

**Contribución al diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la
empresa TDP SAS**

Investigadores:

Brenda Karina Arabia

Leydi Diana Cortés Chávez

Universidad ECCI

Dirección de posgrados

Especialización en gerencia en seguridad y salud en el trabajo

Bogotá, Colombia

2022

**Contribución al diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la
empresa TDP SAS**

Investigadores:

Brenda Karina Arabia COD: 13054

Leydi Diana Cortés Chávez COD: 10796

Dirección de posgrados

Especialización en gerencia en seguridad y salud en el trabajo

Asesora:

July Patricia Castiblanco Aldana

Universidad ECCI

20 de junio de 2022

Bogotá, Colombia

Agradecimientos

Gracias principalmente a nuestros familiares, quienes nos han aportado grandes valores e incondicionalidad en este proceso de crecimiento profesional y personal, a pesar de las dificultades que se han presentado, su apoyo emocional y financiero nos aportaron enormemente al cumplimiento de nuestros objetivos.

Por otro lado, gracias a nuestra asesora de tesis, por su apoyo en la construcción de ideas e indicaciones que nos llevaron a lograr nuestros objetivos de manera satisfactoria, de igual manera por su constante apoyo emocional y comprensión.

Dedicatoria

Este logro está dedicado a nuestros familiares que confiaron en nuestras capacidades y habilidades profesionales, así como ellos dedicaron gran parte de su vida a cuidarnos y guiarnos hacía el crecimiento personal, aportaron a construir nuestros valores y nos brindaron amor incondicional.

Los conocimientos adquiridos en este proceso serán claves en nuestra formación y crecimiento personal y profesional lo que nos permitirá abrir una gran posibilidad de oportunidades.

Introducción

En la actualidad el fin de las empresas no solo se basa en el crecimiento financiero que pueda llegar a tener o el estar en el primer lugar de ventas, dentro del desarrollo de sus actividades deben tener un estrecho compromiso con sus colaboradores quienes son parte fundamental para poder cumplir sus objetivos.

Algunos años atrás el tema de seguridad y salud en el trabajo no era un tema de preocupación para las compañías, viéndola como un tema sin importancia, hoy en día es fundamental el dar cumplimiento a la normatividad legal vigente para no llegar a incurrir en sanciones económicas y lo más importante el cuidar y promover ambientes de trabajo saludables para sus funcionarios que les permita realizar sus tareas de la manera apropiada cuidando su integridad y bienestar.

Es por lo anterior que se busca contribuir al diseño del sistema de gestión y seguridad en el trabajo para la empresa TDP basados en la resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015, para dar cumplimiento por lo establecido en la normatividad colombiana y el proteger la seguridad y salud de sus empleados, donde se debe tener en cuenta la prevención de enfermedades y accidentes laborales que los pudiesen poner en peligro, de igual manera es de suma importancia el poder llegar a controlar todos aquellos riesgos que estén presentes en el medio y el individuo.

Para el buen desempeño del trabajo se busca el bienestar integral de las personas, pues es un lineamiento que se debe mantener para no afectar tanto los intereses empresariales como los individuales y personales manteniendo un ambiente óptimo, sano y seguro en donde todos ganen.

En busca de la eficiencia en todas las áreas de la compañía de TDP SAS y teniendo en cuenta que ya se estaba en la búsqueda de la implementación del sistema, se decidió el contribuir en el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, conveniente y eficaz para la empresa y cuyo resultado más importante es la prevención de riesgos, la disminución de accidentes y la salud en general del trabajador.

Resumen

En el presente trabajo se busca contribuir al diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa TDP SAS, cuya actividad principal es el fabricar tanques de plástico. El diseño del sistema se basará en la normatividad legal vigente resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015, dado que si bien es un tema que deben cumplir todas las empresas en Colombia, en TDP no se cuenta con un sistema completo y eficaz que le permita dar cumplimiento a los estándares mínimos solicitados, por tal razón se iniciará con la creación de la política de seguridad y salud en el trabajo, se valorarán los riesgos generales a los que se encuentran expuestos las partes interesadas de la organización en salud y seguridad laboral, posteriormente se diseñará el programa de Gestión documental para dar control a los procesos y la creación del plan de emergencias así se podrán tomar las acciones necesarias y dar cumplimiento a lo establecido por ley en la compañía.

Palabras claves.

- Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Peligro.
- Accidente.
- Plan de emergencia.
- Gestión documental.
- Política de seguridad y salud en el trabajo.

Abstract

This paper seeks to contribute to the design of the occupational health and safety management system for the company TDP SAS, whose main activity is the manufacture of plastic tanks. The design of the system will be based on the current legal regulations resolution 0312 of 2019 and Decree 1072 of 2015, given that although it is an issue that all companies in Colombia must comply with, TDP does not have a complete and effective system that allows you to comply with the minimum standards requested, for this reason it will begin with the creation of the occupational health and safety policy, the general risks to which the interested parties of the organization in health and safety are exposed Afterwards, the Documentary Management program will be designed to give control to the processes and the creation of the emergency plan so that the necessary actions can be taken and compliance with what is established by law in the company.

Key words

- Occupational health and safety management system.
- Danger.
- Accident.
- Emergency plan.
- Document management.
- Occupational health and safety policy.

Contenido

CONTRIBUCIÓN AL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA TDP SAS	13
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	13
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	14
OBJETIVOS.....	15
OBJETIVO GENERAL.....	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN	16
JUSTIFICACIÓN.....	16
DELIMITACIÓN	17
LIMITACIONES.....	17
MARCOS DE REFERENCIA	18
ESTADO DEL ARTE.....	18
<i>Tesis nacionales.....</i>	<i>18</i>
<i>Tesis internacional.....</i>	<i>21</i>
MARCO TEÓRICO	24
GUÍA TÉCNICA DE IMPLEMENTACIÓN PARA MIPYMES.....	24
<i>Modelo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de Colombia</i>	<i>25</i>
<i>Cifras de Enfermedades y Accidentes laborales en el Mundo.....</i>	<i>27</i>
<i>Cifras de Enfermedad y Accidentalidad Laboral En Colombia.....</i>	<i>29</i>
MARCO LEGAL.....	36
<i>Leyes</i>	<i>36</i>
<i>Decretos.....</i>	<i>37</i>
<i>Resoluciones</i>	<i>39</i>
DESARROLLO METODOLÓGICO.....	41
PARADIGMA.....	41
MÉTODO.....	41
TIPO DE INVESTIGACIÓN	42
FUENTES.....	42
<i>Fuentes Primarias</i>	<i>42</i>
<i>Fuentes secundarias.....</i>	<i>42</i>
FASES.....	43
<i>Fase 1 Caracterización del estado actual del SGSST en la empresa TDP, según la evaluación de estándares mínimos de la resolución 0312.....</i>	<i>43</i>
<i>Fase 2 Evaluación de los estándares mínimos aplicables según normatividad vigente para el diseño del SGSST en la empresa TDP.....</i>	<i>43</i>
<i>Fase 3 diseño de planes y programas que contribuyan a mejorar el SGSST de la empresa TDP.....</i>	<i>43</i>
MUESTRA- POBLACIÓN	43
<i>Muestra.....</i>	<i>43</i>
<i>Población.....</i>	<i>44</i>
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	44
PROCEDIMIENTO PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN.....	44
PROCEDIMIENTO PARA ANALIZAR INFORMACIÓN	45

RESULTADOS	45
FASE 1	45
<i>Contexto de la organización</i>	45
<i>Reseña histórica</i>	46
<i>Ubicación:</i>	47
<i>Estructura organizacional</i>	47
<i>Descripción de los procesos</i>	47
<i>Estado actual del SGSST en la empresa TDP, según la evaluación de estándares mínimos de la resolución 0312</i>	48
<i>Inspección de los riesgos a los que está expuesta la empresa en materia de salud y seguridad laboral</i>	50
FASE 2	57
FASE 3	61
<i>DISEÑO DE PLANES Y PROGRAMAS QUE CONTRIBUYAN A MEJORAR EL SGSST DE LA EMPRESA TDP</i>	61
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO.....	62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIAS	72

Tabla de tablas

TABLA 1. PORCENTAJE DE COBERTURA DEL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES FRENTE A POBLACIÓN OCUPADA. 2021. _____	34
TABLA 2. INFORMACIÓN GENERAL DE TDP. _____	46
TABLA 3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SG-SST DE LA EMPRESA TDP SAS. _	48
TABLA 4. OTROS FACTORES DE RIESGO. _____	51
TABLA 5. 030 FACTORES DE RIESGOS AMBIENTALES. _____	51
TABLA 6. 040. FACTORES DE RIESGO DE LA CIRCULACIÓN DE PERSONAS Y VEHÍCULOS. _____	52
TABLA 7. 050 MÉTODOS O PROCEDIMIENTOS PELIGROSOS (ACEPTADOS POR LA SUPERVISIÓN). _____	52
TABLA 8. 060 FACTORES DE RIESGOS DE COLOCACIÓN O EMPLAZAMIENTO. _____	52
TABLA 9. 090 FACTORES DE RIESGO PÚBLICOS (DEL TRÁNSITO Y TRANSPORTE). _____	53
TABLA 10. 100 FACTORES DE RIESGO PÚBLICOS (DELINCUENCIA). _____	53
TABLA 11. 120 LIMPIEZA, LUBRICACIÓN, AJUSTE O REPARACIÓN DE EQUIPO MÓVIL, ELÉCTRICO O DE PRESIÓN. ____	53
TABLA 12. 130 OMITIR EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN O AYUDAS MECÁNICAS Y ATUENDOS PERSONALES. ____	54
TABLA 13. 140 NO ASEGURAR, ADVERTIR O COORDINAR ACCIONES. _____	54
TABLA 14. 150 USO IMPROPIO DEL EQUIPO Y BROMAS O JUEGOS PESADOS. _____	54
TABLA 15. 160 USO IMPROPIO DE LAS MANOS O PARTES DEL CUERPO. _____	55
TABLA 16. 180 OPERAR O TRABAJAR A VELOCIDAD INSEGURA. _____	55
TABLA 17. 190 ADOPTAR POSICIONES O POSTURAS INSEGURAS. _____	56
TABLA 18. 210 COLOCAR, MEZCLAR, COMBINAR, ETC., INSEGURAMENTE. _____	56
TABLA 19. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO. _____	62

Tabla de figuras

FIGURA 1. TASA DE ACCIDENTALIDAD SEGÚN LOS DIFERENTES SECTORES ECONÓMICO. _____	31
FIGURA 2. PORCENTAJE DE COBERTURA DEL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES FRENTE A POBLACIÓN OCUPADA. _____	33
FIGURA 3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL EMPRESA TDP. _____	47

Contribución al Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa TDP SAS

Problema de Investigación

Descripción del Problema

La empresa TDP SAS fue fundada en 2015 por el ingeniero Gustavo Delgado, quien tuvo la visión de fabricar tanques elevados para agua sanitaria a partir del proceso de rotomoldeo, dentro de sus productos destacados están los tanques elevados con capacidad de 5000 lt, 3000 lt, 2000 lt y 1000 lt. Sus principales clientes a nivel nacional son las ferreterías y empresas dedicadas al sector de construcción.

La empresa TDP SAS se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, única sede, cuenta con la colaboración de 35 empleados de los cuales 12 trabajan en la fabricación de los tanques de plásticos, la empresa se encuentra clasificada en nivel de riesgo 3 (medio) y cuenta con asesoría de la ARL SURA.

La empresa está clasificada en nivel de riesgo 3 (medio), TDP ha venido trabajando en su proceso de implementación del SG SST, actualmente la empresa se encuentra en proceso de diseñar e implementar el sistema de gestión y seguridad en el trabajo con base en los estándares mínimos según la resolución 0312 de 2019, por la cual se define la obligatoriedad de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en empresas públicas y privadas, se busca contribuir a la construcción del diseño del SG-SST para la empresa TDP para mejorar la calificación de estándares mínimos y cumplimiento de los mismos.

