

Propuesta de un plan de mejoramiento del sistema gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo para una empresa del sector ferretero, con base en la normatividad vigente.

**Informe Final Consultoría Empresarial
Contrato No. 20240429095047**

Estudiantes:

**Héctor Javier Tarazona Silva
Luis Armel Bermeo Carvajal
Raúl Andrés Hoyos Zúñiga
Ricardo Ávila Viasus
Yerson Cuellar Martínez**

Director del Proyecto:

**Yohanna Milena Rueda Mahecha
Fonoaudióloga, especialista en Administración en Salud Ocupacional, Magíster en Educación**

**Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Facultad Sociedad, Cultura y Creatividad.
Escuela de Estudios en Psicología, Talento Humano y Sociedad
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Bogotá, julio de 2024**

Criterios de Existencia

Nombre del Informe	
Propuesta de un plan de mejoramiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa del sector ferretero., con base en la normatividad vigente.	
Nombre(s) de lo(s) Consultor(es) Estudiantes	Héctor Javier Tarazona Silva C.C. 13.929.761 John Alexander Sánchez Ríos C.C.1.101.320.821 Luis Armel Bermeo Carvajal C.C. 4.901.299 Raúl Andrés Hoyos Zúñiga C.C. 1.070.591.936 Ricardo Ávila Viasus C.C. 1.049.623.711 Yerson Cuellar Martínez C.C. 1.013.582.042
Nombre(s) de lo(s) Consultor(es) Senior (director / Codirector Consultoría)	Yohana Milena Rueda Mahecha C.C. 52.384.897
Número del contrato	20240429095047
Fecha Presentación Informe	23/04/2024
Idioma	Español
Disponibilidad	
Nombre de la empresa	.Empresa del Sector Ferretero
NIT	900.282.983-9
Nombre del proyecto de investigación asociado	Innovación en la gestión empresarial, el trabajo digno y decente en el marco de la Seguridad y Salud Laboral consultoría GSSL 2022-2024
Número de páginas	41



Tabla de Contenido

	Pág.
Resumen.....	8
Abstract.....	8
Introducción	9
1. Objetivos	12
1.1. Objetivo General.....	12
1.2. Objetivos Específicos	12
2. Marco Referencial.....	13
2.1. Marco Contextual	13
2.2. Marco Legal.....	17
3. Marco Metodológico	20
3.1. Diseño de Investigación de la Consultoría.....	20
3.2. Fases de la Consultoría.....	22
3.3. Población Objeto.....	23
3.4. Técnicas de actuación e Instrumentos.....	24
4. Resultados.....	27
4.1. Fase I: Iniciación.....	27
4.2. Fase II: Diagnóstico	28
4.3. Fase III: Planificación.....	32
4.4. Fase IV: Socialización y aplicación	33
4.5. Fase V: Terminación y entrega.....	34
5. Conclusiones.....	35

6. Recomendaciones	36
Referencias	38
Apéndices.....	41



Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1 <i>Descripción de la población por cargo</i>	24
Tabla 2 <i>Desarrollo de los objetivos</i>	25
Tabla 3 <i>Datos obtenidos en la evaluación inicial del Decreto 1072 del 2015.</i>	30
Tabla 4 <i>Documentación generada en el desarrollo de la investigación a entregar a la empresa.</i>	34



Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1 <i>Matriz DOFA de una empresa del sector ferretero.</i>	15
Figura 2 <i>Pasos del método científico deductivo aplicados en la investigación.</i>	21
Figura 3 <i>Pasos de la Fase I: Iniciación.</i>	27
Figura 4 <i>Resultados de evaluación de estándares mínimos con base en la Resolución 0312 de 2019.</i>	29
Figura 5 <i>Resultados de la evaluación inicial del Decreto 1072 del 2015.</i>	30



Lista de Apéndices

Pág.

Apéndice A. Contrato No 20240429095047: Convenio específico de cooperación interinstitucional entre Politécnico Gran Colombiano y Empresa del sector ferretero. (Véase archivo en fuente externa).....	41
Apéndice B. Evaluación de estándares mínimos con base en la Resolución 0312 de 2019. (Véase archivo en fuente externa).....	41
Apéndice C. Evaluación inicial del SGSST de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015. (Véase archivo en fuente externa).....	41
Apéndice D. Informe sociodemográfico y Auto reporte condiciones de salud. (Véase archivo en fuente externa)	41
Apéndice E. Propuesta de matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles. (Véase archivo en fuente externa)	41
Apéndice F. Propuesta del plan de trabajo anual del SGSST. (Véase archivo en fuente externa)	41
Apéndice G. Propuesta del programa de capacitaciones del SGSST. (Véase archivo en fuente externa)	41
Apéndice H. Plan de mejoramiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo. (Véase archivo en fuente externa).....	41



Resumen

El presente informe consta de la experiencia adquirida durante la consultoría profesional como especialistas en Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo realizada en una empresa del sector ferretero., de la ciudad de Bogotá; realizada en los meses de abril a mayo 2024.

Está compuesto por las siguientes partes: la primera, incluye la caracterización de la empresa, contexto, problemática abordada y marco legal de la investigación. La segunda parte, está compuesta por la metodología, las fases y los resultados obtenidos en el desarrollo de la consultoría, en los cuales se describe la situación actual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa sus necesidades, fortalezas y falencias; analizadas de acuerdo con los requisitos de estándares mínimos conforme a la Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015.

Por último, la tercera parte contiene los resultados finales, las conclusiones y las recomendaciones, para que la empresa pueda corregir las debilidades identificadas y mejorar el sistema de seguridad y salud en el trabajo, dando cumplimiento a los requisitos mínimos normativos.

Palabras Clave. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Plan de mejoramiento, Accidente laboral, Riesgo.

Abstract

This report consists of the experience acquired during professional consulting as specialists in Occupational Health and Safety Management carried out in the company Empresa

del sector ferretero., located at Street 17 No. 53 – 47 in the city of Bogotá; carried out in the months of April to May 2024.

It is composed of the following parts: The first includes the characterization of the company, context, problems addressed and legal framework of the investigation. The second part is composed of the methodology, phases and results obtained in the development of the consultancy, which describes the current situation of the company's occupational health and safety management system, its needs, strengths and shortcomings; analyzed in accordance with the minimum standards requirements in accordance with Resolution 0312 of 2019 and Decree 1072 of 2015.

Finally, the third part contains the final results, conclusions and recommendations, so that the company can correct the identified weaknesses and improve the occupational health and safety system, complying with the minimum regulatory requirements.

Key words. Occupational Health and Safety Management System, Improvement Plan, Workplace Accident, Risk.

Introducción

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Es una herramienta integral que le permite a una empresa contar con un entorno laboral seguro para sus colaboradores, asegurándoles un ambiente positivo que mejore su calidad de vida a través de condiciones de trabajo y salud óptimas, con base en la ejecución de acciones que fomenten el

bienestar, prevengan y controlen eficazmente los riesgos, permitiendo mejorar la productividad y disminuir el ausentismo laboral en todos los niveles de la empresa. Su implementación y cumplimiento en Colombia están reglamentados mediante el Decreto 1072 de 2015, el cual establece su obligatoriedad en todas las empresas del país sin importar la actividad económica que desempeñen ni su tamaño, y mediante la Resolución 0312 de 2019 que establece los requisitos de estándares mínimos que deben cumplir las empresas.

En este sentido, es deber de las organizaciones realizar una correcta identificación y gestión de los riesgos existentes en el desarrollo de su actividad, permitiendo reducir la probabilidad de ocurrencia de accidentes, enfermedades y/o mortalidad, evitando así que se perjudique el rendimiento laboral.

De acuerdo con datos del Observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo (OSST) del Consejo Colombiano de Seguridad, a finales del año 2023 se presentaron en el país un total de 522.160 accidentes de trabajo y 694 fallecidos por siniestros laborales, con una tasa de mortalidad del 5,88 por cada 100.000 trabajadores lo que representa un incremento del 31,9 % en comparación con las cifras del año 2022. La estadística presentada afirma que diariamente fallecieron en promedio dos trabajadores por causas relacionadas con su ocupación laboral (Barrera, 2024).

