

Monografía “Sistemas de Gestión de SST obsoletos y de papel”

María Paula Pinzón Tangua

Trabajo de grado para optar el título de especialista en seguridad y salud en el trabajo

Directora

María Alejandra Cárdenas Quintero

Especialista en Salud Ocupacional

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo

2024

Contenido

Introducción	10
1. Monografía “Sistemas de Gestión de SST obsoletos y de papel”	12
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2 Justificación.....	12
1.3 Objetivos	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos	15
2. Estructura temática	16
3. Marco Referencial.....	17
3.1 Marco teórico	17
3.1.1 Antecedentes	17
3.1.2 Concepto del SG - SST y su perspectiva	26
3.1.3 Beneficios claves	27
3.2 Marco Conceptual	29
3.3 Marco legal.....	32
3.4 Marco Normativo	33
4. Diseño Metodología.....	34
4.1 Alcance y limitaciones	35
5. Desarrollo.....	35
6. Conclusiones.....	50
7. Recomendaciones	52
Referencias.....	55

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Metodología de investigación</i>	36
---	----

Lista de apéndices

(ver archivo en carpeta externa)

Apéndice A *Cuadro Comparativo*

Apéndice B *Análisis de Diseño*

Apéndice C *Herramienta de Gestión*

Resumen

La presente monografía tiene como objetivo identificar las principales causas de obsolescencia o falencias que existen en los sistemas de gestión, llevando a que estos sean obsoletos y de papel. Esta investigación se realizará con una metodología cualitativa la cual permitirá analizar resultados de auditorías, con el propósito de establecer diferentes recomendaciones para que las empresas puedan tener herramientas que le permitan diseñar e implementar un sistema de gestión adecuado a sus obligaciones, expectativas y tamaño de la empresa, evitando que tengan sistemas obsoletos y de papel. Las recomendaciones propuestas buscan mejorar el rendimiento y la productividad de las herramientas organizacionales, fortaleciendo la última fase del ciclo PHVA, es decir, la evolución constante.

Palabras claves: Seguridad y Salud en el trabajo (SST), Sistema de Gestión (SG), Mejora Continua, Auditorías, Requisitos, Normativa Legal.

Abstract

The main objective of this monograph is to identify the primary causes of obsolescence or deficiencies in management systems, leading them to become outdated and paper based. This research will be conducted using a qualitative methodology that will allow for the analysis of audit results, with the aim of establishing various recommendations to provide companies with tools to design and implement a management system suitable to their obligations, expectations, and company size, thereby avoiding outdated and paper-based systems. The proposed recommendations aim to improve the performance and productivity of organizational tools, strengthening the final phase of the PHVA cycle, that is, continuous improvement.

Keywords: Occupational Safety and Health (OSH), Management System (MS), Continuous Improvement, Audits, Requirements, Legal Regulations.

Glosario

Auditoría: es un ejercicio por el cual por medio de entrevistas y muestreo se realiza una comparación entre los requisitos normativos y la evidencia mostrada por la organización (ISO 19011,2018, p.9).

Auditoría Externa: evaluación independiente realizada por una entidad ajena a la organización auditada, con el objetivo de verificar la conformidad con normas, regulaciones y estándares establecidos. Estas pueden ser de segunda parte, llevadas a cabo por partes interesadas como clientes o sus representantes, o de tercera parte, realizadas por organizaciones acreditadas, o por agencias gubernamentales. Esto proporciona una revisión objetiva e imparcial, ayudando a garantizar la integridad y eficacia operativa, así como a identificar oportunidades de mejora continua. (ISO 19011,2018, p.9).

Auditoría Interna: revisión por medio de la cual la organización realiza la verificación de requisitos internos y externos. (ISO 45001, 2018, P. 25)

Eficacia: capacidad de lograr los objetivos deseados con éxito. (ISO 19011,2018, p.14).

Indicadores de estructura: medida que evalúa los recursos y condiciones básicas, como instalaciones, equipos y personal, necesarios para mantener un entorno laboral seguro y saludable. (Ministerio de Trabajo, Decreto 1072,2015, p.95).

Indicadores de proceso: se verifica el nivel de cumplimiento de ejecución del SG-SST(Ministerio de Trabajo, Decreto 1072,2015, p.95).

Indicadores de resultado: miden el impacto y los efectos de las prácticas de seguridad y salud, como la frecuencia de accidentes, la tasa de enfermedades laborales, y la eficacia de las intervenciones implementadas. (Ministerio de Trabajo, Decreto 1072,2015, p.95).

Mejora continua: proceso de realización de ajustes y perfeccionamientos constantes en las prácticas y políticas para prevenir accidentes y enfermedades laborales, garantizando un entorno de trabajo cada vez más seguro y saludable. (Ministerio de Trabajo, Decreto 1072,2015, p.95).

Requisito: norma o especificaciones dadas por las entidades o clientes en la prestación del servicio y toma de decisión de la organización. (ISO 19011,2018, p.13).

Seguridad y salud en el trabajo (SST): especialidad que se dedica a evitar accidentes y enfermedades ocupacionales, así como a fomentar un entorno laboral seguro y saludable. Sus objetivos principales incluyen: minimizar de lesiones y enfermedades laborales - Mejora de las condiciones de trabajo - Promoción del bienestar físico, mental y social - Cumplimiento de la legislación - Educación y formación continua - Indagación de accidentes e incidentes - Fomento de una cultura de seguridad, según ISO 19011 2018 y el Decreto 1072 2015. (Ministerio de Trabajo, Decreto 1072,2015, p.89)

Introducción

Los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) han evolucionado como una herramienta esencial para la protección de los trabajadores, contribuyendo a minimizar los riesgos laborales y garantizar condiciones seguras y saludables en el entorno de trabajo. En Colombia, la normativa ha sido robusta, especialmente con el Decreto 1072 de 2015, que establece los requisitos para la implementación y mantenimiento de estos sistemas en las empresas.

Sin embargo, la realidad muestra que muchas organizaciones implementan SG-SST que con el tiempo se vuelven ineficaces o quedan relegados a simples formalidades documentales, conocidos coloquialmente como “sistemas de papel”.

El término "de papel" hace referencia a aquellos sistemas de gestión de SST que, aunque cumplen con los requisitos normativos en apariencia, carecen de una implementación efectiva, lo que provoca una disociación entre la documentación y la operatividad real. Las causas que conducen a este fenómeno son diversas y complejas, destacándose la falta de compromiso por parte de la alta dirección, una asignación inadecuada de recursos, y una implementación deficiente del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

Este trabajo se propone investigar las causas que contribuyen a la obsolescencia de los SG-SST, a través del análisis de auditorías realizadas en diferentes sectores económicos. A partir de este análisis, se formularán recomendaciones y prácticas que permitan a las empresas mejorar la operatividad de sus sistemas de gestión, evitando que se conviertan en sistemas ineficaces o “de

papel”. Así mismo, se espera aportar herramientas para que las organizaciones puedan alinearse de manera más efectiva con las normativas vigentes y fortalecer la fase de mejora continua del ciclo PHVA.

Este proyecto busca no solo cumplir con un objetivo académico, sino también contribuir a la mejora de las prácticas de seguridad y salud en el trabajo en Colombia, asegurando que los SG-SST sean herramientas vivas y funcionales, alineadas con las necesidades reales de las organizaciones y los trabajadores.

1. Monografía “Sistemas de Gestión de SST obsoletos y de papel”

1.1 Planteamiento del problema

A lo largo de los años, los sistemas de gestión de SST (Seguridad y Salud en el Trabajo) se han vuelto más robustos incorporado más requisitos legales y normativos. Esto ha llevado a que las empresas se enfoquen más en cumplir con el mínimo legal, en lugar desarrollar un sistema de gestión funcional adaptado a sus necesidades y expectativas. Las auditorías, ya sean de primera parte (auditoría interna) o de segunda parte (realizadas por entes certificadores o el ministerio de trabajo), evidencian que, aunque las empresas cumplan con los requisitos de certificación o normativas, los sistemas de gestión no están adecuadamente adaptados a la organización. Esto se debe a que suelen tener un exceso de documentos, formatos y registros que generan reprocesos y dificultan la mejora continua, volviéndose obsoletos con el tiempo.

De acuerdo con el contexto anterior el problema a resolver es ¿Cuáles son las principales causas que contribuyen a la obsolescencia y falta de operatividad de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) según los hallazgos de auditorías, y cómo se pueden formular estrategias efectivas para promover su mejoramiento continuo en las empresas?"

1.2 Justificación

En Colombia, el Decreto 1072 de 2015 establece una guía clara para la implementación de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Este marco legal, descrito en el Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 del decreto, determina las directrices obligatorias para

las empresas, tanto públicas como privadas, las cuales deben garantizar la implementación adecuada de los sistemas de gestión de SST (Decreto 1072, 2015).

Cumplir con las normativas y regulaciones de SST es esencial para proteger a los trabajadores, minimizando los riesgos, los incidentes laborales y promoviendo prácticas seguras en el entorno laboral. Por esta razón, el Ministerio de Trabajo estableció en el Decreto 472 de 2015 la posibilidad de clausurar lugares de trabajo y detener o prohibir inmediatamente tareas que incumplan la normativa de prevención de riesgos laborales, especialmente cuando existan condiciones que pongan en peligro la vida, la integridad y la seguridad de los trabajadores.