A partir de la expedición de la resolución 0312 de 2019 la obligatoriedad de implementar el sistema de seguridad y salud en el trabajo, la empresa TDP SAS está en proceso de mejorar el

cumplimiento de los estándares mínimos a partir de la evaluación realizada por la ARL SURA obtuvo un puntaje de 47.5% de cumplimiento, por lo cual se identificó la necesidad de diseño y/o actualización de la política en SST, plan de análisis y control de los riesgos a los que está expuesta la empresa en materia de salud y seguridad laboral, Programa de gestión documental, Plan de emergencias, listado maestro de documentos y plan de capacitaciones, con el fin de contribuir a la mejora del sistema de gestión y seguridad en el trabajo.

Formulación del Problema.

¿Cómo contribuir al diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa TDP SAS para dar cumplimiento a la normatividad vigente?

A partir de la evaluación de los estándares mínimos de sistema de seguridad y salud en el trabajo aportada por la empresa TDP SAS, se identifica que el cumplimiento es de un 47.5% sobre el 100%, por lo cual se contribuirá al diseño de la documentación que aporte al mejoramiento de sistema de gestión de la empresa.

Objetivos

Objetivo General

Contribuir al diseño del SG SST para la empresa TDP con el fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente basados en la resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015, el cual debe ser implementado por todos los empleadores públicos y privados.

Objetivos Específicos

- ✓ Conocer el estado actual del SGSST en la empresa TDP, según la evaluación de estándares mínimos de la resolución 0312.
- ✓ Revisar los estándares mínimos aplicables para el diseño del SGSST en la empresa TDP según el decreto 0312 de 2019
- ✓ Definir y diseñar planes y programas que contribuyan a mejorar el SGSST de la empresa TDP.

Justificación y Delimitación

Justificación

En la actualidad los sistemas de seguridad y salud en el trabajo permite que las empresas puedan identificar los riesgos asociados a su actividad y crear planes, programas y proyectos que ayuden a mitigar y controlar los riesgos proporcionando un ambiente laboral seguro e incentivando la participación de los trabajadores, otro de los beneficios es la disminución de accidentes e incidentes de trabajo y disminución de los ausentismos.

El diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con base al cumplimiento normativo colombiano decreto 1072 de 2015, donde se establece la obligatoriedad para todas las empresas con el fin de velar por la integridad de los colaboradores de una compañía y la resolución 0312 de 2019, por la cual se establecen los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo, debe estar documentado y debe ser implementado en las empresas.

Con el presente documento se pretende aportar a la construcción diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de esta manera la empresa además de cumplir con la normatividad, contribuirá al desarrollo de las buenas prácticas empresariales como prevenir accidentes e incidentes, capacitar al personal en temas de seguridad y salud en el trabajo, mejorar sus procesos entre otros beneficios.

Por lo siguiente se identificará a partir de la evaluación de los estándares mínimos aportada por la empresa TDP SAS, donde se muestra un cumplimiento del 47% sobre el 100%, en las actividades, programas, planes entre otros documentos los cuales están en proceso de cambio y mejora con el fin de contribuir al diseño y actualización de los mismos, los cuales aportarán directamente al cumplimiento de la normatividad.

Teniendo en cuenta la evaluación de los estándares mínimos proporcionada por la empresa TDP SAS, se busca identificar los aspectos en materia de documentación los cuales aportarían al diseño de SGSST, con el fin de mejorar el sistema de gestión de la empresa, brindar lineamientos y aportes que beneficien la construcción del mismo.

Se identificó que la empresa TDP SAS, no cuenta con el diseño de un plan de capacitaciones, dado que la obligatoriedad de la normatividad colombiana establece el cumplimiento y la participación activa de todos los colaboradores, se definió el diseño de un plan de capacitaciones anual el cual aportará al cumplimiento de la normatividad y la mejora del SGSST de la empresa TDP SAS.

En cuanto a gestión documental se aportará con el diseño de listado maestro de documentos con el fin de ordenar y llevar control sobre los documentos que se generen en el diseño y construcción del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Delimitación

Espacial: la empresa se encuentra ubicada en la dirección Carrera 26 N 22^a-49 en el barrio Paloquemao en la ciudad de Bogotá, D.C.

Limitaciones

Debido a que la empresa es pequeña una gran limitación es el presupuesto, debido a esto es común aplazar actividades de mejoras y otras actividades, lo que implica retrasos en la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Además de priorizar la producción dejando de lado otras áreas sin recursos, lo cual ocasiona discordias internas y otros factores que afectan negativamente la empresa

Marcos de referencia

Estado del arte

Para llevar a cabo la contribución documental y del sistema de Gestión en general, se realizó una revisión de proyectos anteriormente realizados por universidades en las cuales se pueden visualizar tesis de grado relacionados con el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo los cuales se encuentra acordes al problema planteado y los objetivos propuestos. Para la elección del material a reseñar se priorizo información de los últimos cinco años.

Tesis nacionales

La tesis de grado “Diseño Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo En La Empresa Ferre centro Chinchiná” Se identificaron los riesgos a los cuales se ven expuestos los trabajadores en las diferentes actividades que realizan, se identifica la necesidad de implementar el SGSST, basados en el decreto 1072 de 2015, con el fin de darle cumplimiento a la normatividad y mejorar los espacios para la seguridad y bienestar de los trabajadores (López. Ríos. 2019).

El trabajo de grado “Propuesta para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con el decreto 1072 del 2015 y a la resolución 0312 del 2019 en 20 la empresa Link Comunicaciones y Asesorías S.A.S” realizado en Montería - Córdoba, por José Alvier González Gaviria de la universidad Cooperativa de Colombia, tuvo como objetivo “Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa en mención, tomó como muestra poblacional a los colaboradores de las empresas, utilizó como instrumentos, la evaluación Inicial, evaluación a trabajadores, entrevistas, consulta de requisitos legales para el diseño del SG-SST, documentación del SG-SST y la socialización del SG-SST, dio como

resultado el alcance total de los objetivos establecidos y el desarrollo del SGSST basados en el decreto 1072/2015 y a la resolución 0312 del 2019. (Gaviria, 2019).

El trabajo de grado “Plan de Mejora al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a la Normatividad expedida en el Decreto 1072 del 2015 y Resolución 0312 del 2019 en la Empresa Holística J. Eastmann SAS, el trabajo se realizó al hallarse que en la empresa no se le estaba dando continuidad al programa del ciclo básico (PHVA) del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, encontrándose falencias en los planes de Capacitación, Inducción y Reinducción en el SG-SST, actividades de promoción y prevención, y la falta de un cronograma anual que les permitiera medir su cumplimiento y efecto en los trabajadores por tal razón el trabajo proporcionó un plan de mejora continua sobre el sistema basados en el decreto 1072 del 2015 y resolución 0312 del 2019 y de esta manera asegurar y proporcionar el bienestar integral de los trabajadores. (Enríquez, Valencia 2019).

El trabajo de grado “Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al decreto 1072 de 2015 en Suministros y Partes Industriales LTDA” La presente investigación pretende diseñar de acuerdo al decreto 1072 de 2015 un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa de manufactura Suministros y Partes Industriales LTDA, con el fin de mejorar el clima organizacional y cumplir con la normativa legal vigente y de esta manera lograr prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, minimizando los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. (Zamudio 2018).

El trabajo de grado “Diseño del manual del sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa JLB Construcciones, Pasto-Nariño” En este proyecto buscan el implementar el SGSST estableciendo un manual conforme al contexto organizacional y los lineamientos y componentes establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de

2019, con el fin de implementar estrategias de seguridad que mejoren las condiciones de vida laboral y productividad de la empresa. (Pianda, 2020).

El trabajo de grado “Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en el decreto 1072 de 2015 para la empresa inversiones BBK” En este proyecto se presentó el desarrollo de un diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, basándose en el Decreto 1072 de 2015 en la empresa Inversiones BBK para dar respuesta a la necesidad de establecer lineamientos claros en cuanto a la seguridad de los servicios prestados, y la construcción de la base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para determinar la matriz de riesgos y peligros y proponer un plan de seguridad y salud en el trabajo y documentos que soporten el sistema en general. (Gallo, Teran, 2018)

La tesis de grado “Diseño documental de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa ferreteria los tubos SAS de la ciudad de Pereira”, se realizó con el fin de crear todo el soporte documental de la empresa en mención ya que aunque contaban con el SGSST estaba incompleto, para lo que crearon manuales de contratación de proveedores, programa de vigilancia epidemiológica, documentos de inspección de seguridad, plan de emergencias, plan de trabajo anual, reglamento de higiene y seguridad, identificación de peligros matriz de riesgo, todo lo anterior ya que era urgente el implementarlo en su totalidad dado el alto nivel de riesgo y accidentalidad presentado. (Giraldo, Henao, 2017)

La tesis de grado “Diseño de una propuesta de estrategias para el óptimo desarrollo y participación de los colaboradores en el plan de capacitación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de la empresa”, por el cual se establecen estrategias para el desarrollo óptimo del plan de capacitaciones y la participación de los colaboradores, debido a la problemática presentada por la inasistencia a las capacitaciones se desarrolló una

herramienta en Google drive con el cual se busca unificar las respuestas y evaluar la participación de los trabajadores (Leyva, Martinez, Pulido, 2020).

La tesis de grado “Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de Paola Ortiz Ardila Ingeniería S.A.S bajo la Resolución 0312 de 2019”, se identifica la necesidad de diseñar el SGSST, según la resolución 0312 de 2019, con el fin de dar cumplimiento a los estándares mínimos establecidos en el capítulo III (Guerrero, Maecha, 2021).

La tesis de grado “Planeación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la resolución 0312 de 2019 en COMPUIMPRESIÓN SAS” Se identifica la necesidad de cumplimiento de la resolución 0312 de 2019, la cual establece los estándares mínimos del SGSST, con el fin de establecer ambientes de trabajo seguros en empresas medianas de una forma ágil y efectiva que impacten positivamente el bienestar de los trabajadores. (Cardozo, 2020)

La revisión de las diferentes tesis y trabajos de grado que se han desarrollado a nivel nacional permite evidenciar la importancia y la evolución de los requisitos y de metodología que ha tenido la normatividad nacional referente a Seguridad y Salud en el trabajo, evidenciar estos aspectos aporta al presente proyecto información que facilita transmitir a la empresa TDP SAS las ventajas de gestionar sus riesgos mediante un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Tesis internacional

El trabajo de grado “Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa MEPCO S.A.C” a partir de un diagnóstico inicial se identifica los riesgos asociados a la actividad de la empresa dedicada a la importación, comercialización y alquiler de equipos de

construcción, se evalúa el costo - beneficio como resultado del diseño del SGSST (Aranguren, 2020)

la tesis ("Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metalmecánica Pakim Metales S.A.C.), En la tesis diseñaron el SGSST basados en la ISO 45001 de 2018 para la empresa en mención, iniciando por evaluar el diagnóstico de cumplimiento en la organización, según resultados diseñaron el sistema de acuerdo a lo más conveniente para la compañía así como la implementación del plan de auditoría para posterior evaluación del SGSST y en pro de la mejora continua. Lograron el cumplimiento de la norma ISO 45001 DE 2018 en un 96.65% (Salas, 2019).

El proyecto técnico "Plan para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad industrial en la empresa Parmalat del Ecuador S.A planta cuenca", realizada en Guayaquil -Ecuador, por Myriam Machado Cárdenas y Mónica Moreno Barriga de la Universidad Politécnica Salesiana, tuvo como objetivo "Plan para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad industrial en la empresa Parmalat del Ecuador S.A Planta Cuenca", tomó como muestra poblacional a los 140 empleados a nivel nacional, y utilizó como instrumentos un diagnóstico inicial, mapas de procesos y ciclos de trabajo y como resultado se estableció el cumplimiento frente a normatividad y se identificaron los impactos y los riesgos en la compañía. (Machado, Barriga, 2019).

