

**Propuesta de Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
para la Empresa Inversiones de Nariño FG S.A.S, cumpliendo con lo establecido en el
decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 del 2019**

Jennifer Pan Gómez,

Darío Alejandro Salas Salas

Harold Martin Figueroa Andrade

**Escuela Colombiana de Carreras Industriales - ECCI
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

Junio 17 de 2021

**Propuesta de Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
para la Empresa Inversiones de Nariño FG S.A.S, cumpliendo con lo establecido en el
decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 del 2019**

Jennifer Pan Gómez,

Darío Alejandro Salas Salas

Harold Martín Figueroa Andrade

**Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título de
Especialista En Gerencia De La Seguridad Y Salud En El Trabajo**

DIRIGIDO POR

July Patricia Castiblanco Aldana

**Mg. En Defensa de los derechos humanos y educación, licenciada en
psicología y pedagogía.**

**Escuela Colombiana de Carreras Industriales - ECCI
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

Junio 17 de 2021

Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo presentar una propuesta para el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, según el decreto 1072 del 2015, y la resolución 0312 del 2019, en la empresa Inversiones de Nariño FG S.A.S, en la ciudad de Pasto, departamento de Nariño, la cual es una empresa privada legalmente constituida mediante NIT 901384320-8, siendo su actividad comercial la elaboración y ejecución de proyectos en el área de construcción y edificación. Así como también el diseño, ejecución y comercialización de proyectos inmobiliarios. La empresa cuenta con una nómina de nueve trabajadores y está clasificada en riesgo tipo V, el enfoque planteado fue el diseñar el SG-SST, medir y mejorar la gestión organizacional de la empresa.

El diseño metodológico, consistió en la planificación de cuatro fases, con el propósito de cumplir los lineamientos establecidos por la normatividad nacional en materia de SST. La fase inicial consistió en la realización de un diagnóstico para determinar el estado de la organización frente al sistema de gestión, a través de la ejecución de la evaluación inicial contenida en el Art. 27 de la Resolución 0312 del 2019, y apoyados en las valoraciones desarrolladas al personal de la empresa. En la segunda fase se desarrollaron los requisitos y parámetros de toda clase, de la documentación exigida en el sistema de gestión para garantizar la debida constitución de cada uno de los documentos requeridos. En la tercera fase se describen cada uno de los documentos diseñados, con sus respectivos objetivos, alcances y rutas de acceso para verificación, acompañados de los aplicativos, formatos y fichas técnicas según corresponde. La última fase describe el proceso de socialización, discusión y aprobación de las propuestas del diseño del SG-SST para su posterior implementación.

Palabras clave: diseño, documentación, seguridad, salud, trabajo.

Abstrac

This work aimed to present a proposal for the design of the Management System of Safety and Health at Work, according to decree 1072 of 2015, and resolution 0312 of 2019, in the company Inversiones de Nariño FG S.A.S, in the city of Pasto, (Nariño). Inversiones de Nariño FG S.A.S is a private, legally constitute the company. Its commercial activity is the elaboration and execution of projects in the area of construction and building. Also the design, execution and marketing of real estate projects. The company has nine employees and is classified as type V risk. The approach proposed was to design the SG-OSH, measure and improve the organizational management of the company.

The methodological design consisted of the planning of four phases, with the purpose of complying with the guidelines established by the national regulations on OSH. The initial phase consisted of carrying out a diagnosis to determine the state of the organization vis-ed the management system, through the execution of the initial evaluation contained in article 27 of resolution 0312 of 2019, and supported by the assessments developed to the company's personnel. In the second phase, the requirements and parameters of the documentation required in the management system were developed to guarantee the constitution of each of the required documents. In the third phase, each of the documents designed was described, with their respective objectives, scopes and paths of access for verification, accompanied by the applications, formats and technical data sheets as appropriate. The last phase describes the process of socialization, discussion, and approval of the SG-SOSH design proposals for subsequent implementation.

Keywords: design, documentation, safety, health, work

Nota de aceptación

Nota Adjunta ACTA DE SUSTENTACIÓN

Firma del jurado

WILSON HERNANDO FORIGUA HINCAPIE

Firma del jurado

Firma del jurado

Fecha de sustentación

12 de Junio de 2021

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	12
1. Título.....	16
1.1 Descripción del problema	16
1.2 Formulación del problema.....	17
3.Objetivos de la investigación.....	18
3.1Objetivo general.....	18
3.2 Objetivos específicos.....	18
4. Justificación y delimitación	19
4.1 Justificación	19
4.2 Delimitación de la investigación.....	23
4.3 Limitaciones.....	25
5. Marco de referencia de la investigación	26
5.1 Estado del arte.....	26
5.2 Marco teórico.....	35
5.3 Marco legal	49
6. Marco metodológico	56
6.1 Recolección de información	58
6.1.1 <i>Procedimiento</i>	59

6.1.1.1 Creación de lista de verificación para evaluación inicial.	59
6.1.1.2 Creación y alimentación de herramientas.....	59
6.2 Fuentes para la obtención de la información	61
6.2.1 Fuentes primarias.....	61
6.2.2 Fuentes secundarias	62
6.3 Análisis de la información.....	63
6.3.1 Evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo SG-SST	63
6.3.2 Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	64
6.3.3 Política del sistema de gestión de seguridad en el trabajo	64
6.3.4 Objetivos del sistema de gestión de seguridad en el trabajo.....	65
6.3.5 Programa de trabajo anual en SST.....	66
6.3.6 Programa de capacitación	66
6.3.7 <i>Identificación de amenazas y análisis de vulnerabilidad y respuesta ante emergencias</i>	66
6.3.8 Documentación del SST	67
6.3.9 Conservación de documentos	69
6.3.10 Designación de vigía de seguridad y salud en el trabajo	69
6.3.11 Matriz legal	69
6.3.12 Perfil sociodemográfico.....	70
6.3.13 Comunicación	71

6.3.14 Indicadores.....	71
6.3.15 Fases de la investigación.....	74
7. Resultados.....	76
7.1 Análisis e interpretación de los resultados.....	76
7.2 Discusión	76
7.3 Propuestas de solución.....	81
8. Análisis financiero	82
8.1 Análisis Costo – Beneficio	82
9. Conclusiones.....	85
10. Recomendaciones	86
Anexos	¡Error! Marcador no definido.
Referencias.....	87

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estructura organizacional de la empresa.....	58
Tabla 2. Perfil sociodemográfico	70
Tabla 3. Indicadores	72
Tabla 4. Diagrama de Grantt	75

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Encuesta sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	77
Figura 2. ¿Conoce y entiende la política de SST?	78
Figura 3. ¿En caso de accidente sabe a quién dirigirse?	78
Figura 4. ¿En su permanencia en la empresa usted se ha incapacitado una de las siguientes razones?.....	79
Figura 5. ¿Sabe cuál es su ARL?	80
Figura 6. ¿Sus labores diarias lo obligan a usar EPPs?.....	80

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Evaluación inicial del SGSST

Anexo 2. Estructura organizacional

Anexo 3. Acta 1

Anexo 4. Matriz sociodemográfica

Anexo 5. Plan de trabajo anual

Anexo 6. Política de seguridad y salud en el trabajo

Anexo 6.1. Política para el manejo de consumo de alcohol tabaco y drogas.

Anexo 7. Programa de capacitación

Anexo 8. Matriz de identificación de peligros evaluación y valoración de los riesgos

Anexo 9. Plan de emergencias y contingencias

Anexo 10. Matriz de requisitos legales

Anexo 11. Plan de seguridad y salud en el trabajo

Anexo 12. Reglamento de higiene y seguridad industrial

Anexo 13. Conformación comité paritario de seguridad y salud en el trabajo copas

Anexo 14. Conformación de comité de convivencia laboral

Anexo 15. Prevención preparación y respuesta ante emergencias

Anexo 15.1 acta de conformación de la brigada de emergencia

Anexo 16. Metodología de la investigación de AT

Anexo 17. Indicadores del sistema de gestión de SG-SST

Anexo 18. Sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo inversiones de Nariño FG S. A. S

Anexo 19. Matriz de Identificación de peligros

Anexo 20 .Carta De Inicio Consultoría Invernar

Introducción

Desde tiempos remotos el hombre está expuesto a riesgos, desde la caza, las artesanías, la pesca y trabajo de campo como la agricultura, dependiendo del tipo de ocupación al que son expuestos. A medida que se desarrollan dichas artes como un trabajo, el hombre busca paralelamente la conservación y/o cuidado de la vida.

En la edad antigua, el reconocimiento de la protección y la asociación con el buen manejo de los materiales y utensilios, se ha convertido en una etapa importante para la seguridad de los trabajadores, al igual que la salud, ya que las enfermedades tomaron auge por los esfuerzos sobrehumanos a que eran sometidos. Para la era del renacimiento las normas y códigos fueron tomando forma y se hicieron parte imperativa en la época, llevando a la publicación de documentos sobre las enfermedades laborales (González, 2019)

En Colombia, desde hace más de 100 años existen registros de intervenciones por parte del gobierno en los temas que involucran la salud y bienestar de los trabajadores, con el tiempo se han ido adaptando modelos europeos, sobre las acepciones modernas del talento humano en donde los trabajadores son vistos como colaboradores que merecen aportar sus esfuerzos en espacios de trabajo óptimos y seguros desde un punto de vista integral en pro de sus beneficios, entender que la motivación dentro de los escenarios en donde se desarrollan las actividades diarias de las empresas, es fundamental para la productividad y competitividad misma, creando una relación de trabajo, esfuerzo para obtener resultados con calidad y proyección.

Inversiones de Nariño F.G S.A.S; no está exenta y no es ajena a la implementación del

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que exige la normatividad colombiana en materia laboral, por lo que procura enérgicamente velar por el cuidado integral a través de estrategias conjuntas, enfocadas a favorecer a los trabajadores, procurando siempre suplir las necesidades en entornos saludables y responsables para su protección. Mediante el diseño del SG – SST, busca brindar la satisfacción del trabajador y todas las partes interesadas con el fin de mantener la seguridad y salud de los mismos por medio de principios de compromiso y responsabilidad, a través de procedimientos (trabajo seguro en alturas, análisis de trabajo seguro, trabajo de cargas, condiciones peligrosas, identificación de peligros y factores de riesgo, entre otros), programa de inspecciones, capacitaciones, instructivos de seguridad (obreros y contratistas), diseño de formatos (recursos, análisis estadísticos de ausentismos laboral por causa médica, entre otros) y aplicación de los mismos, e indicadores de gestión, todo con el compromiso de salvaguardar la vida del trabajador.

1. Título

Propuesta de Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa Inversiones de Nariño FG S.A.S, cumpliendo con lo establecido en el decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 del 2019.

1.1 Descripción del problema

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en las diferentes instituciones, debe ser lo primordial para mejorar la calidad de vida de cada uno de sus integrantes, por lo que el gobierno mediante decreto 1072 (2015), determina de manera obligatoria la creación del Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo. Dentro de las causas que llevaron a la creación de este sistema están las altas tasas de enfermedades y accidentes laborales, que conducen a pérdidas, tanto económicas como de recursos humanos. El sistema busca lograr la identificación de peligros, realizando la evaluación de cada uno de los riesgos, valorándolos y generando los respectivos controles, además de tener un mejoramiento continuo del sistema.

Es por esto que la empresa Inversiones de Nariño FG S.A.S del Municipio de Pasto Departamento de Nariño, tiene entre sus propósitos realizar la propuesta del diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, asegurando el bienestar de las personas involucradas en todos los procesos de la empresa y que sobre todo, éstas eviten sanciones millonarias por descuidos innecesarios.

El diseño del SG-SST, aportó un valor significativo para el desarrollo de los procesos de la empresa, desde la identificación de riesgos y de las condiciones de peligro para prevenir los

incidentes y accidentes de trabajo, hasta los programas y procedimientos en favor del bienestar de todos los trabajadores, puesto que el talento humano constituye una base primordial para el óptimo crecimiento de la empresa, de este modo podrá ser competitiva en el sector y aumentar su productividad desde la estandarización de procesos y cumplimiento de metas y objetivos organizacionales.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la estrategia para que la empresa Inversiones de Nariño FG S.A.S, pueda realizar seguimiento, medición de los factores de riesgos y mitigación de los accidentes y enfermedades laborales provocadas en los trabajadores?

3. Objetivos de la investigación

3.1 Objetivo general

Realizar la propuesta del diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, para la empresa Inversiones de Nariño FG S.A.S, cumpliendo con lo establecido en el decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 del 2019.

3.2 Objetivos específicos

- Efectuar un diagnóstico inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo el decreto 1072 del 2015, en la empresa Inversiones de Nariño FG S.A.S, para el primer semestre del año del 2021.
- Identificar e investigar los requisitos legales vigentes aplicables en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de garantizar legalmente el cumplimiento de todos los parámetros normativos para su óptimo desarrollo.
- Desarrollar la propuesta con la documentación requerida según la normatividad nacional vigente, que incluye políticas, designaciones, los procedimientos, programas, instructivos, formatos, capacitaciones, planes, fichas técnicas y demás documentos según las disposiciones del decreto 1072 del 2015 y la resolución 0312 del 2019, para garantizar la efectividad del SG-SST en la empresa Inversiones de Nariño FG SAS.