A lo largo del tiempo, las obligaciones legales y normativas relacionadas con la SST han evolucionado, lo que ha llevado a que los entes de control sean más rigurosos, demostrando un creciente interés por la protección y el bienestar de los colaboradores. Esto ha obligado a las empresas a adaptar sus sistemas de gestión conforme a las exigencias, expectativas, necesidades y tamaño de cada organización.

Dicha evolución ha resaltado la importancia de la verificación del cumplimiento normativo a través de auditorías, ya sean internas o realizadas por entidades externas como entidades certificadoras o el propio Ministerio de Trabajo. Estas auditorías subrayan la necesidad de cumplir con los requisitos legales y aquellos establecidos por normas ISO, que aunque no son de carácter obligatorio, las organizaciones los adoptan para optimizar sus procesos en materia de SST. Cabe destacar que la Resolución 4798 de 2022 estableció los lineamientos para la inspección y vigilancia ejercida por los inspectores del Ministerio de Trabajo, contribuyendo a que las empresas implementen y mejoren su sistema de gestión de acuerdo a su tamaño y necesidades (Resolución 4798, 2022).

Sin embargo, es común encontrar que algunas empresas no cumplen con estos requisitos debido a que sus documentos, formatos o registros no están adecuadamente adaptados a sus

necesidades específicas. Cuando estos elementos no se alinean con las exigencias de la empresa, pueden generar reprocesos y obstaculizar el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) del SG-SST. Esto puede hacer que el sistema se vuelva ineficaz y no cumpla con su propósito de manera efectiva.

En el artículo "La culpa del empleador frente al incumplimiento del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo", escrito por María Fernanda Jurado Castro y Ginna Lizeth Caldera López, se identifica que las principales causas del incumplimiento de los SG-SST son la falta de conciencia de los empleadores al realizar contrataciones laborales, así como la ausencia de medidas de seguridad necesarias para proteger la salud y la integridad de sus empleados (Castro y López, 2023, p. 9-10).

De igual forma, en el artículo "Razones del incumplimiento de los Controles de Seguridad en el Trabajo en Empresas Colombianas", escrito por Ninfa del Carmen Vega Monsalve, se señalan seis razones que generan incumplimientos: el apoyo de la gerencia, los recursos económicos, el desinterés de la alta dirección, la falta de decisión del responsable de SST, la imposibilidad de detener la producción y la falta de apoyo del equipo de trabajo (Monsalve, 2016, p. 1).

Lo anterior evidencia la necesidad de que las empresas revisen y actualicen periódicamente sus SG-SST para asegurar su eficacia y el cumplimiento de los requisitos legales y normativos vigentes, con el fin de que no se vuelvan sistemas de gestión de papel u obsoletos. Esto puede requerir la modificación de documentos, formatos y registros, así como la implementación de medidas correctivas y preventivas para abordar los hallazgos de las auditorías.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar las principales causas que contribuyen con la obsolescencia y falta de operatividad de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), mediante una investigación cualitativa basada en la comparación de informes de auditoría, con el fin de formular estrategias que promuevan el mejoramiento continuo de estos sistemas en las empresas.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar las causas principales de la obsolescencia y baja funcionalidad de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante comparativas de hallazgos relacionados en informes de auditorías de empresas de diferente sector económico.
- Establecer lineamientos a nivel documental, para promover la continuidad y mejoramiento de la implementación del SG-SST.
- Construir una herramienta metodológica y práctica para facilitar el diseño e implementación de los sistemas de gestión en las organizaciones.

2. Estructura temática

La metodología utilizada en la presente monografía es análisis de investigación cualitativa, ya que se va a tomar una pequeña muestra de las empresas Microempresa, Pequeña empresa, Mediana empresa y Gran empresa y mediante revisión documental se revisarán los distintos hallazgos obtenidos de informes de auditoria con el fin de determinar lo siguiente:

1. Clasificar los diferentes hallazgos de auditoria dentro del Ciclo PHVA
2. Realizar un análisis comparativo, con el fin de determinar los hallazgos más repetitivos y así determinar las principales causas.
3. Establecer los lineamientos para estructurar, diseñar e implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
4. Construir una herramienta metodológica y práctica para facilitar el diseño e implementación de los sistemas de gestión en las organizaciones.
5. Conclusiones y recomendaciones.

3. Marco Referencial

3.1 Marco teórico

3.1.1 Antecedentes

Antecedentes Normativos:

Los primeros conceptos relacionados con la protección de los trabajadores frente a los peligros y riesgos laborales surgieron en el siglo XX. En 1915, se discutió por primera vez la seguridad en el trabajo, lo que llevó a la promulgación de la Ley 57. Esta ley fue un hito en la regulación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, siendo la primera normativa en Colombia relacionada con la salud ocupacional.

Posteriormente se implementó medidas de higiene y sanidad para empleados y empleadores por medio de la Ley 46 de 1918. Seguida por la introducción del seguro de vida colectivo para los trabajadores establecida en la ley 37 de 1921. La Ley 10 de 1934 reglamentó las enfermedades profesionales, los auxilios de cesantías, las vacaciones y contratación laboral. En 1938, se creó el Ministerio de la Protección Social mediante la Ley 44 y 96 de 1939 y se estableció el Seguro Obligatorio y las indemnizaciones para accidentes laborales. Finalmente 1944 se sentó las bases del Código Sustantivo del Trabajo, obligando a proteger a los trabajadores en sus labores por medio del Decreto 2350.

Hasta 1945 se sentaron las bases de la salud ocupacional en Colombia con la promulgación de la Ley 6, también conocida como la Ley General del Trabajo. Esta legislación introdujo regulaciones sobre convenciones laborales, asociaciones profesionales, conflictos colectivos y una jurisdicción especial para asuntos laborales. Posteriormente, se realizaron algunas enmiendas mediante los Decretos 1600 y 1848 de 1945. (Lizarazoa, et al., 2024).

Con el tiempo, se destacó un periodo crucial para la salud ocupacional en Colombia. En 1946, mediante la Ley 90, se creó el Instituto de Seguros Sociales con el objetivo de proporcionar servicios de salud y pensiones a los trabajadores colombianos. En 1948, el Acto Legislativo No. 77 estableció la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial, y el Decreto 3767 de 1949 implementó políticas de seguridad industrial e higiene para los lugares de trabajo. Estas medidas surgieron como respuesta a la insuficiente protección de los trabajadores por parte de empresas privadas y públicas, que no cumplían adecuadamente con el pago de las prestaciones patronales, influenciadas por una mentalidad caritativa de origen católico. (Lizarazoa, et al., 2024).

Estado del Arte:

El campo de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, en gran parte debido a la creciente preocupación por las condiciones laborales y la necesidad de cumplir con normativas nacional e internacionales como el Decreto 1072, Resolución 0312 y ISO 45001:2018. Sin embargo, a pesar de los avances, persisten desafíos relacionados con la implementación y operatividad de los Sistemas de Gestión de SST (SG-SST), especialmente en lo que respecta a evitar que estos sistemas se conviertan en simples formalidades documentales o "sistemas de papel".

Para el análisis inicial del estado del arte permitirá en las siguientes secciones profundizar en estudios de caso y metodologías que han abordado estas cuestiones, así como en las recomendaciones para mejorar la operatividad de los SG-SST en diferentes contextos industriales y organizacionales.

- *Responsabilidades Y Sanciones, Para Los Intervinientes Del Sistema De Gestion Sg-Sst*

Esta monografía fue realizada por Daniel Ernesto Garay Flórez y Héctor Angulo Gutiérrez; en ella se busca identificar los requisitos legales en Colombia que definen las responsabilidades de las partes involucradas en el diseño, implementación y administración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). El objetivo principal del trabajo es establecer un marco claro de las responsabilidades jurídicas y las sanciones que se derivan del incumplimiento de las normativas vigentes, con un enfoque particular en cómo estas sanciones se aplican según el rol de cada actor en el SG-SST.

Para alcanzar este objetivo, los autores realizaron una exhaustiva revisión documental y legal, abordando normativas clave como el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019. A través de una matriz de responsabilidades y sanciones, se analizaron las implicaciones legales

para empleadores, trabajadores, contratistas, Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) y el Ministerio de Trabajo.

Se concluye que el desconocimiento o la falta de cumplimiento de las responsabilidades asignadas a cada actor en el SG-SST puede llevar a sanciones graves, que van desde multas hasta el cierre temporal o definitivo de la empresa. Además, se resalta la importancia de que todas las partes involucradas comprendan y asuman sus roles para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales, asegurando así el bienestar de los trabajadores y el cumplimiento de la ley. (Gutiérrez *Análisis de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empresas del Sector Construcción en Colombia*

La monografía escrita por Jorge Alexander Coy y Luz Mery Melo busca evaluar cómo se ha llevado a cabo la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en el sector de la construcción en Colombia. A lo largo del documento, se analiza el impacto de estas normativas en la reducción de accidentes laborales y enfermedades profesionales en el sector, destacando tanto las ventajas como las barreras que enfrentan las empresas en la implementación de estas medidas.