El proyecto de grado "Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicando la Norma ISO 45001:2018, en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo", se realizó el estudio en donde se evidencio que no se tenía ningún control de riesgos en los puestos de trabajo, también se evidencio que los accidentes no eran reportados por temor a sanciones, por lo que se empezó creando la política de SST, se elaboró el Reglamento

Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo del GADMCG, donde todos los funcionarios sin excepción darán cumplimiento a los descrito en el texto, como lo establece el Ministerio SST del Trabajo en el Ecuador, se desarrolló las matrices de riesgos por puesto de trabajo, donde se detallan los riesgos que existen, se evalúa el nivel del riesgo para determinar las acciones a tomar al respecto para prevenir los riesgos, procedimientos para auditorías internas y externas (Pesantez , Cuenca, 2020)

El proyecto de grado “Diseño del sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo en empresa agroindustrial en Tambogrande”, se realizó un diagnóstico de la situación actual de la seguridad y salud en el trabajo en la organización, analizando el comportamiento de los factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores, se realizó un análisis económico del SG-SST. El estudio concluye sosteniendo que el diseño propuesto es factible en la medida que tecnológicamente se cuente con todo lo necesario para su realización como lo es lo económico, tecnológico y el apoyo de todas las partes interesadas. (Peña, Santos. 2018).

En la revisión de trabajos de grados anteriores se identifica la importancia del diseño y la implementación del SG SST en las empresas, además cabe resaltar el aporte para la identificación de peligros y la importancia de realizar el diagnóstico inicial y el tener la política de SST, así como el evidenciar que no solo en Colombia las empresas incumplen con la normatividad vigente en otros países sucede lo mismo por temor a incurrir en algún tipo de sanción, por lo cual el presente trabajo está basado en la contribución al diseño del SGSST de la empresa TDP SAS y dar cumplimiento a la normatividad vigente establecida.

Marco Teórico

Guía técnica de implementación para mipymes

¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)?

La Seguridad y Salud en el Trabajo -SST es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

¿En qué consiste el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?

Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

Siendo un sistema de gestión, sus principios deben estar enfocados en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar).

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

Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados. **Actuar:** Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.

¿Qué pasos se deben seguir para implementar el sg-sst?

Paso 1. Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Paso 2. Identificación de peligros, Evaluación, Valoración de los Riesgos y Gestión de los mismos.

Paso 3. Política y Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Paso 4. Plan de Trabajo Anual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y asignación de recursos.

Paso 5. Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y re inducción en SST.

Paso 6. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Paso 7. Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Paso 8. Criterios para adquisición de bienes o contratación de servicios con las disposiciones del SG-SST.

Paso 9. Medición y evaluación de la gestión en SST.

Paso 10. Acciones preventivas o correctivas.

Modelo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de Colombia

La salud es un derecho esencial del ser humano que contribuye al desarrollo económico social, teniendo esto en cuenta en el mundo se han implementado normas, para el control y seguimiento de la salud de los trabajadores, como responsabilidad de los entes gubernamentales. En Colombia, aunque aún hay un atraso evidente frente a los países europeos, ya existe legislación y normatividad de obligatorio cumplimiento sobre seguridad y salud en el trabajo. El Decreto 1072 de 2015 es el decreto único reglamentario del sector trabajo, en el cual se compilan todas las reglamentaciones y normatividad vigente sobre Seguridad y Salud en el trabajo. En el título 4 Riesgos Laborales, Capítulo 6, Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de

Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo. (Ministerio de Trabajo).

El capítulo 6, tiene 8 subdivisiones, en las cuales se definen los parámetros que debe tener en cuenta cada empresa u organización para el desarrollo de su propio SG-SST, lo que quiere decir que no es estrictamente necesario seguir el mismo orden expresado en el Decreto, pero sí tener en cuenta las directrices a las que este se refiere.

Como cada empresa tiene una actividad económica diferente, sus procedimientos van acorde a sus necesidades, la estructura organizacional define la forma de trabajo, las funciones de los empleados y las actividades que cada uno de ellos realiza son específicas, el SG-SST debe ir acorde a los lineamientos y directrices de la empresa, por eso el Decreto es sólo una guía de cómo desarrollar e implementarlo, pero cada organización debe hacerse responsable de crear un sistema que cumpla con las políticas, misión y visión general de la misma.

Las fases del SG-SST se basan en planeación estratégica que está directamente relacionada con el ciclo PHVA.

Planear: Objeto, campo de aplicación y definiciones del SG-SST.

- Política en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Organización del SG-SST.
- Planificación del SG – SST.

Hacer: Aplicación del SG-SST

Verificar: Auditoría y Revisión de la Alta Dirección del SG-SST

Actuar: Mejoramiento del SG-SST.

- Disposiciones Finales del SG-SST.

Cifras de Enfermedades y Accidentes laborales en el Mundo

Según comunicado de prensa de la OIT el 17 de septiembre de 2021 las enfermedades y los traumatismos relacionados con el trabajo provocaron la muerte de 1,9 millones de personas en 2016, según las primeras estimaciones conjuntas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Según las estimaciones conjuntas de la OMS y la OIT sobre la carga de morbilidad y traumatismos relacionados con el trabajo, 2000-2016: informe de seguimiento mundial, la mayoría de las muertes relacionadas con el trabajo se debieron a enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

Las enfermedades no transmisibles representaron el 81% de las muertes. Las principales causas de muerte fueron la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (450.000 muertes); el accidente cerebrovascular (400 000 muertes) y la cardiopatía isquémica (350.000 muertes). Los traumatismos ocupacionales causaron el 19% de las muertes (360 000 muertes).

En el estudio se tienen en cuenta 19 factores de riesgo ocupacional, como la exposición a largas jornadas laborales y la exposición en el lugar de trabajo a la contaminación del aire, a asmágenos, a sustancias carcinógenas, a riesgos ergonómicos y al ruido. El riesgo principal fue la exposición a largas jornadas laborales, que estuvo vinculada a unas 750 000 muertes. La exposición en el lugar de trabajo a la contaminación del aire (partículas en suspensión, gases y humos) provocó 450.000 muertes.

En el informe se advierte de que las enfermedades y los traumatismos relacionados con el trabajo sobrecargan los sistemas de salud, reducen la productividad y pueden tener un impacto catastrófico en los ingresos de los hogares.

A nivel mundial, las muertes relacionadas con el trabajo por población se redujeron en un 14% entre 2000 y 2016. Según el informe, esto puede deberse a la introducción de mejoras en materia de salud y seguridad en el lugar de trabajo. Sin embargo, las muertes por cardiopatías y accidentes cerebrovasculares asociados a la exposición a largas jornadas laborales aumentaron un 41% y un 19% respectivamente. Esto refleja una tendencia creciente respecto de este factor de riesgo ocupacional relativamente nuevo y psicosocial.

El informe muestra que se necesitan más medidas para garantizar lugares de trabajo más sanos, más seguros, más resilientes y más justos desde el punto de vista social, y que la promoción de la salud en el lugar de trabajo y los servicios de salud ocupacional desempeñan un papel fundamental.

Cada factor de riesgo tiene un conjunto único de acciones preventivas, que se describen en el informe de seguimiento para orientar a los gobiernos, en consulta con los empresarios y los trabajadores. Por ejemplo, la prevención de la exposición a largas jornadas laborales requiere un acuerdo sobre los límites máximos saludables del tiempo de trabajo. Para reducir la exposición a la contaminación del aire en el lugar de trabajo, se recomienda el control del polvo, la ventilación y los equipos de protección personal.

Los factores de riesgo también pueden reducirse o eliminarse mediante cambios en los modelos y sistemas de trabajo. Como último recurso, los equipos de protección personal también pueden ayudar a proteger a los trabajadores cuyo trabajo no les permite evitar la exposición.»

En mayo de 2021, la OMS y la OIT publicaron el primer estudio que cuantificaba la carga de cardiopatías y accidentes cerebrovasculares atribuibles a la exposición a largas jornadas laborales (es decir, 750 000 muertes). Este estudio estableció que las largas jornadas laborales son el factor de riesgo asociado a la mayor carga de morbilidad relacionada con el trabajo.

Hoy, con la publicación del informe de seguimiento mundial, la OMS y la OIT lanzan su evaluación mundial comparativa del riesgo de la carga de morbilidad relacionada con el trabajo. Esta evaluación abarca 19 factores de riesgo ocupacionales. Es el estudio más completo de la OMS sobre la carga de morbilidad relacionada con el trabajo y la primera evaluación de este tipo realizada conjuntamente con la OIT. Está disponible en línea una visualización de la carga de morbilidad a nivel de país, con desgloses de género y edad.

Cifras de Enfermedad y Accidentalidad Laboral En Colombia

Durante el año pasado se reportaron 513.857 accidentes de trabajo en Colombia, un promedio de 1.408 por día, según estima el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), entidad que también calcula que el costo de los accidentes de trabajo en Colombia para 2021 puede alcanzar la cifra aproximada de \$2 billones, y que ese total puede ascender a cerca de \$5 billones incluyendo las muertes por causas asociadas al trabajo.

A partir de ese monto, el Consejo Colombiano de Seguridad estima los costos para el sistema laboral colombiano.

De acuerdo con el CCS, las cifras del año pasado arrojaron entonces una tasa nacional de 4,76 accidentes por cada 100 trabajadores, superior a la de 2020, que fue de 4,45 por cada 100 empleados.

Sectores y Regiones. El CCS entregó un balance de las cifras de siniestralidad laboral para el 2021, y evidenció cuáles son los sectores económicos con la mayor incidencia de accidentes en el trabajo. La mayor tasa de accidentes en 2021 se presentó en el caso de agricultura, ganadería, caza y silvicultura, con una tasa de 13,75 accidentes por cada 100 trabajadores, casi tres veces por encima de la tasa nacional. A este le siguen minas y canteras, con una tasa de 12,59 accidentes por cada 100 trabajadores.

El tercer sector con la mayor tasa de accidentalidad es el de las industrias manufactureras, donde se presenta un indicador de 7,7 accidentes por cada 100 empleados. En esta rama se presentaron 88.218 accidentes en el año y junto con el sector inmobiliario con 86.012 accidentes representan en conjunto 34 % del total registrados.

Este último, por el contrario, tuvo una tasa de accidentalidad de 3,47 accidentes por cada 100 personas laborando.

Entre los sectores con las menores tasas están, por otro lado, el financiero (0,92), educación (1,35), administración pública y defensa (1,56) y servicio doméstico (2,08).

En cuanto a la distribución geográfica, Magdalena fue el departamento que presentó la mayor tasa de accidentalidad, con 7,0 casos por cada 100 trabajadores. De acuerdo con el Consejo de Colombiano de Seguridad, este departamento ha ocupado el primer lugar de accidentes de trabajo durante los últimos tres años.

Le siguen Antioquia y Caldas con una tasa de 6,39 y 6,35, respectivamente. Por el contrario, Vichada obtuvo la menor tasa con 1,54 accidentes.

En cuanto a la cantidad de accidentes de trabajo totales en el país, el 52,3% se concentran en Bogotá y Antioquia, con 147.182 y 121.392 accidentes de trabajo, respectivamente.

