

Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la norma ISO 45001:2018 para la empresa SIGMA INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S, ubicada en la ciudad de Santa Marta en el departamento del Magdalena”

Francisco Javier Macea Díaz – Código: 126870

Roxana María Fernández Gómez – Código: 126851

Yenny Paola Rodríguez Romero – Código: 127230

Universidad ECCI

Especialización Gerencia en seguridad y salud en el trabajo

Tutor: Luisa Fernanda Gaitán Ávila

2023

Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la norma ISO 45001:2018 para la empresa SIGMA INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S, ubicada en la ciudad de Santa Marta en el departamento del Magdalena”

Francisco Javier Macea Díaz, Roxana María Fernández Gómez y Yenny Paola Rodríguez

Romero

Tutor: Luisa Fernanda Gaitán Ávila

Actividad 4 para la materia seminario de investigación II

Universidad ECCI

2023

Tabla de Contenido

Introducción	12
Planteamiento del Problema de Investigación	13
Pregunta de Investigación.....	14
Objetivos.....	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos.....	15
Justificación	15
Delimitación.....	17
Limitaciones.....	18
Marcos Referentes	18
Estado del Arte	18
Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 para la Empresa Ingeniería del Pacífico DV S.A.S.	19
Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 para la empresa Source System S.A.S.....	20
Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la microempresa Jabble S.A.S bajo el modelo de la resolución 0312 de 2019	21
Propuesta de Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) bajo la norma ISO 45001:2018 en la Empresa YJS CONSTRUCCIONES SAS de Cartagena	23
Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Norma ISO 45001:2018, para el GAD Municipal del Cantón la Joya de los Sachas	24

Diseño del SG-SST de la Fundación Universitaria Internacional Bajo la Resolución 0312 de 2019	25
Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Base a la Norma ISO 45001:2018 aplicado a la Unidad Educativa Carlos Julio Arosemena Tola.....	27
Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, bajo la norma ISO 45001:2018; para la FERTECNICA G S.A.S. en la ciudad de Bogotá DC	28
Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Edgar Villalobos S.A.S.	29
Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Bajo los Lineamientos de la ISO 45001:2018 para la empresa ITC LTDA para el año 2015	31
Importancia de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las Pymes dedicadas a la fabricación de muebles	32
Propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para ambientes y exteriores Ltda.....	33
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Expert Tic S.A.S.	34
Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Global Oíl S.A. en Cota – Cundinamarca	35
Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST para la empresa Giga Ingeniería Integral S.A.S.	36
Marco Teórico.....	38
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	38
Ventajas del SG-SST.....	39
Objetivo de un SG-SST.....	39

Ciclo Planificar – Hacer – Verificar – Actuar.....	40
ISO 45001:2018.....	41
Prevención de Riesgos Laborales	42
Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborales	43
Decreto 1072 de 2015.....	45
Objetivo del Decreto 1072.....	46
Resolución 0312 de 2019	46
Higiene Industrial	46
GTC 45:2012.....	47
Marco Legal.....	48
Constitución Política de Colombia 1991.....	48
Ley 9 Título III del 24 de enero de 1979 (Art. 80 al 154).....	48
Ley 100 del 23 de diciembre de 1993, libro III.....	49
Ley 1562 del 11 de julio de 2012.....	49
Decreto 1295 del 22 de junio de 1994.....	50
Decreto 1607 del 31 de julio de 2002.	50
Decreto 1443 de 2014 (art. 12).....	51
Decreto 1072 de 2015	51
Decreto 472 del 2015	52
<i>Resolución 0312 de 2019</i>	52
Marco Metodológico.....	53
Paradigma.....	53
Método de Investigación.....	53

Tipo de Investigación	54
Fases del Estudio.....	55
Población y Muestra.....	55
Materiales e Instrumentos	56
Técnica de Recolección de la Información	56
Procedimiento para el Análisis de Datos.....	57
Planificación	57
Cronograma	59
Presupuesto.....	60
Resultados y Análisis de Resultados.....	60
FASE I: Diagnóstico Inicial SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S.....	60
FASE II: Diseñar una matriz de identificación de peligros, valoración de riesgo y determinación de controles.....	68
FASE III: Diseñar la matriz de requisitos legales aplicable a la empresa.....	72
Conclusiones	74
Recomendaciones	75
Referencias.....	76
Anexos	81

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Cronograma de actividades</i>	59
Tabla 2 <i>Presupuesto</i>	60
Tabla 3 <i>Cumplimiento por requisitos</i>	61
Tabla 4 <i>Aceptabilidad del riesgo</i>	72

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Relación PHVA</i>	40
Figura 2 <i>Higiene Postural</i>	44
Figura 3 <i>Principio de Higiene Industrial</i>	47
Figura 4 <i>Cumplimiento de Requisitos ISO 45001:2018</i>	61
Figura 5 <i>Pregunta 1: ¿La empresa cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo?</i>	62
Figura 6 <i>Pregunta 2: ¿Conoce la normatividad que establece la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo?</i>	62
Figura 7 <i>Pregunta 3: ¿La empresa tiene política de seguridad y salud en el trabajo?</i>	63
Figura 8 <i>Pregunta 4: ¿Ha participado en capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo en el último año?</i>	64
Figura 9 <i>Pregunta 5: ¿Le han realizado exámenes periódicos en el último año?</i>	64
Figura 10 <i>Pregunta 6: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto durante el cumplimiento de sus funciones?</i>	65
Figura 11 <i>Pregunta 7: ¿El encargado de seguridad y salud en el trabajo brinda suficiente apoyo a los colaboradores?</i>	66
Figura 12 <i>Pregunta 8: ¿Considera que la empresa ofrece un ambiente de trabajo seguro?.....</i>	66
Figura 13 <i>Pregunta 9: ¿Conoce el reglamento de higiene y seguridad industrial?.....</i>	67
Figura 14 <i>Pregunta 10: ¿Considera que la empresa se interesa por el bienestar de los colaboradores?</i>	68
Figura 15 <i>Entrevista para la identificación de peligros y riesgos</i>	69

Lista de Anexos

Anexo 1. FO-SST-01 Lista de verificación ISO 45001:2018 V.1.....	81
Anexo 2. FO-SST-02 Encuesta diagnóstico inicial V.1.	81
Anexo 3. FO-SST-03 Entrevista al personal para la identificación de peligros y riesgos V.1.....	81
Anexo 4. MT-SST-01 Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos V.1.	81
Anexo 5. MT-SST-02 Matriz de requisitos legales V.1.	81

Resumen

El propósito de este documento es Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018, para la empresa SIGMA INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S, ubicada en la Ciudad de Santa Marta en el departamento de Magdalena.

La ISO 45001:2018 es una norma técnica que no es obligatorio cumplirla, pero en la actualidad las empresas que diseñan e implementan sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se vuelven más competitivas en el mercado laboral. Hoy en día, es un plus contar con sistemas enfocados en riesgos como lo es la mencionada norma, a su vez esta estructura bajo el ciclo PHVA que busca siempre la mejora continua y la integración a futuro con otros sistemas de gestión.

El presente trabajo se centrará en tres etapas o fases, la primera es conocer el cumplimiento de los requisitos que se cumplen en base a la norma ISO 45001:2018, según su resultado se planteará un plan de trabajo para que la organización lo ejecute posteriormente; en la segunda fase se procederá a conocer los peligros y riesgos a los que están expuestos los trabajadores para tomar los respectivos controles y finalmente se diseñará una herramienta donde se especifiquen los requisitos legales aplicables a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Palabras clave: Seguridad y salud, riesgos laborales, accidentes, incidentes, enfermedades, peligros, riesgo, condiciones inseguras, matriz legal, matriz de peligro, sistemas de gestión, trabajadores, contratistas, cumplimiento, evaluación inicial.

Abstract

The purpose of this document is to Design the Occupational Health and Safety Management System based on the ISO 45001:2018 standard, for the company SIGMA INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S, located in the City of Santa Marta in the department of Magdalena.

ISO 45001:2018 is a technical standard that is not mandatory to comply with, but currently companies that design and implement occupational health and safety management systems become more competitive in the labor market. Today it is a plus to have risk-focused systems such as the aforementioned standard, in turn this structure under the PDCA cycle that always seeks continuous improvement and future integration with other management systems.

The present work will focus on three stages or phases, the first is to know the fulfillment of the requirements that meet based on the ISO 45001: 2018 standard, according to its result, a work plan will be proposed for the organization to comply with later; The second phase will proceed to know the dangers and risks to which workers are exposed to take the respective controls and finally a tool will be designed where the legal requirements applicable to Safety and Health at Work are specified.

Key words: Safety and health, occupational risks, accidents, incidents, diseases, hazards, risk, unsafe conditions, legal matrix, danger matrix, management systems, workers, contractors, compliance, initial evaluation.

Introducción

SIGMA INGENIERIA Y PROYECTOS, es una compañía especialista en consultoría, inspección y ensayos en temas de ingeniería ambiental, civil y estudios hidrogeológicos, además de Proyectos especiales en energía solar fotovoltaica, su principal sede está ubicada en la ciudad de Santa Marta, Magdalena y cuenta con operación en diferentes departamentos, como lo es Sucre, Guajira, Córdoba, Magdalena y Cesar.

Esta organización actualmente tiene ocho años desde su creación y formación, pero operativamente en el mercado tiene aproximadamente seis años, es reconocida por su buen portafolio de servicio, cumplimiento a los clientes, manejo de proveedores, estabilidad laboral, etc.; es por eso que será seleccionada para realizar el presente trabajo de investigación.

El objetivo principal de este proyecto es diseñar una propuesta para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018, para la empresa SIGMA INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S, ubicada en la Ciudad de Santa Marta en el departamento del Magdalena. Dentro de los objetivos específicos encontramos la evaluación inicial de los requisitos que cumple la organización en cuanto a dicha norma, seguidamente diseñar una matriz de peligros y riesgos; y finalmente la estructuración de una matriz de requisitos legales o normativos en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Cabe resaltar que hoy en día esta organización cuenta con un sistema de gestión ambiental basado en la ISO 14001:2015 y sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015, ambos sistemas están certificados; es por eso que se crea también la necesidad de apuntarle al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018, sin descuidar las obligaciones que tienen como empresa de diseñar dicho sistema con la resolución 0312 de 2019.

Según los resultados de esta investigación, luego de realizar el diagnóstico inicial referente a la ISO 45001:2018, se evidenció que tiene un cumplimiento del 53% de los requisitos de dicha norma.

Planteamiento del Problema de Investigación

SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S. se caracteriza por contratar con diferentes entidades de orden privado, público y mixto, debido a su excelente portafolio de servicios, compromiso con el medio ambiente y sus trabajadores, tecnología de puntas, orden y cronología en sus proyectos.

Es una organización de tipo privado que ejecuta proyectos en diferentes sectores de Colombia, pero principalmente en la mayoría de los departamentos del caribe colombiano.

Dentro de sus objetivos estratégicos de la alta dirección, contempló el cuidado de la salud y bienestar de los trabajadores y contratistas, por otro lado, el aumento de la contratación con diferentes órganos y una buena posición en el mercado laboral.

En Colombia las exigencias normativas en cuanto a seguridad y salud en el trabajo aumentan cada vez más, por ejemplo, el decreto 1072 de 2015 (Decreto Único del Sector Trabajo en Colombia), establece y direcciona a las empresas las obligaciones que deben de tener en este ambiente. A su vez, la resolución 0312 de 2019, establece los estándares mínimos que cada organización debe tener dependiendo la cantidad de trabajadores, clases o nivel de riesgos; y las disposiciones comunes para las empresas, empleadores y contratantes, etc.

En la actualidad SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S, tiene estructurado o diseñado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en los lineamientos de las normas mencionadas en el anterior párrafo; pero no obstante le hace falta empoderamiento

del sistema por parte de los trabajadores y contratistas, aun cuando tienen todo el apoyo de la alta dirección.

Para el área de contratación de la organización, los clientes actuales y futuros le manifiestan o le dan como recomendación diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo no solo por cumplir unos requisitos legales, si no para certificarse con una norma internacional como lo es la ISO 45001:2018, es por eso que nace esta necesidad hoy en día.

Al contar con un sistema de gestión basado en decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019, le permitirá a la organización tener un panorama más claro del diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, pero basado en los requisitos de la norma ISO 45001:2018 y a su vez la maduración y empoderamiento de este.

Según lo anterior, se crea la necesidad de plantear una propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018, como opción de grado de la especialización en gerencia de la seguridad y salud en el trabajo, pero también será de gran ayuda para la organización; cabe resaltar que traerá resultados en la mejora de los procesos, aumentará la cultura del autocuidado, los protocolos de SST serán reestructurados y cumplidos y posteriormente se podrá lograr una certificación en esta norma internacional, dando cumplimiento a los objetivos estratégicos de la alta gerencia.

Pregunta de Investigación

¿Cómo diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S.?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en los requisitos de la norma ISO 45001:2018, para la empresa SIGMA INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S, ubicada en la Ciudad de Santa Marta en el departamento del Magdalena.