La información anterior reúne las cifras de los cinco principales sectores económicos que agrupan las distintas actividades que desempeñan las empresas en Colombia, que son: industria, comercio, servicios, construcción y transporte, las cuales de acuerdo con sus características presentan diferentes factores de riesgo que pueden causar situaciones de afectación en la salud y la seguridad del personal bien sean los trabajadores, directivos, clientes y/o proveedores. (DANE - Encuesta mensual de comercio (EMC), s/f)

Se analizó únicamente el sector de la construcción uno de los más representativos que concentra un extenso grupo de empresas en el país, según el OSST los seis primeros meses del año 2023 se presentaron 84 fallecimientos de trabajadores en obra o misión y se reportaron en total 33.264 accidentes laborales, en los cuales la ciudad de Bogotá encabeza la lista (OSST, 2024). Con estos datos se puede deducir que dentro de este colectivo se están presentando falencias en las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, las cuales pueden estar asociadas a la falta de implementación y gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Dentro de los gremios que hacen parte del sector de la construcción y que cuenta con un amplio número de comercios, es el ferretero al que pertenece Empresa del sector ferretero., empresa objeto del presente informe de investigación.

Una empresa del sector ferretero., creada en el año 2009 comenzó su tarea de documentar e implementar su sistema de seguridad y salud en el trabajo en el año 2019, designando una persona responsable para dicha actividad. En junio del año 2022 presenta la autoevaluación de estándares mínimos ante la Administradora de Riesgos Laborales ARL Positiva y un mes después ese mismo año el responsable se desvincula de la empresa sin dejar evidencia del reporte respectivo ante el Ministerio de Trabajo, ni de la documentación del sistema correspondiente a los periodos comprendidos entre el 2019 al 2022, situación que deja a la empresa sin soporte documental de la implementación y puesta en marcha de su sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Con base en lo anterior, se genera el siguiente interrogante: ¿Cómo puede Empresa del sector ferretero., comenzar nuevamente a gestionar su sistema de seguridad y salud en el trabajo con base en la normatividad vigente?

Para responderlo, se realizó la consultoría a la empresa con el propósito de brindarle una asesoría integral generando un plan de mejora para crear una línea base en la gestión de su sistema de seguridad y salud en el trabajo, mediante la definición de estrategias para la planeación de los recursos, la identificación de peligros y riesgos, sugerencias de acciones preventivas, correctivas y de mejora, así como recomendaciones generales, que apoyen y contribuyan a mejorar la administración del sistema.

1. Objetivos

1.1. Objetivo General

Definir acciones de mejora para la gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo de una empresa del sector ferretero., dando cumplimiento a los requisitos normativos vigentes, promoviendo el bienestar de los trabajadores, proveedores y demás partes interesadas.

1.2. Objetivos Específicos

- Identificar la situación actual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de una empresa del sector ferretero., con base en el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos por el Ministerio del Trabajo.
 - Determinar las fortalezas y falencias del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de una empresa del sector ferretero., identificando los aspectos que requieren intervención disminuyendo los riesgos y peligros existentes en el entorno laboral.
 - Proponer recomendaciones con acciones de mejora para que una empresa del sector ferretero., gestione correctamente su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo conforme a la normatividad vigente.
-
-

2. Marco Referencial

2.1. Marco Contextual

El sector ferretero en Colombia representa una pieza clave en actividades como la construcción y apoya otros negocios como son la plomería, las remodelaciones, los suministros eléctricos, los mantenimientos, las reparaciones, entre otras; además de ser el principal proveedor de insumos de los diferentes talleres e industrias del país. Abarca los negocios comerciales que se encargan de la compra y venta de productos finales para ser vendidos a personas, hogares y constructoras en general.

Según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en Colombia existen alrededor de 40.000 ferreterías de las cuales aproximadamente el 43% están ubicadas en Bogotá, cerca de unas 17.000. Este gremio genera cerca de 200.000 empleos directos y participa en el 2,1% del Producto Interno Bruto (PIB) del país, siendo uno de los sectores que se encuentran en crecimiento debido a la gran demanda que tienen los materiales de construcción, pinturas, eléctricos y acabados que comercializan (DANE - Censo Económico de Colombia, s/f).

Por su parte y de acuerdo con la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio Confecámaras, en el 2023 se inscribieron en total 5.528 empresas bajo el código CIU 4752 que corresponde a comercio al por menor de productos de ferretería, pinturas y vidrio en establecimientos especializados (Rivas, 2024)

Sin embargo, este tipo de comercios que apoya directamente el sector secundario de la economía se ha visto afectado en lo corrido del año, a causa del bajo comportamiento en la compra de vivienda que ha traído consigo un impacto negativo en la actividad comercial del sector constructor colombiano.



a. Datos de la empresa asesorada.

Una empresa del sector ferretero., constituida el 7 de mayo del 2009 se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá en la Calle 17 No. 53 – 47 y su objeto social es la venta de herramientas y artículos de ferretería. Cuenta con cuatro trabajadores en total: 1 Gerente, 1 Asistente administrativo, 1 Asesor comercial y 1 Asesor comercial externo, de los cuales tres se encuentran afiliados al sistema general de riesgos laborales con la empresa Positiva, en nivel de riesgo II (Empresa del sector ferretero., 2024).

De acuerdo con su Certificado de Cámara de Comercio su objeto social es: el comercio al por mayor materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción, incluyendo el comercio al por mayor de herramientas de ferretería como martillos, sierras, destornilladores, taladros y otras herramientas de mano, madera, equipos para la instalación de sanitarios, su venta sin autotransporte (Cámara de Comercio de Bogotá (CCB, 2024). Además, dentro de su inventario la demanda más alta de artículos la tienen los elementos de cerrajería, eléctricos, pinturas, plomería y químicos (Empresa del sector ferretero., 2024).

b. Contexto de la empresa.

Empresa del sector ferretero., empezó a documentar e implementar su SGSST en el año 2019, gestionando su sistema con base en la Resolución 0312 de 2019 de Ministerio del Trabajo, que establece los estándares mínimos de acuerdo con su tamaño, tarea que realizó en asesoría de su ARL Positiva (Empresa del sector ferretero., 2024).

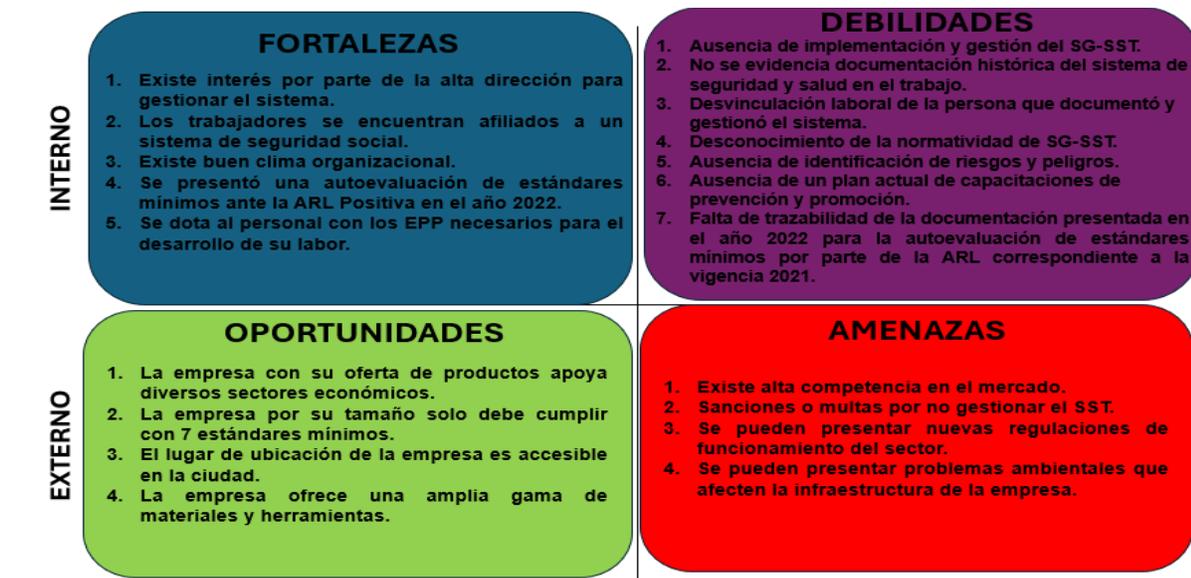
Para ello, designa a un trabajador como responsable del sistema, el cual en junio del año 2022 presenta ante la ARL Positiva la autoevaluación de estándares mínimos correspondiente al año 2021, en la cual la empresa obtuvo un resultado del 88% valorado como “Aceptable”. Sin