La investigación concluye que, aunque la implementación del SG-SST ha permitido una disminución en los índices de accidentalidad y enfermedad laboral, existen aún desafíos significativos, como la resistencia al cambio por parte de los trabajadores y la falta de compromiso de algunas empresas. No obstante, se evidencia que el cumplimiento adecuado de estas normativas no solo mejora la seguridad de los trabajadores, sino que también aporta beneficios económicos y operativos a las empresas. Además, se recomienda la continua capacitación y sensibilización de los trabajadores para asegurar un entorno laboral más seguro. (Melo, 2022)

- *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa SETIMEC S.A.S.*

La monografía escrita por Hernán Darío Monsalve Ordóñez, Luis Miguel Romero Arroyo y Rosangela Suárez Casadiegos; titulada anteriormente se enfocó en analizar el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa SETIMEC S.A.S., dedicada al mantenimiento y reparación de maquinaria y equipos. El estudio verificó la conformidad de la empresa con la normativa colombiana, específicamente el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 1111 de 2017.

El diagnóstico concluye que SETIMEC S.A.S. cumple en un 87% con los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo, lo cual es considerado moderadamente aceptable. Sin embargo, se identificaron deficiencias que requieren acciones correctivas y preventivas para mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, recomendando la implementación de medidas adicionales para cumplir completamente con la normativa y minimizar los riesgos laborales. (Hernán Darío Monsalve Ordóñez, 2019)

- *Monografía Sobre La Evolución De La Seguridad Laboral En Construcción En Colombia*

En la monografía titulada y descrita anteriormente fue escrita Maria Fernanda Rodriguez Espinosa y Diego Arturo Guerrero Garzón, se centra en analizar la evolución de la seguridad laboral en el sector de la construcción en Colombia desde mediados del siglo XX hasta la actualidad. El estudio realiza una revisión exhaustiva de la normativa y los avances históricos relacionados con la seguridad en el trabajo en este sector, destacando los hitos más importantes en la legislación y cómo estos han impactado la reducción de accidentes laborales y la mejora de las condiciones de trabajo.

El trabajo concluye que, aunque ha habido avances significativos en la normativa y en la implementación de medidas de seguridad, el sector de la construcción en Colombia sigue enfrentando desafíos importantes. Estos incluyen la alta tasa de accidentalidad y la informalidad laboral, que afectan negativamente la seguridad de los trabajadores. La monografía sugiere la necesidad de una mejora continua en la normativa y en la capacitación de los trabajadores para reducir los riesgos y promover una cultura de seguridad más sólida en el sector. (GARZÓN, 2020)

- *Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo, Factor Clave Para La Calidad De Vida Laboral. Revisión Documental 2010 – 2020*

La monografía desarrollada por LEDA MARGARITA ROSALES MARTINEZ tiene como objetivo analizar el impacto de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) en la calidad de vida laboral de los trabajadores, mediante una revisión documental de la literatura existente entre 2010 y 2020.

Se realizó una revisión sistemática de la literatura relevante, enfocándose en cómo los sistemas de gestión de SST influyen en el bienestar y la productividad de los empleados. La investigación concluye que una gestión efectiva de la seguridad y salud en el trabajo no solo mejora las condiciones de trabajo y reduce los riesgos, sino que también incrementa la satisfacción y calidad de vida de los trabajadores, lo que a su vez repercute positivamente en la productividad y en el cumplimiento de los objetivos organizacionales. (MARTINEZ, 2020)

- *Aspectos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo del contratista de proyectos de edificación asignados a la interventoría para su control*

En esta monografía escrita por Ingrid Johanna Espejo Capella busca la implementación y supervisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en proyectos de construcción. A través de un análisis detallado de la normativa vigente y la identificación de riesgos laborales, la investigación destaca los elementos críticos del SG-SST que suelen incumplirse en los proyectos de edificación y que requieren una supervisión rigurosa por parte de la interventoría.

La monografía concluye que la efectiva implementación del SG-SST es esencial para proteger la salud y seguridad de los trabajadores, prevenir accidentes y garantizar un entorno laboral seguro. Además, subraya la importancia de la intervención constante y precisa para asegurar el cumplimiento de las normativas, evitando así graves consecuencias legales y operativas. (Capella,2024)

- *Factores que interfieren en el cumplimiento de las normas en Seguridad y Salud en el Trabajo del sector construcción* En esta monografía realizada por Lina María Carvajal Pinzón analiza los principales factores que afectan la implementación efectiva de las normativas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en el sector de la construcción en Bogotá, D.C., específicamente en la localidad de Engativá. A través de una metodología descriptiva, que incluyó encuestas aplicadas a diferentes niveles jerárquicos de trabajadores en obras de construcción, se identificaron las barreras que dificultan el cumplimiento de las normativas de SST.

La investigación concluye que los principales factores que interfieren en el cumplimiento de las normas de SST son el desconocimiento de las normativas y las sanciones asociadas, la falta de compromiso por parte de los empleadores, y la ineficiencia en la supervisión por parte de entidades reguladoras. Estos problemas resultan en un cumplimiento parcial de las normas de SST, lo que aumenta los riesgos laborales en el sector de la construcción. La monografía sugiere que un mayor control y seguimiento por parte del Ministerio del Trabajo y una mejor capacitación en SST podrían mejorar significativamente la situación. (Pinzón, 2020)

- *Condiciones de Seguridad y Salud en el Sector Informal en Colombia 2011-2021*

La monografía escrita por Giovanni Andrés Alvarado y Sandra Paola Parra Urbano se centra en revisar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores del sector informal en Colombia durante el período de 2011 a 2021. Utilizando un enfoque descriptivo, se analizaron 71 unidades documentales para identificar las principales causas y riesgos asociados a la informalidad laboral. El estudio abarca una amplia gama de actividades informales y examina cómo factores como el bajo nivel educativo, la migración, y la falta de empleo en el sector formal contribuyen a la vulnerabilidad de estos trabajadores.

Se concluye que las condiciones de seguridad y salud en el trabajo informal son precarias y están fuertemente influenciadas por factores externos como el entorno laboral y las características sociodemográficas de los trabajadores. La falta de acceso a protección social y los riesgos laborales inherentes al trabajo informal generan un impacto significativo en la salud de los trabajadores, lo que subraya la necesidad urgente de desarrollar estrategias que mejoren sus condiciones laborales y reduzcan la exposición a riesgos. (Urbano, 2022)

- *Monografía “Requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG- (SG-SST) implementados en el Teletrabajo en Colombia”*

Esta monografía examina el grado de cumplimiento de los criterios del SG-SST en el contexto del teletrabajo en Colombia, especialmente tras la expansión de esta modalidad durante la pandemia de COVID-19. Mediante una revisión sistemática de la normativa vigente y la literatura relevante, se identificaron los requisitos normativos aplicables y se evaluó su implementación en las empresas.

Se concluye que, aunque existen normativas claras para la implementación del SG-SST en el teletrabajo, hay importantes vacíos en su aplicación, especialmente en la gestión de riesgos psicosociales, físicos y de seguridad. Estos vacíos evidencian la necesidad de actualizar la normativa y mejorar la formación y herramientas disponibles para los teletrabajadores,

garantizando así su seguridad y salud laboral de manera efectiva. Dicha monografía fue escrita por Diego S. González y Carolina Gómez Baena.

- *Identificación y análisis del nivel de cumplimiento del SG-SST frente al decreto único del sector del trabajo 1072/2015 para la empresa Transportadora COLTANCO*

La monografía titulada "Identificación y análisis del nivel de cumplimiento del SG-SST frente al decreto único del sector del trabajo 1072/2015 para la empresa Transportadora COLTANCO" tiene como objetivo evaluar cómo la empresa COLTANCO cumple con las normativas establecidas en el decreto 1072 de 2015, relacionado con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo(SG-SST).

Para ello, se realizó un diagnóstico inicial del sistema, identificando peligros, evaluando riesgos y priorizándolos. Este diagnóstico permitió conocer la situación actual de la empresa respecto a la seguridad y salud de los trabajadores y, con base en esto, se formularon recomendaciones para mejorar el sistema de gestión existente.

La investigación se desarrolló en cuatro fases: diagnóstico de la empresa, investigación de metodologías y estrategias del sector, análisis comparativo con estándares nacionales e internacionales, y finalmente, la presentación de un informe con conclusiones y sugerencias. El estudio concluye que, aunque la empresa tiene un buen nivel de cumplimiento del SG-SST, existen áreas de mejora, especialmente en la capacitación, actualización de procedimientos, y la implementación de auditorías internas para asegurar el cumplimiento normativo y la mejora continua del sistema. Esta monografía fue escrita por Brallan Julián Calderón V, Rafael Enrique Hernández y Sergio Orlando Patiño Álvarez. (Brallan Julián Calderón V, 2016)

3.1.2 Concepto del SG - SST y su perspectiva

Un SG-SST es un conjunto de secuencias interconectadas diseñadas para asegurar que la empresa cumpla con sus objetivos e indicadores. Este proporciona coherencia y orden a todas las actividades realizadas en todos los niveles de la empresa, garantizando que todas las tareas necesarias se lleven a cabo de manera efectiva. (Decreto 1072 de 2015).

Una empresa aumenta su desarrollo y la excelencia de sus procesos en el momento que encamina sus procedimientos hacia las directrices planteadas por la alta dirección.