Objetivos Específicos

- Determinar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la ISO 45001:2018 mediante la aplicación de la evaluación inicial del sistema de la organización.
- Identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer controles para disminuir los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Detallar el cumplimiento y seguimiento a los requisitos legales que apliquen en Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S.

Justificación

La norma ISO 45001:2018 establece el marco para gestionar y mejorar continuamente la seguridad y salud laboral (SS) dentro de una organización, independientemente de su tamaño, actividad y ubicación geográfica (NTC ISO 45001, 2018).

La norma mencionada anteriormente está estructurada bajo el ciclo de Planear, Hacer, Verificar y Actuar, lo que la hace compatible a muchas de las normas de la familia ISO; pero en esta puntualmente el enfoque es basado en riesgos, determinando así procesos y procedimientos encaminados a la prevención y disminución de accidentes e incidentes de trabajo, enfermedades

laborales, mejoras en la salud y bienestar de los trabajadores, cumplimiento de los requisitos legales, cultura organizacional, mejora continua, etc.

En Colombia, se coloca más en órbita de tipo legal, organizacional y de estricto cumplimiento todo lo relacionado con Seguridad y Salud en el Trabajo; por ejemplo, el Decreto Único Reglamentario del sector Trabajo (Decreto 1072 de 2015) y que a su vez la resolución 0312 de 2019, definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que debe cumplir toda organización de tipo pública, privada o mixta, en cualquier lugar del territorio y sin importar sus actividades misionales, económicos y contractuales.

Si se hace un scouting del alcance y la estructura que tiene la ISO 45001:2018, el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, tienen los mismos enfoques relacionados con el diseño y estructura del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo- SGSST; resaltando que la primera norma es de tipo opcional y las dos últimas son de tipo obligatorio. Cabe resaltar que es de mucha importancia trabajar bajo los requisitos establecidos en la norma ISO 45001, porque a pesar de que no es obligatorio su cumplimiento al momento de ejecutarla en una organización se convierte automáticamente es un plus.

La empresa SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S. es una organización que tiene trabajadores vinculados directamente en un 40%, también cuenta con un músculo del 60 % de contratistas desde técnicos, tecnólogos y profesionales; es por eso, que desde la alta dirección y su equipo de trabajo se preocupa por dar cumplimiento a los requisitos legales de Seguridad y Salud en el Trabajo, apoyar las actividades de bienestar laboral, aumentar la cultura organizacional, identificar los peligros y valorar los riesgos a los que están expuesto todos sus trabajadores, garantizar condiciones seguras de trabajo en el área administrativa y operativa; pero

sin embargo, cuentan con falencias documentales y estructurales en su sistema de gestión de SST.

El diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S, bajo la norma ISO 45001:2018 será de gran importancia, ya que generará beneficios económicos debido al aumento de la contratación de nuevos clientes que exijan un sistema de gestión de SST bajo dicha norma, a su vez evitará sanciones y/o multas por incumplimiento de requisitos legales aplicables en cada uno de sus procesos, los ambientes de trabajos serán representativos y agradables y su estructura documental será fortalecida y en mejora continua.

Actualmente los indicadores de ausentismo y la tasa de accidentalidad son bajas, pero no se puede descuidar los procesos operacionales, al contrario, con el diseño de este sistema aumentará el empoderamiento organizacional y la cultura del autocuidado.

Delimitación

Para la organización SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S. se iniciará con la elaboración de la evaluación de los requisitos establecidos en la norma ISO 14001:2018, donde su resultado será el cumplimiento en cuanto a su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Actual, posteriormente se realizará la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgo y finalmente la matriz de requisitos legales para su cumplimiento; actividades ejecutadas durante las fechas programadas por la dirección de Posgrados de la especialización de Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Universidad ECCI.

Limitaciones

- SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S., su sede principal es la ciudad de Santa Marta/ Magdalena donde funcionan las actividades de tipo administrativas, pero sus frentes de trabajo operativos quedan en diferentes ubicaciones, las cuales son de difícil acceso y comunicación por teléfono e internet.
- El horario de trabajo varía dependiendo las ubicaciones donde se deba realizar las actividades, lo que limitaría un poco el plan de trabajo a realizar.
- Debido a que el 60% de trabajadores son de modalidad de contratistas o prestación de servicio, no siempre cuentan con la disponibilidad inmediata para realizar las actividades.
- La duración del periodo académico es medianamente corta, lo que hace que la investigación sea un poco más acelerada y con más tiempo podría ser más profunda.

Marcos Referentes

Estado del Arte

El presente trabajo tiene como principal objetivo, captar información veraz y oportuna de quince trabajos de grados, relacionados con el Diseño de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la norma ISO 45001:2018, que nos permita a nosotros como investigadores y posibles especialistas en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad ECCI, brindarnos un mejor panorama de la investigación que queremos llevar a cabo.

Cada investigación seleccionada hace una reseña de qué tipo de investigación se realizó, de qué manera interpretan la norma para su diseño y finalmente a qué conclusión llegaron.

El orden que se le dio fue desde el más reciente hasta el más antiguo, en cuanto al año de cuando se realizó la investigación.

Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 para la Empresa Ingeniería del Pacífico DV S.A.S.

Autores: Cristina I. Vargas, Neidy S. Angulo y Sandra G. Figueredo, Universidad ECCI, Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2022.

Este proyecto diseña el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Ingeniería del Pacífico DV S.A.S. según los estándares del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución de 2019 con el fin de brindar bienestar y confianza a los colaboradores.

Se investigó ¿Cómo debe ser el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Ingeniería del Pacífico DV S.A.S, que permita garantizar condiciones de trabajo seguras, evitar sanciones y que vaya de acuerdo al Decreto único reglamentario 1072 del 2015 y la Resolución 0312 de 2019?

Por medio de una investigación observacional y de tipo descriptiva se estableció el diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo presentes en la empresa, tomando como muestra dos trabajadores directos y algunos contratistas y utilizando instrumentos como listas de chequeo, matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y la guía técnica colombiana GTC 45 (Vargas et al., 2022).

La investigación se realizó en una secuencia de tres fases:

- Diagnóstico inicial: en base a la resolución 0312 de 2019
- Identificación de peligros y valoración de riesgos: con base en la GTC 45
- Diseñar componentes, programas y procedimientos: se diseña la política y objetivos del SG-SST, matriz legal e indicadores de gestión.

En conclusión, la investigación permitió determinar que la empresa se encuentra en estado crítico debido a la carencia de un SG-SST, por lo que se hace necesario establecer y priorizar los riesgos para minimizarlos a través de la implementación del sistema y las oportunidades de mejora propuestas como realización de exámenes médicos, implementación de plan de capacitaciones, socialización de matriz de identificación de peligros y seguimiento a las medidas de control, y documentación de las actividades relacionadas con seguridad y salud en el trabajo .

Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 para la empresa Source System S.A.S.

Autor: Olarte Henao Diana Sofía y Torres Pacheco Yesica Juliana, Universidad ECCI, Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2022.

Este documento desarrolla el concepto y la implementación del diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Source System SAS, a partir de la aplicación de la norma ISO 45001:2018 y de la demás normatividad correspondiente en el área, teniendo en cuenta que la actividad principal de la empresa es la planificación de instalaciones eléctricas, así como el análisis informático de datos, de redes, la consultoría, el soporte y la administración. Logrando por medio del diseño e implementación la reducción de los riesgos a nivel laboral para los trabajadores desde aplicación de procedimientos y matrices determinados, generando una ampliación en la cobertura del SSST (Henao y Torres, 2022).

Se evidencio que la empresa Source System SAS, no cumplía en su totalidad con los requisitos de la norma ISO 45001:2018, aunque cuenta con procedimientos y otros documentos aislados como la matriz DOFA y política de SST. Diseño bajo la norma ISO 45001:2018 78 De acuerdo a esto se desarrolló el 100% de los documentos faltantes de la norma ISO 45001:2018

para cumplir con el 100 % de la documentación solicitada. Para la implementación de este diseño, se tuvieron en cuenta los recursos con los que cuenta la empresa, estimando de 4 meses para la aplicación real en cada proceso. se consideraron las inspecciones de seguridad y salud, auditorías internas, como herramientas metodológicas para evaluar el sistema de gestión.

Cuando la empresa tome la decisión de la implementación definitiva de la propuesta de implementación del sistema de gestión, debe actualizar los documentos de planificación del SGSST y su presupuesto ya que este documento le permitirá llevar un orden de las actividades y presupuestar las necesidades financieras. Para las herramientas metodológicas se sugiere ser aplicadas mensualmente y las segundas al menos cada seis meses. Incentivar al personal en especial a los dueños de procesos en el cumplimiento de la legislación laboral vigente, deberán registrar los indicadores, y también la aplicación de los procedimientos desarrollados y sugeridos en este proyecto ya que, si bien no han tenido accidentes en la empresa, les permitirá mantener un récord de cero accidentes y cero enfermedades profesionales, al final se verá reflejado en las personas que laboran en Source System SAS.

Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la microempresa Jabble S.A.S bajo el modelo de la resolución 0312 de 2019

Autor: Cubillos Orjuela Kelly Alexandra y Moreno Bustos Fabián Ricardo, Universidad ECCI, Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2022.

Se realiza un diagnóstico del estado inicial en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo para la microempresa JABBLE S.A.S cuya actividad económica principal se centra en la elaboración de productos de base química como la elaboración de jabones. El proceso de diagnóstico inicial se realizó a través de una lista de verificación de estándares bajo los criterios de la precitada resolución. A partir de dicha lista de verificación de estándares, se identificaron

vacíos de cumplimiento e implementación en materia de Seguridad y Salud, que pueden impactar y comprometer la salud, el bienestar del equipo trabajador y la continuidad operacional de la organización. A razón de ello, se inicia el proceso de diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, buscando cubrir las falencias y necesidades identificadas en el proceso de diagnóstico, promoviendo el cuidado y el bienestar de los trabajadores durante el ejercicio de su actividad laboral y garantizando el cumplimiento normativo y legal que atañe al Sistema de Gestión. Por último, se sugieren ciertas recomendaciones, que a modo de acciones buscan orientar la estrategia de diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa en mención (Cubillos y Moreno, 2022).

Recomendaciones:

Con el fin de dar cumplimiento a los estándares mínimos del Sistema de Gestión a través de la resolución 0312 de 2019, se sugiere implementar las siguientes acciones: Designar una persona que se encargue del proceso de implementación del Sistema de Gestión de SST conforme lo establecido en la precitada resolución. Establecer un plan de trabajo anual para el año 2022 que se ajuste a las necesidades en materia de capacitaciones y actividades a implementar dentro del sistema de gestión. Así mismo, que se ajuste a las políticas y objetivos de la organización Realizar el debido procedimiento de exámenes médicos ocupacionales (de ingreso, periódico y de egreso) del personal presente en la organización. Desarrollar estrategias de identificación continua de los riesgos que surjan de las actividades operacionales y actualizarlos constantemente. Implementar actividades de capacitación y participación de los colaboradores en actividades de promoción de la salud y seguridad en relación con los peligros identificados en las actividades de operación de la compañía. Documentar en formatos y registros las distintas actividades desarrolladas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en

el Trabajo, con el fin de dar cumplimiento a la resolución 0312 de 2019. Es importante que la organización lea y documente de forma actual la normatividad en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de dar cumplimiento a lo allí estipulado.

Propuesta de Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) bajo la norma ISO 45001:2018 en la Empresa YJS CONSTRUCCIONES SAS de Cartagena

Autor: Sandry M. Hernández Peñaranda, Elkin L. Licona Ávila, Universidad Antonio Nariño, Facultad de Ingeniería Industrial, 2022.

El presente proyecto tuvo como finalidad brindar una propuesta del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), bajo la norma ISO 45001:2018, aplicada en la empresa YJS CONSTRUCCIONES S.A.S., con única sede ubicado en la ciudad de Cartagena de india, enfocando el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a las actividades de instalaciones eléctricas de baja y media tensión, para la prevención, vigilancia y control de los factores de riesgo que se puedan presentar al momento de ejercer esta actividad de alto riesgo, por la manipulación de energías eléctricas, creando a los trabajadores una cultura organizacional de seguridad, para una adecuada identificación de peligros en la zona de trabajo, mediante procedimientos, programas y capacitación para minimizar las probabilidades de accidentalidad y ausentismo en la empresa y optimizar los procesos operacionales obteniendo así beneficios socio-económicos (Hernández y Licona, 2022).

Fue desarrollado bajo la metodología de tipo descriptivo ya que para a Salkind (1998) como se citó en Hernández y Licona (2022) “se

Reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio” (p. 32). Y a su vez, esta investigación presenta un enfoque de tipo cualitativo, por motivo que para el desarrollo de esta investigación se realizará con el método de observación, ya que es una

estrategia clave que permite evidenciar donde se encuentran las falencias y dar posibles soluciones.

En las actividades metodológicas se dividieron en cuatro fases: La primera se realizó autodiagnóstico bajo la ISO 45001:2018, la segunda fase se identificaron los peligros asociados a la actividad, la tercera fase documentaron los programas y procedimientos requeridos del SGSST, la cuarta fase se realizó comparación costo beneficios al llevar a cabo el SGSST.

Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Norma ISO 45001:2018, para el GAD Municipal del Cantón la Joya de los Sachas

Autor: Vinicio Alejandro Jiménez Tapia, Universidad Internacional SEK, Facultad de ciencias del trabajo y comportamiento humano, 2022.

El presente trabajo de investigación está basado en el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el GAD Municipal del Cantón la Joya de los Sachas en base a los requisitos de la Norma internacional ISO 45001:2018, con la finalidad de mejorar las condiciones de trabajo, prevenir incidentes, accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

El trabajo empezó con el diagnóstico de las condiciones laborales donde se determinó el porcentaje de cumplimiento legal en base al Check list del ministerio de trabajo y en base a lo obtenido en la matriz de requisitos legales, luego se hizo la identificación y evaluación de riesgos en los puestos de trabajo, y luego se procedió a evaluar el riesgo operacional en todos los procesos de la organización (Jiménez, 2022).

Con la información obtenida se creó una lista maestra de documentos que sirvió de guía para la correcta implementación del SGSST.

La presente investigación se basa en el tipo de estudio descriptivo porque busca describir la situación actual de la organización a través del diagnóstico inicial de las condiciones de

trabajo, lo que permite establecer los criterios y lineamientos del diseño del SGSST. La modalidad que se utilizó fue a través del método de campo ya que la información obtenida se realizó a través de la observación de las condiciones de trabajo en las instalaciones de la organización.

El trabajo de investigación se basó en el método inductivo – deductivo ya que se centró en el diagnóstico inicial de las condiciones laborales y las actividades que se desarrollan en la organización a un conocimiento más general, proporcionando información sobre el estado actual de la empresa y la necesidad de establecer estrategias y lineamientos para proporcionar las condiciones más adecuadas para el trabajador.

Diseño del SG-SST de la Fundación Universitaria Internacional Bajo la Resolución 0312 de 2019

Autor: Orjuela Buitrago Yudy Nataly y Sarmiento Jiménez Arantxa Stella, Universidad ECCI, Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2020.

Se realizó un diagnóstico del estado actual del SG-SST de la Fundación universitaria internacional, con el objeto de diseñar el SG-SST de conformidad a la identificación de riesgos a la cual está expuesta la población trabajadora, se realizó por medio de un enfoque mixto ya que es necesario utilizar la investigación cualitativa y cuantitativa para el desarrollo de los objetivos. Los resultados presentan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de La Fundación Universitaria Internacional (Orjuela y Sarmiento, 2020).

El estado del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de La Fundación universitaria internacional, teniendo en cuenta la evaluación inicial realizada por la institución bajo los estándares de la Resolución 0312 de 2019; en la cual se logró evidenciar que el estado del sistema era crítico ya que su nivel de cumplimiento estaba en 35%. Conformé a los

resultados de la evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de La Fundación universitaria internacional era necesario en cumplimiento a la normatividad vigente realizar un plan de mejora el cual debe contener como mínimo las actividades concretas a desarrollar, las personas responsables de cada una de las actividades de mejora y el plazo determinado para su cumplimiento. Teniendo en cuenta la matriz de peligros y riesgos y el contexto de la organización se elaboró el manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de La Fundación universitaria internacional con sus procedimientos de conformidad a la norma ISO 45001:2018, Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015. Basados en el plan de mejora se realizaron una serie de acciones y actividades con el objeto de incrementar el porcentaje de cumplimiento y llevar el estado del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la institución de un estado crítico a un estado moderadamente aceptable de conformidad a los estándares exigidos por la Resolución 0312 de 2019, lo cual ayuda a la institución a no estar en incumplimiento con la legislación vigente en seguridad y salud en el trabajo, teniendo en cuenta que las sanciones por incumplimiento empiezan con multas de 500 salarios mínimos hasta el cierre definitivo de la institución. Adicionalmente, los funcionarios de la institución poco a poco han ido creando conciencia de la importancia de realizar sus actividades de manera segura, de tener ambientes de trabajo y estilos de vida saludables. Es importante tener en cuenta que el 22.75% de los estándares mínimos aún se encuentra en incumplimiento, por lo cual la institución deberá realizar un plan de mejora, estableciendo actividad a realizar, fecha de cumplimiento y responsable para lograr el cumplimiento en un 100% los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.

Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Base a la Norma ISO 45001:2018 aplicado a la Unidad Educativa Carlos Julio Arosemena Tola

Autor: Erick Xavier Cali Nazate, Universidad Politécnica Salesiana, Ingeniería Industrial, 2020.

Este trabajo de grado tuvo como finalidad, diseñar la metodología en base a la norma ISO 45001:2018, para la seguridad y salud ocupacional que permita mejorar la productividad de la Unidad Educativa Carlos Julio Arosemena Tola (Cali, 2020).

Partió de un diagnóstico inicial de la situación actual de la empresa, en la que establecieron una serie de pasos de la metodología a seguir para la ejecución de la implementación de mejora de la norma ISO 45001:2018, en todas las áreas del proceso de la empresa, incluyendo el estudio de tiempo y movimiento para analizar el nivel de productividad.

La metodología que se utilizó fue por medio de cuatro pasos que permitió el cumplimiento de los objetivos, en el que se generaron los resultados acordes al proyecto técnico, resumiendo lo planteado en lo que está detallado, en la implementación de la metodología de la norma “ISO 45001:2018” que está buscando que las organizaciones adopten la innovación, investiguen nuevas tecnologías y encuentren nuevas formas de mejorar. Y es ese tipo de adaptación, agilidad e innovación lo que realmente hace que las organizaciones sean resilientes.

Al ser una norma internacional, ISO 45001 va más allá de las fronteras geográficas, políticas, económicas, comerciales y sociales. Esto proporciona un único punto de referencia para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Las técnicas utilizadas para la investigación fueron Check list, entrevistas, cuestionarios, reconocimiento de la población. Por otro lado establecieron la documentación del plan de seguridad para la empresa, entre otras actividades encaminadas al cumplimiento de sus objetivos.

Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, bajo la norma ISO 45001:2018; para la FERTECNICA G S.A.S. en la ciudad de Bogotá DC

Autor: Orlando Velásquez Nemocón, Universidad ECCI, 2020.

El trabajo de grado, desarrollado por Fertecnica G S.A.S, la cual se ha venido especializando en transporte de energía eléctrica, para líneas de alta tensión, tiene como propósito que la empresa cuente con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de manera que se minimicen los riesgos, los índices de accidentalidad y ausentismo y se vea beneficiada en mejorar la productividad y la salud de los trabajadores (Velásquez, 2020).

El método de investigación empleado es inductivo, ya que se parte de la observación en los lugares y centros de trabajo, para tomar los respectivos registros, clasificar y analizar la información, y finalmente concluir.

Luego Fertecnica G S.A.S, implementó un plan de mejoramiento en los estándares mínimos del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST, con base en resolución 0312 de 2019, cumpliendo con los requisitos legales y complementando documentalmente El SG-SST, bajo la norma ISO 45001:2018. Durante la ejecución del proyecto de grado, diseñaron documentos como la matriz de partes interesadas, instructivo para la gestión del riesgo, matriz de identificación y análisis de riesgos, procedimiento gestión del cambio, procedimiento de auditorías internas; contribuyen al sistema de gestión, de seguridad y salud en el trabajo, identificaron por otro lado los requisitos normativos aplicables a la empresa.

Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Edgar Villalobos S.A.S.

Autores: Fontecha Ordoñez Andrea Carolina, Sanchez Peña Luz Nancy, Benítez Cortes Mayra Alejandra, Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad ECCI, 2020.

Se investigó ¿Cómo la empresa Edgar Villalobos S.A.S. puede prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales dando cumplimiento a la legislación vigente en SST?

La investigación se realizó por medio del diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa, teniendo en cuenta los requisitos definidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, para garantizar el cumplimiento de la legislación vigente y velar por el bienestar de los trabajadores.

Para el desarrollo del proyecto se aplicó una investigación mixta, con instrumentos que requieren y establecen contenidos y datos de carácter cualitativo y cuantitativo, por medio de un método de tipo explicativo que describe la información recopilada a través de los instrumentos aplicados.

Dichos instrumentos fueron:

- Evaluación inicial para verificar los avances en seguridad y salud en el trabajo, la cual se realizó con una muestra de 10 colaboradores de la organización.
- Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.
- Se logró concluir que:
- La empresa conoce la importancia y reconoce la necesidad de contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

- El diagnóstico inicial permitió conocer el estado actual del sistema de seguridad y salud en el trabajo e identificar los aspectos legales que la empresa no cumple y las sanciones a la cuales se expone por su omisión.
- La identificación de peligros y valoración de riesgos permitió evidenciar que los colaboradores de todas las áreas conocen los peligros a los cuales se encuentran expuestos y las medidas de control actuales, lo que aportó para la construcción de la respectiva matriz, teniendo en cuenta que por la contingencia del Covid-19 no se realizó trabajo de campo.
- Teniendo en cuenta el nivel de criticidad de las actividades relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo evidenciada en la evaluación inicial y en coherencia con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, en lo referente a las fases de adecuación, transición y aplicación con estándares mínimos, la empresa Edgar Villalobos SAS requiere un plan de mejoramiento antes de establecer el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo anterior el producto de este proyecto que inicialmente era el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo, será el plan de mejoramiento, con la intención de que la empresa supere la fase de inicio y continúe hacia las demás fases establecidas, entre las cuales se encuentra Diseñar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (Fontecha et al., 2020).

Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Bajo los Lineamientos de la ISO 45001:2018 para la empresa ITC LTDA para el año 2015

Autor: Pérez Zúñiga Diana Lucia, Gómez Guzmán Lina Gabriela, Bermúdez Granado Angie Lyceth, Universidad ECCI, Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2019.

El lugar de evaluación fue la empresa ITC Ltda. La cual ejecuta trabajos relacionados con todas las ramas de la ingeniería. Dentro de esta organización las personas se encuentran expuestas a riesgos y peligros que pueden causar accidentes, generar lesiones permanentes, enfermedades ocupacionales e incluso la muerte de los trabajadores, En el presente trabajo se planteó como objetivo diseñar para ella, un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018, donde se vele por la prevención y control de los riesgos y mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores. Fue una investigación descriptiva, se recolectó información de los trabajadores permitiendo evaluar las falencias actuales de la empresa y mediante un método analítico se establecieron oportunidades de mejora, mediante el detalle de todos los requisitos requeridos por la norma en los capítulos: contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora, dando como resultado el diseño de un plan de mejora para la empresa ITC Ltda. Dentro del ámbito de Seguridad y Salud Laboral. Descriptores: diseño, sistema de gestión, seguridad y salud en el trabajo, ISO 45001:2018. (Pérez et al., 2019, p. 4)

Importancia de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las Pymes dedicadas a la fabricación de muebles

Autores: Ana Maria Bocanegra, Edgar Augusto Santofimio y Ximena Victoria Corredor López, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo, 2019.

El trabajo de grado tuvo como objetivo principal disminuir los accidentes de trabajo y proteger la seguridad y salud en todos los trabajadores mediante la mejora continua.

El diagnóstico inicial se realizó según lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 y por medio de un análisis cualitativo y cuantitativo, tomando una muestra de 6 fabricantes de muebles del barrio 12 de octubre en la ciudad de Bogotá (Bocanegra et al., 2019).

La investigación se realizó en cuatro fases:

- Construcción del referente teórico y conceptual.
- Identificación de las empresas:
- Acercamiento, recolección de la información y análisis estadístico.
- Organización, análisis y presentación de la información.

Se concluye que las causas más comunes de los accidentes de trabajo son generadas por los empleados quienes carecen de formación sobre el uso y cuidado de los epp, ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo, toma de conciencia, autocuidado.

Así mismo, se determina que las empresas no cuentan con información verídica para el cumplimiento de la normativa, por lo tanto carecen de documentación, registros, actividades, procedimientos que permitan mitigar los riesgos y ofrecer a los colaboradores condiciones de trabajo seguras.

Propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para ambientes y exteriores Ltda

Autores: Shirly Maryury Cahueñas Gutierrez y Johan Andres Chamorro Mosquera, Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Ingeniería Industrial, 2018.

Se investiga ¿Cómo proponer un diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la organización Ambientes y Exteriores Ltda?

Se realizó un diagnóstico inicial y se identificaron los factores que se deben tener en cuenta para la identificación de riesgos dentro de las actividades realizadas en cada labor de la organización y finalmente se diseñó el sistema de gestión acorde a la necesidades de la organización.

El proyecto se realizó con un estudio descriptivo correlacional y una metodología cuantitativa y cualitativa, en la cual la recolección de la información se logró mediante la opinión, experiencia y lecciones aprendidas de todos los colaboradores (Cahueñas y Chamorro, 2018).

El diseño del SG-SST se realizó conforme a la OHSAS 18001:2007 incluida en el Decreto 1072 de 2015 y para la identificación de peligros y evaluación de riesgos se tomó como guía la GTC 45.