embargo, el responsable se desvincula de la empresa sin dejar registro del reporte respectivo ante el Ministerio de Trabajo, así como registro de la trazabilidad del sistema y de la documentación generada en los periodos comprendidos entre el año 2019 al 2022 (Empresa del sector ferretero., 2024).

Por tanto y con el fin de conocer el contexto de la empresa y llevar a cabo un diagnóstico más acertado de su situación actual que permita establecer los aspectos a mejorar, se utilizará la herramienta administrativa DOFA con la cual se obtendrá información de los factores internos y externos que influyen en el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Figura 1

Matriz DOFA de una empresa del sector ferretero.



Fuente: Empresa del sector ferretero.

Una empresa del sector ferretero., cuenta con oportunidades de crecimiento en el sector económico donde desarrolla su actividad, además internamente presenta una serie de fortalezas que favorecen el desarrollo de su gestión, entre las que se destacan el compromiso por parte de la alta dirección en cumplir con la normatividad en materia laboral, la clase de riesgo que maneja y

su por tamaño en el sistema de seguridad y salud en el trabajo se deben cumplir solo 7 requerimientos normativos, facilitando su aplicación y control.

Sin embargo, presenta debilidades en la implementación y gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo las cuales se han presentado por falta de seguimiento y control al interior de la empresa. Además, a nivel externo uno de los aspectos potenciales que pueden ocasionarle problemas a la empresa es incurrir en sanciones y/o multas que pueden afectar su actividad y su imagen reputacional.

c. Problemática abordada al interior de la empresa.

De acuerdo con los resultados de la matriz DOFA, se evidencia que la principal problemática que tiene actualmente Empresa del sector ferretero., es la ausencia de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo debido a la falta de registro documental de la gestión realizada en periodo comprendido entre el año 2019 al 2022, situación presentada por el desconocimiento por parte de los directivos de ejercer labores de seguimiento y control a la gestión del sistema.

Lo anterior, incrementa la probabilidad de que se presenten accidentes de trabajo y/o enfermedades de tipo laboral. Por tanto, la problemática a abordar en la consultoría está encaminada a la creación de una propuesta de mejora que establezca una línea base para que la empresa comience de nuevo la implementación de su sistema de seguridad y salud en el trabajo conforme a los requisitos de estándares mínimos establecidos en Artículo No.3 de la Resolución 0312 de 2019 expedida por el Ministerio del Trabajo en el año 2019 para empresas con menos de 10 trabajadores y con riesgo I, II y II, listados a continuación (Ministerio del Trabajo, 2019):

- Asignación de una persona para el diseño del sistema de gestión de SST.
 - Afiliación al sistema de seguridad social integral de los trabajadores.
-
-

- Capacitación en seguridad y salud en el trabajo para los trabajadores.
- Elaboración de un Plan anual de trabajo de SST.
- Realización de evaluaciones médicas ocupacionales para los trabajadores.
- Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en el entorno laboral.
- Establecer medidas de prevención y control contra los peligros o riesgos que se identifiquen.

2.2. Marco Legal.

El referente normativo a nivel internacional en sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo lo establece la Organización Internacional de Normalización a través de su norma ISO 45001:2018, la cual determina los requisitos necesarios para implementar y mantener el sistema, definiendo el enfoque para que las empresas desarrollen sistemáticamente cada uno de sus componentes con base en el ciclo PHVA: Planear: acciones para el manejo de riesgos y oportunidades y objetivos del sistema. Hacer: acciones a realizar en la operación del sistema y respuestas ante emergencias. Verificar: realizar seguimiento, análisis, medición y evaluación del desempeño del sistema. Actuar: emprender acciones correctivas o de mejora en el sistema. (Organización Internacional de Normalización, 2018).

En cuanto al marco normativo a nivel nacional, el primer referente en materia laboral lo establece la Constitución Política de Colombia mediante su Artículo 25- Título II Capítulo 1, que hace referencia a que trabajar es un derecho además de ser una obligación de tipo social que cuenta con garantías por parte del Estado. Adicionalmente, resalta que al ser Colombia un Estado Social de Derecho todas las personas por igual tienen derecho a un trabajo digno, equitativo, bien remunerado e incluyente tanto para hombres como para mujeres, el cual debe garantizar la

protección especial para las mujeres cabezas de hogar, embarazadas y personas con discapacidad sin importar su raza ni estatus social, asegurando las condiciones mínimas de seguridad que permitan disminuir el riesgo de enfermedades y accidentes laborales. (Constitución Política de Colombia, 1991)

Partiendo de la base anterior, el Ministerio de Trabajo a través del Código Sustantivo del Trabajo dicta la normatividad y requisitos legales en materia de empleo para que sean cumplidas por todas las empresas legalmente constituidas a nivel nacional con el objetivo de otorgar igualdad de condiciones a trabajadores y empleadores. En este sentido y para crear el marco legal de la seguridad y salud en el trabajo en Colombia, el Ministerio expidió el Decreto 1072 del 26 de mayo del 2015, el cual reglamenta el sector trabajo e incluye las directrices a seguir en cuanto a riesgos laborales. (Ministerio del Trabajo, 2015).

Para el caso en particular de la presente investigación, aplican los dos siguientes artículos del Decreto 1072: El primero es el Artículo 2.2.4.6.4., que describe de manera general en que consiste el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, cada uno de los aspectos que lo conforman y que se deben gestionar dentro del sistema. Además, hace énfasis en la ineludible responsabilidad por parte del empleador de dirigir, aplicar y mantener el SGSST de acuerdo con el tamaño y características de su empresa, ejerciendo un control efectivo de los peligros y riesgos identificados en el entorno laboral e integrando a cada uno de sus colaboradores en las actividades de prevención y protección dirigidas a garantizar su seguridad y salud. Por otro lado, resalta que el sistema de gestión debe desarrollarse de acuerdo con las fases del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) (Ministerio del Trabajo, 2015).

El segundo es el Artículo 2.2.4.6.8., que incluye los deberes que tiene el empleador para definir, registrar, firmar y socializar la política del SGSST, la cual representa el documento

rector para la administración del sistema dentro de la empresa. Otro deber al que hace referencia el artículo, es el de elegir a los responsables del sistema y comunicarles sus funciones solicitándoles anualmente que presenten un informe acerca del desempeño del sistema. Además, hace énfasis en la obligación que tiene el empleador de disponer de todos los recursos necesarios bien sean humanos, financieros, técnicos y/o materiales, para gestionar y mantener el sistema. Así mismo, debe identificar, valorar y evaluar los peligros y riesgos presentes en el desempeño de su actividad, definiendo los controles preventivos a los que haya lugar. De igual forma, debe definir y desarrollar el plan anual de trabajo SST, realizando actividades que prevengan los riesgos laborales. Todo ello, asegurando la participación de todos los trabajadores en las actividades del sistema, para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente para la gestión del SST (Ministerio del Trabajo, 2015).