4. Justificación y delimitación

4.1 Justificación

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en Colombia, constituye un reto para las empresas de hoy, velar por el bienestar integral de quienes contribuyen con sus esfuerzos a los proyectos de las empresas es una gran responsabilidad. Toda persona a lo largo de su trayectoria laboral y al ritmo de las crecientes y constantes formas de optimizar sus actividades, han sufrido incontables perjuicios en su capacidad de trabajo y su calidad de vida, desde accidentes laborales hasta enfermedades, que pueden ser leves hasta graves.

En este sentido, la vida de un trabajador, es un pilar fundamental al que hay que conservar; su bienestar es crucial para el buen desempeño en la ejecución de las actividades laborales, por lo que es prioridad velar por la seguridad y salud de los trabajadores, a través del compromiso, responsabilidad, disciplina y dedicación. Por ello, lo que hoy se conoce como el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, convirtiéndose en el eje para promover y proteger al trabajador de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, mediante la eliminación y/o minimización de peligros y factores de riesgos a los que se encuentra expuesto, por medio de distintos factores como la organización, planificación, aplicación, medición, seguimiento, con el objetivo de promover ambientes de trabajos sanos y seguros, procurando el bienestar físico, social y mental de los trabajadores y de todas las partes que intervienen en los centros de trabajo.

El tema de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en el país se ha convertido en un requisito

legal para el funcionamiento de todas las empresas sin importar su tamaño y/o formas de constitución, la normatividad nacional establece que para el año 2020, todos los centros de desarrollo productivo, llámese empresa o vinculaciones contractuales para pequeños y grandes proyectos, deberán contar con un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y velar por el estado de bienestar integral de todos los trabajadores. La norma dicta las consideraciones básicas con las que deberán contar las empresas, dependiendo su tamaño y actividad económica, así como también todas las disposiciones generales para la implementación del sistema.

Debido al constante cambio y evolución del entorno, las empresas del sector de la construcción, deben adaptarse para seguir cumpliendo con los estándares exigidos por los organismos de control y por la competitividad que requiere el medio, por tal razón, es de vital importancia tener toda la documentación respectiva con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y por consiguiente mantenerla actualizada, permitiendo al grupo empresarial tener establecidos los procedimientos, acciones de mejora, acciones correctivas y todo lo relacionado con el SG-SST, dando el cumplimiento al decreto 1072 del 2015.

El decreto 1072 (2015), artículo 2.2.4.6.1 “el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), según el decreto es obligatorio la implementación de este sistema de gestión en todas las empresas en el Estado colombiano de cualquier ente, sea privada, público, administrativo, solidario y cooperativo”.

En los últimos años la tasa de mortalidad laboral en el país, por cada 100 trabajadores ha disminuido el 6%, durante el 2018 se presentaron 645.119, cuando el 2010 se reportaban

692.181, es decir 47.062 menos accidentes. En el 2018 de cada 100 trabajadores afiliados, 6,2% sufría un accidente de trabajo en Colombia.

Los sectores económicos con mayor tasa de accidente de trabajo en el 2018 (por cada 100 trabajadores expuestos) fueron minas (12,9), agricultura (12,4) y construcción (8,7). Por otro lado, los que reportaron una menor tasa de accidentalidad fueron educación (12,5), sector financiero (2) y servicio doméstico (1,9).

Frente a los departamentos con más accidentes laborales (tasa por cada 100 trabajadores afiliados) estos son Magdalena (10,5), Cundinamarca (8,7) y Caldas (8,2).

En cuanto a las enfermedades laborales, 10.450 enfermedades calificadas se registraron durante el 2018, es decir 3.247 menos que en el 2010, cuando se presentaron 13.697. La tasa de enfermedad laboral (1 por cada 100.000 trabajadores) disminuyó 24% en los últimos 8 años (2010-2018) pasando de 130,6 a 99,6.

Los sectores con mayor tasa de enfermedad laboral fueron minas (317,6), industria manufacturera (272,8) y agricultura (243,7).

De acuerdo con la circular 035, del Ministerio del Trabajo, las enfermedades laborales más comunes son las siguientes: Síndrome del túnel carpiano, Síndrome del manguito rotatorio, Epicondilitis lateral, Epicondilitis media, Trastorno del disco lumbar y otros con radiculopatía, otros trastornos especificados de los discos intervertebrales, otras Sinovitis y Tenosinovitis, Lumbago no especificado, Tenosinovitis de estiloides radial [de Quervain] y Traumatismo no especificado.

Las cifras de muertes relacionadas con el trabajo, también han disminuido en los últimos 8 años (2010-2018). Mientras que durante el 2010, se reportó una tasa del 10,1 (por cada 100.000 trabajadores) para el 2018, ésta se ubicó en 5,5, mostrando una reducción de 46%. De esta manera, el año pasado se presentaron 573 muertes calificadas de origen laboral.

Adicional a esto, la Federación de Aseguradores Colombiano (FASECOLDA) y concordancia con las actividades económicas relacionadas en la presente investigación, presentan cifras respecto a accidentes de trabajo por sectores y actividades económicas de acuerdo al decreto 1607 de 2002, “Por el cual se modifica la tabla de clasificación de actividades económicas para el sistema general de riesgos labores y se dictan otras disposiciones”.

La Seguridad y Salud en el Trabajo, actualmente representa una de las herramientas de gestión más importantes para mejorar la calidad de vida laboral en las empresas, y con ella su competitividad. Esto es posible, siempre y cuando la empresa promueva y estimule en todo momento la creación de una cultura en Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual debe estar sincronizada con los planes de calidad, mejoramiento de los procesos y puestos de trabajo, productividad, desarrollo del talento humano y la reducción de los costos operacionales con el fin de disminuir las altas tasas de enfermedades y accidentes laborales. El interés es suministrar los recursos necesarios para responder a las demandas de la población trabajadora, respecto a su salud y el medio ambiente laboral, así como para dar cumplimiento a la normatividad vigente.

De acuerdo a lo anterior, el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en el grupo empresarial Inversiones de Nariño FG S.A.S, además de ser un requerimiento obligatorio por la ley y sabiendo que, en su incumplimiento al plazo estipulado, la

empresa podría ser sancionada e impedida a seguir prestando el diseño y construcción de viviendas multifamiliares, el desarrollo del sistema facilitará un ambiente laboral adecuado, mejorando el desempeño productivo y el bienestar de todos los contratistas, obreros y directivos de obra, promoviendo su salud y seguridad en el área de trabajo, controlando cualquier tipo de riesgo, para evitar enfermedades y accidentes laborales.

Mediante este proyecto, se busca contribuir a la mejora continua de la empresa particularmente con los trabajadores, proporcionando un ambiente de trabajo seguro que vele por la integridad; aportando así una experiencia al grupo investigador en el transcurso de la Especialización en Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo, al que aspira el grupo investigador.

4.2 Delimitación de la investigación

Grupo de investigación: TEIN-ECCL.

Línea de investigación: Seguridad y Salud en el Trabajo.

Sublíneas: Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo: a partir del cual se pueden generar procesos investigativos desde el ámbito de la identificación, reconocimiento, intervención y evaluación para el control de los riesgos asociados a las actividades laborales de los trabajadores en cumplimiento con los requisitos legales y auditorías del SG-SST. Abarca el diseño, complementación, evaluación del nivel de cumplimiento de requisitos legales y auditorías del SG-SST.

La delimitación de este proceso de investigación, se ubica en el grupo empresarial

Inversiones de Nariño FG S.A.S, del Municipio de Pasto del Departamento de Nariño.

Se la realiza considerando 3 aspectos:

- Delimitación del alcance
 - Delimitación del tiempo
 - Delimitación del espacio
- a) Delimitación del alcance

Diseñar una Propuesta de Diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa Inversiones de Nariño FG S.A.S, cumpliendo con lo establecido en el decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 del 2019 Inversiones de Nariño FG S.A.S, del Municipio de Pasto del Departamento de Nariño.

- b) Delimitación del espacio

El lugar donde se realizará esta investigación, es en el grupo empresarial Inversiones de Nariño FG S.A.S, está ubicada en la Carrera 43 No 21 – 76 Barrio Morasurco del municipio de Pasto, del Departamento de Nariño.

- c) Delimitación del tiempo

Esta investigación tiene un periodo de 8 meses para realizar el diseño del SGSST, finalizando en el mes de mayo del año 2021.

Tema: Diseño de una Propuesta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa Inversiones de Nariño FG S.A.S, cumpliendo con lo establecido en el decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 del 2019 Inversiones de Nariño FG S.A.S, del

Municipio de Pasto del Departamento de Nariño.

Alcances: se limitará a elaborar un diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, y a la vez, una propuesta para implementar dentro del grupo empresarial Inversiones de Nariño FG S.A.S, del Municipio de Pasto del Departamento de Nariño, no solo a los trabajadores directos, sino también va dirigido a los contratistas y demás personal que se encuentre vinculado a las diferentes obras de la empresa, minimizando en su totalidad la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales.

4.3 Limitaciones

La Propuesta de Diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa Inversiones de Nariño FG S.A.S, cumpliendo con lo establecido en el decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 del 2019 Inversiones de Nariño FG S.A.S, del Municipio de Pasto del Departamento de Nariño, se limitará a mejorar la credibilidad y posicionamiento de la empresa, para reducir accidentes e incidentes y enfermedades laborales, cumpliendo con la normatividad vigente y leyes que lo regulen y mejorar su cotidianidad en la cultura de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa constructiva.

5. Marco de referencia de la investigación

5.1 Estado del arte

Para fundamentar la presente investigación, se tuvo en cuenta algunos proyectos en estrecha relación con la temática abordada, dichos estudios se citan a continuación:

(García, 2021), en el trabajo titulado: Elaboración de plan de prevención de riesgos laborales para el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de la Unión, Cantón Quinindé Provincia Esmeraldas Ecuador. Planteó una investigación que tuvo como objetivo proponer una estructura de manual de prevención de riesgos laborales para el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de la Unión, enfocado en mejorar la calidad de vida y los entornos de trabajo, mediante la utilización de un check list, de observación directa, y una matriz de riesgos INSHT simplificada; donde se ubicó 18 riesgos en diferentes escalas y tipos, siendo las caídas, golpes, y exposición a Covid – 19. La preocupación generalizada de riesgos, en general la institución se mantiene en un rango de riesgo estable, siendo importante implementar medidas preventivas, si no se pueden frenar los niveles de exposición.

Recalcando que los riesgos laborales en las empresas, son una temática de estudio conocida alrededor del mundo, puesto que representa grandes pérdidas económicas para las instituciones que no cuentan con planes y políticas de prevención laboral y de accidentes en el trabajo, de la misma forma estas afectaciones causan al año más de 2,78 millones de muertes, provocando desfases en la misión de las instituciones, además de provocar cambios en la cultura empresarial, se presentan problemas que afecten a la percepción de seguridad que tienen los trabajadores en los sitios de trabajo.

Por otro lado, (Castrillón, 2020), en el estudio: Implementación del plan de emergencia en la empresa ortopédica San Carlos de Colombia. El propósito fundamental, fue implementar el Plan de Emergencia, diseñado por la empresa ortopédica San Carlos de Colombia y así mismo establecer procedimientos y conductas que les permita a los colaboradores, prevenir y protegerse en caso de presentarse riesgos que pongan en peligro su integridad física, con el fin de mitigar los efectos de cualquier tipo de emergencia. Independientemente de la ubicación geográfica, población, sector económico o cualquier otra variable de una organización, ésta siempre se encuentra expuesta a sufrir una emergencia de cualquier tipo (natural, tecnológica y/o social); por esta razón, es indispensable establecer los mecanismos para atender cualquier eventualidad que pueda poner en riesgo la integridad de las personas, bienes y/o equipos, asociados a una organización. Ortopédica San Carlos de Colombia, no es la excepción y por este motivo, debe prepararse para cualquier emergencia a través de mecanismos y métodos de prevención en los que involucre la participación de todos los colaboradores, para poder minimizar los riesgos que se deriven de tales emergencias.

(Luna, 2019), en el Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de una droguería del municipio de Puerto Salgar de Manizales. Se propuso diseñar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Droguería Mi Salud DIMA, ubicada en el municipio de Puerto Salgar, de acuerdo con los parámetros del decreto 1072 de 2015, para el periodo 2020. El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, con base en el decreto 1072 del 2015, aplica al personal administrativo y operativo que trabaja en la Droguería Mi Salud DIMA. El estudio llegó a la conclusión de documentar el Sistema de

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa, esto con el fin de colocar en marcha el sistema, el cual busca la protección y mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores.

En el mismo contexto, (Orozco, 2019), sobre el trabajo: Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de la empresa Gabriel Orozco, según la resolución 1111 de 2017 del Ministerio del Trabajo y las OSHAS 18001 de 2007. Deja entrever que las actividades comerciales se basan en la realización de mantenimiento preventivo y correctivo de automóviles, ofreciendo a sus clientes un servicio de excelente calidad. El tema de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo, juega un papel muy importante, puesto que, con una adecuada implementación, se previenen accidentes cuyas repercusiones afectan, tanto la calidad de vida de los trabajadores, como la economía misma de la empresa, en cuanto a pérdidas de su capital por pago de indemnizaciones, pérdida de trabajadores o ausentismo.