Los resultados emitidos permitieron identificar las siguientes conclusiones:

- La organización debe hacer una pronta implementación del SG-SST
- Es indispensable realizar una adecuada jerarquización de los riesgos para garantizar un ambiente de trabajo que cumpla con los estándares mínimos de salud y seguridad.
- Con implementación del SG-SST se lograrán resultados como:
 - Cumplimiento a la normatividad legal vigente.

- Promoción y prevención de accidentes y/o enfermedades laborales.
- Mejoramiento de los puestos de trabajo de los colaboradores, participación activa en los comités de la organización.
- Incentivar a los colaboradores en el autocuidado en las actividades diarias que realizan
- Realizar un compromiso de la alta dirección con el bienestar integral de los colaboradores en la organización

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Expert Tic S.A.S.

Autor: Lina Valeria Rivera Bautista, Universidad Autónoma de Occidente, Programa de Ingeniería Industrial, 2018.

La organización considera necesario iniciar con el proceso de creación del sistema de gestión debido al alto ausentismo laboral, lo que genera una afectación directa en la productividad de la compañía y en la satisfacción de sus clientes, debido a incumplimientos en los tiempos de entrega (Rivera, 2018).

La investigación se llevó a bajo la modalidad descriptiva por medio de:

- Revisión documental
- Identificación, valoración y medidas de control de riesgos.
- Política objetivos y plan de trabajo del SGSST
- Programas y documentación del SGSST
- Se logra concluir que:
- La empresa no presenta peligros graves, pero sí deben adoptar medidas para mitigar los riesgos existentes.

- No existen procedimientos para el desarrollo adecuado de las actividades dentro de la compañía.
- El desarrollo de un sistema de gestión le permitirá tener un mayor control de los procedimientos y procesos dentro de las instalaciones de la compañía.
- Los incidentes y accidentes presentes en la compañía son generados principalmente por las condiciones inadecuadas de los puestos de trabajo.
- El estado actual de la compañía evidencia la alta probabilidad de que los colaboradores se vean afectados por algún riesgo presente en las instalaciones de la misma, debido a la no atención al tema de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Global Oil S.A. en Cota – Cundinamarca

Autor: Barbosa Méndez Natalia María, Salazar Insuasty Jesús Julián y Salcedo Becerra Luz Mariana, Universidad ECCI, Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2018.

Se realizó un diagnóstico inicial que permitiera conocer la situación frente a la temática mencionada, el cual arrojó una serie de falencias que fueron base para tomar la iniciativa de realizar el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que permitiera abordar la prevención de las lesiones y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud en los trabajadores y el control de los impactos generados en sus operaciones, a través de la implementación de un método lógico y por etapas cuyos principios se basan en el ciclo PHVA.

Se pudo aducir que la información recolectada de primera mano a través de las entrevistas realizadas a los empleados de la compañía es un instrumento pertinente y efectivo

para la recolección de los datos necesarios para establecer la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos apropiados, que permiten establecer medidas efectivas para el control de estos se requiere ampliar el recurso humano dedicado a formular e implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo pertinente es que la empresa designe un responsable del sistema de gestión (que no sea el Gerente General) y éste se concentre en adelantar el Plan de Trabajo propuesto para el año 2019 en este estudio. • Uno de los aspectos que puede fortalecer el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es la capacitación de los trabajadores, para ello la empresa Global Oil SAS, puede inscribir dos de sus trabajadores al curso virtual certificado de 50 horas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo establecido en el artículo 2.2.4.6.35 del Decreto 1072 de 2015. Con más de un trabajador capacitado la empresa podrá lograr mejores resultados en menos tiempo (Barbosa et al., 2018).

Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST para la empresa Giga Ingeniería Integral S.A.S.

Autor: Yessica Lorena Preciado Cogua, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Escuela de Ingeniería Industrial, 2017

Se realizó un diagnóstico inicial de las condiciones de trabajo y salud, con el cual se establecieron los objetivos y estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, junto con la identificación de riesgos y peligros a los cuales están expuestos los colaboradores, se diseñó un sistema de gestión que cumpla con los requisitos y lineamientos exigidos en el decreto 1072 de 2015 y se elaboró la documentación necesaria para su posterior implementación y ejecución del sistema en la empresa.

El diagnóstico inicial se realizó por medio de una encuesta, en la cual se examinó un total de 12 colaboradores y se evidenció que es necesario el diseño de programas y procedimientos del

sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para controlar las diferentes falencias que se encontraron.

Para la identificación de peligro, evaluación y control de riesgos se realizó una matriz de riesgos con el fin de controlarlos y definir prioridades, adicionalmente se realizó un formato para el reporte, control y seguimiento de actos y condiciones inseguras.

El diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo permitió concluir que:

- Es necesario poner en marcha la implementación; dejando registro de las actividades que se van realizando como evidencia del proceso, según los formatos establecidos.
- La existencia del sistema de gestión no evita la ocurrencia de algún incidente o accidente laboral sino que busca prevenir y minimizar los factores de riesgo presentes en la actividad diaria.
- No se encontró existencia de documentos o procedimientos para identificar peligros que puedan afectar la integridad física y mental de los colaboradores, por lo que se realizó el respectivo diseño.
- Se realizó el diseño de los procedimientos, instructivos y formatos, que permitan dar cumplimiento a la legislación y asegurar el compromiso con los empleados y clientes brindando la protección necesaria.

Se puede deducir que todos los trabajos de grado son significativos para nuestra investigación y aportan de manera correcta para lograr los objetivos de la misma.

Nuestro trabajo partirá de leer y entender la norma ISO 45001:2018, luego a través de una lista de chequeo verificar cuáles requisitos que la empresa va a aplicar para el diseño cumplen y cuáles no. (Línea Basal). Seguidamente diseñar un plan de mejoramiento o plan de trabajo con el fin de apuntar aquellos requisitos que no cumplen y trabajarles a ellos.

Se utilizarán entrevistas, listas de chequeos, fotografías, matrices y procedimientos, que no se descentralicen de los objetivos de la investigación.

Marco Teórico

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Ministerio del Trabajo comprometido con las políticas de protección de los trabajadores colombianos y en desarrollo de las normas y convenios internacionales, estableció el **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)**, el cual debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales.

El sistema de gestión aplica a todos los empleadores públicos y privados, los trabajadores dependientes e independientes, los trabajadores cooperados, los trabajadores en misión, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales, las agremiaciones y asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral; las administradoras de riesgos laborales; la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares.

Institucional y jurídicamente fue determinado mediante Decreto 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6.

Ventajas del SG-SST

La aplicación del SG-SST tiene como ventajas la mejora del ambiente de trabajo, el bienestar y la calidad de vida laboral, la disminución de las tasas de ausentismo por enfermedad, la reducción de las tasas de accidentalidad y mortalidad por accidentes de trabajo en Colombia y el aumento de la productividad. Además, velar por el cumplimiento efectivo de las normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento por parte de las empresas y contratantes en materia de riesgos laborales. (Ministerio de Trabajo, s.f., párr. 1)

Objetivo de un SG-SST

El propósito de un sistema de gestión de la SST es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST. El objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; en consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces. (ISO, 2018, p. 7)

Cuando la organización aplica estas medidas a través de su sistema de gestión de la SST, mejoran su desempeño de la SST. Un sistema de gestión de la SST puede ser más eficaz y eficiente cuando toma acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora del desempeño de la SST. (ISO, 2018, p. 7)

Implementar un sistema de gestión de la SST conforme a este documento permite a una organización gestionar sus riesgos de la SST y mejorar su desempeño de la SST. Un sistema de gestión de la SST puede ayudar a una organización a cumplir sus requisitos legales y otros requisitos. (ISO, 2018, p. 7)

Ciclo Planificar – Hacer – Verificar – Actuar

El enfoque del sistema de gestión de la SST aplicado en este documento se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).

El concepto PHVA es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales, como:

- Planificar: determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de la SST y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la SST de la organización;
- Hacer: implementar los procesos según lo planificado;
- Verificar: hacer el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la política y los objetivos de la SST, e informar sobre los resultados;
- Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la SST para alcanzar los resultados previstos. (ISO, 2018, p. 7)

Figura 1

Relación PHVA



Nota. Los números proporcionados entre paréntesis hacen referencia a los números de los capítulos en este documento. Tomado de *ISO 45001:2018(es). sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo-Requisitos con orientación para su uso*, por ISO, 2018, <https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>

ISO 45001:2018

La ISO 45001 es la norma internacional para sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, destinada a proteger a los trabajadores y visitantes de accidentes y enfermedades laborales. La certificación ISO 45001 fue desarrollada para mitigar cualquier factor que pueda causar daños irreparables a los empleados o al negocio. La norma es resultado del esfuerzo de un comité de expertos en seguridad y salud en el trabajo que buscaron un enfoque hacia otros sistemas de gestión, incluyendo la ISO 9001 y la ISO 14001. Además, la ISO 45001 fue diseñada para considerar otros sistemas de gestión de SST como la OHSAS 18001 y otras directrices y convenciones de seguridad.

Enfocada especialmente en la gerencia, la ISO 45001 tiene como objetivo final ayudar a los negocios a proporcionar un ambiente de trabajo seguro para los empleados y cualquier persona

en el lugar de trabajo. Esto puede conseguirse al controlar factores que puedan potencialmente causar lesiones, enfermedades, y en casos extremos, defunciones. Como resultado, la ISO 45001 se centra en mitigar cualquier factor dañino o que suponga un riesgo para el bienestar físico y mental de los trabajadores. (Organismo de Certificación Global, s.f., párr. 1)

Prevención de Riesgos Laborales

La prevención de riesgos en el trabajo constituye la línea de acción en un medio ambiente ocupacional adecuado, con condiciones justas, donde los trabajadores puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de seguridad y salud. (Wikipedia, s.f., párr. 2)

La salud se definió, en el preámbulo de la creación de la Organización Mundial de la Salud (1946), como el completo bienestar físico, mental y social, y no solamente como la ausencia de afecciones o enfermedades. También puede definirse como el nivel de eficacia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular) como en el nivel macro (social). (Wikipedia, s.f., párr. 3)

La ocupación puede considerarse una fuente de salud porque aporta a quien la realiza una serie de aspectos positivos y favorables. Con el salario que se percibe se pueden adquirir los bienes necesarios para la manutención y bienestar general, se desarrolla una actividad física y mental que revitaliza el organismo al mantenerlo activo y despierto, se desarrollan y activan las relaciones sociales con otras personas a través de la cooperación necesaria para realizar las tareas y aumenta también la autoestima porque permite a las personas sentirse útiles. No obstante, el trabajo también puede causar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional, según sean las condiciones sociales y materiales en que se realice. (Wikipedia, s.f., párr. 4)

Para prevenir los daños a la salud ocasionados por el trabajo, se constituyó la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el principal organismo internacional encargado de la mejora permanente de las condiciones de trabajo mediante convenios que se toman en sus conferencias anuales y las directivas que emanan de ellas. Se trata de un organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas, de composición tripartita, que reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de sus Estados miembros con el fin de emprender acciones conjuntas destinadas a promover el trabajo decente en el mundo. (Wikipedia, s.f., párr. 5)

Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborales

Las técnicas de prevención de riesgos laborales son aquellas técnicas que están encaminadas a actuar directamente sobre los riesgos. El objetivo es hacerlo antes de que se lleguen a materializar y por consiguiente puedan producir daños en la salud de los trabajadores. Son por lo tanto técnicas de tipo activo y predictivo. (Navarro, 2019, párr. 5)

Contra accidentes y enfermedades profesionales

- Seguridad y salud en el trabajo: tiene que ver con la verificación de condiciones aptas para desempeñar una actividad laboral, por tanto, contempla variables como la adecuación de herramientas, estado de las instalaciones y qué hacer en caso de incendios o fallas eléctricas.
- Higiene industrial: se encuentra orientada a evitar las enfermedades profesionales, por lo tanto, contempla el identificar, controlar y evaluar agentes físicos como el ruido al igual que agentes biológicos o químicos como por ejemplo el humo de soldadura, los gases de escape de los motores a combustión, el polvo, los solventes, la neblina de aceite y muchos otros.

Figura 2

Higiene Postural



Para mejorar las condiciones de trabajo

- Ergonomía: se refiere a todo lo que tiene que ver con la temperatura, la iluminación, la humedad y en general toda la adecuación que demanda el procurar las mejores condiciones físicas y mentales para la ejecución de las distintas tareas. Aquí se incluyen las dimensiones apropiadas de las mesas, sillas y mobiliario para que este no signifique riesgos.
- Psicología laboral: contempla aspectos tales como la existencia de los ritmos adecuados de trabajo, el cumplimiento de las respectivas pausas, las relaciones entre compañeros, la consolidación de horarios justos y la carga de trabajo que debe asumir cada empleado, por tanto cuida de que se respete el equilibrio básico para que las personas no se expongan y terminen alterando la productividad de la institución. Los riesgos psicosociales plantean serios problemas, ya que afectan notoriamente la salud de las personas, de las organizaciones y de las economías nacionales.