Esta estrategia se centra en la fidelización del consumidor, el cumplimiento de las normativas vigentes y la atención a los trabajadores. Para alcanzar estos objetivos, es esencial una intervención integral en todos los procesos de la compañía, ya que su cumplimiento se basa en acciones específicas como aquellas trabajadas de manera conjunta.

La administración de la SST enfrenta numerosos desafíos complejos, y para satisfacer las demandas del mercado y cumplir con los controles requeridos, es fundamental disponer de un sistema claramente definido y estructurado. Este sistema debe ser capaz de identificar, documentar,

coordinar, optimizar, evaluar y mantener las actividades esenciales en todos los niveles y áreas de la compañía.

3.1.3 Beneficios claves

Los usuarios de las empresas, de todos los sectores establecidos, reconocen la seguridad y el valor agregado que les puede ofrecer tener un sistema de gestión de SST, ya que le permite cumplir con un requisito normativo. Cumplir con lo anteriormente mencionado trae los siguientes beneficios:

- Compromiso gerencial frente a la salud de los trabajadores.
- Identificación de procesos, procedimientos, instructivos y actas.
-

- Minimizar los peligros y riesgos que se presenten dentro de la organización.
- Adquirir pensamiento sistemático y preventivo enfocado a la mejora continua del cumplimiento normativo.
- Integrar los principios del desarrollo sostenible en la cultura organizacional para su aplicación práctica diaria.
- Promover la sinergia organizacional.
- Evaluar el nivel de conformidad de los objetivos planteados.
- Ajustar los procesos organizacionales para el cumplimiento de los objetivos.
- Actualizar la planeación estratégica de acuerdo con los nuevos factores emergentes con el fin de cumplir y no afectar la prestación del servicio.
- Comunicar los lineamientos estratégicos a los empleados para fomentar la participación y la consulta.
- Formar equipos que agreguen valor al proceso mediante la creatividad y la innovación.
- Lograr los objetivos establecidos en la planificación estratégica.

3.1.3.1 Normas ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso. Esta norma busca satisfacer la creciente necesidad de las empresas de contar con una normativa alineada a las nuevas regulaciones colombianas sobre SST. Esta ofrece una estructura para evaluar y certificar los sistemas de gestión empresarial. La ISO 45001:2018 reemplazó a la OHSAS 18001:2007 para ayudar a la integración de los sistemas de gestión con los que cuentan las empresas.

Las regulaciones en el área SST están diseñadas para proporcionar a las organizaciones los recursos necesarios para implementar un sistema efectivo que pueda integrarse con otros sistemas. Estas normas ayudan a las empresas a alcanzar sus objetivos en el área antes mencionada, al controlar los riesgos y mejorar el desempeño. La eficacia de este sistema depende del compromiso de todos los niveles, esencialmente de la alta dirección. Un sistema bien estructurado permite a la empresa desarrollar e implementar una política de seguridad y salud laboral, para optimizar su desempeño y demostrar el cumplimiento con los requisitos establecidos por la norma.

Como propósito fundamental encontramos el respaldo y fomento de las técnicas saludables y seguras para colaboradores y aliados estratégicos de la organización, equilibrando las carencias sociales y económicas con el rendimiento organizacional. Las fases para cumplir con los requisitos son:

- Proyección para gestionar incertidumbres y ventajas competitivas.
- Implementación del programa de gestión de SST.
- Definición de estructuras y responsabilidades.
- Desarrollo de formación, concienciación y competencias.
- Implementación de medidas de control de peligros y riesgos.
- Fomento de la participación, consulta y comunicación.
- Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia.
- Evaluación, seguimiento y mejora del desempeño

3.2 Marco Conceptual

A continuación, se presentan varios términos y definiciones según lo establecido en la ISO 19011:2018 y el Dcto 1072 de 2015:

Según Dcto 1072 2015 determina los siguientes conceptos: *Seguridad y salud en el trabajo (SST)*: se centra en minimizar las lesiones y enfermedades que los colaboradores puedan sufrir debido a su entorno laboral. También busca asegurar y mejorar la salud de los trabajadores. Su meta es ajustar las condiciones y el entorno laboral, favoreciendo la satisfacción integral de todos los empleados, sin importar su ocupación. (Decreto 1072,2015, p.89).

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST): es un método organizado y continuo que busca mejorar constantemente las condiciones de trabajo. Este sistema incluye varias etapas: definir políticas, organizar, planificar, implementar, evaluar, auditar y tomar medidas evolucionar. Su propósito es clasificar, evaluar y monitorear los riesgos que puedan afectar a los empleados en el lugar de trabajo (Decreto 1072,2015).

Acción correctiva: acciones plasmadas para eliminar las no conformidades detectadas (Decreto 1072,2015).

Indicadores de estructura: métricas que evalúan la medida que evalúa los recursos y condiciones básicas, como instalaciones, equipos, y personal, necesarios para mantener un entorno laboral seguro y saludable. (Decreto 1072,2015, p.95).

Indicadores de proceso: medida a favor del cual se verifica el desarrollo, implementación y cumplimiento (Decreto 1072,2015).

Indicadores de resultado: miden el impacto y los efectos de las prácticas de seguridad y salud, como la frecuencia de accidentes, la tasa de enfermedades laborales, y la eficacia de las intervenciones implementadas. (Decreto 1072,2015).

Política de SST: es el compromiso de la alta dirección de una organización con la protección y bienestar de los colaboradores y visitantes. (Dcto 1072,2015).

Rendición de cuentas: acción por la cual las personas naturales o jurídica demuestran el uso de los recursos asignados, para dar claridad y evolución permanente. (Decreto 1072,2015).

Mejora continua: proceso continuo de mejora del SG - SST (SG-SST), orientado a optimizar el desempeño en este ámbito, en línea con la política de SST de la organización. (Decreto 1072,2015).

Según la ISO 19011 2018 establece: *Auditoría:* proceso a través del cual se revisa el cumplimiento de los criterios de auditoría establecidos por el auditor líder. N. 1: Las auditorías internas se consideran de primera parte ya que son realizadas por la propia organización o en su nombre. N. 2: Las auditorías de segunda parte son efectuadas por interesados en la organización, como clientes, o por personas en su representación. Las auditorías de tercera parte son llevadas a cabo por organismos de certificación o agencias gubernamentales.

Auditoría combinada: evaluación realizada simultáneamente a dos o más sistemas de gestión de una misma entidad. N 1: Se considera un SGI cuando dos o más sistemas de gestión están combinados.

Auditoría conjunta: evaluación realizada a una misma empresa por dos o más entidades auditoras.

Programa de auditoría: planificación de una o más auditorías para un período específico, diseñado para alcanzar un objetivo acordado por ambas partes.

Alcance de la auditoría: determinar la dimensión y parámetros de auditoría. N 1: cuando se determina los parámetros de auditoría se incluye: ubicaciones físicas o virtuales, funciones, la cantidad de personas, las actividades, procesos y tiempo de realización del ejercicio. N. 2: Una ubicación virtual es un lugar donde se realiza trabajo o presta servicios sin importar su ubicación física.

Plan de auditoría: detalle de tareas, fechas, requisitos y alcance de la revisión a realizar.

Criterios de auditoría: grupo de exigencias utilizados como referencia para evaluar la evidencia objetiva.

Evidencia de la auditoría: formatos, documentación, información relevante obtenida de los testimonios de trabajadores que sean verificable respecto a los criterios de auditoría.

Hallazgos de la auditoría: resultados obtenidos tras verificar toda la evidencia presentada en la revisión, en relación con los requisitos aplicables.

Conclusiones de la auditoría: balance final que incluye la evaluación de los objetivos de auditoría y todos los descubrimientos realizados.

Conformidad: se encuentra en conformidad con el requisito aplicable.

No conformidad: no se encuentra en conformidad con el requisito aplicable.

Requisito: necesidad o expectativa establecida, típicamente de manera implícita o mandataria. Nota: generalmente implícita" Se reconoce de manera general, tanto por la organización como por las partes interesadas, que la necesidad o expectativa en cuestión se da por implícita.

Eficacia: grado en el que las actividades planificadas logran los resultados esperados.

Seguimiento: evaluación del estado de un sistema, proceso o actividad. Nota: Para llevar a cabo esta evaluación, puede ser necesario realizar revisiones, monitoreo u observaciones de manera constante.

3.3 Marco legal

Dcto 614 de 1984, Artículo 1º: establece los fundamentos para la organización y gestión de la Salud Ocupacional tanto en el sector público como en el privado, con el objetivo de establecer un Plan Nacional integrado que prevenga accidentes y enfermedades laborales, además de mejorar las condiciones laborales (página 1).

Decisión 584 del 2004: aprobación de instrumento que establece normas fundamentales en SST, el objetivo de armonizar gradualmente las leyes y regulaciones laborales en los Países Miembros. Este instrumento también impulsa la adopción de Directrices sobre SG-SST y la creación de un Sistema nacional de SST.

Resolución 957 del 2005: la Resolución 957 de 2005 establece que la Primera Disposición Transitoria de la Decisión 584 del "Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo" indica que la implementación se regirá por su reglamento, el cual será aprobado a través de una Resolución de la Sec. General de la Comunidad Andina. (Reglamento del Instrumento Andino de SST, 2005)

Res. 1401 de 2007, Artículo 1: resolución aplicable a empleadores de los sectores públicos y privados, trabajadores dependientes e independientes, contratistas bajo modalidades específicas, economía solidaria y cooperativas, organizaciones que agrupan a los trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, administradoras de riesgos profesionales, y personal civil de la Policía Nacional y de las fuerzas militares.