Si bien es sabido, durante los últimos años, se ha visibilizado de manera más clara, lo que implica un incidente o accidente laboral, y, junto con ello, la responsabilidad y la compensación que tienen los trabajadores ante ello. De esta manera, es de esperarse que las empresas busquen y adopten modelos de gestión, que permitan minimizar el riesgo. Actualmente muchas organismos nacionales e internacionales exigen a las empresas que cuenten con reglamentos que fomenten y velen por la seguridad y salud en el trabajo, con el fin de reducir al máximo sus niveles de accidentalidad y/o ocurrencia de enfermedades, derivadas de las actividades laborales. La naturaleza de sus actividades laborales que posee Gabriel Orozco, denota la necesidad de incorporar un sistema de gestión de riesgo, que busque garantizar el bienestar de sus trabajadores y minimizar posibles costos asociados a la ocurrencia de accidentes o enfermedades laborales.

Al decir de (Villamarín, 2017), en el estudio denominado: Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para LIWO, visión estratégica S.A.S. Se establece el diseño, validación y aplicación de herramientas metodológicas con el fin de establecer el estado del SG-SST del Decreto 1072 de 2015, para la empresa LIWO S.A.S, el resultado no fue el esperado inicialmente, y por esta razón se inició con el desarrollo de la propuesta de los elementos básicos de la organización y planeación descritos en el Decreto 1072 de 2015, emitido por el Ministerio del Trabajo. Las herramientas utilizadas son grupos focales y una encuesta que permitió establecer el estado del SG-SST. La particularidad de LIWO, obliga a replantear los objetivos inicialmente propuestos para el diseño del SG-SST, de ahí que en esta ocasión el cambio de rumbo de la investigación resultará interesante; planteando que en algunas ocasiones, es necesario replantear los objetivos y las acciones para lograrlos de acuerdo a los resultados encontrados en el transcurso de cualquier investigación.

Para lo cual se describe la forma en que se diseñó el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa LIWO Visión Estratégica S.A.S; donde se tiene en cuenta sus principales tipos de documentos del SGSST, incluyendo procedimientos, programas, manuales, políticas, reglamentos, instructivos, registros, plan, guía, lineamiento y formatos de acuerdo con las fases de organización y planificación definidas en el Decreto 1072 de 2015.

Por otro lado, en la investigación: La formulación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa productos alimenticios MUIIS.SAS de (Torres et al 2017). Deja entrever que la empresa Productos Alimenticios MUII S.A.S, debe incorporar a su Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), un objetivo de seguridad, que le permita desarrollar

un control adecuado sobre las personas, la maquinaria y el ambiente de trabajo, sin que dentro de éste se produzcan lesiones o pérdidas por accidentes. La implementación del SST, busca evitar las lesiones o pérdidas humanas por accidentes generados en el ambiente laboral y a su vez la reducción de costos que se generan por los mismos.

De tal manera se asegura un aumento en la productividad y un provecho de los beneficios que genera la implementación del Sistema. Con base en la información obtenida, se realiza la identificación y evaluación de riesgos laborales existentes en cada una de las áreas de la organización, estableciendo mecanismos para sintetizar la información, de manera tal que permita desarrollar la debida gestión a cada uno de los riesgos y peligros identificados, a través de la formulación de objetivos, metas, actividades, planes, programas y/o procedimientos que prevengan la salud y mejore la calidad de vida del empleado y empleador.

La investigación aplicada y descrita anteriormente, también puede ser llamada de triangulación secuencial, ya que permite realizar tareas de investigación, descripción de la situación y permite documentar para proponer estrategias de gestión, lineamientos de prevención, minimización y control de riesgos a los cuales se expone el trabajador durante el desarrollo de su labor.

(Castiblanco, 2021), sobre el diseño de tablero para indicadores que permita evaluar el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Equintec Ltda. WA Buitrago Bejarano, WJ Lesmes Ferro, hace un análisis del entorno de la organización, ajustar la política de SG-SST de acuerdo a la ISO matriz IPEVR y diseño, tanto del proceso que determine la gestión del cambio, como de elaboración de la planeación estratégica.

(Enriquez & Cuellar, 2021), establece a través del diseño de un programa de mitigación de desórdenes músculo esqueléticos, en operarias de aseo de la empresa Manantial de Aseo y Mantenimiento SAS, un programa de mitigación de desórdenes músculo esqueléticos en operarias de El SG-SST, debe ser liderado e implementado por el empleador o contratante, con la física y mental, adoptar un SGSST, que minimiza índice de lesiones, enfermedades y muertes.

(Patiño & Zambrano, 2021). En el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para un proyecto de construcción en Pasto–Nariño, habla sobre la importancia que en el diseño de SG-SST, para el proyecto de construcción del SG-SST. Además, expone la importancia del proceso lógico dentro del SG-SST, se convierten en un medio para fortalecer los sistemas de seguridad para los trabajadores.

En la misma línea, (Ospina & Romero, 2017), para la empresa H y Vargas Ingenieros Ltda., dedicada a la construcción de edificios no residenciales, es de gran importancia contar con un diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en el decreto 1072 de 2015, el cual los ayuda a identificar, minimizar los peligros y riesgos para evitar incidentes, accidentes y enfermedades laborales, sino, también, permitir el cumplimiento de la normatividad establecida a nivel nacional para tal fin, sobre la cual administradoras de riesgos laborales y entes gubernamentales realizarán seguimiento y control.

El Ministerio del Trabajo, tiene por principal objetivo la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto por los derechos fundamentales, las garantías de los trabajadores, el fortalecimiento, promoción y protección de las actividades de la economía solidaria y el trabajo decente, a través de un sistema efectivo de

vigilancia, información, registro, inspección y control; así como del entendimiento y diálogo social para el buen desarrollo de las relaciones laborales. La empresa está buscando mejorar los sistemas de gestión de la organización y así aumentar positivamente su rentabilidad y productividad, mejorando su atención al cliente, ya que es la base fundamental, porque si hay clientes satisfechos se mejora las ventas.

Al respecto (Palacio, 2021), sobre el sistema de gestión de riesgos en seguridad y salud en el trabajo: paso a paso para el diseño práctico del SG-SSTR, manifiesta que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) es un modelo nuevo que, si bien guarda relación con algunos esquemas del pasado, trae también suficientes novedades como para despertar dudas.

Ya circulan varias guías de implementación, pero, sin duda alguna, la más completa y puntual, es la que elaboró el Ministerio del Trabajo denominada: “*Guía técnica de implementación del SG-SST en las empresas*”. El tema necesita un polo a tierra y por eso resulta muy útil describir la forma en que se puede desarrollar el sistema paso a paso. De esta manera se le da un enfoque práctico al tema. Los 10 pasos para implementar el SG-SST, se pueden sintetizar de la siguiente manera. 1. La evaluación inicial 2. Riesgos y peligros 3. Política y objetivos 4. Plan de trabajo anual 5. Programa de capacitación 6. Manejo de emergencias 8. Adquisición de bienes y contratación de servicios 9. Medición y evaluación de la gestión 10. Acciones preventivas o correctivas.

En el mismo contexto, el compendio comentado de normas legales en Colombia, sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, la legislación laboral surge como una de las mayores expresiones de participación democrática, donde armoniza el actual Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. - Constitución Política. - Códigos. - Leyes. - Decretos. - Resoluciones. Logrando un detallado que sirven de base para la toma de decisiones en materia de seguridad y salud en el trabajo, el compendio, es un documento de fortalecimiento al sistema de inspección, vigilancia y control para el desarrollo de la actividad encomendada y así constituirse en un documento permanente de consulta para asegurar un mecanismo en la acción con armonización en la aplicación de los criterios y así lograr objetividad en los resultados y alcanzar acciones en las tres ramas del poder político legislativa, ejecutiva y judicial para obtener protección a los derechos humanos y las normas de trabajo. Los contenidos de este resumen comprenden la normatividad laboral destinado a satisfacer la necesidad de proporcionar elementos y criterios de asesoramiento en materia de seguridad y salud en el trabajo. (Orozco L. , 2016)

Al respecto (Robledo, 2013), Seguridad y Salud en el Trabajo: conceptos básicos. La Seguridad y Salud en el Trabajo, viene atado desde la historia en la protección de los trabajadores frente a los peligros y riesgos laborales, tiene gran importancia para el desarrollo y evolución que ha tenido la historia Mundial y Nacional desde los inicios, como se mencionaba antiguamente Programa de Salud Ocupacional y hasta ahora que se le conoce como Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, que ha tomado gran importancia y relevancia para la protección de los trabajadores, quienes se encuentran expuestos a diferentes factores de riesgos y de los cuales generan gran cantidad de accidentes de trabajo.

Desde simples incidentes hasta graves accidentes laborales y enfermedades laborales, que afectan la integridad laboral e individual y sobre todo la integridad familiar por la ausencia de un miembro de la familia y en la parte empresarial un miembro laboral activo y productivo, por lo que nace el seguimiento control monitoreo y evaluación de los factores de riesgo y la exposición a ellos, logrando ambientes de trabajo con las condiciones aceptables de seguridad, salud e higiene industrial que conlleva a generar ambientes agradables y climas organizacionales, comprometidos en la preservación de la integridad física del ser humano, se contempla la acción de salvaguardar la integridad económica, biológica y social para que conlleve a satisfacer sus propias necesidades, para sí poder lograr el disfrute de sus bienes materiales, morales y culturales, por lo que no se debe olvidar que el trabajo, es un derecho del hombre y que el hombre es un ser integral dentro de la sociedad; la seguridad y salud en el trabajo debe optar por brindar esa salud integral del mismo.

Y para finalizar, (Puyana, 2013), sobre el sistema general de riesgos laborales en Colombia, el doctor Puyana, enmarca el libro a toda la referenciación en la materia de riesgos labores, donde actuando bajo las normas y procedimientos destinados a prevenir y proteger a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y de los accidentes que puedan ocurrirles, como ocasión o consecuencia del trabajo que desarrollan, realiza un preámbulo en el análisis normativo de la legislación vigente, mediante ésta ejecuta medidas preventivas dirigidas a disminuir, minimizar o evitar los posibles accidentes laborales por los riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, mecánicos y ambientales existentes en el puesto de trabajo para lograr un ambiente laboral adecuado .

5.2 Marco teórico

La Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene sus inicios desde la prehistoria, ya que el hombre buscaba supervivir en su medio habitacional por las condiciones que se presentaban. A medida que el hombre iba haciéndose más adquisitivo y protector en relación con sus propiedades, iba estableciendo procedimientos que lo salvaguardaran a él y a su familia, al refugiarse en las cavernas y como defensa a las fieras, aprendió a manejar el fuego, que fue constituida como una nueva protección, pero a su vez tenía peligros, por el riesgo en que se presentaban; cuando comenzaron a perfeccionar sus técnicas primitivas, permite el comienzo de la división primaria del trabajo que fue punto básico de la economía.

Pero fue en la edad media, donde la Seguridad y Salud en el Trabajo, entra en auge ya que en Italia aparece publicada la obra clásica de Ramazzini: *De Morbuis Artificum Diatriba*, cuyos estudios inició en 1670, en la que se describen aproximadamente 100 ocupaciones diferentes y los riesgos específicos de cada una; desde entonces nace la medicina del trabajo.

El mejoramiento de la maquinaria, el desarrollo de la química, dio origen a gran cantidad de productos, nuevos procesos de fabricación, incrementó el número de personas con manejo de máquinas, multiplicó el número de accidentes en los trabajadores, debido a que no se capacitaba al trabajador en el manejo o en las operaciones de la máquina para desempeñar su trabajo (Hernández, 2016)

En 1904, el general Rafael Uribe, fue el primero en plantear una plática orientada hacia la salud de los trabajadores. En el teatro Municipal de Bogotá decía:

Creemos en la obligación de dar asistencia a los ancianos, caídos en la miseria y que ya no tienen fuerzas para trabajar; veremos que es necesario dictar leyes sobre accidentes de trabajo y de protección del niño, de la joven y de la mujer en los talleres y en los trabajos del campo, creemos que es necesario obligar a los patronos a preocuparse de la higiene, del bienestar y de la instrucción gratuita de los desamparados (Mejía, 2014)

Según lo citado anteriormente, tienen indudable vigencia en estos días, teniendo en cuenta las condiciones de la sociedad.

En 1910, el mismo Uribe, pidió que se indemnizara a los trabajadores víctimas de accidentes de trabajo, aduciendo que, si un soldado cae en un campo de batalla, o de por vida queda lisiado, porque si se le indemniza y a un trabajador que pierde su capacidad laboral en su batalla diaria por la vida no se le indemniza.

Años después, a corto tiempo de su asesinato, el congreso aprobó la ley 57 de 1915, fruto póstumo de su ambición y de su esfuerzo, por lo cual se obligó a las empresas de alumbrado y acueducto público, ferrocarriles y tranvías, fábricas de licores y fósforos, empresas de construcción y albañiles, con no menos de quince obreros, minas, canteras, navegación por embarcaciones mayores, obras públicas nacionales y empresas industriales servidas por máquinas con fuerza mecánica, a otorgar asistencia médica y farmacéutica y a pagar indemnizaciones en caso de incapacidad o muerte, y a este último evento a sufragar los gastos indispensables de entierro.

Desde el 10 de mayo de 1929, fecha en el cual se presentó, por el entonces Ministro José

Antonio Montalvo, el primer proyecto de ley, tendiente a implantar los seguros sociales en Colombia, proyecto que fue archivado; muchos otros ministros y parlamentarios presentaron a la consideración del Congreso proyectos similares que no recibieron aprobación. Entre ellos, debe desatacarse el presentado por: Francisco José Chaux, Luis Ignacio Andrade, Francisco Pineda Otero, Diego Montoya Cuellar, José Eliecer Gaitán, Moisés Prieto y otros.

