26 de Mayo de 2015). *MinTrabajo*. Obtenido de

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Novoa Mena, M. G. (2016). *Repositorio Universidad San Ignacion de Loyola*. Obtenido de

[http://200.37.102.150/bitstream/USIL/2593/1/2016\\_Novoa\\_Propuesta-de-implementaci%c3%b3n-de-un-sistema.pdf](http://200.37.102.150/bitstream/USIL/2593/1/2016_Novoa_Propuesta-de-implementaci%c3%b3n-de-un-sistema.pdf)

Palacios Lozano, Y. P., Cuesta, Y., Mosquera, D. P., Palacios, D., & Ramírez, J. C. (12 de Diciembre de 2019). *Repositorio Institucional Universidad Nacional Abierta a*

*Distancia (UNAD)*. Obtenido de

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/30842/yppalaciosl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Perdomo Useda, A. J. (2019). *Repositorio Intitucional Universidad Cooperativa de*

*Colombia*. Obtenido de

[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7284/1/2019\\_SG-SST\\_BDA%20.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7284/1/2019_SG-SST_BDA%20.pdf)

Poveda, A. (2019). *INCIDENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST EN LAS VARIABLES CLIMA LABORAL, ACCIDENTALIDAD Y RIESGOS LABORALES EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR CALZADO*. Obtenido de

[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/14598/1/2019\\_Incidencia\\_\\_Implementaci%c3%b3n\\_Variables.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/14598/1/2019_Incidencia__Implementaci%c3%b3n_Variables.pdf)

Restrepo Ramírez , C. A., Rodríguez Nieto, J. D., & Tabares González, Y. (2018).

*Repositorio Institucional Universidad de Antioquia*. Obtenido de

[http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/9518/1/RodriguezJuan\\_2018\\_SeguridadSaludTrabajo.pdf.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/9518/1/RodriguezJuan_2018_SeguridadSaludTrabajo.pdf.pdf)

Rivera Porras, , D. A., Carrillo Sierra, S. M., Forgiony Santos, J. O., Bonilla Cruz , N. J.,

Peña Hernandez, Y., & Silva Monsalve, G. I. (2018). *Repositorio digital*

*Universidad Simón Bolívar*. Obtenido de

<https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/2307/Fortalecimiento%20del%20Sistema%20de%20Gesti%c3%b3n%20de%20Seguridad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rivera Porras, D. A., Carrillo Sierra, S. M., Forgiony Santos, J. O., Bonilla Cruz, N. J., Hernandez Peña, Y., & Silva Monsalve, G. I. (2018). *Fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Psicosocial desde la Universidad Simon Bolivar*.

Sandoval Vanegas, L. Y. (31 de Mayo de Mayo). *Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia*. Obtenido de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/11336/1/2019\\_dise%c3%b1o\\_Implementaci%c3%b3n\\_reestructuraci%c3%b3n.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/11336/1/2019_dise%c3%b1o_Implementaci%c3%b3n_reestructuraci%c3%b3n.pdf)

Secretaria de Senado. (22 de Junio de 1194). *Secretaria de Senado*. Obtenido de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto\\_1295\\_1994.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html)

Secretaria de Senado. (10 de Julio de 2000). *Secretaria de Senado*. Obtenido de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0590\\_2000.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0590_2000.html)

Valderrama Munoz, K. R., & Jaimes Correa, T. Y. (2019). *Repositorio Intitucional Universitaria Agustiniana*. Obtenido de <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1127/ValderramaMunoz-KevinRodrigo-2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Veliz Sarmiento, Ricardo Miguel, R. M. (2018). *Repositorio Institucional Universidad Nacional del Centro de Peru*. Obtenido de [http://181.65.200.104/bitstream/handle/UNCP/4968/T010\\_73235128\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://181.65.200.104/bitstream/handle/UNCP/4968/T010_73235128_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Zamora Robayo , D. F. (2017). *Repositorio Intitucional Universitaria Agustiniana*.

Obtenido de

<http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/269/ZamoraRobayo-DanielFelipe-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>