Para vigilar la salud de los trabajadores

- Medicina del trabajo: está dirigida al estudio de las consecuencias derivadas de las condiciones materiales y ambientales, sobre las personas. Procura establecer, junto a las disciplinas preventivas anteriormente indicadas, unas condiciones de trabajo que no produzcan enfermedades ni daños en la salud de los trabajadores. Se ocupa del tratamiento, curación y posterior rehabilitación de las enfermedades profesionales, así como de elaborar medidas de prevención que de ser adoptadas, permite evitarlas o aminorar sus consecuencias.

Decreto 1072 de 2015

El Ministerio de Trabajo, por medio de la Dirección de Riesgos Laborales, ha publicado el Decreto único del sector Trabajo 1072 de 2015. Ha establecido todas las disposiciones necesarias para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Se establece para que los empleadores desarrollen un proceso lógico y por etapas, que se encuentre basado en la mejora continua con el objetivo de gestionar los peligros y los riesgos que puedan afectar a la seguridad y a la salud en el trabajo. Se debe tener en cuenta la importancia de la prevención de las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo a los que se encuentran expuestos los trabajadores. La guía de implementación brinda las herramientas para promover y proteger la salud de los empleados. La implantación del SG-SST debe ser liderada e implantada por el empleador. La guía se basa en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), de esta forma se consigue la aplicación de las medidas de prevención y control eficaz de los peligros y los riesgos en el lugar de trabajo, disminuyendo al mínimo los incidentes, accidentes y enfermedades laborales que se puedan presentar.

Objetivo del Decreto 1072

El objetivo que persigue el Decreto 1072 de 2015 es el de compilar toda la normativa vigente dentro del sector trabajo. **Se expide por el gobierno nacional** mediante las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la **constitución política al presidente de la república** para que se cumplan las leyes establecidas.

Resolución 0312 de 2019

Tiene por objeto establecer los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para las personas naturales y jurídicas.

Los Estándares Mínimos corresponden al conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de Gestión de SST.

Higiene Industrial

Según la definición de la Escuela de Salud Pública de Harvard, la higiene industrial se ocupa del proceso de identificación, evaluación y control de los factores de estrés o riesgos ambientales reales o potenciales en el lugar de trabajo que pueden afectar al bienestar de los trabajadores y los miembros de la comunidad. También se llama Higiene Ocupacional. (Safety Culture, 2023, párr. 2)

La higiene industrial tiene como objetivo centrarse en la seguridad de los trabajadores mediante la aplicación de un control eficaz de los riesgos en el lugar de trabajo. Esta práctica

ayuda a proteger a los empleados de varios tipos de lesiones y enfermedades, como enfermedades no mortales, afecciones respiratorias, enfermedades de la piel, intoxicaciones, pérdida de audición y lesiones por esfuerzo repetitivo, entre otras. (Safety Culture, 2023, párr. 3)

Una forma habitual de practicar la higiene industrial es imponer el uso de equipos de protección individual (EPI) para mejorar las condiciones de trabajo, proporcionar protección respiratoria y prevenir o eliminar la exposición de los trabajadores a los peligros. (Safety Culture, 2023, párr. 4)

Figura 3

Principio de Higiene Industrial



Nota. Tomado de *Comprender la higiene industrial*, por Safety Culture, 2023, <https://safetyculture.com/es/temas/higiene-y-seguridad-industrial/>

GTC 45:2012

Esta guía proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y salud ocupacional. Las organizaciones podrán ajustar estos lineamientos a sus necesidades, tomando en cuenta su naturaleza, el alcance de sus actividades y los recursos establecidos. La GTC 45 se ha convertido en un método minucioso y profundo para identificar los peligros y valorar los riesgos. Aunque la Guía Técnica Colombiana GTC 45 no es el único

modelo para llevar a cabo el proceso de identificación de peligros y la valoración de riesgos, sí es una de las que mejor se ajusta al Decreto 1072 de 2015.

Marco Legal

Constitución Política de Colombia 1991

Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica. (Art. 13)

La Constitución Política de Colombia tiene un impacto significativo en todas las empresas y sectores económicos debido a que es la ley fundamental que rige en el país garantizando los derechos de las personas y destacando la libertad de las empresas como fuente de protección de derechos, como desarrollo de personalidad, expresión, asociación y hasta libertad de oficio. Así mismo, reconoce la libertad económica y de empresa como pilares del modelo económico colombiano.

Ley 9 Título III del 24 de enero de 1979 (Art. 80 al 154)

Este título de la presente ley establece las normas sanitarias para la prevención y control de los agentes biológicos, físicos o químicos que alteran las características del ambiente exterior de las edificaciones hasta hacerlo peligroso para la salud humana.

Sigma consultoría aplicando esta ley proporciona y conserva un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad destinado a proteger y mantener la salud de los trabajadores, enfocado llevando siempre a la baja accidentalidad y disminución de las

enfermedades laborales con prácticas de formación, reporte e investigación lo que permite aprender de los sucesos y podernos enfocar en medidas efectivas.

Ley 100 del 23 de diciembre de 1993, libro III

La Ley 100 de 1993 sólo contiene ocho (8) artículos en su Libro Tercero, titulado Sistema General de Riesgos Profesionales, pero el origen de dicho sistema se encuentra en el numeral 11 del artículo 139, de la Ley 100 de 1993

Esta Ley tiene un impacto significativo en la empresa Sigma Consultoría ya que relaciona los riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores según la actividad económica que desarrolla, indicando así el nivel de riesgo de la empresa en la Administradora de Riesgos Laborales, fondos de pensión, caja de compensación y entidades de salud.

Ley 1562 del 11 de julio de 2012

Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Esta ley, introduce el cambio de terminología de Salud Ocupacional a Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, allí, complementa las funciones y los objetivos del sistema en pro de garantizar ambientes de trabajo saludables y seguros incluyendo capacitaciones, así como funciones y responsabilidades de las ARL.

Permitiendo en sigma consultoría la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Lo que conlleva siempre a la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Decreto 1295 del 22 de junio de 1994

Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

El Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. A través de este decreto, se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, allí, se determina su aplicación, características, prestaciones asistenciales y económicas, afiliación y cotización del sistema, clases de riesgos, entre otros factores. Así mismo. En su literal D, se establecen objetivos tales como el desarrollo de actividades de promoción y prevención de las condiciones laborales, así como crear atenciones en salud ocupacional derivadas de la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.

Decreto 1607 del 31 de julio 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. El decreto 1607 clasifica las actividades económicas de las empresas según el nivel de riesgo al cual están expuestos. Permitiendo determinar cuál es el nivel de riesgo en el que se encuentra Sigma consultoría para evitar multas o sanciones que se puedan llegar a ocasionar por infringir estas disposiciones, de allí parte la atención que pueda recibir un trabajador en caso de llegarse a presentar algún evento.

Decreto 1443 de 2014 (art. 12)

El empleador debe mantener disponibles y debidamente actualizados entre otros, los siguientes documentos en relación con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

Sigma consultoría debe conservar los registros y documentos que soportan el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de manera controlada, garantizando que sean legibles, fácilmente identificables y accesibles, protegidos contra daño, deterioro o pérdida. El responsable del SG-SST tendrá acceso a todos los documentos y registros exceptuando el acceso a las historias clínicas ocupacionales de los trabajadores cuando no tenga perfil de médico especialista en seguridad y salud en el trabajo. La conservación puede hacerse de forma electrónica de conformidad con lo establecido en el presente decreto siempre y cuando se garantice la preservación de la información.

Decreto 1072 de 2015

Este decreto regula el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. La implementación del SG-SST es de obligatorio cumplimiento. Las empresas, sin importar su naturaleza o tamaño, deben implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se compilan y unifican todas las normas y lineamientos en relación con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, permitiendo que estas directrices sean aplicables y al mismo tiempo obligatorio para todas las empresas a nivel nacional sin importar su tamaño y actividad económica. A modo general, dentro de este importante decreto, encontramos descripción de la política del SG-SST y los objetivos de este, evaluación, planificación, medidas

de intervención, control y auditoría, así como la descripción de las sanciones a que hay lugar en caso de incumplimiento de la normativa expuesta en el presente decreto.

Decreto 472 del 2015

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

Permite a Sigma consultoría saber a qué multas y sanciones se exponen si no aplican adecuadamente el SG-SST y con ello pongan en riesgo la vida, integridad y seguridad personal de los trabajadores.

Resolución 0312 de 2019

Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Esta resolución es de vital cumplimiento para el avance de nuestro proyecto, y teniendo en cuenta la naturaleza y la actividad económica de Sigma consultoría, es aplicable directamente los estándares mínimos expuestos en el capítulo III. Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II, III, IV o V y de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV o V, contamos con menos de 50 trabajadores, pero el nivel de riesgo de la empresa es Riesgo 5. La persona encargada del diseño e implementación del SGSST debe ser profesional en SST o profesional con posgrado en SST; que cuenten con licencia en SST vigente y el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas en SST.

Marco Metodológico

Paradigma

El presente trabajo de grado se basa en un modelo de paradigma empírico analítico. Según Cifuentes (2018), menciona que este tipo de investigación se caracteriza por plantear como modo válido de conocer científicamente el mundo de los fenómenos naturales y sociales: la medición, la experimentación, la cuantificación. Diseño previo y validación de instrumentos estandarizados. Énfasis en recolección y análisis de datos empíricos cuantitativos y estadísticos de la información, etc.

Cabe resaltar que el método empírico- analítico nos permite como investigadores realizar observaciones para estudiar cualquier fenómeno y determinar la relación que existe entre una causa y el efecto de una necesidad o investigación.

Según Cerezal y Fiallo (2005), el conocimiento empírico es aquel tomado de la práctica, analizado y sistematizado por vía experimental mediante la observación reiterada y la experimentación. Es por eso que se partirá de la recolección de la información de tipo primaria para su investigación y procesamiento, acorde al planteamiento de dicho trabajo de grado.

Método de Investigación

El método de investigación para el presente trabajo es tipo deductivo inductivo, ya que se procederá a la recolección de la información a través de distintas herramientas, que a su vez nos permitirá obtener buenos resultados y así tomar decisiones oportunas.

Tipo de Investigación

La línea de investigación seleccionada para el trabajo de grado es el número 1, la cual establece:

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, implementación, evaluación del nivel de cumplimiento de requisitos legales y auditorías del SG-SST. (Pérez et al., 2019, p. 7)

“La investigación descriptiva comprende la colección de datos para probar hipótesis y responder preguntas concernientes a la situación corriente de los sujetos del estudio. Un estudio descriptivo determina e informa los modos de ser de los objetos” (Gay, 1996, p.).

Para el presente proyecto se tiene en cuenta la investigación de tipo descriptiva, que consiste en la recopilación, análisis y presentación de información, la cual se obtiene a través de visitas, entrevistas y encuestas que permiten identificar el estado actual de las condiciones de trabajo, seguridad y bienestar de los colaboradores y el lugar de trabajo.

Fases del Estudio

Fase I. La primera fase del presente trabajo de grado iniciará realizando una evaluación inicial a la organización, verificando su cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 45001:2018 y así determinar el estado actual. Esta etapa es de gran importancia debido a que conoceremos de primera mano, su documentación, falencias y fortalezas.

Fase II. Luego de conocer el grado de cumplimiento establecido en la primera fase, se procederá a diseñar una matriz de identificación de peligros, valoración de riesgo y determinación de controles, según la Guía Técnica Colombiana – GTC 45, aplicada a sus procesos y trabajadores.

Fase III. En esta última fase se creará una herramienta (Matriz) donde se especifiquen los requisitos legales que en materia de Seguridad y Salud en el trabajo apliquen para la empresa SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S.

Diseñar la matriz de requisitos legales aplicable a la empresa permite identificar cuáles son los requisitos que se van a tomar de base para establecer las actividades requeridas que den lugar a cumplir y estar actualizando de manera permanente.

Población y Muestra

La investigación será realizada en la empresa SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S., la cual cuenta con una población conformada por 12 colaboradores directos que hacen parte de la gerencia técnica, subgerente, director operativo, director financiero, ingeniero electrónico y departamento de ingenieros ambientales. También se tendrán en cuenta los contratistas que hacen parte de esta organización.

Materiales e Instrumentos

El presente trabajo de investigación contará con recolección de información de tipo primaria, a través de entrevistas con trabajadores, contratistas, fotografías, videos, inspecciones en campo, encuestas, listas de chequeo, análisis de datos e información, toma de decisiones, etc.

Contará con recolección de información de tipo secundaria, analizando literaturas y autores que se consideren de gran importancia en el aporte de la investigación.

Los materiales utilizados para llevar a cabo el proyecto son:

- Computadores portátiles
- Teléfonos celulares
- Lapiceros
- Impresoras

Técnica de Recolección de la Información

Según Arias (2006) “Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información” (p. 53).

Las técnicas de recolección de datos utilizadas serán:

Observación directa: “la observación directa consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta” (Hernández et al., 2006, p. 316).

La observación directa permite recolectar información mediante la propia observación, la cual se llevará a cabo por medio de visitas programadas para analizar y evaluar las condiciones actuales de los colaboradores y las instalaciones de la empresa para establecer el diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Encuesta: “es aquella que permite dar respuesta a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida” (Tamayo y Tamayo, 2008, p. 24)

La encuesta se realizará a todos los colaboradores de la empresa y estará enfocada a temas de seguridad y salud en el trabajo como estado actual del sistema, accidentes, incidentes y conocimientos de los colaboradores.