En esta misma línea, en el año 2019 el Ministerio del Trabajo emite la Resolución 0312 del 13 de febrero del 2019, con la cual establece los estándares mínimos en materia de seguridad y salud en el trabajo que las empresas deben cumplir. De esta resolución aplican a la investigación los siguientes dos Artículos: El primero es el Artículo No. 3, que especifica el listado de estándares mínimos para empresas que cuentan con diez (10) o menos trabajadores y que se encuentran clasificados en riesgo I, II o III, para las cuales se definen en total 7 criterios mínimos que se deben cumplir dentro del sistema de SST, que son: tener una persona responsable del sistema, afiliar al personal a riesgos laborales, realizar capacitaciones en SST, realizar y gestionar el plan de trabajo anual, diligenciar la matriz de riesgos y peligros, realizar evaluaciones médicas y definir las acciones de prevención y control de riesgos y peligros (Ministerio del Trabajo, 2019). Y el segundo es el Artículo No. 4., el cual hace énfasis en el

perfil que deben tener los responsables del diseño e implementación del SST para empresas con 10 o menos trabajadores (Ministerio del Trabajo, 2019).

Finalmente, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) a través de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012, crea el referente normativo para que las empresas identifiquen los peligros y valoren los riesgos de acuerdo con su actividad y establezcan las acciones preventivas a las que haya lugar (ICONTEC, 2012).

3. Marco Metodológico

3.1. Diseño de Investigación de la Consultoría

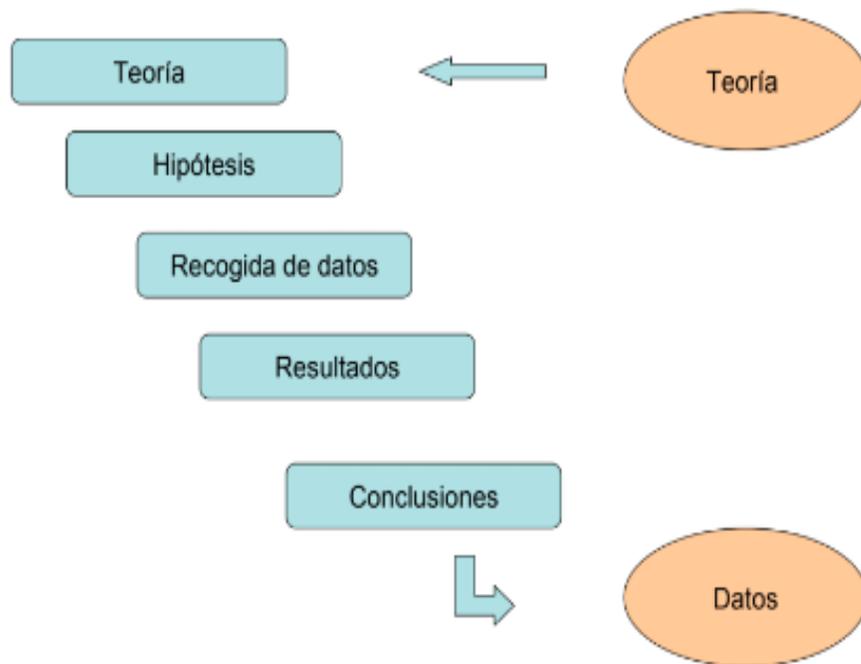
La consultoría se realizó aplicando el método científico deductivo, a través del desarrollo de una secuencia de pasos lógicos los cuales permitieron interpretar cada uno de los hechos causantes de la situación actual del sistema de seguridad y salud en el trabajo presentados en una empresa del sector ferretero. Las etapas del método científico llevadas a cabo fueron: acercamiento inicial con la empresa indagando acerca de la dificultad presentada con su SGSST, observación y recolección de información de acuerdo con el cumplimiento de la normatividad vigente, formulación de hipótesis y propuesta del plan de acción con las posibles soluciones y aplicación de las acciones de mejora propuestas por parte de la empresa.

Es evidente que la aplicación de este método permitió que la investigación se realizara de forma veraz y objetiva manteniendo un orden específico, mediante el cual se obtuvo un nuevo aprendizaje creado a partir de respuestas coherentes a la problemática abordada. Lo anterior coincide con las afirmaciones de los autores Cohen & Nagel (1990), quienes aseguran que el método científico es el continuo uso de la lógica para adquirir conocimiento exacto y razonado. Es decir, el método permite poner a prueba percepciones, opiniones u hipótesis a través del análisis de opiniones a favor o en contra de un planeamiento.

Por su parte, otro autor afirma que “los investigadores emplean el método científico para resolver diversos tipos de problemas. El científico usa este método para lograr nuevos conocimientos. Quienes cultivan la investigación aplicada, quieren hallar un nuevo producto que mejore las condiciones de vida”. (Tamayo, 2003, p.33).

Figura 2

Pasos del método científico deductivo aplicados en la investigación.



Nota. Tomado de Tejero (2021), (p.15)

En cuanto al tipo de investigación se utilizó la aplicada, en la cual con base en el objetivo de la consultoría se dio solución a un problema identificado empleando los conocimientos adquiridos durante la formación profesional, con base en la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo permitiendo proponer acciones para mejorar las condiciones de una empresa del sector ferretero. Además, la investigación se basó en diagnósticos realizados a través del análisis y la observación de los comportamientos del problema identificado. Al respecto el autor



Namakforoosh (2005) afirma que la principal característica que tiene la investigación aplicada es que facilita la solución de problemas a través de la generación de acciones concretas para establecer políticas y estrategias a largo plazo.

El enfoque en la investigación tuvo una orientación mixta, en la cual se analizó información cuantitativa y cualitativa de la empresa, permitiendo entender mejor la problemática presentada con el sistema de seguridad y salud en el trabajo. Para Valbuena (2017), la investigación mixta consta de la recolección de diferentes tipos de datos, por medio de varios instrumentos que facilitan abordar el fenómeno investigado conociendo los razonamientos inductivos y deductivos que permiten llegar a diversas conclusiones; es decir va probando y creando teorías simultáneamente.

Finalmente, el diseño aplicado en la investigación fue de tipo descriptivo en el cual se describió una situación específica, a través de la recolección, análisis y evaluación de los datos de la empresa estudiados. El autor Namakforoosh (2005) asegura que la investigación descriptiva conlleva a conocer todos los aspectos del sujeto de estudio, permitiendo determinar el quién, dónde, cuándo, cómo y por qué. Es decir, la información obtenida describe perfectamente a una organización.

3.2. Fases de la Consultoría

Las fases desarrolladas durante la investigación fueron:

- **Fase I: Iniciación:** Se realiza el acercamiento inicial con una empresa del sector ferretero., estableciendo contacto con su Representante Legal para definir el objetivo de la investigación, establecer los documentos entregables y realizar la socialización y firma del contrato.



- **Fase II: Diagnóstico:** Se solicita la documentación del SGSST a la empresa y se realiza el análisis de la situación del sistema de seguridad y salud en el trabajo con base en los requisitos de la Resolución 0312 de 2019, mediante visitas que permitieron observar el entorno laboral y realizar la recolección de información, identificando las falencias presentadas.
- **Fase III: Planificación:** Se realiza la formulación de las hipótesis que determinan las causas de la situación actual del SGSST, planificando acciones de mejora que permitan dar cumplimiento a la normatividad vigente y mantener el sistema, a través de la propuesta y plan de acción a seguir por parte de la empresa.
- **Fase IV: Socialización y aplicación:** Se realiza la socialización de la propuesta al Representante Legal y se capacita al personal responsable para su inmediata implementación, definiendo los productos entregables al final de la consultoría.
- **Fase V: Terminación y entrega:** Se realiza el informe final con las recomendaciones, las responsabilidades y las actividades a realizar por parte de la empresa, entregando la documentación producto de la consultoría.

3.3. Población Objeto

La población objeto de estudio la define Arias (2006), como un grupo definido o indefinido de personas con características semejantes para quienes se realizan las conclusiones de la investigación, de acuerdo con el alcance del problema y los objetivos del estudio.