Ley 1562 del 2012: ley que dictamina el cambio del sistema de riesgos laborales y determina normativas para la salud ocupacional.

Decreto 1072 del 2015, Auditoría de cumplimiento del SG-SST. SG-SST. (Art. 2.2.4.6.29): determina que el empleador debe realizar anualmente una revisión por la dirección y una rendición de cuentas que debe ser planificada con la colaboración del Comité Paritario o Vigía. Si la auditoría es llevada a cabo por personal interno, dicho personal debe ser independiente del área o proceso que está siendo evaluado.

Resolución 0312 de 2019, Artículo 20: dispone que Requisitos Mínimos del SG-SST son de cumplimiento obligatorio para toda persona natural o jurídica mencionadas en el artículo 2º, adaptándose a cada al número de empleados, la actividad económica y las tareas realizadas.

3.4 Marco Normativo

ISO 45001 del 2018, 9.2 Auditoría Interna: la organización debe realizar verificaciones internas según lapsos previamente establecidos, para evaluar el cumplimiento de requisitos propios del SG- SST, incluyendo las directrices del SG-SST, así como los requisitos de la norma ISO, asegurando su eficaz implementación y mantenimiento.

ISO 19011:2018: se fundamenta en el desarrollo de las auditorías de primera y segunda parte. Es de utilidad para auditorías externas con propósitos diferentes a la certificación de sistemas de gestión por terceros. (p. 7)

4. Diseño Metodología

La metodología aplicada en la presente monografía se basa en un estudio de enfoque cualitativo, con el que se pretende analizar diferentes informes de auditoría de distintos sectores de la economía, resguardando la confidencialidad de las empresas y auditores que prestan esta información, de tal manera que permitan alcanzar los objetivos propuestos al inicio de la investigación.

Para la investigación a realizar tomamos como referencia para el tamaño de la muestra lo sugerido en el libro “Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches” escrito por Creswell, J. W en el año 2013, en donde sugiere tamaños de muestra recomendados según el enfoque cualitativo:

- Estudios fenomenológicos: 5-25 participantes.
-
- Estudios de teoría fundamentada: 20-30 entrevistas o investigaciones.
- Estudios etnográficos: entre 25-50 participantes.

Por lo que la muestra a utilizar es de 20 informes de auditoría ya que este tamaño de muestra se encuentra dentro del rango recomendado para la metodología a utilizar.

Con el fin de resolver los objetivos ya planteados se realizarán los siguientes pasos:

- Clasificar los diferentes hallazgos de auditoria dentro del Ciclo PHVA
- Realizar un análisis comparativo, con el fin de determinar los hallazgos más repetitivos y así determinar las principales causas.
- Establecer los lineamientos para estructurar, diseñar e implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Construir una herramienta metodológica y práctica para facilitar el diseño e implementación de los sistemas de gestión en las organizaciones.

4.1 Alcance y limitaciones

Población: En la presente monografía se tomó como muestra 20 informes de auditoría de distintos sectores de la economía.

Criterios de Inclusión:

- Recolección de la información digital a nivel de Bucaramanga
- Solo se tendrán en cuenta los hallazgos obtenidos

Criterios de Exclusión: En los apéndices y resultados a presentar solo se tendrán en los sectores de la economía por criterios de confidencialidad.

5. Desarrollo

Para desarrollar el trabajo de grado, se hará uso a la metodología que se ilustra a continuación, que da la oportunidad de dar cumplimiento a los objetivos estructurados y mediante la utilización de herramientas cuantitativas, que permitirán identificar y clasificar los diferentes informes de auditorías y revisión por la alta dirección existentes. Se incluirá la información que permita obtener datos primarios o datos reales, lo que permitirá mejorar la calidad de diagnóstico

del estado actual de la empresa y de esta forma fortalecer en acciones correctivas, que permitan velar por el bienestar de todos los activos documentales de la empresa.

La metodología de investigación para realizar la monografía es cualitativa, ya que se van a comparar y analizar diferentes informes de auditoría y revisión por la dirección. Se realizará de la siguiente manera:

Tabla 1. *Metodología de investigación*

Objetivo	Actividad Realizada	Evidencia
Identificar las causas principales de la obsolescencia y baja funcionalidad de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante comparativas de hallazgos relacionados en informes de auditorías de empresas de diferente sector económico.	metodológica y práctica para facilitar el diseño e implementación de los sistemas de gestión en las organizaciones	Comparar las no conformidades y debilidades halladas en los diferentes informes de auditoría, con el fin de determinar cuáles son aquellas que se repiten y de esta forma lograr establecer las principales causas que generar SG-SST y de papel.
Establecer lineamientos a nivel documental, para promover la continuidad y mejoramiento de la implementación del SG-SST.		Analizar las fallas en el diseño y planificación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con lo establecido en la normativa, esto con el fin de poder dar lineamientos claros frente al cumplimiento de cada uno de los requisitos.
Construir una herramienta		Cruzar las causas con los lineamientos establecidos para así

crear una herramienta que le permita a
las empresas guiarse para no tener
Sistemas de gestión de papel u
obsoletos

La evidencia se puede
apreciar en el Apéndice A Cuadro
Comparativo

La evidencia se puede
apreciaren el Apéndice B
Lineamientos

La evidencia se puede
apreciar en el Apéndice C
Herramienta

Para el analices del cuadro comparativo que se puede evidenciar en el Apéndice A, para
realizar la comparación se utilizaron empresas de tamaño: PYME, MEDIANA y GRANDE, de los
sectores de Servicios de: asesoría, consultoría y formación en SST y de recreación, Transportes,

servicios de formación en alturas, Alimentos, Telecomunicaciones, Data y Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción (Ferretería). Para eso se tomaron las diferentes no conformidades encontradas en auditorías internas agrupándolas de acuerdo con el ciclo PHVA para poder establecer las principales causas y falencias que generan un sistema de gestión de papel obsoleto.

Las principales causas encontradas en el Apéndice A fueron las siguientes:

Planificación: Al analizar las 20 empresas que se tomaron de muestra se puede evidenciar que en cada una de ellas encontramos un o más hallazgos relacionados con alguno de los siguientes requisitos: estructuración en la elaboración del SG-SST, la no correcta identificación de las funciones de los distintos cargos o roles de la organización, la no asignación de los recursos financieros, humanos, técnicos y físicos, desinterés de alta dirección, la no identificación de los requisitos legales, identificación inadecuada de amenazas y ventajas y establecimiento de indicadores.

Del 100 % de los hallazgos frente a planificación el 15% de estas corresponden a la ausencia de compromiso de la alta dirección frente a la asignación de recursos (financieros, humanos, técnicos y físicos) estos son:

- No se evidencia que la alta dirección defina y asigne los insumos económicos, equipos, herramientas, tecnología, materiales y el personal necesario para la ejecución del SG-SST.

- Se encontró que la organización no realiza planificación y seguimiento sobre los insumos para el cumplimiento y el mantenimiento del SG según la metodología planificada.
- Se evidencia que la asignación del responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo no cumple con los requisitos exigidos en la resolución 0312 del 2019.
- No se evidencia la asignación de los recursos para el desarrollo y mantenimiento por parte del SG-SST por parte de la alta dirección

El 10% equivale a la falta de identificación de la normativa aplicables a la organización, este hallazgo es:

- Se encontró que la organización no identificó requisitos legales aplicables a la organización y no se realizó la evaluación periódica de los mismos.
- No se evidencia la matriz legal actualizada. No se evidencia la Circular 069 de 2022 la cual hace referencia a " REVENCIÓN Y ATENCIÓN DE CASOS DE VIOLENCIA Y ACOSO LABORAL, COMPETENCIAS DE LOS INSPECTORES DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL RELACIONADAS AL FUERO DE PROTECCIÓN LEGAL CONTEMPLADO EN EL ARTÍCULO 11 DE LA LEY 1010 DE 2006".

Así mismo del 100% de las empresas el 15% hace referencia a la falta clasificación de los peligrosy riesgos en cada uno de los procesos que realiza la organización el cual es:

- En la gestión de contingencias en el entorno empresarial no se garantiza la identificación de todos los riesgos asociados a la cadena de suministros, así como la preparación para respuesta a eventos críticos.

- Dentro de la matriz de riesgos y peligros se evidencia que dentro los controles administrativos se establecieron diferentes formaciones las cuales no se encuentran relacionadas dentro del plan de formación.
- Se debe revisar la matriz de riesgos y peligros y los controles administrativos de formación establecidos se deben anclar al plan de formación.

En la planificación de los recursos Humanos en los cuales se planifica la formación, inducciones, comunicaciones y hojas de vida; se puede ver que el 50% de los hallazgos corresponden a esta fase de la planeación.