Procedimiento para el Análisis de Datos

El análisis de datos se realizará según los documentos existentes en la organización, que aporten a la investigación y que en nuestro rol de investigador tengamos acceso. Revisaremos procesos, procedimientos, formatos, entre otros documentos, que sean necesarios para cumplir los objetivos del trabajo.

Para dar cumplimiento a la etapa I de la investigación y como se ha mencionado, a través de una lista de chequeo conoceremos el estado actual de la organización en cuanto al cumplimiento del SGSST basado en la ISO 45001:2015, lo que nos permitirá tener una línea base, diseñar un plan de trabajo y nos llevará a tomar decisiones como investigadores. Posteriormente, se procederá con las actividades de los demás objetivos de investigación contaba con el apoyo de los trabajadores de la organización.

Planificación

Se procederá a realizar una entrevista inicial con la alta dirección donde se expresará todo el enfoque, método y plan que tiene establecida la investigación. Seguidamente se tomarán las muestras necesarias que nos brinden un mejor panorama para la misma, posteriormente se

ejecutarán las herramientas que se diseñarán para captar la información (listas de chequeos, análisis de puestos de trabajos, revisión de indicadores, inspecciones, entrevistas, matrices, etc.).

Cabe resaltar que el trabajo se realizará con el personal administrativo y operativo.

Documentación del Diseño: En esta parte de la investigación se hace entrega de los documentos que se estructuran durante la investigación, como lo son listas de chequeo, matriz de peligros y riesgos, matriz de requisitos legales, fotografías, entrevistas y demás documentos que se consideren necesarios. Cabe resaltar, que se entregará una estructura documental de la información que tienen fortalecida y que deben fortalecer.

*Cronograma***Tabla 1***Cronograma de actividades*

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES					
ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
Planteamiento del problema	X				
Revisión marco de referencia	X				
Revisión marco teórico	X	X			
Revisión marco legal		X			
Elaboración primer informe		X	X		
Presentación primer informe		X			
Revisión de marco metodológico			X		
Recolección de información			X		
Visitas a la empresa			X	X	
Elaboración segundo informe				X	X
Presentación segundo informe				X	
Análisis de datos				X	
Revisión de estándares mínimos				X	X
Análisis de resultados				X	X
Conclusiones y recomendaciones					X
Elaboración tercer informe					X
Presentación tercer informe					X
Correcciones y ajustes					X
Informe final					X

*Presupuesto***Tabla 2***Presupuesto*

PRESUPUESTO			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
Talento humano	6	\$200.000	\$1.200.000
Internet	6	\$100.000	\$600.000
Papelería (impresiones, fotocopias, lapiceros)	1	\$300.000	\$300.000
TOTAL			\$2.100.000

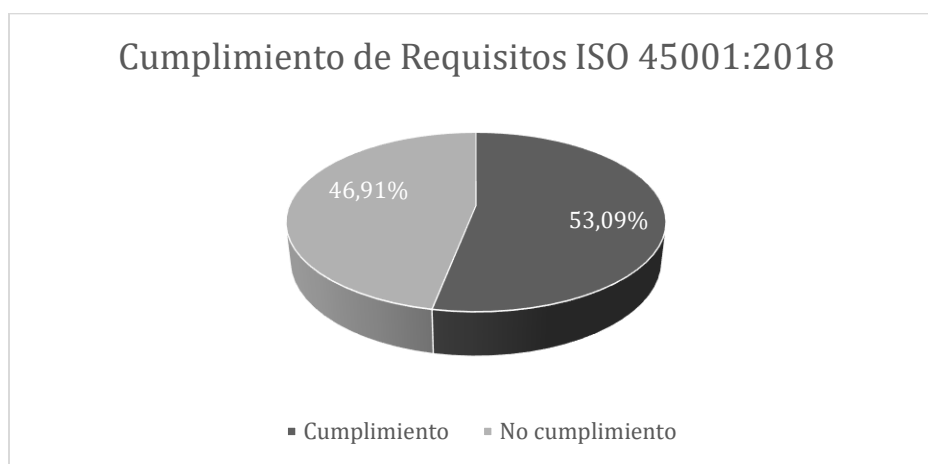
Resultados y Análisis de Resultados**FASE 1: Diagnóstico Inicial SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S.**

El diagnóstico inicial se realizó con el fin de conocer el estado de la empresa por medio de la observación directa y la aplicación de una encuesta a los colaboradores en relación con la seguridad y salud en el trabajo.

Inicialmente, se realizó una visita a la empresa, en acompañamiento con el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo, que permitió identificar el estado de la empresa en relación a los requisitos de la norma ISO 45001:2018. (Ver Anexo 1. FO-SST-01 Lista de verificación ISO 45001:2018 V.1.), en la cual se identificó que la empresa tiene un cumplimiento general del 53,09% de los requisitos establecidos en la norma y un cumplimiento por requisito como se relaciona a continuación:

Tabla 3*Cumplimiento por requisitos*

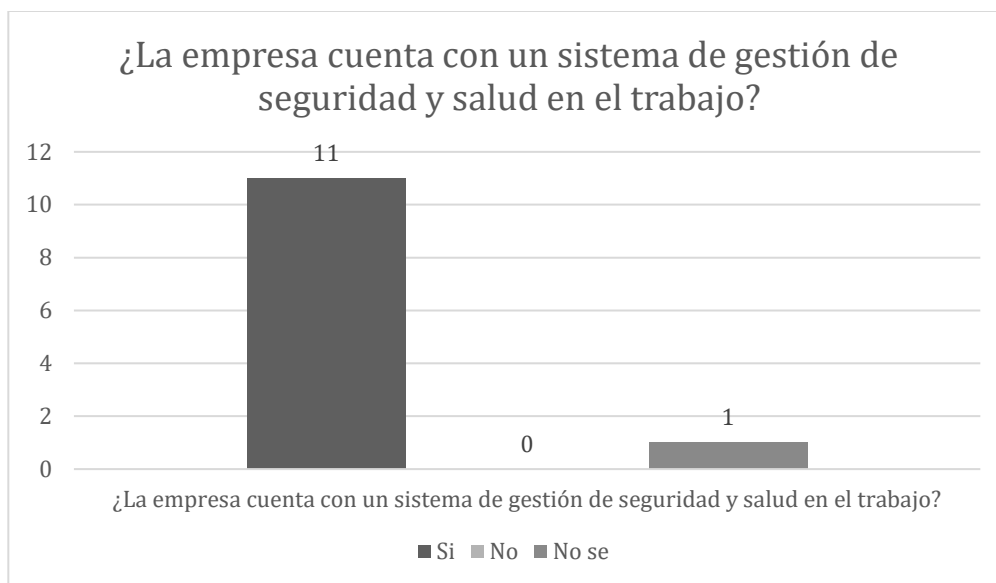
CUMPLIMIENTO POR REQUISITOS				
REQUISITOS ISO 45001:2018	CUMPLID O	EN PROCES O	NO CUMPLID O	% CUMPLIMIENT O
4. Contexto de la organización	4	7	0	68,18%
5. Liderazgo y participación de los trabajadores	8	27	9	48,86%
6. Planificación	4	44	14	41,94%
7. Apoyo	7	16	6	51,72%
8. Operación	16	9	8	62,12%
9. Evaluación de desempeño	13	26	3	61,90%
10.mejora	4	17	1	56,82%
TOTAL	56	146	41	53,09%

Figura 4*Cumplimiento de Requisitos ISO 45001:2018*

Posteriormente, se realizó la encuesta por medio del formato FO-SST-01 Encuesta de diagnóstico inicial (Ver Anexo 2), la cual se compartió a cada uno de los colaboradores de la empresa SIGMA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S., y se obtuvo los siguientes resultados:

Figura 5

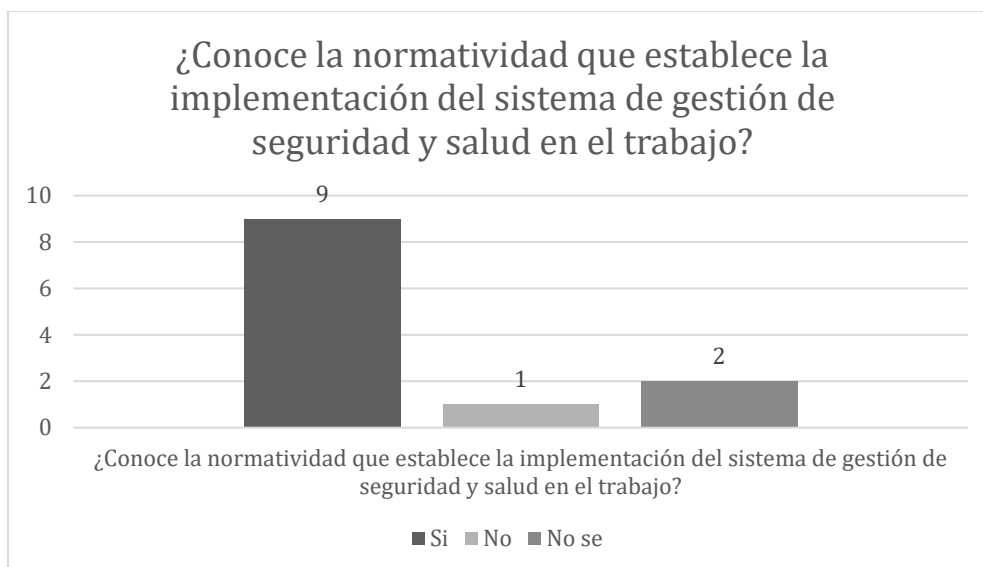
Pregunta 1: ¿La empresa cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo?



De acuerdo con el resultado de la gráfica, se observa que una minoría desconoce del funcionamiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa, a pesar de que la organización ha trabajado en pro de la salud y el bienestar de los colaboradores, mediante la implementación de la resolución 0312 de 2019.

Figura 6

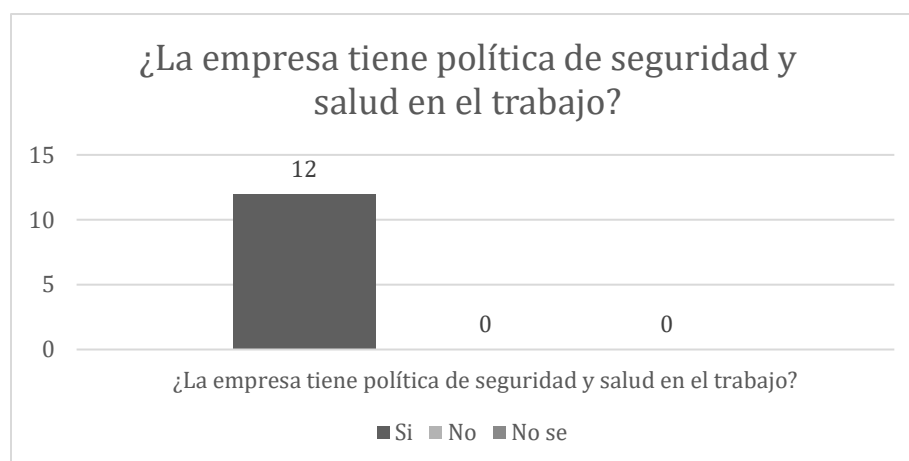
Pregunta 2: ¿Conoce la normatividad que establece la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo?



De acuerdo a la gráfica, se observa que la mayoría de los colaboradores conocen la normatividad aplicable para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, lo que evidencia las actividades y capacitaciones que se han realizado relacionadas con seguridad y salud en el trabajo.

Figura 7

Pregunta 3: ¿La empresa tiene política de seguridad y salud en el trabajo?

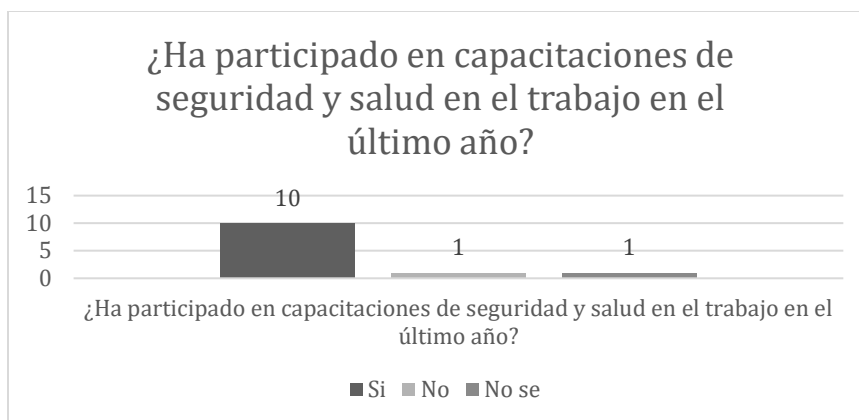


De acuerdo con la gráfica se observa que el 100% de los colaboradores conocen que la empresa cuenta con una política de seguridad y salud en el trabajo, lo que es importante en la

evaluación inicial, ya que permite identificar los objetivos de la empresa en relación con la seguridad y salud en el trabajo.