En una empresa del sector ferretero., actualmente tiene en total cuatro empleados directos, cuyos cargos son: El Gerente, el Asistente administrativo, el Asesor comercial y el Asesor comercial externo. Por el tamaño de la población objeto de estudio el análisis de la investigación se realizó a la totalidad del personal que hace parte de la empresa.

Tabla 1

Descripción de la población por cargo

No de personas	Nombre del cargo	Descripción de las actividades
1	Gerente	Planifica, organiza y coordina las actividades de la ferretería en general, administrando los recursos para su ejecución.
1	Asistente administrativo	Asiste a la gerencia, realiza la gestión documental, atiende a los proveedores, realiza los pedidos y despachos de la ferretería.
1	Asesor comercial	Realiza venta directa, recibe a los clientes que llegan a la ferretería y les brinda asesoría especializada, recibe la mercancía, la verifica y la organiza.
1	Asesor comercial externo	Realiza ventas externas y visitas a proveedores, estableciendo relaciones comerciales.

Fuente: Empresa del sector ferretero.

3.4. Técnicas de actuación e Instrumentos

En el desarrollo de la consultoría se utilizaron diferentes técnicas cualitativas de trabajo e instrumentos para realizar la recolección de los datos. La primera técnica utilizada fue la observación científica directa, por medio de la cual se conocieron las condiciones de trabajo del lugar donde funciona la ferretería y las características generales del sistema de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, realizando una valoración inicial de su cumplimiento, lo que permitió una interpretación del contexto y crear el punto de partida de la investigación. El

resultado de la observación realizada se documentó en una lista de chequeo. De acuerdo con Oláz (2023), la observación participante compromete al investigador directamente con el fenómeno de estudio facilitando la interacción con los protagonistas y el entorno para generar confianza y empatía, por medio de una aproximación que permite percibir la realidad de primera mano.

La segunda técnica empleada fue la de análisis documental, en la que se solicitó a la empresa la documentación del SGSST y se realizó un análisis de la información disponible, permitiendo conocer el estado histórico del sistema de seguridad y salud en el trabajo. Esta técnica la describen Mar et al. (2020), como una técnica cualitativa que evalúa información obtenida para fundamentar con inclinación a la verdad soluciones a problemáticas observadas. Además, afirman que es necesaria para obtener datos registrados anteriormente de un fenómeno objeto de estudio.

Por último, la tercera técnica aplicada fue la entrevista realizada al gerente y a los trabajadores de la empresa, con la cual se logró realizar la recolección de la información objetiva y precisa del SGSST a través de preguntas abiertas, con las cuales se validaron los datos recolectados en las dos técnicas anteriormente descritas. Lo anterior teniendo en cuenta que las entrevistas tienen como finalidad que el investigador obtenga conocimientos acerca de un tema específico, es decir “mediante la entrevista, el investigador persigue acceder a la perspectiva del sujeto estudiado y, así, comprender sus interpretaciones, percepciones, y sentimientos, así como su manera de categorizar y de explicar sus actos.” (Tejero, 2021, p.65).

Tabla 2

Desarrollo de los objetivos

Titulo	Objetivo	Actividades	Técnica de Seguridad	Resultado
	Objetivo General			
	Objetivos Específicos			

Propuesta de un plan de mejoramiento del sistema gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Empresa del sector ferretero., con base en la normatividad vigente.	Definir acciones de mejora para la gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Empresa del sector ferretero.	<p>Objetivo específico 1. Identificar la situación actual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de una empresa del sector ferretero., con base en el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos por el Ministerio del Trabajo.</p>	<p>Actividad 1. Solicitar y revisar la documentación legal de la empresa y la documentación existente del SGSST.</p>	Técnica cualitativa de análisis documental.	Contrato de cooperación interinstitucional.
			<p>Actividad 2. Evaluar el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y de la Resolución 0312 de 2019 de los estándares mínimos.</p>	Técnica cuantitativa de análisis comparativo de los estándares mínimos de SGSST (lista de chequeo).	Lista de chequeo cumplimiento o normativo de los estándares mínimos de SGSST.
			<p>Actividad 3. Realizar visitas para observar y documentar las características del entorno laboral.</p>	Técnica cualitativa de observación del objeto de estudio.	Contexto de la empresa.
		<p>Objetivo específico 2. Determinar las fortalezas y falencias del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de una empresa del sector ferretero., determinando los aspectos que requieren intervención para mitigar los riesgos y peligros existentes en el entorno laboral.</p>	<p>Actividad 1. Realizar la matriz DOFA de la empresa.</p>	Técnica cualitativa de entrevista para indagar acerca del tema de estudio.	Matriz DOFA de Empresa del sector ferretero.
			<p>Actividad 2. Realizar entrevistas al Gerente y a los trabajadores.</p>	Técnica cualitativa de entrevista para indagar acerca del tema de estudio.	Descripción socio demográfica de los trabajadores.
			<p>Actividad 3. Realizar la valoración de riesgos y peligros de la empresa.</p>	Técnica analítica y descriptiva. Evaluación y análisis de riesgos	Asesoría en la Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

<p>Objetivo específico 3 Proponer recomendaciones con acciones de mejora para que una empresa del sector ferretero., gestione correctamente su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo conforme a la normatividad vigente.</p>	<p>Actividad 1. Realizar Plan de mejoramiento del SGSST para la empresa.</p> <p>Actividad 2. Documentar las recomendaciones generales para que la empresa gestione el SGSST.</p>	<p>Técnica cualitativa documental.</p>	<p>Plan de mejoramiento.</p> <p>Propuesta de plan de trabajo anual.</p> <p>Asesoría para nombrar el responsable del SGSST.</p> <p>Asesoría para capacitar en SGSST.</p>
---	--	--	---

Nota. Actividades y técnicas utilizadas en el desarrollo de la consultoría.

4. Resultados.

A continuación, se presentan los resultados de la investigación realizada en una empresa del sector ferretero., describiendo el trabajo de campo realizado en cada una de las fases mencionadas anteriormente.

4.1. Fase I: Iniciación

Se realizó el contacto inicial con una empresa del sector ferretero., entablando la primera conversación con su Representante Legal, en la cual se definió el objetivo de la investigación, se solicitó la documentación legal de la empresa, se socializó y firmó el contrato y se establecieron los documentos entregables al final de la consultoría. Como resultado de esta fase se anexa en el **Apéndice A.** Contrato No 20240429095047: Convenio específico de cooperación interinstitucional entre Politécnico Gran Colombiano y Empresa del sector ferretero.

Figura 3

Pasos de la Fase I: Iniciación.