En 1934, se creó la oficina de medicina laboral, esta dependencia comenzó a nivel nacional con sede en Bogotá y tenía como actividad principal el reconocimiento de los accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales y de su evaluación en materia de indemnizaciones.

Esta oficina central, organizó dependencia en las principales capitales hasta formar una red que fue denominada Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial y quedó incorporada al Ministerio del Trabajo. Posteriormente esta oficina se convirtió en el Departamento de Medicina Laboral y con funciones de calificación y evaluación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

En 1935, se establece la legislación laboral, en donde se habla de los riesgos del trabajo y en julio primero de 1936 empezó a regir la ley.

En 1938, mediante la Ley 53, se otorgó protección a la mujer embarazada dándole derecho a ocho semanas de licencia remunerada en la época del parto.

La Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo fue fundada en 1946, y ha desarrollado permanentemente laborales importantes de promoción de la medicina del trabajo.

El 21 de julio de 1945, el Ministro del Trabajo, Adán Arraiga Andrade, de la Administración de Alfonso López Pumarejo, presentó a consideración del Congreso, el proyecto de ley que se convirtió en la Ley 90 de 1946, creadora de los Seguros Sociales.

La Ley 90 de 1946, fue aprobada el 11 de diciembre de ese año y sancionada por el presidente Mariano Ospina Pérez el 26 de diciembre de 1946.

El ISS, empezó a prestar servicios el 26 de septiembre de 1949, siendo su primer director el doctor Carlos Echeverri Herrera. Comenzó a operar con los únicos seguros de enfermedad general y maternidad, y en 1965, bajo la administración del presidente Guillermo León Valencia, se hizo extensivo a accidentes de trabajo y enfermedad profesional; en 1967, siendo presidente el Doctor Carlos Lleras Restrepo, se ampliaron los beneficios a los riesgos de invalidez, vejez y muerte.

En 1950, se hizo claridad en lo relacionado con los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, se adopta la primera tabla de enfermedades profesionales y se categoriza lo que se considera como incapacidad temporal, incapacidad permanente parcial, incapacidad permanente total y gran invalidez. Se determinan las prestaciones a que tiene derecho el trabajador que ha sufrido un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, se estable la tabla de incapacidades producidas por accidentes de trabajo.

Por su parte, las normas de salud ocupacional en Colombia, se incorporan a partir de 1950, con la promulgación del Código Sustantivo del Trabajo y que en la actualidad sigue vigente.

En Colombia, si bien es cierto que la salud ocupacional se demoró en establecerse, también es verdad que desde comienzos del siglo XX se presentaron propuestas para este fin.

Desde 1954, el Ministerio de Salud desarrolló un plan de Salud Ocupacional, para capacitar profesionales, tanto médicos como ingenieros, quienes conformaron una sección anexa de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial.

En 1954, y como aporte de los patronos privados se creó la entidad CONALPRA; que en 1958, cambio su nombre por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) con sede en Bogotá.

En 1961, el Ministro de Trabajo, formó la División de Salud Ocupacional, que se encargó de la prevención y control de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

En 1964, ya existían tres dependencias dedicadas a la Medicina e Higiene de Trabajo; el grupo de Salud Ocupacional del INPES en el Ministerio de Salud; la sección de Salud Ocupacional del Instituto de Seguros Sociales (Gamboa, García, & Ahumada, 2017)

Pasan muchos años antes de volver la atención a la salud ocupacional y la seguridad industrial, y en el año de 1993, se crea la ley 100, *“Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones”*, y el decreto ley 1295 de 1994, *“Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”* y, en este momento no solo se reparaba al trabajador por los daños, sino que ahora evitaba los riesgos, y nacen las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP), las contingencias de Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional (ATEP), las Instituciones Prestadoras de Servicio (IPS) y las Entidades Promotoras de Salud (EPS) (Hernández Y. , 2018)

En el año 2012, nace la Ley 1562 de 2012, por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional y en el año 2014, se establece el decreto 1443, por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Con toda la evolución que ha surgido en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, se puede evidenciar la importancia y ventajas que tiene para cualquier empresa, tanto en temas reglamentarios o legales como también en temas de mejora continua, como, por ejemplo:

- Contribuye a demostrar la responsabilidad social de una empresa.
- Protege y mejora la imagen y el valor de la marca.
- Contribuye a maximizar la productividad de los trabajadores.
- Mejora el compromiso de los trabajadores con la empresa.
- Permite conseguir una mano de obra más competente y saludable.
- Reduce los costes y las interrupciones de la actividad.
- Permite a las empresas satisfacer las expectativas de SST de sus clientes.
- Supone un incentivo para que los trabajadores permanezcan más tiempos activos (FACTS, 2013).

El Grupo Empresarial Inversiones de Nariño FG S.A.S, del municipio de Pasto, ha sido dotada de los equipos mínimos para el desempeño de la construcción de viviendas multifamiliares, esta infraestructura física actualmente funciona con estándares de diseño global, más no se ajusta a las necesidades de espacio del lugar de trabajo; por lo tanto el desarrollo de la presente investigación conduce a la medición del espacio, mejoramiento de los equipos de

trabajo, identificación de riesgos con la matriz de peligros, siendo una herramienta de gestión que permite identificar objetivamente cuales son los riesgos más relevantes para la seguridad y salud de los trabajadores, para lograr la mayor productividad y confort de los directivos, contratistas dirección de obra y obreros.

Ergonomía

Según (Croem & Issl, 2006), la ergonomía es una disciplina científico-técnica y de diseño que estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores). Estudia el espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso.

El término ergonomía, procede de las palabras griegas ergon (εργον), que significa “trabajo”, y nomos (νομος), que significa “ciencia o estudio de”. Se puede transcribirlo, entonces, como la “ciencia del trabajo”. (Leirós, 2009). La que permite contribuir en la prevención de patologías iniciales, como desórdenes músculo esqueléticos y agudos como enfermedades laborales.

Ergonomía en Colombia

La ergonomía ha jugado un papel muy importante en la salud ocupacional, ya que por medio de ésta se ha incursionado en el aporte de análisis para prevención de desórdenes músculo – esqueléticos en el país, por otra parte, la ergonomía debe ayudar a fortalecer procesos de formación para profesionales que lo apliquen en las empresas; por medio de la ergonomía se

deben contextualizar las situaciones de trabajo y debe aportar a mejorar las políticas que actualmente afectan al país en este ámbito, finalmente la ergonomía puede incursionar en mejorar la democratización de las empresas, creando un ambiente de compromiso de salud y bienestar para los trabajadores. (Luna J. , 2014).

Vigilancia en la salud

Las lesiones relacionadas con el puesto de trabajo, son las patologías que más compromete la salud de los trabajadores. Ocasionado por los esfuerzos físicos, la manipulación manual de cargas, las malas posturas, las posturas estáticas, los movimientos repetitivos (Ferrosa & et.al, 2015). Es por esto, que el escenario de salud que presentan actualmente las instituciones laborales se caracterizan por la persistencia de problemas de salud tradicionales, por modificaciones de los mismos y por la aparición de nuevos problemas sanitarios.

Por ello, es imprescindible prestar una especial atención a la vigilancia de la salud del empleado, una variable compleja con dos dimensiones: una, humana y social y otra, económica. (Guerrero, Sánchez, & Cañedo, 2004).

La vigilancia en la salud, está definida por tres características: es un proceso continuo y sistemático, el cual no se puede improvisar, es un proceso de conteo de tendencias y finalmente es un proceso de comparación entre lo que se observa y lo que se espera, que se realiza para detectar o anticipar cambios en la frecuencia, distribución o determinantes de la enfermedad en la población. (Guerrero, Sánchez, & Cañedo, 2004).

Tal como se cita en el artículo de (Guerrero, Sánchez, & Cañedo, 2004), por medio de la

vigilancia se puede hacer un diagnóstico precoz de las enfermedades profesionales relacionadas con el trabajo, se puede plantear una evaluación de riesgos veraz, definir los servicios de atención médica que pueden requerir los empleados, los que se resume en mejorar la calidad de vida de los trabajadores de la compañía.

En cuanto a los atributos, indica que se debe recolectar información en forma sistemática y continua, esto con el fin de priorizar los problemas de salud que se deben vigilar, la información recolectada debe ser específica y selectiva, es decir, únicamente información útil para el problema que se está vigilando, y vincularla con acciones de control, prevención eficientes, que reduzcan los problemas que se puedan presentar en la empresa. (Ibáñez, 2007).

Un apartado importante para los programas de vigilancia, es que debe estar debidamente respaldado por la legislación adecuada, para así favorecer la obtención de información y las intervenciones de control y prevención de los problemas de la comunidad. (Ibáñez, 2007).

Finalmente, los programas de vigilancia se deben evaluar con el fin de mejorar el uso de recursos, asegurarse que se estén vigilando problemas de importancia para la comunidad, que se utilice de la mejor manera para cumplir con los objetivos planteados, para esto los centros de control de enfermedades de Estados Unidos propone atributos para evaluar los sistemas, entre estos se encuentra:

Funcionamiento y estructura simple, flexibilidad, es decir, que se adapte a las necesidades de las empresas y los empleados, aceptabilidad para que todas las partes interesadas se impliquen y puedan dar información veraz del funcionamiento del mismo, sensibilidad para

poder detectar la mayor cantidad de problemas que se pueden presentar en la empresa y estabilidad para que pueda ser eficiente, confiable y se puedan dar informes veraces en el momento que sean requeridos. (Ibáñez, 2007).

En todas las actividades diarias del hogar y del trabajo, los riesgos permanecen latentes. Una enfermedad ocupacional, es todo un estado patológico permanente o temporal, que surge como consecuencia de la clase de trabajo que se desempeña y/o del medio en que la persona se ve obligada a trabajar; es entonces importante estar atentos y tomar las medidas necesarias para prevenirlos de los diferentes peligros que pueden presentarse en infraestructuras físicas, se debe comenzar por la realización de un análisis de riesgos, para elaborar y actualizar estadísticas de accidentes de trabajo, en busca de evidencias objetivas acerca del incidente o accidente que han ocurrido o pueden ocurrir.

Las causas básicas de los accidentes pueden ser:

- La ausencia de normas.
- El diseño inadecuado del puesto de trabajo.
- La falta de inducción y de entrenamiento.
- La falta de conocimientos

Lo que se pretende hacer, es que el lugar de trabajo se adapta al trabajador en lugar de obligar al trabajador adaptarse a él, es importante tener en cuenta, y de la manera más clara, conceptos propios de ergonomía, disciplina que puede definirse como el estudio del trabajo en relación con el entorno en el que se lleva a cabo (lugar de trabajo) y de este con quienes se ejecuten (trabajadores). Las herramientas que proporciona esta disciplina, se utilizaran para

determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y aumentar su eficiencia.

Para lograr una mejor comprensión del término ergonomía y de las mejoras que posibilita en punto del desempeño del personal, se centra en la descripción que hace el autor (Sarranheira, 2003)

Las posibles mejoras realizadas gracias al manejo de ergonomía pueden ser: facilitar una descripción clara del trabajo que hay que realizar, asegurar que las tareas sean compatibles con las capacidades y los recursos de los individuos, controlar las cargas de trabajo, pues tanto el exceso como la poca actividad pueden convertirse en estrés, establecer rotación de tareas y funciones en actividades monótonas, favorecer iniciativas de los individuos en cuanto al control y el modo de ejercer su actividad (p. 128)

Es importante destacar el ambiente acústico dentro del estudio de la ergonomía, puesto que trata todo lo relacionado con el sonido (y por tanto el ruido) en el área de trabajo. Al respecto los autores (Mondelo, Torada, Vilella, Úriz, & Lacambra, 2004), afirman:

Se entiende por sonido la vibración mecánica de las moléculas de un gas, de un líquido, o de un sólido como el aire, el agua, las paredes, etc. que se propaga en forma de ondas, y que es percibido por el oído humano; mientras que el ruido es todo sonido no deseado, o que produce daños fisiológicos y/o psicológicos o interferencias en la comunicación (p.16)

Otro aspecto importante en la iluminación, es la explicación del uso de los tipos de

lámparas; entre las más comunes, se pueden destacar las lámparas tipo led que, por su escaso consumo, larga vida útil y la reducción de emisión de calor y rayos ultravioleta. El color más usado, es el color llamado blanco natural o neutral: un blanco sin matices, como la luz del día para locales, ya que es el que menos cansancio ocular produce; su duración promedio, es de 40.000 horas ya que tiene una mínima de 25.000 horas y una máxima de 50.000 horas de funcionamiento, La correcta iluminación beneficia el rendimiento laboral.

Otro pilar fundamental para la investigación es el diseño de plantas, según el cual, para el mejoramiento de los puestos de trabajo deben tenerse en cuenta los diferentes conceptos de diseño en distribución en planta, lo que en criterio de los autores Richard B. Chase (de la Universidad del Sur de California) Y Nicholas J. Aquilano (de la Universidad de Arizona) es “Determinar la ubicación de las estaciones de trabajo, su objetivo general es disponer estos elementos de manera que asegure un flujo continuo del trabajo o un patrón específico de tráfico”

Para aprovechar eficientemente el espacio en edificios destinados a oficinas, es útil la idea de diseñar oficinas celulares que son muy apropiadas para el trabajo independiente que exige gran concentración, como despacho individual, o como salas para pequeños grupos que necesita un intercambio constante de información.