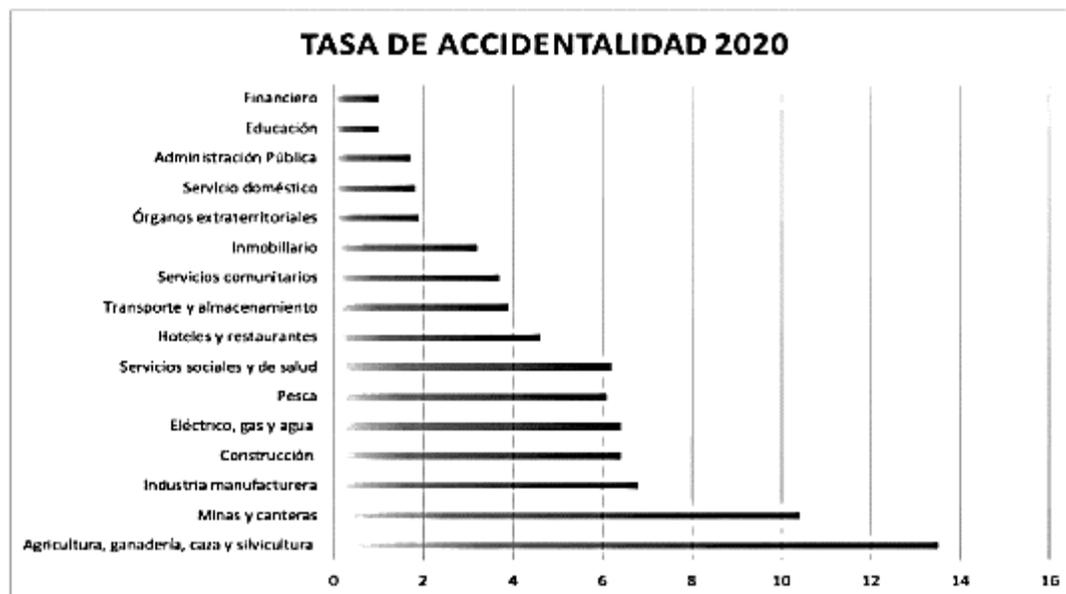


Figura 1. Tasa de accidentalidad según los diferentes sectores económico.

Fuente: Consejo Colombiano de seguridad

En la figura anterior se puede observar de menor a mayor el grado de accidentalidad entre los diferentes sectores de la economía en Colombia durante el año 2020, en donde el sector financiero es el que menor tasa de accidentalidad presenta seguido por educación, entre los sectores de mayor índice de accidentalidad se encuentran minas y canteras, agricultura, ganadería, caza y silvicultura, estos últimos dados los altos riesgos a los que se encuentran expuestos en sus actividades cotidianas.

Enfermedades laborales. Para el año pasado, se reportó un total de 42.646 enfermedades calificadas, es decir, un promedio de 117 por día.

Esto representa un descenso en la tasa, que fue de 394,9 enfermedades calificadas por cada 100.000 trabajadores, con respecto al año inmediatamente anterior cuando alcanzó 503,6 por cada 100.000 trabajadores.

De acuerdo con la presidente del CCS, al revisar con detalle la distribución de la enfermedad laboral por actividades económicas, se encontró que la categoría de ‘servicios sociales y de salud’ presentó la tasa de enfermedad laboral más alta, con 3.696 enfermedades calificadas por cada 100.000 trabajadores.

A su vez, este fue el sector que mayor número de eventos reportó, con 28.141 casos, lo que corresponde al 66% del total reportado durante el 2012.

Otros de los sectores con las tasas más altas fueron minas y canteras (257,96 por cada 100.000 trabajadores), agricultura y ganadería (224,96) y las industrias manufactureras (220,35).

El CCS destacó también que durante 2021 se evidenció un aumento del 3,5 % en el número de trabajadores promedio totales afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) en comparación con el mismo periodo del año 2019. Se pasó de 10,43 millones a 10,79 millones. El comparativo se realizó de forma bienal dados los niveles de desempleo que se generaron en 2020 a raíz del COVID.

El Consejo Colombiano de Seguridad indicó que también se evidenció un aumento del 26,2 % en el número de trabajadores independientes y del 1,6 % en los trabajadores dependientes afiliados al SGRL en comparación con el año 2019.

Estadísticas de muertes

Otra de las estadísticas que entregó la entidad fue que, en 2021, a nivel nacional, se presentaron 608 muertes de trabajadores (472 por accidente de trabajo y 136 por enfermedad laboral).

Esto implica una tasa de 5,63 muertes por cada 100.000 trabajadores, superior a la del 2020 cuando se ubicó en 4,48.

En este punto, el CCS alertó por el aumento en las muertes por un motivo relacionado con el entorno laboral.

“El número total de muertes no se registraba desde el 2016. Es de destacar que el número de muertes por enfermedad laboral aumentó en un 92% con relación al año anterior mientras que los decesos por accidentes de trabajo crecieron un 23%”. Solano, (2016).

En el Sistema General de Riesgos Laborales, para la población trabajadora afiliada al sistema, se han definido tres indicadores como son las tasas de accidentalidad, enfermedad laboral y mortalidad, los cuales buscan medir el impacto de las actividades de promoción y prevención que se realizan en las empresas, y las Administradoras de Riesgos Laborales -ARL, que obedecen a políticas emanadas por el Gobierno Nacional (Ministerios de Salud y Protección Social y del Trabajo).

La tasa de accidentalidad, hace referencia al número de accidentes calificados, la tasa de mortalidad corresponde al número de muertes por accidente y enfermedad calificados de origen laboral, y la tasa de enfermedad laboral corresponde al número de enfermedades calificadas como de origen laboral, todas con respecto a la población afiliada y en un período determinado.

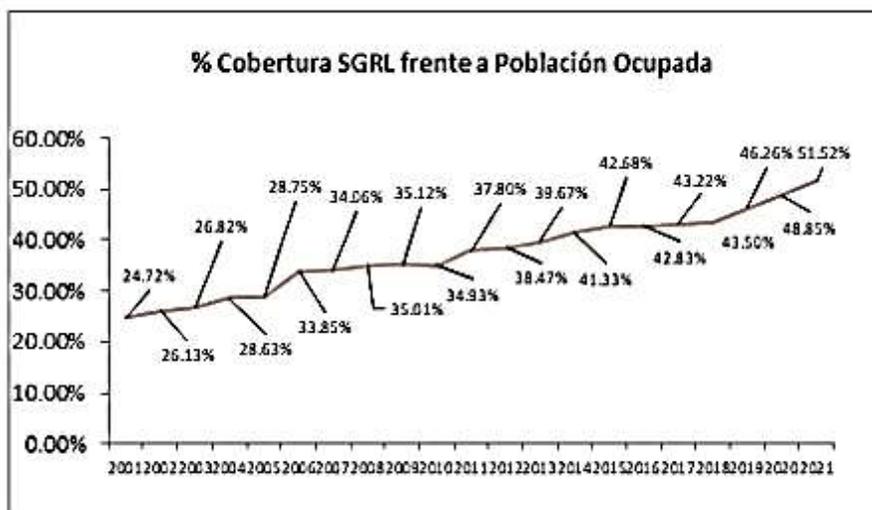


Figura 2. Porcentaje de cobertura del Sistema General de riesgos laborales frente a población ocupada.

Fuente: DANE, 2022

A diciembre de 2021 el porcentaje de la población ocupada frente a los afiliados al sistema general de riesgos laborales es del 48,85%. Para el año 2021 esta proporción fue de 51,52%.

Tabla 1

Porcentaje de cobertura del Sistema General de riesgos laborales frente a población ocupada. 2021.

trabajadores afiliados	empresas afiliadas	muerter calificadas como laborales	enfermedades calificadas como laborales	accidentes calificados como laborales	tasa de accidentes calificadas como laboral x 100	tasa de enfermedades calificadas como laborales x 100.000	tasa de muerter calificadas x 100.000
11.125.999	1.035.274	579	36.297	479.502	4,31	326,24	5,20
año 2021	año 2021	año 2021	año 2021	año 2021	año 2021	año 2021	año 2021

Fuente: Consejo colombiano de seguridad, 2022

En la tabla anterior se registran los datos que durante el 2021 se tenían en Colombia en cuanto al sistema de general de riesgos en donde se evidencia que, aunque las tasas de accidentes y muerter calificadas como laborales no son muy altas si se puede observar un alto número de personas con enfermedades y accidentes calificados como laborales.

El Sistema General de Riesgos Laborales se define como el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. El Min salud le ha asignado a la Subdirección de Riesgos Laborales unas funciones con el ánimo de atender estas tareas.

Industria del plástico. La industria del plástico en Colombia y el mundo es hoy conocida por su innovación y tecnología, también gracias a su capacidad de transformarse la llevó a crecer en los dos primeros trimestres del año 22,2% frente a 2020.

El proceso comienza con materias primas de origen petroquímico, dejando a un lado el caucho natural y las resinas artificiales derivadas de celulosa, a partir de las cuales, mediante distintos procesos se logra obtener el plástico en forma líquida o en polvo.

Durante el proceso las fugas o las impurezas de los monómeros que contiene el producto acabado pueden provocar lesiones a los trabajadores por su exposición a productos tóxicos.

El empresario está en la obligación de realizar la evaluación de riesgos derivados de la exposición por inhalación a agentes químicos, incluyendo la medición de las concentraciones y el procedimiento utilizado.

Medidas específicas de protección y prevención

Sustitución de procesos químicos peligrosos.

Aislamiento del agente causante de las exposiciones.

Buena ventilación en general.

equipos de protección personal (tapabocas, guantes de carnaza, tapa oídos, botas punta de acero y overol).

Tener lugares para el lavado de manos y ojos.

Disponer de extintores de incendio, así como medidas de primeros auxilios, evacuación de trabajadores en caso de incendio o siniestros a causa de la actividad.

Evitar fuentes que puedan tener contacto con el plástico y pueda generar incendio o explosión.

Medidas frente al ruido

Aislar las fuentes productoras de ruido.

Mantenimiento programado y documentado de las máquinas y equipos de trabajo (engrasar máquinas etc.)

Equipos de protección personal como orejeras, cascos etc.

Realizar periódicamente mediciones y audiometrías en función del nivel de ruido existente.

Medidas generales a la eliminación de estos riesgos

Organización de los sistemas de trabajo.

Selección e instalación de equipos de trabajo.

Procedimientos adecuados para el uso y mantenimiento de los equipos, incluidas las actividades de manipulación, almacenamiento, traslado de residuos.

Medidas adecuadas de higiene orden y limpieza.

Reducción de las cantidades de agentes químicos presentes en el lugar de trabajo al mínimo posible.

Reducción al mínimo del número de trabajadores expuestos.

Señalización de los lugares de trabajo.

Almacenar los productos, materiales y herramientas en los lugares indicados.

Buena iluminación.

Marco legal

La normatividad colombiana en materia de seguridad y salud en el trabajo está regida por leyes, decretos, resoluciones, las cuales se han ido actualizando con el pasar de los años en pro de velar por el bienestar de los trabajadores en el sector público y privado, por lo tanto, se creó el siguiente listado de normas aplicables a los sistemas de seguridad y salud en el trabajo.

Leyes

Ley 9 de 1979: llamada Código Sanitario Nacional, que en su Título III establece las normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones, emitida por el

Ministerio de Salud, de esta manera se beneficiaran se garantiza que los espacios de las empresas como TDP SAS sean seguros para los trabajadores.

Ley 100 de 1993: por la cual se crea el sistema general de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones, garantiza que todos los trabajadores, los garantiza que los trabajadores cuenten con una pensión por vejez, invalidez o de sobreviviente.

Ley 1562 de 2012: diseño e implementación del SGSST - cambio nominativo de ARP a ARL - sistema de riesgos profesionales a sistema de riesgos laborales, por medio de esta ley se busca que los trabajadores tengan un cubrimiento en los riesgos laborales para los independientes y contratistas, además que el incumplimiento de la normatividad puede acarrear un aumento en el valor de las sancione.

Ley 1523 de 2012: por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema, está orientada en la formulación, planeación y ejecución de planes, programas, medidas y acciones para la prevención y atención en caso de desastres, contribuye a la preparación y seguridad de los trabajadores y del trabajo articulado con la comunidad.

Decretos

Decreto 614 de 1984: determina las bases de organización y administración gubernamental y privada de la salud ocupacional en el país, orientada a prevenir los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo en empresas públicas y privadas, también contribuye al mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Decreto 2644 de 1994, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por el cual se expide la Tabla Única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49.99% y la prestación económica correspondiente.