- La empresa no cuenta con mecanismos eficaces para recibir y responder las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.
- Se evidencia que la asignación del responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo no cumple con los requisitos exigidos en la resolución 0312 del 2019.
- Se evidencia que las hojas de vida no se encuentran de manera organizadas y actualizadas.
- No se evidencia el curso de 50 horas ni la actualización de 20 horas de SG-SST del personal de la empresa que forma parte de los mecanismos de participación.
- No se encontró la inducción a la revisora fiscal ya que no se encuentra el documento a la hora de solicitarlo.
- Dentro del manual de funciones no están contempladas las funciones de la persona de Apoyo para el SG-SST.
- No se evidencio soportes de idoneidad de los capacitadores que realización las formaciones.

- No se evidencia curso de 50 horas ni la actualización de 20 horas de SG-SST de algunos integrantes del COPASST.
- Se evidencia que dentro de la inducción de los trabajadores no se encuentran socializadas las responsabilidades frente al sistema de gestión.
- No se evidencia el curso de 50 horas ni la actualización de 20 horas de SG-SST el responsable del sistema de gestión

Otro 35% equivale a que la organización no reconoció a los grupos u organizaciones de interés, procedimientos o planificación de plan anual de trabajo, los cuales podrían impactar operaciones y ejecución del sistema de gestión estos hallazgos están relacionados con:

- La organización no ha identificado las partes interesadas pertinentes al sistema de gestión.
- No se evidencia dentro de la organización la identificación de los planos de emergencia ni salidas de emergencia
- Se evidencia que la organización no estableció el plan del trabajo para el año 2023, además no se encuentra socializado a los miembros del COPASST
- Dentro de la selección y evacuación de proveedores no se evidencia los criterios de seguridad y salud en el trabajo.
- Se evidencia que el informe anual por la alta dirección no contempla el artículo 2.2.4.6.31 del decreto 1072 del 2015 por lo que se sugiere revisar la estructura del informe.
- Dentro de la selección y evaluación de proveedores no se evidencian los criterios de seguridad y salud en el trabajo.

- No hay evidencia de la existencia de procedimiento con el fin de garantizar que se identifiquen y evalúen las especificaciones relativas a las compras o adquisiciones de productos y servicios.
- La empresa no cuenta con mecanismos eficaces para recibir y responder las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.

Hacer – implementación: Al evaluar las 20 empresas se lograron encontrar que por lo menos 1 o más de los hallazgos encontrados hace referencia a la implementación de acciones, cambios, soportes, registros entregados por la organización para mostrar la gestión realizada frente a los requisitos de auditoría.

Del 100 % de los hallazgos frente al hacer el 55% corresponden a la falta de evidencias o registros mostradas frente a los controles que se habían establecidos para los diferentes procesos y sus respectivos procedimientos, estos fueron:

- Se identificó que la organización no estableció controles adecuados sobre los proveedores que afectan la conformidad del sistema de gestión.
- Se encontró que la organización no aseguró las condiciones de infraestructura necesarias para el control de los procesos.
- Se encontró que la organización no realiza el control sobre los procesos relacionados con sus operaciones.
- Se encontró que la organización no está aplicando la evaluación de la satisfacción del cliente de acuerdo con lo planificado.

- Se evidenció que en la socialización de la política no se tuvieron en cuenta las partes interesadas.
- Se evidencia que dentro de la formación no se ha tenido en cuenta la participación del personal tercerizado o independientemente de su forma de contratación.
- Se evidencia que la fecha de la socialización de la política a los trabajadores y partes interesadas no corresponde con la fecha de actualización del documento.
- No se evidencia socialización a los trabajadores de los diferentes mecanismos de comunicación de la empresa.
- No se evidencia la realización de mantenimientos periódicos de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas, de acuerdo con los informes de las visitas de inspección o reportes de condiciones inseguras y los manuales y/o las fichas técnicas de los mismos.
- Se debe reforzar permanentemente al trabajador la importancia de la buena utilización de los elementos de protección personal.
- Se evidencia que la empresa no tiene plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias. Tampoco se realizó el correspondiente simulacro anual.
- No se evidencia mediciones ambientales de iluminación y ruido, descritas en el plan de trabajo anual.
- No se evidencia que el programa anual de capacitaciones no está alineado con la matriz de identificación de peligros y riesgos, ya que con los controles administrativos de formación no coincide con lo establecido en el programa de capacitación ni con las evidencias entregadas por parte de la organización.

Este último 30% equivale a que la organización no realizó la adecuada gestión frente al requisito normativo Resolución 652 del 2012 el cual está vinculado con el COPASST y Comité de *Convivencia Laboral*:

- Se encontró que la organización no realizó las reuniones mensuales del COPASST según lo dispuesto en la Res. 2013 de 1986.
- Se encontró que la organización no mantiene evidencia de las reuniones trimestrales ordinarias del COCOLA.
- La organización no realizó el análisis de condiciones de salud según lo solicitado en la Res. 2346 de 2007, artículo 18
- El COPASST no cuenta con la capacitación sobre funciones y responsabilidades dentro al rol que realizan.
- No se evidencia socialización del informe del año 2022 al COPASST.
- No se evidencia las actas de reuniones tanto trimestrales del comité de convivencia laboral como tampoco las reuniones anuales del COPASST.
- La empresa no realiza inspecciones de maquinaria o equipos, incluidos los relacionados con la prevención y atención de emergencias junto con la participación del COPASST.

Verificación -seguimiento: el 100% de los hallazgos encontrados tienen que ver con la falta de verificación y seguimiento de los indicadores, inspecciones, versiones de documentos obsoletas, procedimientos y acciones implementados están logrando los resultados esperados.

- La organización no ha evaluado los resultados de seguimiento de las actividades que generan resultados.

- La empresa no garantiza las inspecciones de las unidades de transporte asignadas a los clientes.
- Se encontró que la organización no realiza el seguimiento y/o la evaluación de indicadores establecidos.
- Se encontró que la organización no mantiene los controles sobre los documentos y los registros del SG-SST.
- Se encontró que la organización no realizó seguimiento de la eficacia del SGSST.
- La empresa no realiza seguimiento a la ejecución del presupuesto con fin de visualizar su cumplimiento.
- No se evidencia la rendición de cuentas de los diferentes mecanismos de participación.
- Se evidencia que durante el 2021 la empresa no realizó proceso de auditoría.
- En los mecanismos de participación en los diferentes comités no tienen registro de rendición de cuentas de la gestión realizada.
- No hay evidencia de la generación de informe de revisión por la dirección por parte de la alta gerencia hacia los trabajadores.
- En los mecanismos de participación en los diferentes comités no tienen registro de rendición de cuentas de la gestión realizada.
- No se evidencia la cultura de rendición de cuenta por parte de los roles que tienen responsabilidades frente al SG-SST: COPASST - COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL – BRIGADAS - ALTA DIRECCION.
- No se evidencia resultados y seguimiento de medición de: frecuencia de la accidentalidad
 - Severidad de la accidentalidad - mortalidad por accidentes de trabajo -
 - Prevalencia de

enfermedades laborales - Incidencia de enfermedad laborales - Ausentismo por
causamedica

Actuar – Mejorar Continua: El 10% de los hallazgos encontrados han referencia a la no identificación oportuna de las posibles acciones preventivas o correctivas que se pudieron realizar antes de convertirse en no conformidades mayores que afectan el correcto funcionamiento y mejora continua del sistema de gestión.

- Se solicitó los indicadores del sistema de gestión de SST definidos por la empresa, los cuales se evidencia que no se actualizaban desde hace 1 año.
- No se evidencian acciones correctivas ni preventivas generadas del informe de auditoría del 2021.

Después de analizar las respectivas no conformidades encontradas en el Apéndice A se concluyó cuáles las principales causas y falencias que generan un sistema de gestión de papel u obsoletos son los siguientes:

1. No se establecen las necesidades y expectativas acorde al contexto de la empresa.
2. No diseñar formatos y procedimientos de acuerdo los procesos establecidos.
3. No se realiza una buena clasificación de los peligros y riesgos de cada actividad de acuerdo con las funciones que realizan los trabajadores.
4. No se plantearon controles en el Medio – Fuente - Individuos, de acuerdo con la jerarquía establecida que es: Eliminación – Sustitución – Controles de Ingeniería - Controles de Administrativos - EPP'S

5. No se realiza una adecuada identificación de la formación que requieren todos los trabajadores y alta dirección frente al SG-SST y las propias para el rendimiento de su cargo.
6. No se realiza una planificación adecuada en el cronograma del plan de trabajo anual de SST, en el cual se deben establecer actividad – objetivos – responsable – fecha – verificación – recursos.
7. La alta dirección no establece los recursos humano, financiero, físico, locativo y técnico para el desarrollo del SG-SST.
8. No se estable las funciones adecuadas para cada cargo, lo que no permite que se puedan establecer peligros y riesgos a los que está expuesto el trabajador.
9. No se identifican los adecuados EPP's que requiere cada trabajador de acuerdo con las funciones que realizan.
10. Falta de identificación de los exámenes que requiere cada trabajador de ingreso, periódico, post incapacidad y retiro de acuerdo con los peligros y riesgos que están expuestos.
11. Falta de planificación en la identificación de los requisitos legales correspondientes a la actividad económica de la empresa, ya que se elaboran documentación para dar cumplimiento a requisitos legales que podrían o no ser aplicables a las a la organización.
12. No implementar lo plantificado en el sistema de gestión.
13. La no realización adecuada de una auditoría interna para la verificación adecuada de procedimientos y formatos que permitan cumplir con los requisitos y necesidades de la empresa.