Según Gottschchalk, el 75% del trabajo diario se realiza en el puesto de trabajo, siendo de importancia los contactos laborales, así como las instalaciones utilizadas colectivamente. De ahí, la exigencia de una zona mixta de despachos individuales y despachos de grupo, en puestos de trabajo personales y colectivos. Para aprovechar eficientemente el espacio en los edificios destinados a oficinas apropiadas para el trabajo independiente que exige gran concentración, para

el intercambio constante de información. Los principales factores de riesgos de los trabajadores que están sometidos son: riesgos eléctricos, caídas al mismo nivel, orden y limpieza, riesgos derivados del medio ambiente, ruido, condiciones termo higrométricas, iluminación, ventilación, riesgos derivados de la carga de trabajo, problemas de voz, problemas músculo esqueléticos, estrés, síndrome Burnout.

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

Compromiso con la protección y promoción de la salud de los trabajadores, procurando su integridad física, mediante el control de los riesgos, el mejoramiento continuo de los procesos y la protección del medio ambiente. Todos los niveles de dirección deben asumir la responsabilidad de promover un ambiente de trabajo sano y seguro, cumpliendo los requisitos legales aplicables, vinculando a las partes interesadas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo y destinando los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la gestión de la salud y la seguridad.

Los programas desarrollados en la presente propuesta, están orientados al fomento de una cultura preventiva y del auto cuidado, a la intervención de las condiciones de trabajo que puedan causar accidentes o enfermedades laborales, al control del ausentismo y a la preparación para emergencias. Todos los empleados, contratistas y temporales tendrán la responsabilidad de cumplir con las normas y procedimientos de seguridad, con el fin de realizar un trabajo seguro y productivo. Igualmente serán responsables de notificar oportunamente todas aquellas condiciones que puedan generar consecuencias y contingencias para los empleados y la organización.

Política medio ambiental

Conforme al compromiso hacia el medio ambiente, parte de la premisa de absoluto *Respeto al medio ambiente*, en el desarrollo de todas sus actividades. Para llevar a cabo su política medioambiental, atiende no sólo a las necesidades del presente, sino que prevé, en la medida de lo posible, las que en el futuro el medio ambiente y la sociedad, en su conjunto van a requerir a la industria.

En consecuencia, tanto la política como las estrategias y los objetivos derivados de ella son revisados anualmente a fin de adaptarlos a los nuevos requerimientos. Los principios básicos que rigen dicha política medio ambiental son los siguientes:

- Optimizar el consumo de los recursos naturales y las materias primas.
- Aumentar la eficiencia energética y utilizar energéticos más limpios.
- Prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes.
- Prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales sobre la población y los ecosistemas.
- Adoptar tecnologías más limpias y prácticas de mejoramiento continuo de la gestión ambiental.
- Minimizar y aprovechar los residuos.

Por lo que el grupo empresarial Inversiones de Nariño FG S.A.S, urge de la elaboración de un diseño de Seguridad y Salud en el Trabajo, como mecanismo de control para mantener la adecuada seguridad y prevención de los diferentes accidentes o enfermedades laborales que se

puedan presentar y así lograr tener una herramienta para la toma de decisiones que contribuya a crear ambiente y cultura laboral en el mejoramiento de los procesos.

5.3 Marco legal

El grupo empresarial Inversiones de Nariño FG S.A.S, es una empresa privada legalmente constituida mediante NIT 901384320-8, siendo su objetivo primordial la elaboración y ejecución de toda clase de proyectos de construcción y edificación. Así mismo; diseño, ejecución y comercialización de proyectos inmobiliarios; además tomar parte en sociedades que tengan objetivos afines o semejantes. Incorporarse a los negocios de esas u otras sociedades o funcionar con ellas. Para lo que se pretende mejorar las condiciones organizacionales y de seguridad objeto de este trabajo, para lo que se requiere el Diseño del SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo). El grupo empresarial Inversiones de Nariño FG S.A.S., ocupa cerca de 9 trabajadores directos, que derivan su sustento del salario, generado por el desarrollo de los diferentes proyectos civiles.

Para efectos de este proyecto, se tendrán en cuenta los siguientes:

La Organización Internacional del Trabajo – OIT organismos que tiene por objeto crear conciencia mundial sobre la magnitud y las consecuencias de los accidentes, lesiones y las enfermedades relacionadas con el trabajo, cuya estadística revela que cada quince segundos, un trabajador muere a causa de accidente o enfermedad relacionada con el trabajo y durante este mismo periodo de tiempo, 153 trabajadores sufren de un accidente laboral.

La Ley 9 de 1979 de 16 de julio de 1979: por la cual se dictan medidas de sanitarias.

Resolución 2400 de 1979 de mayo 22 de 1979: por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Decreto 614 de 1984: se determina las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país.

Resolución 1016 de 1989: reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

Ley 100 de 1993 de 23 de diciembre de 1993: por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

Decreto ley 1295 de 1994: se determina la organización y administración del sistema General de Riesgos Profesionales.

Resolución 0627 de 7 de abril del 2006: regula y establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental en espacios.

Resolución 1401 de 2007: por la cual se reglamenta la investigación de riesgos profesionales.

Resolución 2346 de 2007: por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.

Ley 1145 de junio 10 de 2007: por medio de la cual se organiza el Sistema Nacional de Discapacidad y se dictan otras disposiciones.

Ley 1562 de 2012: por la cual se modifica el sistema de riesgos profesionales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

Resolución 652 de 2012: por el cual se establece la conformación y funcionamiento del comité la convivencia laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1443 de 2014 de 31 de julio de 2014: por la cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Decreto 1072 de 2015 de 26 de mayo de 2015: por medio de la cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo.

Resolución 1111 de 2017 de 27 de marzo de 2017: por el cual se define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratistas.

Resolución 312 de 2019: se define los estándares mínimos del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.

Ley 27050: La presente Ley, tiene por finalidad establecer el régimen legal de protección, de atención de salud, trabajo, educación, rehabilitación, seguridad social y prevención, para que la persona con discapacidad alcance su desarrollo e integración social, económica y cultural, previsto en el Artículo 7 de la Constitución Política del Estado.

Decreto 2663 de 1950: Código Sustantivo del Trabajo: Adoptado por el Decreto Ley

2663 del 5 de agosto de 1950 "Sobre Código Sustantivo del Trabajo", publicado en el Diario Oficial No 27.407 del 9 de septiembre de 1950, en virtud del Estado de Sitio promulgado por el Decreto Extraordinario No 3518 de 1949.

Decreto 13 de 1967: por el cual se incorporan al Código Sustantivo del Trabajo las disposiciones de la Ley 73 de 1966.

Resolución 2413 de 1979: por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

Resolución 8321 de 1983: por el cual se reglamentan medidas referentes al ruido entre otras definiciones y sus implicaciones.

Resolución 2013 de 1986: Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo (actualmente comité paritario de salud ocupacional).

Ley 50 de 1990: por la cual se introducen reformas al Código Sustantivo del Trabajo y se dictan otras disposiciones.

Resolución 1792 de 1990: por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.

Resolución 1075 de 1992: por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional.

Ley 55 de 1993: por el cual se aprueba el convenio N° 170 y recomendación N° 177

sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos.

Decreto 1295 de 1994: por el cual se determina el sistema de riesgos profesionales.

Decreto 2644 de 1994: por el cual se expide la Tabla única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49.99% y la prestación económica correspondiente.

Decreto 1973 de 1995: por el cual se promulga el Convenio 170 sobre la Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo el 25 de junio de 1990.

Ley 361 de 1997: por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.

Decreto 873 de 2001: por el cual se promulga el "Convenio número 161 sobre los Servicios de Salud en el Trabajo", adoptado por la 71a. Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, Ginebra, 1985.

Decreto 1607 de 2002: por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.

Ley 776 de 2002: por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Ley 789 de 2002: por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo.

Decreto 1477 de 2014: por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales.

Resolución 1565 de 2014: por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

Ley 1755 de 2015: por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Decreto 1072 de 2015: por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

Decreto 2509 de 2015: por el cual se modifica el Capítulo 9 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, referente al Sistema de Compensación Monetaria en el Sistema General de Riesgos Laborales.

NTC ISO 17021 de 2015: Directrices para la Auditoria de los Sistemas de Gestión de la Calidad.

NTC ICONTEC 3701 de 2015: Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes y enfermedades laborales.

Ley 1882 de 2017: por medio del cual se incentiva la adecuada atención y cuidado de la primera infancia, se modifican los artículos 236 y 239 del Código Sustantivo del Trabajo y se dictan otras disposiciones.

Decreto 52 de 2017: por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37. Del Decreto

número 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Decreto 488 de 2020: se dictan medidas de orden laboral, dentro del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica frente al retiro de cesantías, vacaciones anticipadas, recursos del sistema de riesgos laborales, mecanismo de protección al cesante y otras disposiciones.

Decreto 027 de 2020: envía la advertencia a los empleadores y trabajadores sobre la prohibición de coaccionar a los trabajadores a tomar licencias no remuneradas.

Circular 029 de 2020: está dirigida a las ARL, Empleadores, contratantes, trabajadores dependientes e independientes y contratistas, aclara que la entrega de los EPP's es responsabilidad del empleador y que la ARL apoyará en el suministro únicamente durante la emergencia del Coronavirus COVID-19.

Decreto 539 de 2020: a través de este Decreto el Ministerio de Salud busca adoptar las medidas de bioseguridad para mitigar, evitar la propagación y hacer el manejo adecuado de la pandemia del Coronavirus COVID-19, se expiden protocolos de bioseguridad y se establecen las obligaciones de las autoridades en materia de bioseguridad.

6. Marco metodológico

Para el desarrollo de la investigación, se planteó el paradigma cualitativo, el cual se constituye en una estrategia fundamental que permite, comprender e interpretar la realidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del Grupo Empresarial Inversiones de Nariño FG S.A.S Del Municipio de Pasto Departamento de Nariño.

Para (Martínez, 2011) “la investigación cualitativa busca la comprensión e interpretación de la realidad humana y social, con un interés práctico; es decir con el propósito de ubicar y orientar la acción humana y su realidad subjetiva” (p.121). Es así, como este proceso de investigación se establece desde la realidad, teniendo en cuenta las cualidades, costumbres, cultura, normas, relaciones sociales y comportamientos de los trabajadores.

Se aborda, también desde el diseño de investigación, para ello fue necesario determinar su concepto; de acuerdo a (Elliott, 1993), la define como un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma. La entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por los trabajadores que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los trabajadores. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas.

Por ende, dicho enfoque investigativo, pretende mostrar a los trabajadores, una nueva alternativa para fortalecer el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Para tal efecto se tuvo en cuenta, el enfoque crítico social, que posee cualidades cuantitativas, cualitativas, hermenéuticas, empíricas, métodos inductivos y deductivos entre otros. Todo esto aplicado por el

investigador, mientras es mezclado entre los individuos y situaciones investigadas para trabajar y llevar a cabo el proyecto investigativo deseado. Este enfoque además de comprometer a los investigadores, también permite que la población que en este caso son los administrativos, contratistas y trabajadores, participen de manera activa y hagan parte del desarrollo del mismo, con sus aportes y su cosmovisión de la cultura y región que les rodea.

Por lo anteriormente expuesto, se consideró pertinente que la investigación - acción, aporta con todas sus teorías las cuales indican la importancia de las perspectivas comunes, como prerequisites de las actividades compartidas en el proceso de la investigación.

El conocimiento práctico, no es el objetivo de la investigación - acción, sino el comienzo. El descubrimiento, se transforma en la base del proceso de concientización, en el sentido de hacer que alguien sea consciente de algo, es decir, darse cuenta de la concientización, es una idea central y meta en la investigación – acción, tanto en la producción de conocimientos como en las experiencias concretas de acción. (Moser, 1978)

Además, la investigación - acción, ofrece otras ventajas derivadas de la práctica misma: permite la generación de nuevos conocimientos al investigador y a los grupos involucrados; admite la movilización y el reforzamiento de las organizaciones de base y finalmente, el mejor empleo de los recursos disponibles en base al análisis crítico de las necesidades y las opciones de cambio.

La finalidad como lo expresa (Herrán, 2014), es “capacitar a los individuos a través de la reflexión y el entendimiento de sus propios pensamientos”, es decir para que se conozcan a sí

mismos y facilitar la toma de conciencia del proceso de formación social que condiciona su realidad y percepción que tienen de la misma, permitiendo la introspección del quehacer de cada individuo, conduciendo a los colaboradores a un cuestionamiento sobre si sus prácticas ayudan o los perjudican en la realización de sus actividades.

6.1 Recolección de información

Tabla 1. *Estructura organizacional de la empresa.*

Población	Hombres	Mujeres	Total
De planta	9	0	9
Temporales	0	0	0
Contratista	0	0	0
Otros	0	0	0
Total	9	0	9

Fuente: propia

La principal fuente de información es la población objeto, la cual está constituida por los trabajadores de Inversiones de Nariño FG S.A.S y contratistas que cumplen con las labores de obra, ubicada en el municipio de Pasto.

Inclusión:

- Personal administrativo y operativo que destine a más de 2 horas continuas al día en labores dentro de la empresa.

- Expedientes de personal para conocer sus actividades.
- Personal que debido a sus actividades laborales destinen menos de 2 horas al día a labores en las instalaciones de la compañía.

Eliminación

- Personal que se encuentre bajo un contrato de prestación de servicios.
- Personal que lleve laborando en la empresa un tiempo inferior a dos meses.
- Personal que manifieste problemas de salud degenerativas.