Decreto 231 de 2006 acoso laboral: los empleadores deben adaptar el reglamento de trabajo a los requerimientos de la presente ley, dentro de 3 meses siguientes a su promulgación, y su incumplimiento será sancionado administrativamente por el código sustantivo del trabajo, esta norma contribuirá a que haya canales de comunicación, además de la conformación del comité convivencia el cual se encargará de atender los casos de acoso laboral que se presenten.

Decreto 052 de 2017, Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST),

Decreto 1477 de 2014: A través del cual el ministerio del trabajo expida la nueva tabla de enfermedades laborales, la cual debe actualizarse cada tres años atendiendo a estudios técnicos, lo cual contribuirá a la identificación de las enfermedades que se pueden generar a partir de la actividad económica que desempeña la empresa TDP SAS.

Decreto 1507 de 2014: por el cual se expide el manual único para la calificación de la pérdida de la capacidad laboral y ocupacional,

Decreto 472 de 2015: por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de seguridad y salud en el trabajo y riesgos laborales, la norma contribuirá al reporte oportuno de los accidentes laborales y la investigación de los mismos.

Decreto 1072 de 2015: por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo, el cumplimiento de esta normatividad en la empresa TDP SAS, contribuirá al mejoramiento de la imagen corporativa, mejoramiento de las condiciones de trabajo, además de evitar multas por incumplimiento, con esto se busca el cumplimiento de las obligaciones específicas en el documento como son la política, el plan anual de trabajo, asignación de recursos, identificación de riesgos, etc.

Resoluciones

Resolución 1075 de 1992: por la cual se reglamentan actividades del subprograma de medicina preventiva creando campañas específicas, tendientes a fomentar la prevención y el control de fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo, dirigidas a sus trabajadores.

Resolución 4059 de 1995, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por medio de la cual se adopta el formato único de reporte de accidente de trabajo y el formato único de reportes de enfermedades profesionales.

Resolución 0156 del 27 de enero de 2005, emitida por el Ministerio de la Protección Social, por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.

Resolución 1401 de 2007: reglamenta la investigación de accidentes e incidentes de trabajo, esto contribuirá a la investigación oportuna de los accidentes laborales e incidentes, ayudará a identificar factores de riesgos y a fortalecer los controles de los mismos.

Resolución 2346 de 2007: regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales, todos los empleadores estén en la obligatoriedad de realizar los exámenes médicos de los trabajadores para conocer sus condiciones de salud y llevar control periódico de los mismos, ayudara a la detección temprana de enfermedades que se relaciones con la actividad laboral.

Resolución 2446 de 2008: por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosociales en el trabajo.

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

Resolución 1356 de 2012: por la cual se modifica parcialmente la Resolución 652 de 2012. El comité de convivencia laboral está compuesto por dos (2) representantes del empleador y dos (2) de los trabajadores, con sus respectivos suplentes.

Resolución 1610 de 2013: por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral.

Resolución 1111 de 2017 en la cual se establecieron los estándares mínimos para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para empleadores y contratantes.

Resolución 0312 de 2019, por la cual se modifican los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes. Se modificaron los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el objetivo de establecer normas que brinden la posibilidad de adaptarse a la condición y necesidad de cada empleador, teniendo en cuenta que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de TDP SAS, se debe implementar la normatividad 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.

Código Sustantivo del Trabajo; en sus artículos 348, 349 y 350 define el contenido del Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, y todas las obligaciones de los empleados a ofrecer condiciones ambientales saludables para el trabajo y los trabajadores deben cumplir con las normas internas establecidas.

Desarrollo metodológico

Paradigma

Se utilizaron los datos proporcionados por la empresa TDP SAS, los cuales favorecieron el análisis de la información y la construcción de los documentos del sistema de gestión, este análisis se enmarca en un paradigma mixto.

Método

En el presente capítulo se presenta el diseño metodológico que se utilizó para el desarrollo de los diferentes objetivos, entre los cuales están la evaluación inicial del estado actual del sistema, la organización y planeación del mismo.

Para lo que se recolecta, se recopilan y analizan datos de tipo cuantitativo y cualitativo, por lo cual se puede afirmar que es una investigación mixta.

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

Para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa TDP se ejecutarán 3 fases.

La primera fase es de manera exploratoria donde se hará un primer acercamiento con la empresa, con el fin de conocer los procesos, el historial de incidentes, accidentes y enfermedades de tipo laboral que se han presentado y los peligros que a simple vista pueden afectar la integridad de los colaboradores, adicionalmente se solicitará la documentación respectiva para analizar los puntos en los que se está cumpliendo con la normatividad, en cuáles no y en cuales

no se observa ningún procedimiento para ser lo primero a atacar basado en los estándares mínimos de la resolución 0312.

En la fase 2 se realizará la evaluación de los estándares mínimos aplicables para el diseño del SGSST en la empresa TDP y en la Fase 3 se aportará para el diseño de planes y programas que contribuyan a mejorar el SGSST de la empresa TDP de tal manera que se logre disminuir los niveles de accidentalidad y los riesgos a los cuales puedan estar expuestas todas las partes interesadas dentro de la organización y el aportar para que la empresa llegue al cumplimiento del 100% del SGSST según normatividad legal vigente aplicable a la empresa y en el futuro no llegar a incurrir en posibles sanciones.

Tipo de Investigación

Se utilizó un método descriptivo para el desarrollo del proyecto y enfocado al cumplimiento de los objetivos, donde se plasmó la descripción de la evaluación de los estándares mínimos y construcción del diseño del sistema de gestión según la resolución 0312 de 2019.

Fuentes

Fuentes Primarias

Se realizó la indagación en la sede de la empresa TDP SAS, a partir de la documentación proporcionada se identificaron las necesidades de mejora en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Fuentes secundarias.

A partir de la resolución 0312 de 2019, se hizo una búsqueda de trabajos en los repositorios de las universidades y en las páginas web, con el fin de reunir información sobre diseños de sistemas de seguridad y salud en el trabajo.

Fases

Fase 1 Caracterización del estado actual del SGSST en la empresa TDP, según la evaluación de estándares mínimos de la resolución 0312.

Evaluación inicial de estándares mínimos.

Verificación de documentación existente.

Inspección general de riesgos actuales.

Se espera obtener un análisis general que permita trabajar en los aspectos en los que la empresa pueda mejorar su SGSST.

Fase 2 Evaluación de los estándares mínimos aplicables según normatividad vigente para el diseño del SGSST en la empresa TDP.

Basados en el decreto 1072 de 2015 y resolución 0312 de 2019 determinar los aspectos aplicables para la empresa según su actividad económica.

Fase 3 diseño de planes y programas que contribuyan a mejorar el SGSST de la empresa TDP.

Política del SGSST.

Programa de gestión documental.

Plan de emergencias.

Listado maestro de documentos.

Plan de capacitaciones.

Muestra- población

Muestra

La muestra fue de 47.5% sobre el 100% del cumplimiento de los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Población.

La población estudio para la contribución al diseño del sistema de gestión de acuerdo a la resolución 0312 de 2019, fueron 35 colaboradores de la empresa TDP SAS.

Instrumentos de recolección de información.

Información directa: La empresa TDP SAS brindó información sobre la evaluación de estándares mínimos realizada por la administradora de riesgos laborales SURA.

Información indirecta: El marco de referencia brindó información clave sobre el diseño de sistemas de gestión, lo cual se tomó en cuenta en la construcción de la documentación necesaria para aportar al mejoramiento del SG-SST.

Procedimiento para recolectar información.

Evaluar el SGSST con respecto al cumplimiento de la norma 1072 de 2015 y resolución 0312 de 2019 hacer revisión de los puntos mediante una matriz de chequeo sobre el cumplimiento de la norma con el fin de realizar un sondeo del nivel de implementación o avance dentro de la empresa.

Observación: Para la observación lo primero es plantear previamente qué es lo que interesa observar. En definitiva, haber seleccionado un objetivo claro de observación. en este caso se utilizó la observación sistemática en donde se agrupó la información a partir de ciertos criterios fijados previamente y partiendo de registros en donde se observaron los hechos o situaciones que estaban sucediendo en la organización, conductas y / o eventos que se desarrollaban en los trabajadores y puestos de trabajo, así como en las diferentes partes interesadas.

Revisión de registros existentes: Se solicitó la revisión de la documentación soporte del SGSST existente en la organización, para tener conocimiento de los requisitos que se estaban cumpliendo o realizar las respectivas observaciones y recomendaciones respectivamente.

Inspección de seguridad: Esta inspección consiste en la realización de una observación directa de las instalaciones, equipos, procesos y del personal que labora allí para identificar los peligros y valorar los riesgos en los puestos de trabajo.

Matriz de peligros: Se realizará una matriz de peligros y valoración de riesgos con el fin de identificar todos los factores de riesgo a los que se ven expuestos los trabajadores de manera general como lo son riesgo, químico, ergonómico, físicos.

Estos procedimientos son clave para realizar el aporte al buen diseño del sistema y es responsabilidad de la gerencia de la empresa participar activa y proactivamente del proceso.

Procedimiento para analizar información

En este numeral se muestran los resultados y análisis de la información obtenida en las diferentes fases para los diferentes aportes al diseño del Sistema de gestión de la empresa TDP SAS. A partir de los hallazgos encontrados en los diferentes procedimientos para la recolección de la información se hace una síntesis de la información y se realizan las respectivas sugerencias de controles y acciones de promoción, prevención y corrección en pro de la mitigación de enfermedades, incidentes y accidentes laborales, así como de los ítems que se deben implementar según normatividad vigente aplicables a la organización y los planes y programas que se deben realizar o actualizar según sea el caso.

Resultados

Fase 1

Contexto de la organización.

TDP S.A.S. es una empresa dedicada a la fabricación almacenamiento y distribución de tanques plásticos el cual se lleva a cabo a través del proceso de rotomoldeo, es conocido también como

moldeo rotacional, el cual se encarga de transformar el plástico empleado para producir piezas, productos o moldes huecos, a continuación, se muestra información general de la empresa.

Tabla 2

Información general de TDP.

Nombre de la empresa	TDP SAS
Nit de la empresa	900285682-0
Sector económico	Actividades de fabricación con plástico
CIUU	2229
Tamaño de la empresa	Pequeña
Dirección	Carrera 26 N 22 ^a -49
Representante legal	Gustavo Adolfo Delgado
Correo	ventastdp@gmail.com

Fuente: autores, 2022.

Reseña histórica.

TDEPE fue fundada en la ciudad de Bogotá (Cundinamarca, Colombia) por el ingeniero Gustavo Adolfo Delgado López, inició sus actividades el 18 de mayo de 2009, desde un principio comprometidos con ofrecer soluciones y llevar miles de familias, empresas, fincas etc. Productos de gran calidad, TDP es una fábrica de tanques a base de polipropileno, es una industria dedicada a la transformación de plástico por el proceso de rotomoldeo comprometido en brindar soluciones de almacenamiento de agua potable. Su objetivo es ser reconocidos como una empresa líder en rotomoldeo y plenamente humana por su calidad e innovación.

En los últimos años se han incorporado nuevas líneas de productos con el objetivo de proveer a los clientes una solución integral a sus necesidades. Cuentan con un excelente grupo humano el cual se capacita en forma permanente a fin de estar actualizado en los cambios e innovaciones que se presentan en el campo.

Ubicación:

TDP S.A.S se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, en la localidad de los mártires en la dirección Carrera 26 N.º 22A-49, limitando al norte con la calle 26, al sur con la calle 22, al oriente con la av. Caracas y al occidente con la avenida NQS.

Estructura organizacional.

La estructura organizacional de TDP se divide en 3 grandes niveles: la alta dirección, el gerente de producción y el director comercial, de esos niveles se desprende el resto de la organización como se muestra a continuación.