14. No se realiza seguimiento semestral a los indicadores del sistema de gestión.

15. Poca intervención de la alta dirección.

En el Apéndice B se realizó los lineamientos a tener en cuenta de acuerdo a las consecuencias obtenidas en el Apéndice A, junto a estos lineamientos se establecieron las posibles evidencias para darle cumplimiento a estas causas. Estos lineamientos son:

- Para establecer un buen contexto se debe establecer todas las características de la empresa como: tamaño, ubicación, número de trabajadores, numero de contratistas, nivel jerárquico, vecindad, autoridades, nivel de riesgo, partes interesadas, factores internos, factores externos y establecer las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas.
- Diseñar y elaborar los formatos, matrices, procedimientos o guías que se requieran para el desarrollo de cada proceso; este proceso se puede realizar con cada uno de los trabajadores que realiza cada actividad para que estos queden más ajustados a lo que realiza cada proceso.
- Para realizar una buena calificación de peligros y riesgos, se debe primero establecer la metodología, segundo realizar un inventario de tareas por cada cargo, tercero determinar que controles hay, cuarto proceder a evaluar el riesgo, quinto determinar que controles son necesarios para minimizar ese riesgo y por último reevaluar esos controles establecidos.
- Establecer dentro del manual de función cuales son los cargos que tienen autoridad, que comunican, a quien comunica y cuáles son las funciones y responsabilidades dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

- Establecer el Plan anual de trabajo de SST en donde se evidencien actividades como inspecciones, certificaciones, reuniones etc., lo mismo se debe hacer con las formaciones que se les va a realizar al personal, estos dos cronogramas deben llevar como mínimo: directriz de la política SST – objetivo – actividad o formación - meses – cumplimiento - método de verificación – objetivos.
- Establecer dentro del presupuesto de cada una de las actividades establecidas para el cumplimiento del SG-SST: actividad o formación - meses – cumplimiento – presupuesto asignado y presupuestado ejecutado.
- Establecer los EPP's de cada cargo con las especificaciones correspondientes de cada uno.
- Realizar el respectivo profesiograma de cada cargo con los respectivos exámenes ingreso, periódico, post incapacidad, retiro y la frecuencia de cada uno.
- Al inicio de cada mes identificar los requisitos legales nuevos que hayan salido y cuáles de estos le aplican a la organización.
- Se debe implementar lo establecido dentro de los procedimientos, plan o cronograma anual de SST y cronograma de formación.
- Establecer la matriz de indicadores adicionales a los establecidos en la Resolución 0312 del 2019, esta debe llevar: directrices de la política – objetivos- seguimiento/medición – nombre del indicador – fórmula de cálculo/método de seguimiento - sentido – meta – fuente de la información – frecuencia de medición – frecuencia del análisis – responsable y proceso.
- Realizar una vez al año auditoría interna apoyándose con los estándares mínimos establecidos en la resolución 0312 del 2019.

- Identificar a tiempo los posibles casos que puedan volverse no conformidades mayores.

Después de recoger toda la información correspondiente para dar respuesta a la pregunta problema se realizó una herramienta que le permitiera a las empresas establecer y ejecutar su sistema de gestión, esta herramienta se puede observar mejor en el Apéndice C.

A continuación, se presenta un paso a paso de como estructurar el correcto diseño del SG-SST esto con el fin de tener un mejor apoyo con la herramienta establecida en el Apéndice C.

1. Establecimiento del contexto: tamaño, cantidad de empleados, normativa legal aplicable de acuerdo con la actividad económica de la empresa.
2. Establecimiento del alcance: Se especifica qué partes de la organización están cubiertas, pudiendo incluir la totalidad de la entidad, tareas o procesos concretos, o áreas específicas. De igual manera, el alcance de un sistema de gestión debe determinar las ubicaciones físicas, así como los productos y servicios relacionados.
3. Diseño del mapa de procesos: de acuerdo con Procesos estratégicos – misionales – apoyo.
4. Diseño de la caracterización de los procesos.
5. Establecimiento de indicadores de proceso, estructura y resultado.
6. Elaboración de procesos, procedimientos, matrices y formatos.
7. Establecer el plan de trabajo anual y el cronograma de formación anual.
8. Establecer las políticas correspondientes a SST.
9. Implementar el sistema de gestión establecido.

10. Realizar seguimiento semestral tanto de requisitos legales como de cumplimiento de plan de trabajo.
11. Comprobar el cumplimiento del sistema de gestión mediante una auditoría interna.
12. Realizar revisión por la dirección y rendición de cuentas.

6. Conclusiones

De la presente monografía se puede concluir lo siguiente:

- Se puede determinar que una de las principales causas para que un sistema de gestión se vuelva con el tiempo de papel u obsoletos están relacionados con la fase de Planificación ya que el 75% de los hallazgos de auditoria corresponden a este numeral.
- El 15% de los hallazgos corresponden a la fase de hacer, el 10% restante a las fases del verificar y Actuar.
- Al analizar los 22 informes de auditoria se puede evidenciar que varios sistemas gestión de seguridad y salud en el trabajo se vuelven obsoletos y de papel debido a que desde el planteamiento y diseño no se establecieron las necesidades, alcance y procesos que fueran pertinentes a la organización generando con el tiempo reprocesos y mayores costos esta con el fin de cumplir con objetivo de determinar las principales causas.
- Al identificar y analizar los distintos informes de auditoria se puede observar que, desde la gestión estratégicas de la organización, no se establecen cuáles son las demandas y perspectivas de cada una de las partes interesadas de la misma, lo cual no sirvió de punto de partida para formulación de los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud

en el trabajo SG-SST de cada una de las organizaciones, esto permite dar cumplimiento a los otros dos objetivos estratégicos.

- De los hallazgos obtenidos en la fase del Planear se identifica que la causa de estos están relacionadas con: falta de compromiso de la alta dirección, la no asignación de recursos financieros, humanos, técnicos y físicos, desconocimiento e identificación de la normativa que aplica a la organización, la no planificación de las funciones y responsabilidades del personal responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, no se establecen los procesos, procedimientos, formatos, guías, manuales, de acuerdo a las necesidades de cada empresa.
- En la revisión de los hallazgos en la etapa de Hacer, se puede concluir que las causas para que los sistemas de gestión se vuelvan obsoletos están relacionados con la no ejecución de las formaciones realizadas en las fechas planificadas, la no ejecución de los mantenimientos planificados, en no tener plan de emergencias y simulacro alineado a la organización y a no realizar la inducción de funciones y responsabilidades del SG-SST para los trabajadores y contratistas.
- Se puede concluir al final de la investigación que la pregunta problema la cual era “Cuáles son las principales causas que contribuyen a la obsolescencia y falta de operatividad de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) según los hallazgos de auditorías, y cómo se pueden formular estrategias efectivas para promover su mejoramiento continuo en las empresas.” Se pudo resolver ya que se pudieron identificar las principales causas para que los SG-SST sean obsoletos y de papel, estas están relacionadas con la fase de planear la cual hace referencia a como la organización establece los requisitos para estructurar el diseño de este.

- Frente al cumplimiento de los objetivos generales y específicos se puede concluir que se pudo cumplir cada uno de ellos a cabalidad ya que frente al primer objetivo específico se pudo identificar las causas principales de la obsolescencia y baja funcionalidad, frente al segundo objetivo se pudo establecer lineamientos a nivel documental, para promover la continuidad y mejoramiento; y frente al tercer objetivo se logró construir una herramienta metodológica y práctica para facilitar el diseño e implementación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Al finalizar esta monografía se tuvo la oportunidad de aplicar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en el proceso académico, ya que se pudo determinar cuál es la mejor manera de Diseñar, planificar, implementar, verificar y actuar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

7. Recomendaciones

Recomendaciones a tener en cuenta para que las empresas continúen con la mejora continua y que sus sistemas de gestión no sean obsoletos o de papel, para eso tener en cuenta lo siguiente:

1. Identificación del contexto legal y de procesos: es crucial que cada empresa comprenda y adapte su SG-SST a su contexto específico, tomando en cuenta tanto las normativas vigentes como las necesidades propias de la organización.
2. Establecimiento de procesos alineados al ciclo PHVA: los procedimientos y formatos deben ser diseñados conforme al ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), lo que evitará reprocesos y añadirá valor a las operaciones de la empresa.
3. Planificación y asignación adecuada de recursos: la alta dirección debe garantizar la asignación de los recursos tecnológicos, humanos y económicos necesarios para la

correcta planificación, ejecución y verificación de las actividades del SG-SST.

Esta planificación debe estar bien documentada para su implementación.