6.1.1 Procedimiento

6.1.1.1 Creación de lista de verificación para evaluación inicial.

Para la propuesta del diseño de SG-SST, se creó un formato de lista de verificación con la finalidad de obtener la información necesaria para establecer los elementos básicos del sistema de gestión, con el fin de implementar lo establecido en el decreto 1072 del 2015. (ver anexo 1).

6.1.1.2 Creación y alimentación de herramientas.

Mediante este proceso, se pretende recolectar toda la información necesaria para cumplir con el objetivo principal que es la “propuesta del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Invernar FG-SAS”; se utilizaran dos métodos para tal fin.

El primero encaminado a determinar el estado actual de la empresa en materia de seguridad en salud en el trabajo de Invernar FG-SAS. El segundo orientado a establecer el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a la empresa.

Por último, se desarrolló una encuesta sencilla que permitió comprender la situación de la empresa y recopilar la información primaria de los miembros de la empresa, en términos de empleados (9), se decidió aplicar la encuesta a la totalidad de la empresa y no determinar una muestra; adicionalmente la aplicación de las encuestas estandarizadas para efectuar el muestreo, sería casi igual al total de la población. A continuación, se presentan las preguntas a los grupos focales y la encuesta.

Grupo Focal 1: ¿Cuál es la situación de salud y seguridad en el trabajo de los miembros de la empresa?

Rta:/ Actualmente la empresa Inversiones de Nariño FG-SAS, realiza el pago de la seguridad social de todos sus empleados en salud, pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar, esta empresa es exenta de parafiscales (ICBF, SENA), pero no cuenta aún con un sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG – SST); lo que genera un incumplimiento con la normatividad legal vigente.

La empresa suministra los elementos de protección personal de acuerdo con las diferentes tareas o condiciones, de cada uno de sus empleados.

Grupo Focal 2: ¿Cuáles son los requisitos legales aplicables a la empresa en términos de Seguridad y Salud en el Trabajo?

Rta:/ En este momento Inversiones de Nariño FG-SAS, cuenta con algunos elementos de la normatividad.

Se realizó una reunión de trabajo, donde se revisó el decreto 1072 del 2015, en el que se establecen los lineamientos del SG – SST, para las empresas que desarrollan actividades en

Colombia, y se determinó que la única evidencia de cumplimiento, corresponde a la existencia de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En cuanto a objetivos SG – SST, e indicadores se puede decir que aún no se han desarrollado, y tampoco planes y programas que conlleven a adelanto de la política, no se desarrollan auditoria del sistema y tampoco acciones de mejora, lo que evidencia la ausencia de los elementos del sistema.

Con el fin de identificar los elementos críticos del SG – SST, se desarrolló una encuesta que se aplicó a 6 personas de la organización, del número total de trabajadores. Teniendo en cuenta el número de trabajadores activos no fue posible realizar el muestreo. Para el desarrollo de este proyecto se determinó la aplicación de encuestas a todos los miembros de la empresa, con el fin de determinar el estado actual de la empresa.

6.2 Fuentes para la obtención de la información

6.2.1 Fuentes primarias

Las fuentes primarias de información suministrarán resultados valiosos para determinar el estado de la situación, al igual que la información necesaria, para el desarrollo de soluciones al problema propuesto.

Como fuente adicional de la información, se tendrá en cuenta la que suministre el grupo de socios de la empresa; quienes cuentan con el compromiso para el desarrollo de la propuesta de diseño del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.2.2 Fuentes secundarias

Textos: bibliografía con metodología para desarrollar el trabajo de grado; textos que contengan información sobre todo lo relacionado con Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se utiliza para el desarrollo de este trabajo las bases de datos disponibles para la investigación y sus contenidos activos. Entre las bases de datos más relevantes, se puede destacar las siguientes:

- Gestión Humana.com
- OIT
- Digitalia
- e-libro
- Legicomex
- Océano Medicina y Salud
- E-books
- Gale virtual
- Informe académico
- Océano Administración
- Virtual Pro

Adicionalmente se toma como fuente de información las diferentes páginas web, de los organismos estatales que emitan legislación en materia de SST; se cuenta con la página web de la normatividad publicada por el Ministerio de Trabajo y Presidencia de la República, entre los más relevantes.

6.3 Análisis de la información

Después de haber realizado la evaluación inicial del SG-SST, se determina que existe un alto grado de incumplimiento de la empresa Inversiones de Nariño FG-SAS, según la normatividad 1072 del 2015, por lo que se procede a realizar, la propuesta de diseño del sistema de gestión, esperando algún grado de avance en el desarrollo de los elementos que hacen parte integral del sistema de gestión; encontrándose un total incumplimiento con el desarrollo de lo establecido en el Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 del Decreto 1072 del 2015, por tal razón la presente propuesta tomo un nuevo curso de acción.

El itinerario de acción que se estableció corresponde a seguir los pasos establecidos en guía Técnica Colombiana 45 (GTC-45) para la Identificación de Condiciones Inseguras y de Riesgo en los espacios de trabajo según requerimiento normativo de la resolución 0312 del 2019. Como resultado de este ajuste se desarrollaron los elementos necesarios para implementar un SG-SST. En los siguientes apartados encontraremos los elementos necesarios desarrollados a partir de la Guía Técnica Colombiana.

6.3.1 Evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo SG-SST

Para iniciar con el proyecto, se realizó una reunión con el representante legal y el gerente general de la empresa, con el fin de determinar los elementos con los que cuenta la empresa y que sean solicitado por el Decreto 1072 del 2015; y se llegó a la conclusión que la empresa no cuenta con evidencias que permita determinar que se está cumpliendo en forma total o parcial los requisitos del SG-SST, por tal razón, se debe iniciar desde cero el diseño del sistema en sus fases de organización y planificación, el resultado de esta actividad se ha registrado en el formato de

evaluación inicial sugerido en la Guía Técnica Colombiana (NTC-45), como requisito inicial para el desarrollar el diseño y la implementación del SG-SST.

Para el desarrollo de esta actividad, es preciso ejecutar una revisión de la normatividad que son necesarios para el diseño y posterior implementación de un SG-SST, para lo cual es necesario la revisión de los estándares mínimos legales desde el punto de vista de riesgos profesionales, la identificación de peligros y valoración de riesgos, la identificación de amenazas y la identificación de vulnerabilidad, la evaluación de medidas tomadas para controlar los riesgos, peligros y amenazas; el cumplimiento del programa anual de capacitación, la descripción sociodemográfica y los resultados obtenidos. El resultado se puede ver en la lista de verificación diseñada para aplicar los criterios de evaluación inicial. (Ver anexo 1)

6.3.2 Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos

Siguiendo los pasos establecidos en la Guía Técnica Colombiana (NTC-45) y dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.4.6.15 del Decreto 1072 del 2015, se elaboró una matriz en la que se identificaron los peligros, evaluación y valoración de riesgos, de la misma forma los controles existentes y las medidas de intervención, los peligros identificados obedecen al desarrollo de las actividades rutinarias y no rutinarias identificada por la presente propuesta; esta matriz se construyó totalmente, debido a que no existe evidencia anterior de la identificación de peligros, la evaluación y valoración de los controles. (Ver anexo 8)

6.3.3 Política del sistema de gestión de seguridad en el trabajo

Con el fin de dar cumplimiento de los Artículos 2.2.4.6.5 y 2.2.4.6.6 del Decreto 1072, el 2015, se formula la siguiente política del SG-SST; Inversiones de Nariño FG-SAS, es una

empresa que se dedica a la construcción de edificaciones en obras civiles, estando comprometidos con el cumplimiento de las normas legales y la implementación, desarrollo y mejoramiento del sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo, efectuando prácticas de los trabajadores, contratistas y visitantes, mediante el control de los peligros y riesgos a los que se encuentren expuestos en los lugares de trabajo de la empresa.

La política formulada, será divulgada mediante publicaciones en carteleras internas, luego de ser aprobada por el gerente general. Adicionalmente la revisión se debe realizar como máximo en un año; lo anterior para cumplir con lo establecido en el Artículo 2.2.4.6.6 del Decreto 1072 del 2015. La aprobación de la política se hizo mediante acta 1. (Ver anexo 3)

6.3.4 Objetivos del sistema de gestión de seguridad en el trabajo

Con el fin de dar cumplimiento con el Artículo 2.2.4.6.7 del Decreto 1072 del 2015 se formulan los siguientes objetivos del SG-SST:

- a) Identificar los peligros, valorar los riesgos y determinar los controles operacionales de SST.
- b) Mantener con valores mínimos de accidentalidad y las lesiones relacionadas con el trabajo.
- c) Mantener en valores mínimos el ausentismo, por enfermedades laborales.
- d) Mejorar la competencia del personal.
- e) Cumplir la normatividad vigente de SST.
- f) Mantener en valores mínimos las pérdidas por accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo.

Los objetivos serán aprobados mediante acta interna de acuerdo con los lineamientos del SG-SST, dando respuesta a la política y estableciendo los lineamientos en materia de seguridad y salud en el trabajo. (Ver anexo 3)

6.3.5 Programa de trabajo anual en SST

Parte de las obligaciones del empleador consisten en el desarrollo de un programa de actividades para la vigencia 2021, lo anterior se desarrolló con el fin de prevenir las lesiones y enfermedades laborales, y responder a emergencias, de esta manera dar respuesta a lo descrito en el Artículo 2.2.4.6.8 del Decreto 1072 del 2015, este programa se desarrolló dando respuesta a las necesidades de la organización. (Ver anexo 11)

6.3.6 Programa de capacitación

Para dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.4.6.12 del Decreto 1072 del 2015, se debe elaborar e implementar un programa de capacitación que parte de las necesidades a lo establecido en la matriz de identificación de peligros en obra. Los cuales deben contener objetivos, alcance, contenido y registro del personal a capacitar. (Ver anexo 19)

6.3.7 Identificación de amenazas y análisis de vulnerabilidad y respuesta ante emergencias

Como parte de la implementación del sistema de gestión, las organizaciones deben contar con un plan de emergencias; para lograr este desarrollo, es necesario contar con la identificación de amenazas y el análisis de vulnerabilidad; el análisis permite identificar las principales amenazas y la exposición de la organización a las amenazas, siendo insumo para desarrollar los planes de preparación, prevención y respuesta ante emergencias, como parte importante de la documentación exigida en el Artículo 2.2.4.6.12 del Decreto 1072 del 2015.

Con el fin de desarrollar la identificación de amenazas y análisis de vulnerabilidad, se desarrolló un documento el que describe la identificación y propone la planificación del plan de emergencias de manera integral, cumpliendo con el Artículo 2.2.4.6.12 del Decreto 1072 del 2015 y Artículo 2.2.4.6.25 del mismo Decreto, con esto se dará una solución integral que permite brindar una respuesta ante las diferentes emergencias que se puedan presentar en Inversiones de Nariño FG-SAS.

6.3.8 Documentación del SST

El control de la documentación de SG-SST, es de gran importancia, porque mediante esta se pueden demostrar conformidad respecto a las acciones tomadas. El Artículo 2.2.4.6.12 de Decreto 1072 del 2015, definen los mecanismos de conservación, almacenamiento y control de la documentación del SG-SST, que ofrezca evidencia de las actividades desarrolladas, por tal razón se creó un procedimiento para controlar los registros del sistema, permitiendo el almacenamiento, conservación, control y consulta de los mismos.

Los documentos y registros que se deben conservar; tanto las disposiciones para hacerlos están descritos en los procedimientos de control de documentos y el control de registros, de acuerdo con lo anterior se puede controlar y conservar la siguiente información documentada: la política y los objetivos de la empresa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo SST, firmados por el empleador, las responsabilidades asignadas para implementación y mejora continua del SG-SST, la identificación anual de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, el informe de las condiciones de salud, junto con el perfil sociodemográfico de la población trabajadora y según los lineamientos de los programas de vigilancia epidemiológica en

concordancia con los riesgos existentes en la empresa.

El plan anual en SST de la empresa, firmado por el empleador y el responsable del sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo SG-SST, el programa de capacitación anual en Seguridad y Salud en el Trabajo – SST, así como de su cumplimiento incluyendo los soportes de inducción, reinducción y capacitaciones de los trabajadores dependientes, contratistas, cooperadores y en misión, los procedimientos e instructivos internos de Seguridad y Salud en Trabajo, registro de entrega de equipos y elementos de protección personal, registros de entrega de protocolos de bioseguridad.

De las fichas técnicas cuando aplique y demás instructivos internos de Seguridad y Salud en el Trabajo, los soportes de la convocatoria, elección y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y las actas de sus reuniones o delegaciones del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y los soportes de sus actuaciones, los soportes y la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales de acuerdo con la normatividad vigente, la identificación de las amenazas junto con la evaluación de la vulnerabilidad y sus correspondientes planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores, incluidos los resultados de las mediciones ambientales y los perfiles de salud arrojados por los monitoreos biológicos, si esto último aplica según priorización de los riesgos, formatos de registro de las inspecciones a las instalaciones, máquinas o equipos ejecutados, la matriz legal actualizada que contemplen las normas del Sistema de Riesgos Laborales que le aplican a la empresa y evidencias de las gestiones adelantadas para el control de los riesgos prioritarios.

6.3.9 Conservación de documentos

Con el cumplimiento del Artículo 2.2.4.6.13 del Decreto 1072 del 2015, los documentos deben ser conservados en condiciones óptimas que permitan mantener su estado en buenas condiciones. Por lo anterior se ha diseñado los procedimientos de control de documentos y el control de registros que establecen los lineamientos de control de la información documentada del sistema de gestión y conservarlas.