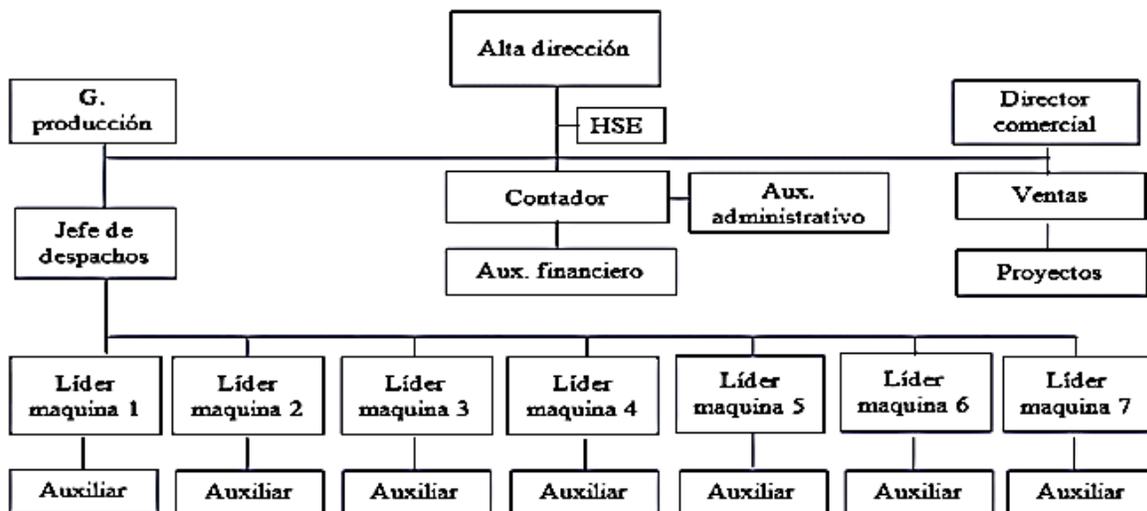


Figura 3. Estructura organizacional empresa TDP.

Fuente: autores,2022.

Descripción de los procesos.

Rotomoldeo: Es el proceso de transformación del plástico empleado para producir piezas huecas, en el que plástico en polvo se vierte dentro de un molde luego se lo hace girar en dos ejes

biaxiales mientras se calienta. El plástico se va fundiendo mientras se distribuye y adhiere en toda la superficie interna. Finalmente, el molde se enfría para permitir la extracción de la pieza terminada.

TDP SAS. Cuenta con una línea de producción capacitada y eficiente que brinda a nuestros clientes seguridad, calidad y entregas en el menor tiempo posible gracias a la continua actualización de nuestra maquinaria, actualmente se cuenta con un conjunto de 7 máquinas de rotomoldeo adquiridas por nuestra compañía entre los años 2015 y 2017 con ambiciosos planes de expansión.

Los tanques TDP son fabricados con polietileno cien por ciento virgen (original), de óptima calidad, aprobado por la FDA (Food and Drugs Administración) de los Estados Unidos, lo que garantiza que éstos sean livianos, resistentes y estén libres de contaminación, cumpliendo con el reglamento técnico colombiano de tanques para el almacenamiento de agua potable y sus procesos de reciclado.

Estado actual del SGSST en la empresa TDP, según la evaluación de estándares mínimos de la resolución 0312

A partir de la evaluación de estándares mínimos proporcionada por la empresa TDP SAS, se pudo analizar la siguiente información:

Tabla 3

Análisis de la información de los estándares mínimos del SG-SST de la empresa TDP SAS.

PROTOCOLO	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	RECOMENDACIONES DE LA ARL
Curso virtual de las 50 horas de SST	No cuentan con curso de 50 horas debido a que no se ha contratado un profesional en el área	Se brinda información sobre la importancia de realizar el curso de las 50 horas y quien haga sus veces
Formación y capacitación	Realizan la inducción, re inducción a los trabajadores	Se recomienda tener control de la documentación de las capacitaciones

Exámenes ocupacionales	Se realizan los exámenes médicos de ingreso <ul style="list-style-type: none"> ➤ Política SST ➤ Recursos del SG-SST ➤ Conformación y funcionamiento de los comités ➤ Plan anual de trabajo <ul style="list-style-type: none"> ➤ Perfil socio - demográfico ➤ Vigilancia de salud en el trabajo ➤ Gestión de peligros y riesgo 	Se recomienda realizar los exámenes periódicos y post retiro <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se recomienda realizar la política SST ➤ Crear presupuesto ➤ Asignar al responsable del SGSST ➤ Diseñar plan de capacitaciones enfocado en la necesidad de la empresa
Sistema de seguridad y salud en el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actividades de promoción y prevención ➤ Reporte, registro e investigación de los accidentes e incidentes de trabajo ➤ Restricciones y recomendaciones Mantenimiento periódico de máquinas, equipos y herramientas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plan de emergencias ➤ Indicadores de gestión ➤ Gestión documental 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar capacitaciones periódicas ➤ Crear programas de estilos de vida saludable. ➤ Investigar y documentar los accidentes e incidentes laborales ➤ Realizar plan de emergencias ➤ Diseñar programa de gestión documental
Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	Cuenta con la matriz de identificación de peligros	Evaluar nuevos peligros según el cambio de máquinas y herramientas
Gestión de riesgo prioritario	Se identifican los riesgos prioritarios	Verificar el cumplimiento de los controles para actividades y peligros prioritarios
Temas administrativos	No cuentan con listado de documentos, programa de comunicaciones está desactualizado y no cuentan con plan de gestión documental	Se recomienda llevar control documental, diseñar y actualizar programas
Canales de atención	Presentan dudas e inquietudes	Se recomienda crear un programa y herramientas de comunicaciones

Fuente: autores, 2022

El resultado de la evaluación de los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa TDP SAS obtuvo una puntuación de 40.8% sobre el 100%, lo que indica una calificación crítica, en el artículo 27 de la Resolución 0312 de 2019 se establece

la tabla de valores y calificación de los estándares mínimos del SG-SST. En esta tabla se incluye un listado de los 60 ítems se evalúan en las empresas y a los cuales se les debe dar cumplimiento. Teniendo en cuenta lo anterior se estableció la fase dos y tres, donde se desarrolla el diseño de la documentación que contribuirá a la mejora del SGSST de la empresa TDP SAS.

Inspección de los riesgos a los que está expuesta la empresa en materia de salud y seguridad laboral.

Al realizar la autoevaluación e inspección dentro de la empresa de su plan de Gestión en seguridad y salud en el trabajo se evidencia que la empresa no cuenta con la totalidad de los estándares mínimos solicitados en normatividad vigente, teniendo en cuenta que actualmente las empresas deben contar con su sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo completo que permita fortalecer y mejorar el ambiente laboral y el fomento de los hábitos y estilos de vida saludable, estableciendo los parámetros y actividades que deben atender y apoyar los funcionarios y contratistas de esta empresa, basándonos en lo estipulado en la Resolución 1075 de 2015 y resolución 0312 de 2019.

Los riesgos encontrados que pueden desencadenar en un incidente o accidente laboral encontrados dentro de la empresa fueron:

- Deficiente manipulación de las herramientas propias para la ejecución de la labor como lo son taladros, pulidoras.
- Herramientas o maquinaria en mal estado.
- Espacios confinados.
- Iluminación deficiente.
- Poca ventilación.
- objetos peligrosos en vía de circulación.

- Falta de elementos de protección personal como lo son guantes, botas punta de acero, gafas.
- Omisión del uso del equipo de protección personal disponible.
- Omisión de señalización.

Para un adecuado control se pueden tener en cuenta otros factores de riesgo con un código único para su fácil identificación como los relacionados a continuación:

Tabla 4

Otros factores de riesgo.

Código	Categorías
001	Elaborado con materiales inadecuados.
002	Romo, embotado.
003	Impropriamente construido o ensamblado.
004	Impropriamente diseñado (herramientas, puestos de trabajo, objetos)
005	Áspero, tosco.
006	Agudo cortante.
007	Resbaloso
008	Piso defectuoso
009	Desgastado cuarteado
010	Falla eléctrica o mecánica
011	Persona agresiva, estado mental alterado
019	Otros defectos no especificados.

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Tabla 5

030 factores de riesgos ambientales.

Código	Categorías
031	Ventilación inadecuada
032	Ruido de impacto
033	Iluminación inadecuada (poca luz, brillo...)
034	Sin protección contra radiaciones.
035	Protección inadecuada contra radiaciones

039 Factores de riesgos ambientales no especificados.

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Tabla 6

040. Factores de riesgo de la circulación de personas y vehículos.

Código	Categorías
041	Insuficiente espacio de trabajo
042	Espacio inadecuado en pasillos, salidas, etc.
043	Espacio libre inadecuado
044	Control inadecuado del tránsito (velocidad, señalizaciones...)
049	Factores de riesgo de circulación no especificados.

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Tabla 7

050 métodos o procedimientos peligrosos (aceptados por la supervisión).

Código	Categorías
051	Uso de materiales o equipos peligrosos
052	Uso de métodos peligrosos.
053	Uso de herramienta o equipo inadecuado o impropio (no defectuoso)
054	Ayuda inadecuada para levantar objetos pesados.
055	Carencia de elementos o equipos indispensables para desarrollar la tarea (escaleras, andamios, herramientas, dispositivos de seguridad...)
059	Métodos o procedimientos peligrosos no especificados.

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Tabla 8

060 factores de riesgos de colocación o emplazamiento.

Código	Categorías
061	Madera o bultos impropriamente apilados. (manera de apilar)
062	Objetos impropriamente colocados. (posición ocupada)

063	Objetos peligrosos en vías de circulación (corto punzantes, presencia de clavos y puntillas en sobrantes de madera...)
064	Inadecuadamente asegurados contra movimientos inconvenientes.
069	Factores de riesgos de colocación no especificados

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Tabla 9

090 factores de riesgo públicos (del tránsito y transporte).

Código	Categorías
091	Riesgos del transporte público (pasajero en transporte público)
092	Riesgos del tránsito (en calles, caminos y vías públicas)
099	Otros factores de riesgo público no especificados

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Tabla 10

100 factores de riesgo públicos (delincuencia).

Código	Categorías
101	Atracos a vehículos de la empresa
102	Atracos a mensajeros, vigilantes, cobradores...
109	Factores de riesgo de delincuencia no especificados

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Tabla 11

120 limpieza, lubricación, ajuste o reparación de equipo móvil, eléctrico o de presión.

Código	Categorías
121	limpiar o lubricar equipo en movimiento
122	Realizar reparaciones en equipo bajo presión.
123	Limpiar, lubricar, ajustar, etc., equipo en movimiento.
124	Soldar, reparar, etc., recipientes o equipos, sin eliminar previamente vapores, gases y sustancias químicas peligrosas...

125 Trabajar en equipos cargados eléctricamente (motores, generadores, líneas)

129 No especificado en otra parte.

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Tabla 12

130 omitir el uso de equipos de protección o ayudas mecánicas y atuendos personales.

Código	Categorías
131	Omitir el uso del equipo de protección personal disponible
132	Omitir el uso de las ayudas mecánicas disponibles
133	No informar oportunamente sobre el estado y disponibilidad de los equipos en general.
134	Omitir el uso de atuendo personal seguro (usar zapatos de tacón alto, pelo suelto, mangas y ropa suelta, anillos, relojes...)
139	Omitir el uso de equipos no especificados.

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Tabla 13

140 no asegurar, advertir o coordinar acciones.

Código	Categorías
141	No cerrar, bloquear o asegurar los vehículos, interruptores, válvulas, prensas, herramientas, equipos y máquinas contra movimientos inesperados (flujo de corriente eléctrica, vapor, etc.)
142	No cerrar, detener o desconectar el equipo que no esté en uso.
143	Omitir la colocación de avisos, señales o tarjetas de prevención.
144	Soltar o mover pesos, etc., sin dar el aviso o advertencia adecuado
145	Iniciar o parar vehículos, equipos o máquinas sin dar el aviso adecuado.
146	No avisar a la supervisión sobre fallas en máquinas, herramientas, procesos, etc.
147	Realizar labores o manejar equipos sin estar autorizado.
148	Falta de atención a las condiciones del piso o vecindades.
149	No especificado en otra parte.