Figura 8

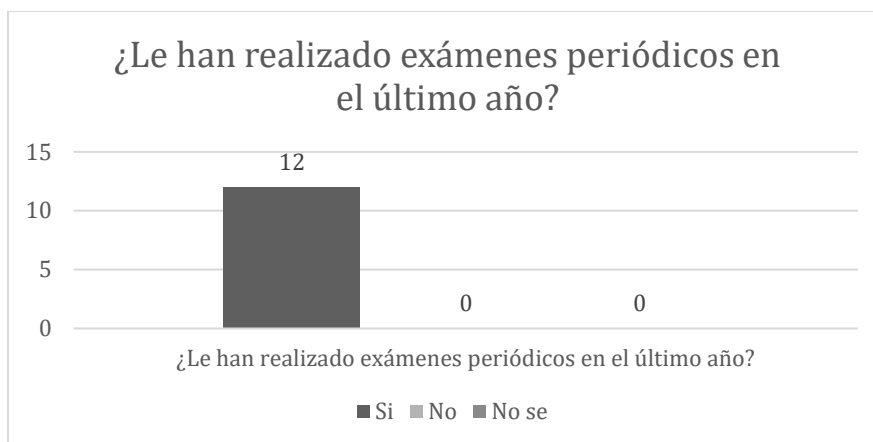
Pregunta 4: ¿Ha participado en capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo en el último año?



De acuerdo con la gráfica se identifica que se han realizado capacitaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo a las cuales una minoría de los colaboradores no ha asistido posiblemente por los horarios, sin embargo en la observación directa se evidenció la participación de los colaboradores en charlas realizadas por el responsable de seguridad y salud en el trabajo, junto con la evidencia de la asistencia y evaluación de las capacitaciones realizadas durante el año según el plan de capacitaciones.

Figura 9

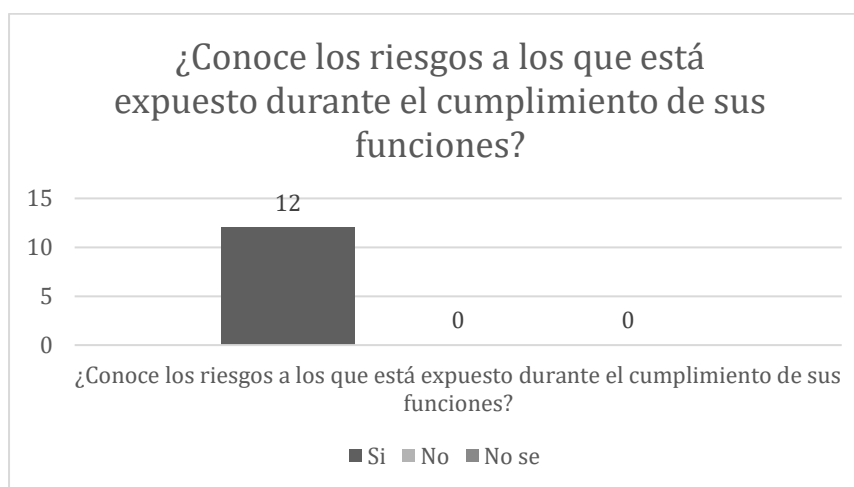
Pregunta 5: ¿Le han realizado exámenes periódicos en el último año?



De acuerdo con la gráfica, se evidencia el cumplimiento de la realización de exámenes médicos periódicos al 100% de los colaboradores de la organización.

Figura 10

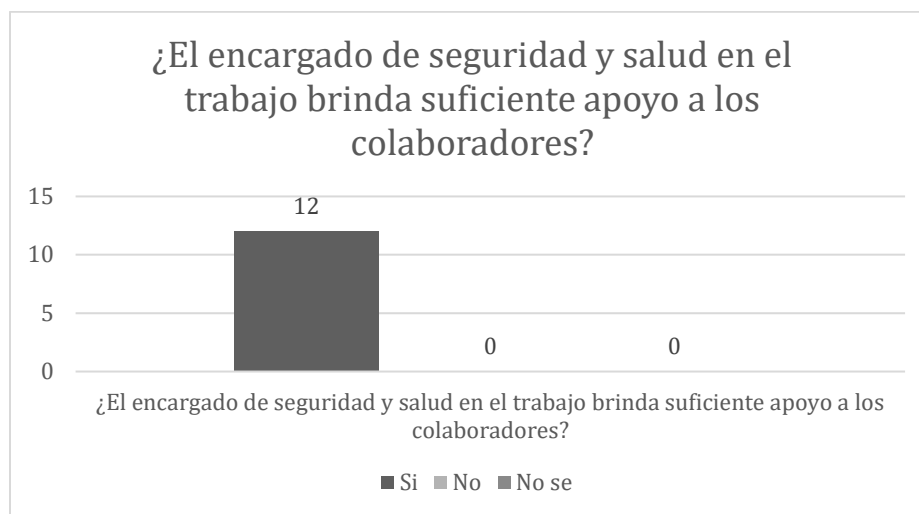
Pregunta 6: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto durante el cumplimiento de sus funciones?



De acuerdo a la gráfica se evidencia que el 100% de los colaboradores conoce las condiciones de trabajo y los riesgos a los que está expuesto, lo que le permite ser consciente en el uso de los elementos de protección personal y buen manejo de equipos y herramientas, con el fin de mitigar los riesgos a los cuales se encuentran expuestos.

Figura 11

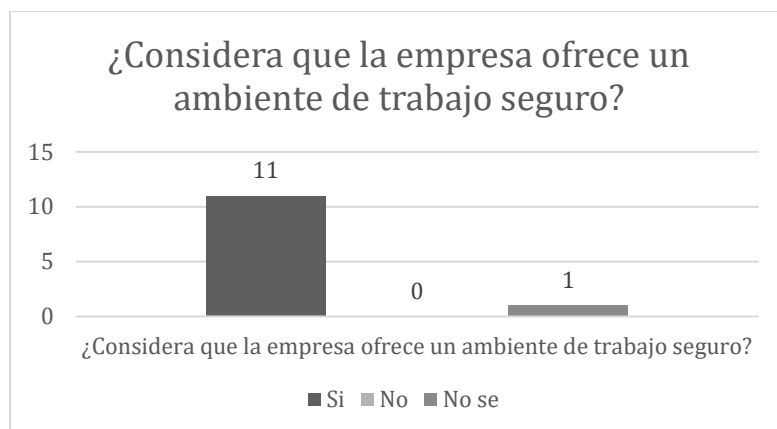
Pregunta 7: ¿El encargado de seguridad y salud en el trabajo brinda suficiente apoyo a los colaboradores?



El 100% de los colaboradores expresan que el encargado de seguridad y salud en el trabajo brinda apoyo y acompañamiento en las labores del día, fortaleciendo la prevención de riesgos y peligros y brindando ambientes de trabajo que garanticen el bienestar de cada uno de los colaboradores.

Figura 12

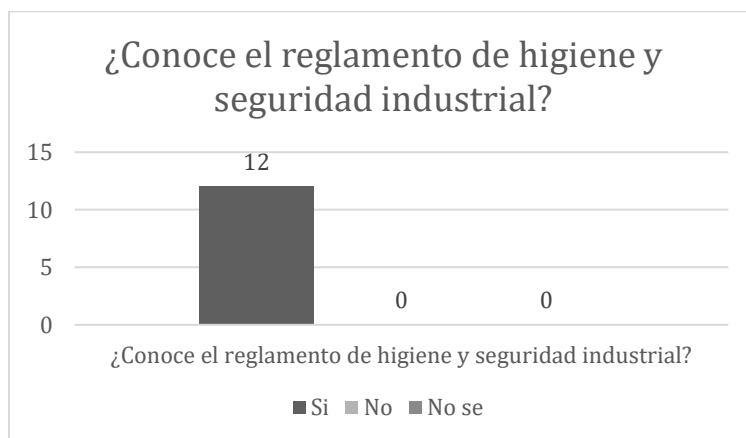
Pregunta 8: ¿Considera que la empresa ofrece un ambiente de trabajo seguro?



El 91,6% de los colaboradores consideran que el ambiente de trabajo es seguro, mientras que el 8,4% desconoce de la seguridad del ambiente de trabajo, lo que indica que hace falta capacitación y apoyo en temas de seguridad y salud en el trabajo que fortalezcan los conocimientos del colaborador.

Figura 13

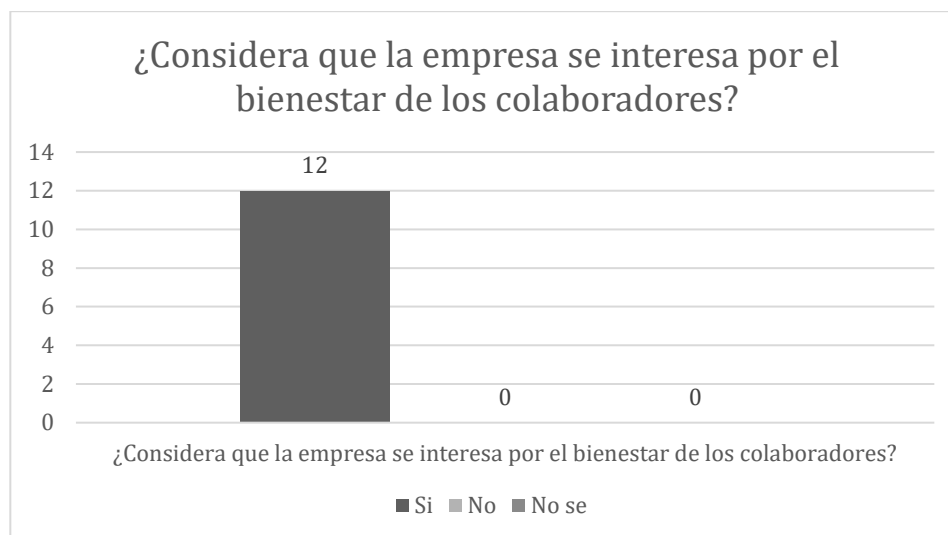
Pregunta 9: ¿Conoce el reglamento de higiene y seguridad industrial?



El 100% de los colaboradores expresan que la empresa cuenta con un reglamento de higiene y seguridad industrial y tienen pleno conocimiento de este, lo que evidencia las capacitaciones y socializaciones realizadas por el responsable de seguridad y salud en el trabajo sobre el tema.

Figura 14

Pregunta 10: ¿Considera que la empresa se interesa por el bienestar de los colaboradores?



El 100% de los colaboradores expresan el interés de la organización por su bienestar mediante capacitaciones, charlas, actividades de promoción y prevención, acciones de mejora e implementación de mecanismos que permitan el crecimiento y bienestar de cada uno de los colaboradores.

FASE II: Diseñar una matriz de identificación de peligros, valoración de riesgo y determinación de controles.

Para realizar la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles que mitiguen el impacto que se pueden producir al interior de la organización se tomó como base la metodología establecida por la Guía Técnica Colombiana GTC-45, adicionalmente se realizó una visita a la empresa SIGMA Ingeniería y Proyectos S.A.S. y se aplicó la FO-SST-03 Entrevista al personal para la identificación de peligros y riesgos V.1. (Ver anexo 3) con el fin de obtener los resultados para determinar la MT-SST-01 Matriz de identificación de peligros y

valoración de riesgos V.1. (Ver anexo 4) la cual se actualizará cada vez que se realicen cambios en las actividades ejecutadas y/o procesos de la organización.

Durante la visita realizada se evidenciaron los procesos llevados a cabo, la infraestructura de la organización, el uso de elementos de protección personal, el uso de maquinaria, equipos y herramientas que permitieron determinar los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los colaboradores.

En la aplicación de la entrevista al personal (Ver anexo 3), se realizaron preguntas abiertas con el fin de obtener información clara y concisa de las actividades desarrolladas por cada uno de los trabajadores

1. Mencione las principales actividades que realiza diariamente o rutinariamente en su cargo
2. Mencione las actividades ocasionales o no rutinarias que desempeña en su cargo.
3. En la segunda parte de la entrevista se plasmó un cuadro de peligros y riesgos donde el trabajador debe seleccionar los peligros y riesgos a los que están expuestos durante la ejecución de las actividades mencionadas en las preguntas anteriores.