Pasos de la Fase I: Iniciación

Técnica utilizada: análisis cualitativo documental



4.2. Fase II: Diagnóstico

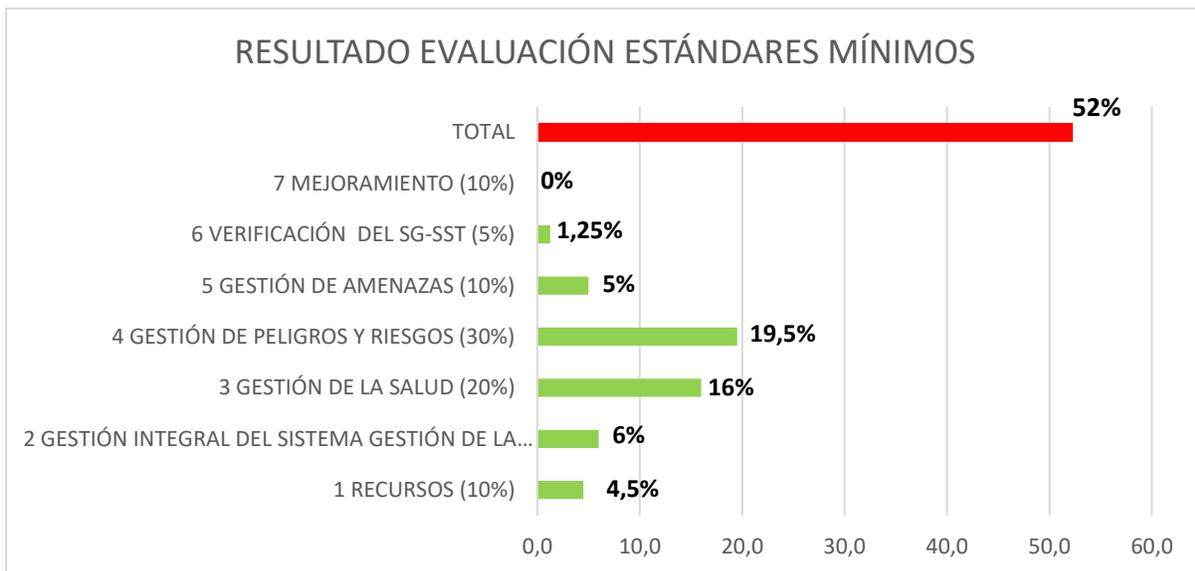
Se realizaron visitas a las instalaciones de la empresa, solicitando la documentación del SGSST para realizar su análisis y determinar su estado actual. El Gerente presentó un archivo digital en el cual se encontraron algunos formatos en blanco y una constancia de autoevaluación de estándares mínimos del SGSST del año 2021 expedida por la ARL Positiva en el año 2022, en la cual la empresa obtuvo un resultado de 88% valorado como “Aceptable”. Por tanto, ante la falta de más registros documentales, se decide realizar un análisis mediante la matriz DOFA para conocer el contexto, las fortalezas y debilidades del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa. Como resultado, se pudo establecer que la ausencia de información y la falta de continuidad del sistema se presentó debido a que la persona responsable de gestionar el sistema se desvinculó de la empresa en el año 2022 y no dejó registro de la trazabilidad del sistema, ni de la documentación elaborada y tampoco del reporte respectivo ante el Ministerio de Trabajo.

De acuerdo con esta valoración inicial, se realiza el diagnóstico mediante un análisis de estándares mínimos de SGSST para evaluar el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y de la Resolución 0312 de 2019, utilizando para ello una lista de chequeo.

La evaluación de estándares mínimos con base en la Resolución 0312 de 2019, se realizó validando el cumplimiento de los 7 ítems que debe cumplir la empresa de acuerdo con su tamaño. Los resultados se presentan a continuación:

Figura 4

Resultados de evaluación de estándares mínimos con base en la Resolución 0312 de 2019.



De acuerdo con los resultados anteriormente expuestos, se evidencia que una empresa del sector ferretero., cumple en un 52% con los siete ítems que establece la Resolución 0312 de 2019 para empresas de menos de 10 empleados. Por tanto, y dentro de la escala que establece la norma, su valoración es de tipo “Crítica”. (Véase **Apéndice B**. Evaluación de estándares mínimos con base en la Resolución 0312 de 2019).

En cuanto a la evaluación inicial del Decreto 1072 de 2015, se realizó con base en los capítulos del II al VI, donde se evaluaron 86 ítems agrupándolos en el ciclo PHVA para

determinar el cumplimiento de los requisitos del sistema de seguridad y salud en el trabajo. La figura 5 presenta los resultados obtenidos:

Tabla 3

Datos obtenidos en la evaluación inicial del Decreto 1072 del 2015.

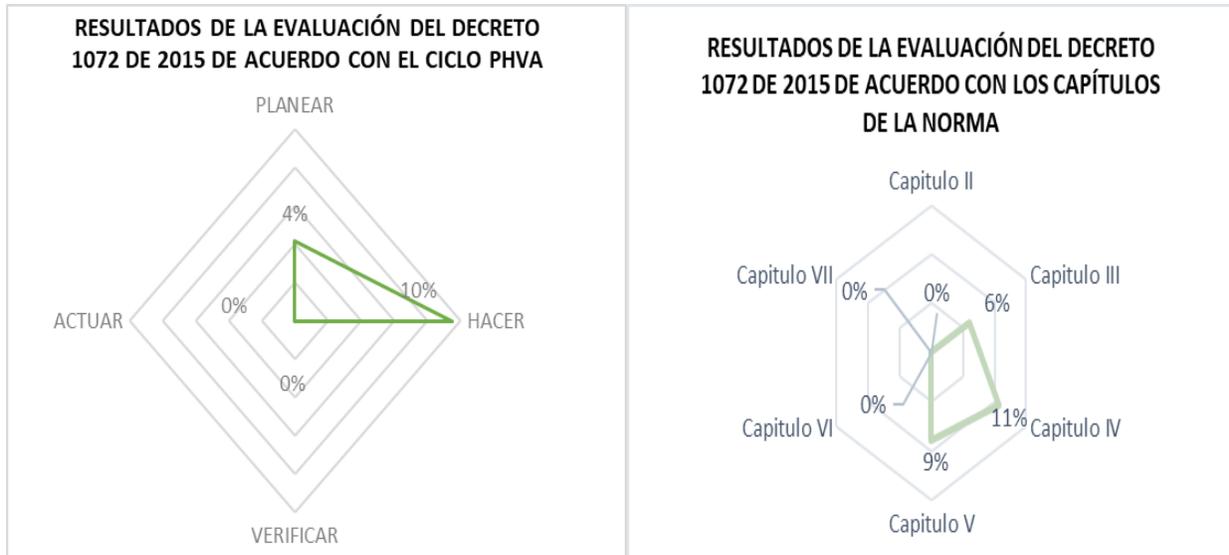
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL DECRETO 1072 DE 2015 DE ACUERDO CON EL CICLO PHVA									
Elemento	Item(s)	Puntaje obtenido en evidencia	Puntaje obtenido en implementación	Total	Ponderación del Item	% Implementación del Item	Valor máximo en la evidencia	valor máximo en la implementación	% de Implementación
PLANEAR	24	1	1	4%	40%	2%	24	24	4%
HACER	50	5	4,5	10%	40%	4%	50	50	10%
VERIFICAR	9	0	0	0%	10%	0%	9	9	0%
ACTUAR	3	0	0	0%	10%	0%	3	3	0%
Total	86	6	6		100%	5%			3%

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL DECRETO 1072 DE 2015 DE ACUERDO CON LOS CAPÍTULO DE LA NORMA									
Elemento	Item(s)	Puntaje obtenido en evidencia	Puntaje obtenido en implementación	Total	Ponderación del Item	% Implementación del Item	Valor máximo en la evidencia	valor máximo en la implementación	% de Implementación
Capítulo II	3	0	0	0%	3%	0%	3	3	0%
Capítulo III	33	2	2	6%	38%	2%	33	33	6%
Capítulo IV	14	2	1	11%	16%	2%	14	14	11%
Capítulo V	25	2	2,5	9%	29%	3%	25	25	9%
Capítulo VI	8	0	0	0%	9%	0%	8	8	0%
Capítulo VII	3	0	0	0%	3%	0%	3	3	0%
Total	86	6	6		100%	6,69%			4%

Figura 5

Resultados de la evaluación inicial del Decreto 1072 del 2015.





Como se puede evidenciar Empresa del sector ferretero., solo ha implementado una mínima cantidad de requisitos para el cumplimiento de esta norma, situación que puede llevar a que la empresa se vea implicada en sanciones y multas de tipo económico y legal. (Véase **Apéndice A.** Evaluación inicial del SGSST de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015).

Adicionalmente en esta fase se realizaron entrevistas con el Gerente y los trabajadores, por medio de las cuales se indago de manera general acerca de las condiciones de trabajo y condiciones de salud de los trabajadores. Los resultados obtenidos permitieron realizar un perfil de sus características sociales y demográficas para conocerlos y saber dentro de que entorno desarrollan sus actividades.