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Tabla 14*150 uso impropio del equipo y bromas o juegos pesados.*

Código	Categorías
151	Uso del material o equipo de una manera para la cual no está indicado.
152	Cargar de peso (andamios, vehículos, recipientes...)
153	No especificado en otra parte.
154	Distraer, reñir, chancearse pesadamente, lanzar materiales, jugar con máquinas o equipos, etc.
155	Usar equipo defectuoso o inseguro (no incluye el uso de materiales que de por sí son peligrosos para el propósito deseado, al menos que estén defectuosos)
159	Uso impropio no especificado.

*Fuente: Resolución 1409, 2012.***Tabla 15***160 uso impropio de las manos o partes del cuerpo.*

Código	Categorías
161	Adoptar postura insegura al levantar o descargar objetos
162	Agarrar los objetos inseguramente o en forma errada.
163	Usar las manos en lugar de las herramientas manuales (para alimentar, retirar los productos, limpiar, reparar...)
164	No solicitar ayuda para levantar, movilizar, etc.
169	No especificado en otra parte

*Fuente: Resolución 1409, 2012.***Tabla 16***180 operar o trabajar a velocidad insegura.*

Código	Categorías
---------------	-------------------

181	Transportar o manipular objetos rápidamente
182	Alimentar o suministrar muy rápidamente.
183	Operar los vehículos de la planta a velocidad insegura.
184	Correr
185	Lanzar material en lugar de cargarlo o pasarlo.

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Tabla 17

190 adoptar posiciones o posturas inseguras.

Código	Categorías
191	Entrar en tanques, cajones u otros espacios encerrados sin eliminar previamente vapores, gases, sustancias químicas peligrosas, etc.
192	Viajar en posición insegura (plataformas, horquillas, montacargas, ganchos de grúas...)
193	Exponerse innecesariamente bajo cargas suspendidas u oscilantes.
194	Exponerse innecesariamente a materiales o equipos que se mueven.
199	No especificado en otra parte.

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Tabla 18

210 colocar, mezclar, combinar, etc., inseguramente.

Código	Categorías
211	Inyectar, mezclar o combinar una sustancia con otra, de manera que se produzca explosión, fuego u otro riesgo (inyectar agua fría en una caldera caliente, verter agua en ácido...)
212	Colocación insegura de vehículos o de equipo para el movimiento de materiales (estacionar o dejar vehículos o aparatos de transporte en posición insegura para cargar o descargar)
213	Colocación insegura de materiales, herramientas, desechos, etc. (como para crear riesgos de derrumbe, tropezón, choque, resbalón...)
219	No especificado en otra parte.

Fuente: Resolución 1409, 2012.

Resumen de causas y conclusiones, se recomienda utilizar el Diseño esquemático del árbol de causas.

Fase 2

Revisar los estándares mínimos aplicables para el diseño del SGSST en la empresa TDP. Ver anexo 1 Evaluación de estándares mínimos de SG-SST de la empresa TDP SAS.

La compañía cuenta con 35 empleados y está clasificada como riesgo III, para lo cual se aplicará el capítulo 2 estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II o III, basados en la resolución 0312 de 2019 para lo cual se relacionan a continuación los estándares mínimos con los cuales debe cumplir la compañía TDP SAS para dar cumplimiento a la normatividad vigente así:

- **Asignación de una persona que diseñe el sistema de gestión de SST:** según valoración de este ítem dentro de la organización no se cuenta con una persona responsable del sistema de Gestión de SST, por lo cual se debe seleccionar una persona certificada que cumpla con los requisitos exigidos como lo son el contar con un tecnólogo, profesional o profesional con posgrado en SST, que cuente con experiencia en SGSST, con licencia vigente y con el curso virtual de 50 horas.
- **Asignación de recursos para el sistema de gestión de SST:** No se cuenta con presupuesto fijo asignado para la promoción de la salud y prevención de riesgos laborales, ni para las mejoras pertinentes en el SGSST.
- **Afiliación al sistema de seguridad social integral:** La empresa cuenta con el 100% de sus empleados afiliados a salud, pensión y riesgos laborales según normatividad vigente y cuentan con los soportes y pagos respectivos.

- **Conformación y funcionamiento del COPASST:** Actualmente en la empresa TDP se tiene un nivel de cumplimiento del 0% en este ítem, por lo cual se debe conformar el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, el cual será el encargado de la promoción y vigilancia de las normas dentro de la organización en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.
- **Conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral:** Dentro de la empresa TDP no se está cumpliendo con el funcionamiento de dicho comité por lo que no se cuenta con un responsable de la protección de los trabajadores, ni de la mejora de sus condiciones laborales y psicosociales.
- **Programa de capacitación:** El SGSST de la empresa TDP SAS no se cuenta con un programa de capacitación en ninguna de las áreas que tengan que ver con el sistema de gestión, como lo es capacitación en riesgos, accidentes, incidentes, enfermedades laborales, medidas de prevención y control, tampoco cuentan con el curso de 50 horas requerido.
- **Política de seguridad y salud en el trabajo:** La empresa no cuenta con su política de SST la cual ya debería de estar estipulada siendo la base para desarrollar los programas del SGSST y haber sido divulgada a todas las partes interesadas de la organización para su conocimiento y cumplimiento.
- **Plan anual de trabajo:** Se cuenta con el plan anual de trabajo con un cronograma, así como los objetivos, metas y responsabilidades establecidos.
- **Archivo y retención documental del SGSST:** La empresa no se encuentra cumpliendo con el archivo de documentación según normatividad vigente ya que no se cuenta con la política de SST, el plan de emergencia y la conformación del Copasst, se cuenta con

archivo de la matriz de identificación de peligro, conceptos de exámenes médicos periódicos y afiliación se seguridad social con sus respectivos pagos mensuales.

- **Descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud:** Se cuenta con la información sociodemográfica de los 35 trabajadores de la empresa TDP tales como, sexo, edad, cargo, antigüedad, nivel de escolaridad, lugar de residencia etc., así mismo se cuenta con los exámenes periódicos de sus trabajadores manteniendo el seguimiento al estado de salud de cada uno de los colaboradores.
- **Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la salud:** A pesar de contar con los exámenes periódicos dentro de la compañía no se realizan actividades de promoción de la salud basados en los resultados de los diagnósticos de condiciones de salud así mismo tampoco se realizan actividades de prevención de los riesgos y peligros encontrados.
- **Evaluaciones médicas ocupacionales:** La empresa se encuentra cumpliendo al 100% este requerimiento normativo.
- **Restricciones y recomendaciones médicas laborales:** Se cuenta con las recomendaciones emitidas tanto por la EPS como al ARL, sin embargo, no se realizan las actividades requeridas según normatividad para cumplir las restricciones y recomendaciones informadas.
- **Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales:** La empresa se encuentra reportando debidamente todos los accidentes y enfermedades laborales diagnosticadas, dentro del tiempo estipulado de 2 días a las entidades respectivas.
- **Investigación de accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales:** La empresa no realiza investigación sobre los

accidentes, incidentes y enfermedades laborales diagnosticadas dado que no tiene conformado el Copasst y no tiene una persona encargada de su SGSST.

- **Identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos:** Se cuenta con la matriz de evaluación y valoración de riesgos y peligros para los diferentes cargos y áreas dentro de la compañía se recomienda la realización periódica de inspecciones para identificar y controlar nuevos posibles riesgos y peligros que puedan llegar a afectar la integridad de los trabajadores.
- **Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas:** La empresa lleva más de un año sin realizar mantenimientos preventivos y correctivos tanto a sus instalaciones como equipos, máquinas y herramientas generando daños en algunas de ellas lo que incrementa la posibilidad de tener algún accidente o incidente con las mismas, por lo cual se recomienda de manera inmediata realizar dichos mantenimientos acorde a cada ficha técnica.
- **Entrega de los elementos de protección personal y capacitación en uso adecuado:** La empresa cumple al 100% con la entrega de sus elementos de protección personal, a su personal de planta se les hace entrega de guantes, cascos, tapa oídos, botas puntas de acero, gafas y overoles a su personal administrativo se les entrega bono de dotación.
- **Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias:** La empresa no cuenta con el plan de emergencias por lo tanto ante cualquier siniestro las partes interesadas de la organización no tiene el conocimiento de cómo actuar en ningún caso de presentarse una emergencia ni las medidas de prevención, preparación y respuestas a las mismas.
- **Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias:** Al no contar con un plan de emergencias tampoco se ha conformado la brigada por lo cual también se está

incumpliendo en este ítem por lo que no se tiene preparada ninguna respuesta ante una emergencia.

- **Revisión por la alta dirección:** La alta dirección no ha realizado la revisión y control necesario, así como la asignación de un presupuesto para que su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo cumpla con los estándares mínimos requeridos según normatividad vigente por falta de conocimiento.

A continuación, se relaciona la tabla de valores y calificación de estándares mínimos del SGSST para la empresa TDP SAS posterior a la intervención realizada.

Tabla 19 Valores y calificación de estándares mínimos resolución 0312 de 2019.

Al realizar por segunda vez la valoración y calificación de los estándares mínimos, el porcentaje de cumplimiento de la normatividad basados en la resolución 0312 aumenta al 57,3%, ya que se realizó la propuesta para la política de seguridad y salud en el trabajo, el programa de gestión documental, el listado maestro de documentos, el plan de emergencias y capacitaciones, ítems que no se tenían desarrollados dentro del sistema y que son de gran importancia y deben ser implementados de manera inmediata dentro de la organización TDP SAS y así empezar a aumentar su porcentaje de cumplimiento legal.

Fase 3

Diseño de planes y programas que contribuyan a mejorar el SGSST de la empresa TDP.

La Política del SGSST: Según el decreto 1443 de 2014 la Política de Seguridad y Salud en el trabajo – SST, es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización. Ver anexo 3 propuesta de la política de seguridad y salud en el trabajo.

Programa de gestión documental: Conjunto de actividades administrativas y técnicas, tendientes

a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su disposición final, con el fin de facilitar su uso y conservación.

Ver anexo 4 Programa de Gestión documental.

Listado maestro de documentos: y registros es el índice de documentos establecidos que apoyan el control y la operación de los procesos garantizando su actualización, disponibilidad y su uso.

Ver anexo 5 Listado maestro de documentos.

Plan de emergencias: planificación y organización para la utilización óptima de los recursos técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias sobre seres, pérdidas bienes generales y el ambiente, que pudieran derivarse de la situación. Ver Anexo 6

Plan de emergencia

Plan de capacitaciones: Proceso que va desde la detección de necesidades de capacitación hasta la evaluación de los resultados. El primer paso para elaborar un plan de capacitación en la empresa es la detección de las necesidades de capacitación. Anexo 7 Plan de capacitaciones.

Análisis costo beneficio

Los costos son aproximaciones analizando la necesidad del diseño del sistema de gestión para la empresa TDP SAS

Tabla 19

Análisis costo beneficio.