Figura 15

Entrevista para la identificación de peligros y riesgos

Peligros / Riesgo		SI	Peligros / Riesgo		SI	Peligros / Riesgo		SI
BIOLOGICO	Virus		FISICOS	Ruido ambientes molestos o que provocan dificultad en la concentración para la realización del trabajo		QUIMICOS	Polvos orgánicos ____, e inorgánicos __	
	Bacterias			insuficiente o excesiva iluminación en su puesto de trabajo o entorno laboral			Fibras	
	Hongos			Vibración (cuerpo entero ____, o segmentaria __)			Líquidos (nieblas ____, y rocíos __)	
	Parásitos			Temperaturas extremas (calor ____, o frío __)			Gases __ y vapores __	
	Picaduras			Presión atmosférica (normal __ y ajustada __)			Humos metálicos __, no metálicos __	
	Mordeduras			Radiaciones ionizantes (rayos x __, gama __, beta __, alfa __)			Material particulado	
	Fluidos o excrementos			Radiaciones no ionizantes (láser __, ultravioleta infrarroja __)				
PSICOSOCIAL	Gestión organizacional (estilo de mando __, pago __, contratación __, participación __, inducción y capacitación __, bienestar social __, evaluación del desempeño __, manejo de cambios __)		BIOMECANICO	Postura (prologada mantenida __, forzada __, antigravitacionales __)		CONDICIONES DE SEGURIDAD	Mecánico (elementos o partes de máquinas __, herramientas __, equipos __, piezas a trabajar __, materiales proyectados sólidos __, o fluido __)	
	Características de la organización del trabajo (comunicación __, tecnología __, organización del trabajo __, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor __)			Esfuerzo			Eléctrico (alta __, o baja tensión __, estática __)	
	Características del grupo social del trabajo (relaciones __, cohesión __, calidad de interacciones __, trabajo en equipo __)			Movimiento repetitivo			Locativo (Sistemas y medios de Almacenamiento __, superficies de trabajo irregulares __, deslizantes __, con diferencia de nivel __, condiciones de orden y aseo __, o caídas de objeto __)	
	Condiciones de la tarea (Carga mental __, contenido de la tarea __, demandas emocionales __, sistema de control __, de finción de roles __, monotonía __)		NATURALES	Sismo y terremoto			Tecnológico (explosión __, fuga __, derrame __, incendio __)	
	Interfase persona tarea (conocimiento __, habilidades con relación a la demanda de la tarea __, iniciativa __, autonomía y reconocimiento __, identificación de la persona con la tarea y la organización __)			Inundación, demunbe y vendaval			Públicos (Robos __, atracos __, asaltos __, atentados __, desorden público __, otro cual __)	
	Jornada de trabajo (pausas __, trabajo nocturno __, rotación __, horas extras __, descansos __)		VIALES	Accidentes de tránsito			Trabajo en Alturas	
				Intensidad del tráfico			Espacios Confinados	
			Vehículos en mal estado					
			Vías en mal estado					
			Impudencia de actores viales					

Otros peligros. (Descrba brevemente otros peligros relacionados con la tarea que usted realiza y que no se encuentren en el listado):

Como resultado de la entrevista realizada a los colaboradores se evidencia que cada uno distingue los riesgos a los cuales se encuentra expuesto en cada proceso, lo que les permite manifestar y proponer controles que mitiguen ese riesgo, esta información se tomó como base para la elaboración de la matriz de MT-SST-01 Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos V.1. (Ver anexo 4).

Para el diligenciamiento de la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgo, se considerarán los siguientes criterios:

1. Proceso

2. Zona
3. Actividad
4. Tarea
5. Rutinario
6. Peligro (Descripción- clasificación)
7. Efecto Posible
8. Controles existentes (Fuente - Medio-Personas)
9. Evaluación del riesgo (Nivel deficiencia, nivel exposición, nivel de probabilidad, nivel consecuencia)
10. Valoración del riesgo
11. Criterios para establecer controles (N° expuestos, mayor consecuencia, requisito legal)
12. Medidas de intervención (Eliminación, sustitución, control ingeniería, control administrativo, EPP)
13. Priorización por grado de peligrosidad, antes de establecer controles.

Tabla 4*Aceptabilidad del riesgo*

ACEPTABILIDAD RIESGO	CLASIFICACION Y DESCRIPCION DEL RIESGO
No Aceptable	Físico (temperatura- radiaciones no ionizantes- vibraciones)
	Biomecánico (posturas prolongadas, manejo manual de cargas)
	Químicos (Humos metálicos, material particulado)
Aceptable con control	Condiciones de seguridad (eléctrico- trabajo en alturas)
	Biológico (virus y hongos)
Aceptable	Psicosocial (carga mental)
	Condiciones de seguridad (mecánico)

FASE III: Diseñar la matriz de requisitos legales aplicable a la empresa

Por medio de una visita a la empresa, se solicitó a cada uno de los colaboradores responsables de los diferentes departamentos las normas, leyes, decretos, reglamentos, resoluciones y todo tipo de documentos legales que están involucrados en los procesos que ejecutan, con el fin de diligenciar el MT-SST-02 Matriz de requisitos legales V.1. (Ver anexo 5), documento que determina la normatividad que la organización debe tener en cuenta durante la ejecución de las actividades de cada uno de los procesos, esta información debe estar consolidada y debe ser actualizada constantemente.

Para identificar los requisitos legales y otros requisitos asociados a cada una de las actividades que se desarrollan en la empresa, es necesario consultar fuentes de información que se consideren pertinentes y que permitan tener información normativa actualizada.

1. La página del Ministerio de Trabajo a través de la página web
2. La página del Ministerio de Salud y Protección Social a través de la Página Web.

Para el diligenciamiento de la matriz legal, y la evaluación de los requisitos legales y otros requisitos, se considerarán los siguientes criterios:

1. Norma seleccionada
2. Fecha de vigencia de la norma
3. Entidad que emite el requisito legal
4. Descripción de la norma
5. Artículos aplicables
6. Exigencia del requisito legal
7. Verificación vigencia del requisito legal
8. Procesos que aplican
9. Observaciones

Durante el desarrollo de la actividad se evidenció el conocimiento de cada colaborador en los aspectos legales de los procesos, lo que permitió diligenciar la matriz de requisitos legales acorde a las actualizaciones de la normatividad legal vigente, teniendo en cuenta los cambios, derogaciones y nuevas normativas aplicables a la organización, las cuales serán actualizadas cada vez que se requiera o surjan cambios en los procesos, importante establecer el seguimiento de cumplimiento de los mismos.

Conclusiones

Según el diagnóstico inicial realizado en la empresa SIGMA Ingeniería y Proyectos S.A.S. se evidenció que la empresa está trabajando en pro del bienestar de los colaboradores por medio del cumplimiento de los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, sin embargo, es necesario la implementación del Sistema de Gestión de SST de manera completa según la norma ISO 45001 con el fin de dar cumplimiento a los requisitos establecidos.

Los colaboradores de la empresa SIGMA Ingeniería y Proyectos S.A.S. conocen la importancia de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización, por medio de las charlas, actividades y capacitaciones recibidas por parte del responsable de seguridad y salud en el trabajo de la organización, lo que les permite brindar la importancia que ameritan los riesgos a los cuales se encuentran expuestos y poner en práctica los conocimientos y controles que permitan mantener la integridad y el bienestar de cada colaborador.

Se evidenció el compromiso de la alta dirección en la participación de las actividades y visitas realizadas a la organización durante el diagnóstico inicial del proyecto, con el fin de establecer la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para la organización y lograr la ejecución del proyecto a mediano plazo.

Recomendaciones

- La organización cuenta con el apoyo de la alta dirección para el diseño y ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo los requisitos planteados en la norma ISO 45001:2018; esto es de gran importancia porque no todos los gerentes de una empresa cuentan con la responsabilidad y pertenencia del mismo.
- Se recomienda que se adelanten actividades de autocuidado y empoderamiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, enfocadas al personal operativo y contratistas, que es donde se presentan los riesgos altos que necesitan ser controlados de una forma más optimizada.
- Algunos de los trabajadores incluyendo a contratistas, cuentan con capacitaciones y actualizaciones referente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, pero algunos no cuentan con esta autonomía y manejo del mismo. Es por eso que se recomienda, realizar jornadas estratégicas en donde todos los trabajadores y contratistas empiecen a manejar todo lo relacionado con dicho sistema.
- Se recomienda cumplir con los requisitos legales a los que la organización está sujeta.
- Posterior al diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, su implementación y maduración, se puede lograr la certificación bajo la norma ISO 45001:2018; lo que le implicará más responsabilidad frente a los trabajadores y contratistas, los procesos de contratación serían mayores y el posicionamiento en el mercado también aumentaría.

Referencias

- Arias, F. (2006). *Introducción a la Técnica de Investigación en ciencias de la Administración y del Comportamiento*. Ed. Trillas.
- Barbosa, N., Salazar, J., & Salcedo, L. (2018). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Global Oíl S.A. en Cota – Cundinamarca*. Universidad ECCI: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2561>
- Bocanegra, A., Santofimio, E., & Corredor, X. (2019). *Corporación Universitaria Minuto de Dios (2019). Importancia de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las Pymes dedicadas a la fabricación de muebles*. O Corporación Universitaria Minuto de Dios: <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/8180>
- Cahueñas, S., & Chamorro, J. (2018). *Propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para ambientes y exteriores Ltda*. Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium: <https://repository.unicatolica.edu.co/handle/20.500.12237/1153>
- Cali, E. (2020). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Base a la Norma ISO 45001:2018 aplicado a la Unidad Educativa Carlos Julio Arosemena Tola*. Universidad Politécnica Salesiana : <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20500>
- Cerezal, J., & Fiallo, J. (2005). *Cómo investigar en pedagogía*. Pueblo y Educación.
- Congreso de la República de Colombia. (1979). Ley 9 de 24 de enero de 1979. Diario Oficial No. 35308. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (1993). Ley 100 del 23 de diciembre de 1993. Diario Oficial No. 41.148 . Bogotá, Colombia.

Congreso de la República de Colombia. (2002). Decreto 1607 del 31 de julio de 2002. Bogotá, Colombia.

Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley 1562 del 11 de julio de 2012. Bogotá, Colombia.

Constitución Política de Colombia. (1991). Legis.

Cubillos, K., & Moreno, F. (2022). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la microempresa Jabble S.A.S bajo el modelo de la resolución 0312 de 2019*. <https://repositorio.ecci.edu.co/>

Fontecha, A., Sánchez, L., & Benítez, M. (2020). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Edgar Villalobos S.A.S*. Universidad ECCI: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1214>

Gay, L. (1996). *Educational Research Neu Jersey*. Prentice Hall Inc.

Henao, D., & Torres, Y. (2022). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 para la empresa Source System S.A.S*. <https://repositorio.ecci.edu.co/>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2006). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.

Hernández, S., & Licon, E. (2022). *Propuesta de Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) bajo la norma ISO 45001:2018 en la Empresa YJS CONSTRUCCIONES SAS de Cartagena*. <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/6850>

- ISO. (2018). *ISO 45001:2018(es). sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo- Requisitos con orientación para su uso*. <https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>
- Jiménez, V. (2022). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Norma ISO 45001:2018, para el GAD Municipal del Cantón la Joya de los Sachas*. Universidad Internacional SEK: <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4790>
- Ministerio de Trabajo. (s.f.). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Navarro, F. (2019). *Todo lo que debes saber sobre las Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. <https://www.inesem.es/revistadigital/gestion-integrada/las-tecnicas-de-prevencion-de-riesgos-laborales/>
- Organismo de Certificación Global. (s.f.). *ISO 45001: Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo*. <https://www.nqa.com/es-co/certification/standards/iso-45001>
- Orjuela, Y., & Sarmiento, A. (2020). *Diseño del SG-SST de la Fundación Universitaria Internacional Bajo la Resolución 0312 de 2019*. Universidad ECCI: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/697>
- Pérez, D., Gómez, L., & Bermúdez, A. (2019). *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo bajo los lineamientos de la ISO 45001:2018 para la empresa ITC Ltda. para el año 2019*. Universidad ECCI : <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3422255>

- Preciado, Y. (2017). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST para la empresa Giga Ingeniería Integral S.A.S.* Obtenido de Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia : <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/1889>
- Presidencia de la República de Colombia. (1994). Decreto 1295 del 22 de junio de 1994. Bogotá, Colombia.
- Presidencia de la República de Colombia. (2014). Decreto 1443 de 31 de julio de 2014 . Bogotá, Colombia.
- Presidencia de la República de Colombia. (2015). Decreto 1072 de 26 de mayo de 2015 . Bogotá, Colombia.
- Presidencia de la República de Colombia. (2015). Decreto 472 de 17 de marzo de 2015. Bogotá, Colombia.
- Rivera, L. (2018). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Expert Tic S.A.S.* Universidad Autónoma de Occidente:
<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10168/T07830.pdf?sequence=5>
- Safety Culture. (2023). *Comprender la higiene industrial.*
<https://safetyculture.com/es/temas/higiene-y-seguridad-industrial/>
- Vargas, C., Angulo, N., & Figueredo, G. (2022). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 para la Empresa Ingeniería del Pacífico DV S.A.S.* Universidad ECCI:
<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2654/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Velásquez, O. (2020). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, bajo la norma ISO 45001:2018; para la FERTECNICA G S.A.S. en la ciudad de Bogotá DC.*

Universidad ECCI:

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/604/Trabajo%20de%20grado>

Wikipedia. (s.f.). *Seguridad y salud laboral*.

https://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_y_salud_laboral

Anexos

Anexo 1. FO-SST-01 Lista de verificación ISO 45001:2018 V.1.

Anexo 2. FO-SST-02 Encuesta diagnóstico inicial V.1.

Anexo 3. FO-SST-03 Entrevista al personal para la identificación de peligros y riesgos
V.1.

Anexo 4. MT-SST-01 Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos V.1.

Anexo 5. MT-SST-02 Matriz de requisitos legales V.1.