Este análisis permitió establecer que los cuatro trabajadores de la ferretería trabajan en un horario de 46 horas semanales, repartidas de lunes a viernes de 9 am a 12 am y de 1 pm a 6 pm y los sábados de 9 am a 3 pm. El grupo de colaboradores está compuesto por dos hombres y dos mujeres, cuyas edades oscilan entre los 29 y los 59 años, de los cuales el Gerente (hombre) es contador, la asesora comercial externa (mujer) es técnica en sistemas, el asesor comercial de planta (hombre) es bachiller y la auxiliar administrativa (mujer) es bachiller.

Las dos mujeres viven en arriendo, una de ellas reside en el mismo predio donde funciona la ferretería y los dos hombres residen en casa propia. Los sueldos de todos parten del salario mínimo y el Gerente y los Asesores comerciales ganan porcentajes por comisión en ventas. En cuanto las condiciones de salud, se pudo establecer que ninguno sufre de enfermedades de tipo laboral. Sin embargo, los cuatro trabajadores padecen ciertas patologías la cuales se encuentran controladas por sus empresas prestadoras de salud EPS, algunas de ellas son: migraña, diabetes, lesión lumbar y enfermedad respiratoria. (Véase los **Apéndice D. Informe sociodemográfico y Auto reporte condiciones de salud**).

4.3. Fase III: Planificación

Luego de haber realizado el diagnóstico inicial, se estableció que Empresa del sector ferretero., necesita comenzar a gestionar inmediatamente su sistema de seguridad y salud en el trabajo con base en la normatividad vigente. Por tanto, se empieza con la planificación de acciones de mejora documentándolas en un plan, cuyo objetivo es crear una línea base para el sistema de seguridad y salud en el trabajo de la empresa. La propuesta de plan de mejoramiento contiene la información de actividades y estrategias para poder llevar a cabo los siguientes procesos:

- Nombramiento del responsable del SGSST.
- Evaluación y análisis de riesgos y peligros.
- Gestión de las evaluaciones médicas.
- Elaboración del plan de trabajo anual.
- Programa de capacitaciones en SGSST.

En cuanto a la evaluación de riesgos, se realizó la valoración de los más frecuentes en la empresa, como son los biomecánicos, químicos y de condiciones de seguridad (golpes, intoxicaciones, heridas, agotamiento) permitiendo identificar cuáles de ellos representan un mayor

daño a la salud de los trabajadores, ya que pueden llegar a ocasionar accidentes y/o enfermedades de tipo profesional que afectan directamente el desempeño de las funciones y con ello el normal funcionamiento de la empresa. (Véase **Apéndice E**. Propuesta de matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles).

Por su parte y de acuerdo con los aspectos revisados en la empresa, se priorizaron las actividades a desarrollar como es socializar, capacitar, identificar los peligros para la implementación del SGSST al personal organizándolas en un plan de trabajo propuesto para realizarse a partir del mes de junio y hasta el mes de diciembre del 2024, el cual representa una hoja de ruta a seguir en materia de sistema de gestión y seguridad en el trabajo. (Véase **Apéndice F**. Propuesta del plan de trabajo anual del SGSST).

Así mismo, y con base en la identificación de riesgos y peligros se realizó una propuesta de capacitaciones en diferentes temas enfocados en estilos de vida y entorno saludable, comunicación asertiva y efectiva, matriz de peligros, evaluación y valoración de riesgos, higiene postural, trabajo seguro, con la cual se busca apoyar la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, involucrando a todos los trabajadores en esta labor. (Véase **Apéndice G**. Propuesta del programa de capacitaciones del SGSST).

5. Finalmente, se diseñó una propuesta de mejora para la empresa a través de un plan de mejoramiento, el cual busca orientar a la empresa en las diferentes actividades a realizar, como es asignar una persona que diseñe e implemente el sistema de gestión de SST, que se asigne responsabilidades, los recursos, nombrar un vigía en seguridad y salud en el trabajo, capacitar al vigía, conformar el comité de convivencia laboral para que logre garantizar la implementación y mantenimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo. (Véase **Apéndice H**. Plan de mejoramiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo).

5.1. Fase IV: Socialización y aplicación

En esta fase se realizó la socialización de la documentación generada durante la consultoría con el representante legal de Empresa del sector ferretero., quien debe decidir si aplica las propuestas y recomendaciones realizadas en la investigación.

Tabla 4

Documentación generada en el desarrollo de la investigación a entregar a la empresa.

No	No Apéndice	Nombre del documento
1	Apéndice A	Contrato No 20240429095047: Convenio específico de cooperación interinstitucional entre Politécnico Gran Colombiano y Empresa del sector ferretero.
2	Apéndice B	Evaluación de estándares mínimos con base en la Resolución 0312 de 2019.
3	Apéndice C	Evaluación inicial del SGSST de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015.
4	Apéndice D	Informe sociodemográfico y Auto reporte condiciones de salud.
5	Apéndice E	Propuesta de matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y
	Apéndice F	determinación de controles.
6	Apéndice G	Propuesta del plan de trabajo anual del SGSST.
7		Propuesta del programa de capacitaciones del SGSST.
8	Apéndice H	Plan de mejoramiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

5.2. Fase V: Terminación y entrega

Se entregó el informe final con las recomendaciones, las responsabilidades y las actividades a realizar por parte de la empresa.

6. Conclusiones

Una vez finalizada la investigación se concluye que se cumplió con el objetivo general planteado, al lograr evaluar el sistema de seguridad y salud en el trabajo de una empresa del sector ferretero., de acuerdo con los requisitos normativos vigentes, obteniendo como resultado que la empresa se encuentra en un estado crítico al dar cumplimiento únicamente a uno de los siete estándares mínimos que exige la norma para ese tipo de organizaciones, pues solo cuenta con la afiliación de sus trabajadores a la ARL en nivel de riesgo I. Adicionalmente, se lograron definir acciones de mejora para que la empresa pueda gestionar su sistema de seguridad y salud en el trabajo, buscando que con esta propuesta se aporte a la promoción del bienestar de los trabajadores, los proveedores y demás partes interesadas.

Lo anterior, se realizó a través del análisis de las fortalezas y debilidades de la empresa, con el cual se pudo conocer la causa raíz de la situación presentada y a partir de su identificación se indagó acerca de los riesgos y peligros a los que están expuestos los trabajadores, se conoció el perfil sociodemográfico y las condiciones de salud de cada uno de ellos y se logró determinar el contexto laboral dentro del cual se desarrollan las actividades dentro de la ferretería.

Todo este trabajo, se realizó mediante la aplicación del método descriptivo con enfoque cuantitativo y cualitativo, los cuales fueron determinantes para conocer las características del problema identificado, obteniendo información relevante para la elaboración del plan de mejoramiento estratégico propuesto para el SST.

Es importante resaltar el compromiso e interés del Gerente y Representante Legal de la empresa durante la consultoría realizada, quien entregó toda la información necesaria para realizar la investigación, permitiendo que se recopilaran los datos necesarios para generar las

hipótesis y planteamientos y realizar las observaciones que permitieron diseñar el plan de mejora.

Finalmente, se concluye que actualmente existe un alto nivel de desconocimiento de cómo gestionar el sistema de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, lo cual ha llevado a que no se presente el suficiente interés para realizar su completa implementación y dar cumplimiento a la normatividad vigente. Por tanto, en la documentación entregable como resultado de esta investigación se incluye el plan con los pasos a seguir para empezar con su implementación y los formatos con el diagnóstico inicial para su gestión y cumplimiento.

7. Recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación realizada, a continuación, se presentan las recomendaciones generales para que una empresa del sector ferretero., comience a implementar y gestionar eficazmente su sistema de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019:

- Asignar una persona responsable del sistema, que diseñe y gestione las acciones necesarias para cumplir con los requisitos mínimos.
 - Se sugiere que la persona responsable del sistema cuente con un perfil profesional y de ser posible que tenga Licencia en Seguridad y salud en el trabajo.
 - Realizar control y seguimiento a las actividades que realizará el encargado del SST, verificando el cumplimiento de todos los requisitos de acuerdo con la normatividad vigente.
 - Llevar un control de la documentación generada en la implementación y desarrollo del sistema, de ser posible se sugiere contar con copias de seguridad de los archivos para llevar una adecuada trazabilidad de la gestión realizada.
-
-

- Llevar un registro de la información sociodemográfica de los trabajadores, manteniendo actualizados los datos.
 - Realizar los exámenes médicos de ingreso a los trabajadores y los exámenes periódicos, realizando seguimiento a los resultados.
 - Se sugiere elaborar el plan de capacitaciones anuales en promoción y prevención de la salud en asesoría de la ARL.
 - Realizar una adecuada identificación de los riesgos y peligros a los que están expuestos los trabajadores, de acuerdo con las responsabilidades de su cargo.
 - Tomar las medidas de prevención y control frente a los peligros y riesgos identificados.
 - Realizar la gestión del sistema de acuerdo con el ciclo PHVA, manteniendo un correcto orden en cada una de las actividades realizadas.
 - Se sugiere comunicar a los trabajadores sus responsabilidades y deberes frente al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, involucrándolos en las actividades de prevención y promoción de la salud, con el fin de que se comprometan con su cumplimiento y acojan las indicaciones dadas.
 - Se recomienda que luego de implementado y documentado el sistema de seguridad y salud en el trabajo, se solicite acompañamiento y asesoría técnica básica por parte de la ARL.
 - Finalmente, se recomienda que después de implementado el plan de mejoramiento se continúe con su diligenciamiento, así como con la identificación de nuevas acciones de mejora que permitan gestionar adecuadamente el sistema.
-
-

Referencias

Arias, F. (2006). El proyecto de la investigación introducción a la metodología científica.

Editorial Episteme. Caracas, Venezuela.

[https://www.google.com.co/books/edition/El_Proyecto_de_Investigaci%C3%B3n_Introducci/W5n0BgAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Arias+\(2006\)&printsec=frontcover](https://www.google.com.co/books/edition/El_Proyecto_de_Investigaci%C3%B3n_Introducci/W5n0BgAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Arias+(2006)&printsec=frontcover)

Cohen, M., & Nagel, E. (1990). Introducción a la Lógica y al método científico. Editorial Color

EFE. Avellaneda, provincia de Buenos Aires.

<https://losapuntesdefilosofia.files.wordpress.com/2017/12/introduccion-a-la-logica-y-al-metodo-cientifico-pdf.pdf>

Empresa del sector ferretero., 2024. Calle 17 No. 53 – 47, Bogotá D.C. – Colombia.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), (2024). Encuesta Mensual de

Comercio (EMC) Enero 2024. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMC/bol-EMC-ene2024.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), (2021). Censo económico de

Colombia. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/censo-economico/info-metodologica/CE-documento-metodologico-sector-servicios.pdf>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), (2012). Guía Técnica

Colombiana GTC 45. Bogotá, Colombia.

<https://saludocupacionalunad.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/07/gtc-45-1997.pdf>

Gallardo, H., (2007). Elementos de investigación académica. Editorial Euned. Costa Rica.

https://www.google.com.co/books/edition/Elementos_de_Investigaci%C3%B3n_Acad%C3%A9mica/y9s80yY_oFEC?hl=es-



419&gbpv=1&dq=fuentes+de+informaci%C3%B3n+primarias&pg=PA57&printsec=frontcover

Mar, C., Barbosa, A. & Molar, J. (2020). Metodología de la investigación. Métodos y técnicas.

Editorial Patria Educación. México D.C.

https://www.google.com.co/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_M%C3%A9todo/e5otEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1

Ministerio del Trabajo, (2015). Decreto Número 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el

Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Art. 2.2.4.6.4. y 2.2.4.6.8.

[https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+1072+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Marzo+25+de+2022.pdf/5d3900e5-03a7-f7e2-3b6a-](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+1072+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Marzo+25+de+2022.pdf/5d3900e5-03a7-f7e2-3b6a-2bd1e3b162cf?t=1648845402458#:~:text=El%20Ministerio%20del%20Trabajo.)

[2bd1e3b162cf?t=1648845402458#:~:text=El%20Ministerio%20del%20Trabajo.](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+1072+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Marzo+25+de+2022.pdf/5d3900e5-03a7-f7e2-3b6a-2bd1e3b162cf?t=1648845402458#:~:text=El%20Ministerio%20del%20Trabajo.)

Ministerio del Trabajo, (2019). Resolución 0312 de 2019. Por la cual se definen los estándares

mínimos del Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

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

Namakforoosh., M. (2005). Metodología de la investigación. Editorial Imusa SA. México D.C.

[https://www.google.com.co/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n/ZEJ7-0hmvhwC?hl=es-](https://www.google.com.co/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n/ZEJ7-0hmvhwC?hl=es-419&gbpv=1&dq=investigaci%C3%B3n+aplicada&pg=PA44&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=investigaci%C3%B3n+aplicada&pg=PA44&printsec=frontcover](https://www.google.com.co/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n/ZEJ7-0hmvhwC?hl=es-419&gbpv=1&dq=investigaci%C3%B3n+aplicada&pg=PA44&printsec=frontcover)

Oláz, A., (2023). Observación participante: el invisible arte de investigar. Ediciones Diaz de

Santos SA. España.

[https://www.google.com.co/books/edition/Observaci%C3%B3n_participante/_3jwEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Olaz+\(2023\)&pg=PR6&printsec=frontcover](https://www.google.com.co/books/edition/Observaci%C3%B3n_participante/_3jwEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Olaz+(2023)&pg=PR6&printsec=frontcover)



Organización Internacional de Normalización ISO, (2018). ISO 45001:2018: Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo — Requisitos con orientación para su uso.

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>

Tamayo, M., (2004). El proceso de la investigación científica. Editorial Imusa. México D.C.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso__de_la_investigaci_n_cient_fica_Mario_Tamayo.pdf

Tejero, J., (2021). Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. España.

Valbuena, R., (2017). Ciencia para: Lógica de procedimientos y racionamientos científicos.

Editorial Roiman Valbuena. Maracaibo, Venezuela.

https://www.google.com.co/books/edition/CIENCIA_PURA/vJwrDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=enfoque+mixto+de+la+investigaci%C3%B3n&pg=PA328&printsec=frontcover

Constitución Política de Colombia (C.P.). Art. 6. Julio 7 de 1991. Título II Capítulo 1.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>

Rivas, Y. S. (2024, enero 25). Confecámaras. Confecámaras.

<https://confecamaras.org.co/noticias/989-en-2023-se-crearon-305-997-empresas-en-el-pais-senala-estudio-de-confecamaras>

Barrera, S. M. R. (2024, marzo 21). Siniestralidad laboral: aumento del 37% en muertes por accidentes de trabajo. CONSULTORSALUD. <https://consultorsalud.com/siniestralidad-laboral-37-muertes-acc-trabajo/>



https://www.google.com.co/books/edition/T%C3%A9cnicas_de_investigaci%C3%B3n_cualitativa/7O0uEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=t%C3%A9cnica+de+entrevistas+para+investigar&printsec=frontcover

Apéndices

Apéndice B. Contrato No 20240429095047: Convenio específico de cooperación interinstitucional entre Politécnico Gran Colombiano y Empresa del sector ferretero.

(Véase archivo en fuente externa).

Apéndice C. Evaluación de estándares mínimos con base en la Resolución 0312 de 2019.

(Véase archivo en fuente externa).

Apéndice D. Evaluación inicial del SGSST de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015.

(Véase archivo en fuente externa).

Apéndice D. Informe sociodemográfico y Auto reporte condiciones de salud. (Véase archivo en fuente externa).

Apéndice E. Propuesta de matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles. (Véase archivo en fuente externa).

Apéndice F. Propuesta del plan de trabajo anual del SGSST. (Véase archivo en fuente externa).

Apéndice G. Propuesta del programa de capacitaciones del SGSST. (Véase archivo en fuente externa).

Apéndice H. Plan de mejoramiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo. (Véase archivo en fuente externa).