6.3.10 Designación de vigía de seguridad y salud en el trabajo

La participación de los trabajadores en el SG-SST, es indispensable para lograr su adecuado financiamiento dentro de las funciones descritas en el Artículo 11 de la Resolución 2013 de 1986, se puede destacar el establecimiento de medidas que mejoren las condiciones de seguridad en el trabajo, la conservación de los documentos del sistema de gestión, vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial, visitar los lugares de trabajo, con el fin de verificar las condiciones de trabajo, estudiar sugerencias para mejorar el sistema y otras que se consideren necesarias con el fin de mejorar continuamente las condiciones de trabajo. El en Artículo 2.2.4.6.8 del Decreto del 2015, se establece la necesidad de contar con el vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.3.11 Matriz legal

La necesidad de mejorar las condiciones de trabajo, es una preocupación del estado colombiano, por tal razón emiten diferentes normas legales en materia de mejoramiento de las condiciones en las que se realiza las actividades relacionadas con la seguridad en el trabajo. Para mantener identificadas y actualizadas las normas legales aplicables a la organización, se diseñó

inicialmente la matriz legal que permite organizar en un solo lugar las normas legales. En el Artículo 2.2.4.6.8 del Decreto 1072 del 2015, se establece la necesidad de contar con una matriz legal que debe ser actualizada constantemente.

6.3.12 Perfil sociodemográfico

Con el fin de establecer las características de la población trabajadora, se realizó un estudio sociodemográfico que permitió establecer tales características, mediante la utilización de las hojas de vida de los trabajadores, y desarrollar estrategias adecuadas para prevenir la ocurrencia de sucesos que afecten la salud de los colaboradores en el Artículo 2.2.4.6.8 del Decreto 1072 del 2015, se establece la necesidad de contar con el perfil sociodemográfico, contar con una matriz legal que debe ser actualizada constantemente. (Ver tabla 2, 3 y 4)

Tabla 2. *Perfil sociodemográfico*

Cargo	Edad	Estado civil	Genero	Personas a cargo
Gerente general	35	Casado	M	1
Coordinador Gestión Integral	40	Soltero	M	1
Empleado	35	Casado	M	2
Empleado	27	Unión Libre	M	1
Empleado	27	Soltero	M	0
Empleado	34	Casado	M	1
Empleado	25	Soltero	M	0

Empleado	27	Unión Libre	M	1
Empleado	30	Casado	M	2

Fuente: Elaboración propia

El resultado del análisis que se requiere para el funcionamiento correcto de la empresa, es el equipo de profesionales Gerente General, profesional universitario con especialista en gerencia de proyectos en especial de proyectos civiles, el coordinador de obra profesional universitario en Ingeniería Civil con experiencia 5 años como residente de obra, el profesional integral debe contar con especialización en SGSST con 2 años de experiencia en obra civil, y el equipo operativo con experiencia en obra civil certificada.

6.3.13 Comunicación

La comunicación, es un elemento indispensable para la implementación de un SG-SST, y como elemento indispensable es necesario recibir, dar respuesta y emitir información adecuada mediante los canales ajustados, para lograr cumplir el objetivo se desarrolló un procedimiento de comunicaciones que garantiza la adecuada gestión de las comunicaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo descrito en el Artículo 2.2.4.6.14 del Decreto 1072 del 2015. (Ver anexo 7)

6.3.14 Indicadores

Con el fin de determinar la eficacia y eficiencia de SG-SST, se establecieron los siguientes indicadores que dan respuesta a los objetivos del SG-SST y de esta manera determinar el comportamiento en el tiempo de las variables críticas del sistema (Ver tabla 3), lo anterior se describe los Artículos 2.2.4.6.19 al 2.2.4.6.22 del Decreto 1072 del 2015.

Tabla 3. *Indicadores*

Indicador	Forma de Cálculo
Índice de frecuencia de Accidentes de Trabajo (IF AT)	$\frac{\text{No. total de AT en el año} \times K}{\text{No. HHT año}}$
Índice de frecuencia de Incidentes de Trabajo (IFI)	$\frac{\text{No. total de incidentes en el año} \times K}{\text{No. HHT año}}$
Índice de frecuencia de Accidentes de Trabajo con incapacidad (IF AT I)	$\frac{\text{No. total de AT con incapacidad en el año} \times K}{\text{No. HHT año}}$
Proporción de accidentes de trabajo con incapacidad (% IFI AT)	$\frac{\text{No. total de AT con incapacidad en el año} \times 100}{\text{No. HHT año}}$
Índice de severidad de accidentes de trabajo (IS AT)	$\frac{\text{No. días perdidos y cargados por AT en el año} \times K}{\text{No. HHT año}}$
Índice de Lesiones incapacitantes de Accidentes de Trabajo (ILI AT)	$\frac{\text{IFI AT} \times \text{IS AT}}{1000}$
Proporción de prevalencia general de enfermedad de	$\frac{\text{No. Casos existentes reconocidos (Nuevos y antiguos) de EP año}}{x K}$

origen profesional (P.P.G.E.P)	No. promedio de trabajadores año
Proporción de prevalencia específica de enfermedad profesional (P.P.E.EP)	<u>No. Casos existentes reconocidos (Nuevos y antiguos) de EP específica año x 100</u> No. promedio de trabajadores expuestos al factor de riesgo asociado con la EP específica año.
Proporción de incidencia general de enfermedad de origen profesional (P.I.G.EP)	<u>No. Casos Nuevos de EP reconocidas año x 1000</u> No. promedio de trabajadores año
Proporción de incidencia específica de enfermedad de origen profesional (Tinc esp EP)	<u>No. Casos Nuevos de reconocidos EP específica año x 1000</u> No. promedio de trabajadores expuestos al factor de riesgo asociado con la EP específica año.
Tasa de Incidencia global de enfermedad común (T.I.G.E.C)	<u>No. de casos nuevos de E.C en el periodo x 1000</u> No. promedio de trabajadores año
Tasa de prevalencia global de enfermedad común (T.P.G.E.C)	<u>No. de casos nuevos y antiguos por E.C en el periodo x 1000</u> No. promedio de trabajadores año
Índice de frecuencia del ausentismo (I.F.A.)	<u>No de eventos de ausencia por causas de salud durante el último año x K</u>

	Número de horas-hombre programadas en el mismo periodo
Índice de severidad del ausentismo (I.S.A.)	<u>Número de días de ausencia por causas de salud durante el último año</u> $\times K$ Número de horas-hombre programadas en el mismo periodo

Fuente: Elaboración propia

El resultado del compendio de indicadores, es la base de medir los procesos que se desarrollan para la toma de decisiones para mejora continua en la efectividad de la Seguridad y Salud en el Trabajo que conlleva a un resultado óptimo de la calidad en el equipo de trabajo.

6.3.15 Fases de la investigación

Seleccionar el tema de interés, valorando la factibilidad y viabilidad para su realización, posteriormente se procedió a recopilar bibliografía relacionada con el tema de estudio, contenida tanto en libros como en artículos especializados, la información obtenida se revisó, y analizó para la elaboración de este documento, para lo cual se realizó el diagrama de Grantt.

Tabla 4. Diagrama de Grantt

DIAGRAMA DE GANTT EJECUCION DEL PROYECTO																													
Fases	Actividad	MES																											
		Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
DIAGNOSTICO	1. Revision Legal	█	█	█	█	█	█	█	█																				
	2. Elaboracion de instrumentos de recoleccion de datos									█																			
	3. Realizar la evaluacion inicial											█	█																
INVESTIGACION	1. Elaborar matriz de identificacion de peligros y valoración de riesgos					█	█																						
	2. Definir politica del SG-SST									█																			
	3. Definir objetivos del SG-SST									█																			
ANALISIS DE RESULTADOS	1. Determinar el plan de trabajo anual									█	█	█	█																
	2. Elaborar programa de capacitaciones									█	█	█	█																
	3. Identificacion de amenazas de vulnerabilidad y respuesta ante emergencia.									█	█	█	█																
	4. Determinar la documentacion									█	█	█	█																
	5. Elaborar los procedimientos necesarios para conservar la documnetación									█	█	█	█																
	6.Designación del vigia de Seguridad y Salun en el Trabajo													█															
	7. Elaborar la matriz legal									█	█	█	█																
	8. Elaborar el perfil sociodemografico									█	█	█	█																
	9. Diseñar el procedimiento de comunicaciones									█	█	█	█																
	10. Elaborar documento final													█	█	█	█												
	11. Revision y ajustes del informe final																					█							
	12. Entrega de documento final																									█			

El Diagrama de Grantt, establece las variables que se encuentran en la línea de tiempo

versus resultados para planificar los tiempos imprevistos en las diferentes actividades y tareas.

7. Resultados

7.1 Análisis e interpretación de los resultados

Con la aplicación de la lista de verificación diseñada para determinar el estado inicial del SG-SST y revisar los resultados, se encontró unas inconsistencias en los resultados, por lo que se procedió a implementar un conjunto de acciones con el fin de establecer los lineamientos básicos del sistema de gestión en la empresa Inversiones de Nariño FG – SAS, la proporción de cumplimiento de los elementos básicos del sistema de gestión fue 7%, resultado que no se esperaba. Dentro de las expectativas que se tenía de la empresa era el de encontrar por lo menos la conservación de documentos referentes a historias clínicas laborales y procedimientos básicos, incluso diferentes formatos que permitieran registrar información del sistema, de acuerdo con lo descrito el resultado esperado era totalmente diferente.

7.2 Discusión

Con el fin de iniciar la propuesta de diseño se aplicó una encuesta a 7 de los 9 trabajadores de la empresa, como tal se obtuvieron resultados citados a continuación:

Figura 1. Encuesta sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

	ENCUESTA
ENCUESTA SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
<p>Responda las siguientes preguntas de forma honesta y anónima, esto nos permitirá conocer el estado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Conoce y entiende la política de SST? SI ___ No ___ 2. ¿En caso de accidente sabe a quién dirigirse? SI ___ No ___ 3. ¿En su permanencia en la empresa usted ha incapacitado una de las siguientes razones? Accidente de trabajo ___ Enfermedad general ___ Enfermedad hospitalaria ___ No se ha incapacitado ___ 4. ¿Sabe cuál es su ARL? SI ___ No ___ 5. ¿Sus labores diarias lo obligan a usar EPPs? SI ___ No ___ <p>Deposite en el buzón en resultado de la encuesta máximo el día siguiente de haberla recibido. Agradecemos su colaboración como miembro de este grupo de trabajo.</p>	

Fuente: elaboración propia

Para la medición de la satisfacción del programa del SGSST, se realizó el levantamiento de información de resultados el 16 de enero del 2021, en una reunión en la que se definió la política y los objetivos de SG-SST, lo que permitió iniciar con él, los elementos críticos del

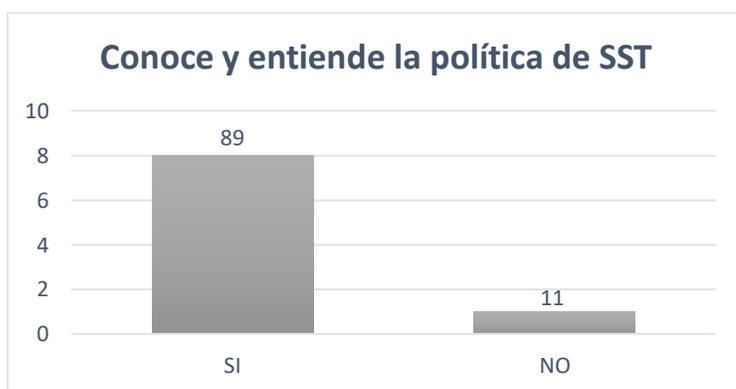
sistema.

Resultado de la encuesta

Luego de la aplicación de la encuesta para validar los instrumentos, se obtuvieron los siguientes resultados por cada pregunta formulada:

1. ¿Conoce y entiende la política de SST? SI 8 NO 1

Figura 2. *¿Conoce y entiende la política de SST?*



El resultado de la aplicación de esta pregunta permite entender que la política diseñada ha sido comprendida por el 89% de la población a la que se le aplicó la encuesta, lo que permite evidenciar el avance de la implementación del SG-SST.

2. ¿En caso de accidente sabe a quién dirigirse? SÍ 8 No 1

Figura 3. *¿En caso de accidente sabe a quién dirigirse?*



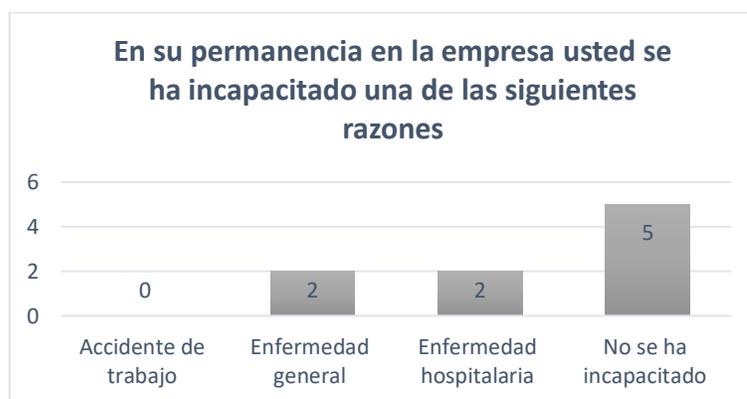
El resultado de la aplicación de esta pregunta permite establecer que, aunque no se encuentra documentado todos los procedimientos, del reporte de accidentes al interior de la organización este entendido del 89% de los colaboradores que respondieron la encuesta, aunque no está normalizada.