4. Verificaciones periódicas: se recomienda realizar verificaciones frecuentes del cumplimiento normativo y otros requisitos aplicables, lo que permitirá identificar oportunidades de mejora y evitar la degradación del sistema.
5. Involucramiento de los trabajadores: es fundamental que la documentación y los procesos sean desarrollados con el apoyo de los empleados, quienes tienen un conocimiento profundo de las actividades diarias. Esto asegura que los documentos estén alineados con las necesidades reales de la empresa.
6. Compromiso de la alta dirección: el liderazgo de la alta dirección es clave para garantizar el éxito del SG-SST. Ellos deben participar activamente en todas las fases del ciclo PHVA para asegurar la operatividad y la mejora continua del sistema.
7. Se debe tener en cuenta para las empresas no tengan un sistema de gestión de papel, es que toda la documentación que se realice desde el planteamiento estratégico debe ser apoyado con los trabajadores ya que ellos son los que realizan cada una de las actividades a diario, realizar la documentación con este apoyo permite tener documentos más acordes a las necesidades de la empresa.
8. Se recomienda que a la hora de establecer criterios para la evaluación del sistema de gestión se deben establecer indicadores de desempeño claros y medibles, relacionados tanto con la seguridad como con la salud en el trabajo, y realizar un seguimiento regular de estos indicadores. Las empresas deben actualizar sus planes de acción con base en los resultados obtenidos, ajustando las medidas de control según sea necesario para

asegurar una mejora continua en las condiciones laborales y el cumplimiento normativo.

9. Una de las recomendaciones más importantes para que los sistemas de gestión funcionen en las empresas, es que la alta dirección se involucre en todos los procesos ya que ellos son la columna vertebral del sistema de gestión en todos los procesos y fases de este.

Referencias

- Ley 46 de 1918. (2021). *Derogado por el Art 3 de la Ley 2085 de 2021*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=86147>.
- 2022, R. 4. (29 de Noviembre de 2022). *Ministerio de Trabajo*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/67466765/4798.PDF/95b37d94-2b94-4363-24b6-1e9e0681139a?t=1670447002961>
- A. Rezi and M. Allam,. (1995). Techniques in array processing by means of transformations . En *Control and Dynamic Systems Vol. 69* (págs. 133-180). San Diego: Academic Press.
- American Psychological Association. (s.f.). *Style and Grammar Guidelines*. Recuperado el 17 de enero de 2020, de Apastyle: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines>
- Brallan Julián Calderón V, R. E. (2016). *Identificación y análisis del nivel de cumplimiento del SG-SST frente al decreto único del sector del trabajo 1072/2015 para la empresa Transportadora COLTANCO*. Obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/514/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=2>
- Capella, I. J. (2024). *Aspectos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo del contratista de proyectos de edificación asignados a la interventoría para su control*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/54947/2024EspejoIngrid.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CRAI USTA Bucaramanga. (2020). *Informe de recursos y servicios bibliográficos*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.

Decisión 584. (2004). *Consejo andino de Ministros de relaciones exteriores. instrumento andino de Seguridad y Salud en el trabajo* . Obtenido de <https://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/normatividad/decisiones/Decision-584.pdf>.

Decreto 1072. (2015). *Función pública. Sector Trabajo*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>.

Decreto 1295. (1994). *El Ministro de Gobierno de la República de Colombia. Sistema general de riesgos profesionales*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2629>.

Decreto 1832 . (1992). *Presidente De La República De Colombia. Tabla de Enfermedades Profesionales*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8802>.

Decreto 2350 . (1944). *Constitución Nacional*. Obtenido de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1872277>.

Decreto 2663. (1950). *Código sustantivo del trabajo. Artículo 1*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/Decreto-2663-de-1950.pdf>.

Decreto 3767 . (29 de Noviembre de 1949). *Medicina e Higiene Industrial del Ministerio del trabajo* . Obtenido de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1536392>.

Decreto 472, P. d. (17 de Marzo de 2015). *Ministerio de Trabajo*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61117>

Decreto 614 . (1984). *Presidencia de Colombia. Bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país*. Obtenido de

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1357#:~:text=Art%C3%ADculo%201%C2%BA.&text=Los%20decretos%20reglamentarios%20y%20dem%C3%A1s,administraci%C3%B3n%20que%20establece%20este%20Decreto.>

Decreto Ley 1295. (22 de junio de 1994). *Ministro de Gobierno de la República de Colombia organización y administración del Sistema General de riesgos profesionales* . Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2629>.

GARZÓN, M. F. (Julio de 2020). *MONOGRAFIA SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA SEGURIDAD LABORAL EN CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA*. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/server/api/core/bitstreams/10de3835-2265-4c31-a5c1-458e0835bc73/content>

Gutiérrez, D. E. (2023). *IDENTIFICACIÓN DE LAS RESPONSABILIDADES Y SANCIONES JURÍDICAS EN COLOMBIA, ESTABLECIDAS PARA LAS PARTES INTERVINIENTES EN EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN EN SG-SST*. Obtenido de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/18271/1/TE.RLA_GarayDaniel-AnguloH%c3%a9ctor_2023

Hernán Darío Monsalve Ordóñez, L. M. (2019). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa SETIMEC S.A.S.* Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/16108/2019hernanmonsalve.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ISO 19011. (Julio de 2018). *Norma internacional Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión* . Obtenido de <https://www.cecep.edu.co/documentos/calidad/norma-iso-19011-2018.pdf>.

ISO 45001. (13 de marzo de 2018). *Auditorías internas a intervalos planificados del sistema de gestión de la SST*. Obtenido de <https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>.

Ley 10 de 1934. (20 de Noviembre de 1934). *El Congreso de Colombia*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=86139>.

Ley 100. (1993). *El Congreso de la República De Colombia. sistema de seguridad social integral*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>.

Ley 1562 . (1 de julio de 2012). *El Congreso de Colombia. Sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional"*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>.

Ley 37 de 1921. (24 de noviembre de 1921). *Congreso de la República - Colombia*. Obtenido de https://www.redjurista.com/Documents/ley_37_de_1921_congreso_de_la_republica.aspx#.

Ley 44 . (1939). *El Congreso de Colombia* . Obtenido de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1598777>.

Ley 776. (2002). *Congreso de República de Colombia. Artículo 1o. Derecho a las Prestaciones*.

Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=16752>.

Ley 9 . (24 de enero de 1979). *Ministerio de salud* . Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/ley%200009%20de%201979.pdf.

Ley 90. (26 de Diciembre de 1946). *Establece el seguro social obligatorio y se crea el Instituto*. Obtenido de

[https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/Ley- 90-de-1946.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/Ley-90-de-1946.pdf).

Ley 96 . (6 de agosto de 1938). *El congreso de la Republica de Colombia* . Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=73115>.

Lizarazoa, C. G., Fajardoa, J. M., & Berrioa, Q. S. (1 de febrero de 2024). *Breve historia de la salud ocupacional en Colombia*. Obtenido de https://www.oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/2-Breve_historia_sobre_la_salud_ocupacional_en_Colombial.

López, M. F.-G. (15 de Enero de 2023). *La culpa del empleador frente al incumplimiento del SG-SST*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/26143/Art.%20Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MARTINEZ, L. M. (2020). *GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, FACTOR CLAVE PARA LA CALIDAD DE VIDA LABORAL. REVISIÓN DOCUMENTAL 2010 – 2020*. Obtenido de <https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/b7ff0a6a-f6af-48dc-8c2e-f7e0c7b9eef2/content>

Melo, J. A. (Noviembre de 2022). *Análisis de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empresas del Sector Construcción en Colombia*. Obtenido de <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/6752/SG-SST%20en%20el%20sector%20de%20la%20construcci%c3%b3n%20TG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Miao, L. L. (November 8-12). A specification based approach to testing polymorphic attributes.

Formal Methods and Software Engineering: Proceedings of the 6th International Conference on Formal Engineering Methods, ICFEM 2004. Seattle, WA, USA,.

Mintrabajo, Decreto 1072 de 2015. (2015). *Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.*

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

Normas ISO 45001. (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos*

con orientación para su uso. Obtenido de <https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>.

OHSAS-18001. (2007). *Fines exclusivos de capacitación* . Obtenido de

<https://www.cip.org.ec/attachments/article/111/OHSAS-18001.pdf>.

Pinzón, L. M. (2020). *Factores que interfieren en el cumplimiento de las normas en Seguridad y*

Salud en el Trabajo del sector construcción. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/server/api/core/bitstreams/278c174c-ac15-4da6-9c87-c030fd81bdd9/content>

Resolución 0312 de 2019. (2019). *Ministerio de Trabajo.* Obtenido de

<https://safetya.co/normatividad/resolucion-0312-de-2019/>.

Resolución 1401. (14 de mayo de 2007). *Ministro de la Protección Social. Reglamenta la*

investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53497>.

Resolución 2013. (1986). *Secretaría jurídica distrital.* Obtenido de

<https://intranet.secretariajuridica.gov.co/transparencia/marco->

legal/normatividad/resoluci%C3%B3n-2013-

1986#:~:text=Descripci%C3%B3n%3A,Marco%20Legal%20de%20la%20Entidad.

Resolución 957 . (23 de septiembre de 2005). *Reglamento del instrumento andino de Seguridad y*

Salud en el Trabajo . Obtenido de

<https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/RESO957.pdf>.

Sole, A. C. (2006). *Instrumentación Industrial*. Mexico: Alfaomega.

Urbano, G. A. (2022). *Condiciones de Seguridad y Salud en el Sector Informal en Colombia 2011-*

2021. Obtenido de

<https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/6745/Monografia%20Condicio>

[nes%20de%20Seguridad%20y%20Salud%202011-2021%20TG.pdf?sequence=1](https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/6745/Monografia%20Condiciones%20de%20Seguridad%20y%20Salud%202011-2021%20TG.pdf?sequence=1)

Wigner, E. P. (2005). Theory of traveling wave optical laser . *Phys. Rev.*, 134, A635-A646.