3. ¿En su permanencia en la empresa usted se ha incapacitado una de las siguientes razones?

Accidente de trabajo 0 Enfermedad general 2

Enfermedad hospitalaria 2 No se ha incapacitado 5

Figura 4. *¿En su permanencia en la empresa usted se ha incapacitado una de las siguientes razones?*



Con esta información se evidencia que la empresa no cuenta con procedimientos para definir un perfil epidemiológico de la empresa, tampoco se encuentra con registros de accidentes de trabajo y enfermedades.

4. ¿Sabe cuál es su ARL? SÍ 9 NO 0

Figura 5. ¿Sabe cuál es su ARL?



Esta pregunta pretendió establecer el conocimiento del componente de atención en caso de accidentes o enfermedades laborales, el resultado fue satisfactorio en el sentido que el 100% conoce cuál es la ARL que asegura sus actividades de trabajo.

5. ¿Sus labores diarias lo obligan a usar EPPs?

SÍ 7 NO 2

Figura 6. ¿Sus labores diarias lo obligan a usar EPPs?



Como último componente de la encuesta, se estableció la proporción de trabajadores que consideran que utilizar elementos de protección personal, aunque básicamente todos los miembros de la empresa deberían conocer el uso de los implementos de protección personal

(EPPs), debido a que es necesario que todos pueden ser partícipes de proyectos en los que debían utilizar los EPPs, pero solo el 78% de los encuestados conocen la necesidad de su uso.

7.3 Propuestas de solución

Con los resultados negativos de la evaluación inicial y la encuesta de percepción se inició el ajuste de la planificación del proyecto, se comenzará con el diseño de instrumentos adecuados para desarrollar en la empresa y planificación del SG-SST, como resultados adicionales de la investigación, se diseñaron instrumentos de recolección de información que permiten soportar la estructura, seguimiento y resultado del SG-SST, entre estos elementos se puede nombrar formatos de listas de verificación, programas, matriz legal, análisis de vulnerabilidad y plan de emergencias y actas.

También se desarrollaron plantillas para el desarrollo de procedimientos que permiten soportar la gestión del SST de acuerdo con los lineamientos legales y otros sistemas de gestión tanto técnicos como legales (NTC ISO 9001, NTC ISO 14001, NTC ISO 27001, NTC ISO 45001, NTC OHSAS 18001, y otros lineamientos que consideren necesarios para el mejoramiento de la gestión organizacional). Los instrumentos desarrollados permitieron cumplir con los elementos básicos de la organización y planificación adecuada para dar cumplimiento al SG-SST, los instrumentos diseñados permitieron generar información adecuada para realizar un análisis situacional y diseñar los elementos para la puesta en marcha del sistema de gestión, cada uno de los productos generados dará respuesta a un requisito legal establecido en el decreto 1072 del 2015.

8. Análisis financiero

8.1 Análisis Costo – Beneficio

Después de haber realizado el análisis detallado a la empresa Inversiones de Nariño FG SAS, cuyo número de trabajadores es de 9 personas dedicadas al sector de la construcción y a pesar de lo exigido en el decreto 1072 del 2015, se concluye que el empleador reducirá los casos de accidentalidad y enfermedad laboral, además de cumplir lo exigido por la normatividad legal vigente, reduciendo el tiempo de inactividad y desperdicio de materiales y demás insumos, reduce los costos por responsabilidad civil y la empresa tiene un mayor acceso a clientes y socios comerciales.

Presupuesto SG-SST 2021

o ítem	Recursos	Responsabilidades	Cantidad	Valor unitario	Valor Total	Descripción
	Financieros	Exámenes ocupacionales	9	\$25.000	\$ 225.000	Exámenes de ingreso, periódico de retiro y exámenes de alturas.
		Compras de EPP y HSEQ	2	\$100.000	\$ 200.000	Gafas de seguridad, tapabocas convencional, botas de seguridad, guantes de seguridad.
		Cursos de alturas	5	\$200.000	\$ 1.000.000	Curso avanzado, reentrenamiento.
		Adquisición o mantenimiento de equipos de emergencia.	2	\$100.000	\$ 200.000	Señalización extintores, rutas de evacuación, políticas.
		Pagos de servicios profesionales de asesoría y capacitación.	4	\$120.000	\$ 480.000	capacitaciones de empresas externas
		Humanos	COPASST	2	\$ 0	\$ 0
	Comité de convivencia		2	\$ 0	\$ 0	
	Brigadas de emergencia		2	\$ 0	\$ 0	

		Asesoría por parte de la ARL	8	\$ 0	\$ 0	
0	Técnicos	Sensores de humo y lámparas de emergencias	12	\$ 50.000	\$ 600.000	
1		Métodos de alarma	1	\$20.0000	\$ 200.000	
2		Equipos de comunicación	4	\$3.0000	\$ 120.000	
3		Botiquines	2	\$10.0000	\$ 200.000	
4		Computador para el Gestor de HSEQ	1	\$1.500.000	\$ 1.500.000	Compra de computador portátil
5	Físicos	Sala de reuniones			\$ 0	No aplica
6		Video Beam			\$ 0	No aplica
7		Televisores			\$ 0	No aplica
Total					\$ 4.725.000	El periodo del presupuesto va de 1 de noviembre al 31 de mayo de 2021.

Fuente: propia

El análisis del presupuesto requerido para el desarrollo de la propuesta se tiene en cuenta los valores unitarios para implementar las actividades establecidas que conllevan a la prevención y reducción de incidente, accidentes y enfermedades, lo cual permite destinar recursos de manera eficiente y mejorar continuamente la relación costo – beneficio que aumenta una satisfacción y mejoramiento del clima laboral en los trabajadores administrativos y operativos.

9. Conclusiones

El desarrollo de herramientas de recolección de información es de gran importancia para el desarrollo de cualquier tipo de investigación, permite seguir pasos establecidos en un método ordenado y sistemáticos, lo que asegura la calidad de la información utilizada en el proceso investigativo. Permitiendo la recolección de información para los procesos de investigación.

Se elaboró la propuesta para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Inversiones de Nariño FG SAS, cumpliendo con los requisitos legales expuestos en el Decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 del 2019.

Este diseño desarrollara toda la organización y planeación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, delimitados entre los artículos 2.2.4.6.1 al 2.2.4.6.22 siendo este diseño una gran herramienta que permite prevenir enfermedades profesionales y accidentes de trabajo como lo describe el decreto.

Mediante el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se realizó un diagnóstico de la situación de la empresa, mediante el desarrollo de varios elementos como la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, elaboración de un matriz legal y una matriz de amenazas y vulnerabilidad, para la empresa Inversiones de Nariño FG SAS. Que permitió como valor agregado desarrollar un plan de emergencias y contingencias con la naturaleza y las amenazas, que se encuentran identificadas para Inversiones de Nariño FG SAS.

Como parte del diseño se generó la documentación necesaria para soportar el sistema de seguridad y salud en el trabajo en Inversiones de Nariño FG SAS; lo que permite soportar y evidenciar el cumplimiento de los requisitos descritos para el sistema de gestión, en decreto 1072 del 2015, para las fases de organización y planeación.

10. Recomendaciones

Con el fin de complementar los resultados obtenidos la presente propuesta de investigación, se recomienda elaborar la documentación necesaria que permita soportar la ejecución, verificación y mejoramiento del SG-SST en Inversiones de Nariño FG SAS, permitiendo establecer la validez del diseño del sistema y tomar las acciones de mejoramiento necesarias para las condiciones particulares de la empresa.

Realizar la auditoría del SG-SST y plan de mejoramiento con el fin de dar conformidad con los requisitos de SG-SST y evitar las sanciones establecidas en el Decreto 472 del 2015. Lo que pondría en apuros la estabilidad económica de la empresa, con estos elementos se podría mejorar los mecanismos de medición diseñados y tomar acciones con el fin de mejorar el sistema de una manera integral.

Referencias

- Castiblanco, J. (2021). *Diseño de un tablero para indicadores que permita evaluar el cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en Equintec Lda*. Obtenido de Universidad Colombiana de Carrera industriales. : <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/891/Dise%c3%b1o%20tablero%20de%20indicadores%20del%20SGSST.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castrillón, M. (2020). *Implementación del plan de emergencia en la empresa ortopédica San Carlos de Colombia*. Obtenido de https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/19923/1/2020_plan_emergencia.pdf
- Croem, C., & Issl, I. (2006). *Prevención de riesgos ergonómicos*. España: Consejería de empleo y formación, Instituto de seguridad y salud laboral.
- Elliott, J. (1993). El cambio educativo desde la investigación - acción. *Moratta*.
- Enriquez, Y., & Cuellar, L. (2021). *Diseño de un programa de mitigación de desórdenes musculoesqueléticos en operarias de aseo de la empresa Manantial de Aseo y Mantenimiento S.A.S*.
- FACTS. (2013). *Las ventajas de una buena salud y seguridad en el trabajo*. Obtenido de Las ventajas de una buena salud y seguridad en el trabajo
- Ferrosa, B., & et.al. (Septiembre de 2015). Sintomatología Dolorosa Osteomuscular y Riesgo Ergonómico en Miembros Superiores, en Trabajadores de una Empresa de Cosméticos. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional, Volumen 5(3), 26-30*.
- Gamboa, M., García, Y., & Ahumada, V. (Febrero de 2017). Libros Universidad Nacional Abierta Y a Distancia. 212-227.

- García, R. (2021). *Elaboración de plan de prevención de riesgos laborales para el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de la Unión, Cantón Quinindé Provincia Esmeraldas*. Obtenido de <https://repositorio.pucese.edu.echandle/123456789/2323>
- González, J. (2019). *Propuesta para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al decreto 1072 del 2015 ya la resolución 0312 del 2019 en la empresa link comunicaciones y asesorías SAS de Montería-Córdoba*. Montería.
- Guerrero, J., Sánchez, O., & Cañedo, R. (Noviembre - Diciembre de 2004). Vigilancia de la salud del trabajador: un componente de la gerencia de las instituciones de la información. *ACIMED*, v.12 n.6 .
- Hernández, C. (15 de Febrero de 2016). *Historia de la Salud Ocupacional en Colombia*. Obtenido de <https://prezi.com/sh8lftcvbigr/historia-de-la-salud-ocupacional-en-colombia/>
- Hernández, Y. (2018). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo fundamentado en el decreto 1072 de 2015 para la empresa Cosmos Sistemas Integrados Ltda.*
- Herrán, G. (2014). Enfoque radical e inclusivo de la formación. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*.
- Leirós, L. I. (Octubre de 2009). Historia de la Ergonomía, o de cómo la Ciencia del Trabajo se basa en verdades tomadas de la Psicología*. *revista de historia de la psicología* , vol. 30, núm. 4, 33-53.
- Luna, D. (2019). *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de una droguería del Municipio de Puerto Salgar de Manizales*. Obtenido de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2789/Diego%20Maurici>

o%20Luna%20Cruz.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Luna, J. (Agosto de 2014). La ergonomía en la construcción de la salud. (U. e. Rosario, Ed.)
Revista Ciencias de la Salud, Especial 77 -82(ISSN: 1692-7273 ; ISSN-e: 2145-4507).
- Martínez, M. (2011). La investigación cualitativa - Síntesis conceptual. *Revista IIPSC*, 9(1), 123-146.
- Mejía, R. (2014). Seguridad Ocupacional. *Ecoe Ediciones*.
- Mondelo, P., Torada, E., Vilella, E., Úriz, S., & Lacambra, E. (2004). Ergonomía 2: confort y estrés térmico. *Iniciativa Digital Politécnica*, 2.
- Moser, C. (1978). Sector informal o pequeña producción de bienes: ¿dualismo o dependencia en el desarrollo urbano ?. *Desarrollo Mundial*, 6(9-10), 1041-1064.
- Orozco, G. (2019). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de la empresa Gabriel Orozco, según la resolución 1111 de 2017, del Ministerio del Trabajo y las OSHAS 18001 DE 2007*. Obtenido de https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/11171/1/2019-diseno_gestion_seguridad.pdf
- Orozco, L. (2016). Compendio comentado de normas legales en Colombia sobre seguridad y salud en el trabajo. *Editorial Mundo del Libro*.
- Ospina, C., & Romero, L. (2017). *Diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo, basado en el decreto 1072 de 2015 en la empresa del sector económico de obras civiles H y Vargas Ingenieros Ltda*.
- Palacio, B. (2021). *Sistema de gestión de riesgos en seguridad y salud en el trabajo. 2a Edición: Paso a paso para el diseño práctico del SG-SST*. Obtenido de Ediciones de la U.

- Patiño , K., & Zambrano, R. (2021). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para un proyecto de construcción en Pasto - Nariño*.
- Puyana, A. (2013). El sistema general de riesgos laborales en Colombia. *Universidad Externado del Colombia*.
- Presidencia de la República de Colombia. Régimen Legal de Bogotá D.C. 2015. Decreto único Reglamentario 1072 de 2015 Nivel Nacion
- Robledo, H. (2013). Seguridad y salud en el trabajo: Conceptos básicos. *Ecoe Ediciones*.
- Sarranheira, F. (2003). Ergonomía y antropometría. *Ibero América*, 113-130.
- Villamarín, J. (2017). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para LIWO visión estratégica S.A.S. .* Obtenido de Universidad Colombiana de Carreras Industriales. Vicerrectoría Abierta y a Distancia.:
<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/483/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>