Ítem	Costo aproximado	Beneficio
Diseño del plan anual de trabajo	\$ 100.00	La propuesta del plan anual de trabajo se estableció según las actividades específicas necesarias para el mejoramiento del SG-SS, uno los beneficios del plan anual es contribuir a concretar los objetivos

		<p>estratégicos planteados, Orienta la organización que necesita para la consecución de los objetivos y acciones establecidas.</p> <p>Para la ejecución de las actividades establecidas dentro del plan anual de trabajo la empresa deberá definir un presupuesto para su ejecución.</p>
Diseño de la propuesta de la Política de seguridad y salud en el trabajo	\$ 0	<p>La política de seguridad y salud en el trabajo se diseñará de acuerdo a la guía mipymes como una de las obligaciones específicas pág. 19 <i>Ver anexo 4. Ejemplo de política de seguridad y salud en el trabajo guía MIPYMES.</i></p> <p>La política es el primer punto clave a desarrollar, previamente a toda planificación preventiva, es definir la política empresarial en materia de prevención de riesgos laborales.</p> <p>El diseño de la matriz de riesgo se llevó a cabo según la GTC45, evaluando los riesgos presentes en las actividades.</p> <p>Uno de los beneficios de contar con la matriz de riesgos es que permite visualizar de manera rápida los niveles de riesgo de la organización. Los riesgos se pueden identificar, medir y controlar, a partir de la valoración de los mismos.</p> <p>Para los controles establecidos en la</p>
Diseño de la matriz de riesgos	\$ 78.000	

<p>Diseño del Programa de Gestión documental</p>	<p>\$ 100.000</p>	<p>matriz de riesgos la empresa deberá definir un presupuesto para su ejecución</p>
		<p>Organización del proceso documental, control de archivo y documentos, Reducir el volumen de los documentos innecesarios.</p>
		<p>Administrar la información para agregar valor al proceso de gestión.</p>
		<p>Apoyar los procesos de transparencia, eficacia y eficiencia de la empresa.</p>
		<p>Brindar lineamientos para la gestión documental.</p>
		<p>Propiciar el uso de las TIC.</p>
		<p>Se le recomienda a la empresa manejar un software de gestión documental.</p>
<p>Diseño del Listado maestro de documentos</p>	<p>\$ 0</p>	<p>El diseño de listado maestro de documentos beneficia al control y la operación de los procesos garantizando su actualización, disponibilidad y su uso.</p>
<p>Actualización del Plan de emergencias</p>	<p>\$ 350.000</p>	<p>Actualización del plan de emergencias en materia documental, Mejora la capacidad de respuesta y reacción del personal en la prestación de primeros auxilios. Disminuye la vulnerabilidad ante la emergencia por contar con personal entrenado. Facilita la</p>

		comprensión de los conocimientos técnicos por la utilización del material práctico basado en la lúdica.
		Mejora el conocimiento del puesto a todos los niveles.
		Eleva la moral de la fuerza de trabajo.
		Ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la organización.
		Mejora la relación jefes-subordinados.
		Es un auxiliar para la comprensión y adopción de políticas.
		Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas.
		Promueve el desarrollo con vistas a la promoción.
		Contribuye a la formación de líderes y dirigentes.
		Incrementa la productividad y calidad del trabajo.
		Ayuda a mantener bajos los costos.
		Elimina los costos de recurrir a consultores externos.
Diseño del Plan de capacitaciones	\$ 100.000	

Fuente: autores, 2022

En la tabla anterior se aproxima el costo de cada ítem necesario para contribuir al diseño del sistema de gestión de la empresa TDP SAS, en los costos se incluye el diseño de los planes y programas los cuales presentaron puntajes negativos en la evaluación de los estándares mínimos presentados por la empresa TDP SAS, donde su calificación obtuvo un puntaje de 47.5% sobre el 100% dando como resultado bajo, lo cual implica que se debe mejorar el sistema de gestión para cumplir con la normatividad vigente.

En total para la mejora del sistema de gestión se estimó un presupuesto de \$728.000 MCT, setecientos veintiocho mil pesos, recursos que se destinarán al diseño o actualización de los planes y programas del sistema de gestión con el fin de aumentar la calificación en la evaluación de estándares mínimos y cumplir con la normatividad vigente.

Para la implementación y ejecución de las actividades necesarias para los planes y programas la empresa deberá designar un presupuesto interno para el cumplimiento de las actividades, en busca del mejoramiento del sistema de gestión los planes y programas se diseñaron en base a las guías y normatividad vigente, para evitar sobrecostos en el diseño de la documentación, por lo tanto, solo se presupuestó el diseño documental de las propuestas de mejora.

Tabla 20. El Decreto 1072 de 2015 establece las multas y sanciones para quienes incumplan las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Tipo de incumplimiento	Multas
las normas de salud ocupacional	21 a 100 SMMLV
el reporte de accidente o enfermedad laboral	51 a 100 SMMLV
origen a un accidente mortal	151 a 400 SMMLV

Fuente: Decreto 1072,2015.

Estas son algunas de las sanciones que se pueden llegar a generar por el incumplimiento de la normatividad legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, por lo cual el costo beneficio del diseño del SGSST beneficiará a la empresa TDP SAS al cumplimiento normativo, al progreso de su sistema y mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud de los colaboradores.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

La responsabilidad del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo depende de la mejora de los procesos, ya que la responsabilidad se tiene desde la alta dirección y cada individuo es responsable de desarrollar sus actividades con actos seguros y con conocimiento, y de esta forma lograr integrar a todas las partes interesadas para el cumplimiento de los objetivos.

La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo contribuye a la optimización de los procesos, además de integrar a todo el personal, capacitarlo y orientarlo hacía el trabajo seguro, la empresa siempre estará orientada a la mejora continua.

Por otro lado, se logró identificar que los empleados no tienen conocimiento suficiente acerca del sistema de salud y seguridad, esto a falta del programa capacitaciones para fomentar la concientización de los peligros o riesgos a los que están expuesto en las actividades que realizan a diario.

En el cumplimiento de los objetivos específicos se puede afirmar que se logró su alcance realizándose la evaluación inicial del SGSST de la empresa, validando los estándares mínimos aplicables para la empresa basada en la resolución 0312 de 2019 capítulo 2 el cual corresponde al tipo de empresas de 11 a 30 empleados clasificadas en riesgo III al cual pertenece la empresa en estudio, de igual manera se diseñaron planes y programas que contribuyeron al diseño del sistema de gestión los cuales fueron:

- Evaluación inicial.
- Política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo
- Plan de trabajo anual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Programa de capacitaciones.

- Plan de emergencia.
- Listado maestro de documentos

Aunque se hayan realizado estos planes y programas aun es necesario el diseñar e implementar otros estándares mínimos exigibles como lo son:

- El copasst.
- Comité de convivencia.
- Actividades de medicina del trabajo de prevención y promoción de la salud, ya que a pesar de que se realizan los exámenes periódicos no se cuenta con dichas actividades.
- Restricciones y recomendaciones médicas laborales en donde se cuenta con las recomendaciones emitidas por la ARL pero no se realizan actividades para atacar las restricciones y responder a las recomendaciones.
- Investigación de accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades cuando sean diagnosticas como laborales, ya que no se realizan al no tenerse conformado el copasst.
- Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, maquinas herramientas esto dado que hace más de un año que no se realiza mantenimiento de las instalaciones así como el mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas y de las diferentes herramientas de trabajo.

Se puede afirmar que para lograr el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es necesario contar con una metodología que permita conocer desde que punto se debe iniciar y como se debe de ir desarrollando hasta su finalización, basados en documentos como el utilizado en la presente investigación como lo fue la guía técnica de implementación del sistema gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como el conocer los estándares mínimos con los que deben cumplir las empresa según sus características como la resolución 0312 de 2019.

Cabe mencionar, que la empresa TDP SAS debe destinar los recursos necesarios para el desarrollo y funcionamiento del SG- SST, teniendo en cuenta el diseño de planes y programas que aporten al cumplimiento normativo.

Así mismo frente a los recursos económicos, el desarrollo de este proyecto brindó un valor agregado a la empresa TDP SAS ya que se ahorró recursos para el diseño de planes y programas del sistema, los cuales usualmente tienen un valor alto y lo que es de gran conveniencia para este tipo de mipymes, ya que el costo total de la implementación del sistema de gestión generalmente es asumida por estas.

Dado que la empresa en su evaluación inicial de estándares mínimos obtuvo una calificación final de cumplimiento del 47.5, puede Multas de hasta 500 SMMLV por incumplimiento de programas de salud ocupacional, normas de salud ocupacional y obligaciones propias del empleador, así como suspensión de actividades por hasta 120 días por reincidencia o el cierre total de sus instalaciones al estar incumpliendo con la normatividad legal vigente.

Los indicadores de los programas ayudarán a identificar que se ejecute de manera efectiva las actividades plasmadas para el mejoramiento del sistema y llevar el seguimiento del mismo.

Es de gran importancia que las mipymes y las empresas en general tomen consciencia de la importancia del diseño e implementación del sistema del SGSST no solo para dar cumplimiento a la normatividad establecida, si no como un beneficio y una práctica amigable con la empresa y todas sus partes interesadas ya que provee de muchos beneficios el cuidar la salud de sus desde la prevención y promoción de la misma generara ambientes de trabajos más saludables evitando retrocesos en sus operaciones en general generando un gana y gana y viéndose recompensada de manera monetaria hacia la organización.

Recomendaciones

Se recomienda generar procedimientos para tener la documentación donde se incluyan información sobre peligros, evaluaciones y la valoración de riesgos, un software para el control de la documentación, de esta manera se garantiza el acceso y analizar la información.

Para la designación de responsables y de sus respectivas funciones se sugiere que sea un profesional certificado en el área, puesto que se debe cumplir según la normatividad.

En cuanto al diseño del programa de la documentación, con una herramienta digital como la mencionada, se puede realizar y monitorear el cumplimiento de cada punto sin intervenir en cada paso, únicamente en los momentos fundamentales, Es importante recordar que la formulación de este plan debe estar lista en diciembre del año vigente, ya que la implementación debe iniciarse desde el primero de enero del año próximo.

Para la actualización del plan de emergencias se aconseja involucrar a cada trabajador en la alimentación del SGSST para mejorar tiempos y reducir procesos. En términos específicos, identificar riesgos presentes para verificar los controles existentes.

Se recomienda realizar una evaluación inicial o auditoría para determinar las falencias y de esta manera lograr exitosamente diseñar e implementar el sistema de gestión, además de tener una guía documentada.

Se recomienda a la alta gerencia consultar un profesional en seguridad y salud en el trabajo con licencia vigente para certificar el diseño del SG-SST y este pueda ser avalado por la ARL, ya que la normatividad vigente lo exige, El responsable principal y suplente que se asignaron deberán realizar y aprobar el curso de capacitación virtual obligatorio de 50 horas, el cual es completamente gratis y lo podrán realizar con la ARL o en el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Se deberá divulgar el Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo a

todos los interesados, así como la publicación de las políticas. La empresa deberá ejecutar las inspecciones, capacitaciones, simulacros y demás actividades en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, según el plan anual.

En caso de contratación deberán realizar los exámenes médicos de ingreso y cuando culminen sus contratos es necesario que realicen los exámenes de retiro para verificar que su estado de salud.

También se recomienda a la empresa que a los trabajadores con contrato a término indefinido les realicen exámenes médicos periódicos para verificar su estado de salud laboral.

Se deberán documentar todas las actividades que realicen en materia de seguridad y salud en el trabajo, tales como capacitaciones, inspecciones, permisos, exámenes, entrega de EPP.

Se recomienda estar atentos ante los cambios que tendrá el SG-SST en cuanto a normatividad.

La empresa deberá estar actualizándose e implementando los requerimientos que exijan las nuevas leyes y normas en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, por un responsable que cuente con la competencia profesional.

Referencias

Artículos de publicación en línea.

Acceso/ Comunicados de prensa/ OMS/OI, 2021. Ginebra Disponible en

<https://www.who.int/es/news/item/16-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year>

Aranguren, J., (2020). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa

MEPCO S.A.C [Tesis de posgrado]. Universidad de Lima, Perú

<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/12051>

ARL SURA, (2015), Actualización Decreto 1072 de 2015 (Único Reglamentario del Sector Trabajo).

Recuperado de https://www.arlsura.com/files/decreto_unico_1072_diego_valdivieso.pdf

ARL SURA. (2016), Accidentes e incidentes de trabajo, importancia de la investigación de ambos.

Recuperado de <https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/59-centro-de-documentacion-anterior/gestion-de-la-salud-ocupacional-/326--sp-27016>

Bril, C., (2010), Manual para la integración de sistemas de gestión: calidad, medio ambiente y

prevención de riesgos laborales, Madrid, España: Fundación Confemetal

Cardozo, F., (2020). Planeación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la

resolución 0312 de 2019 en compuimpresion sas [Tesis de posgrado]. Universidad Distrital

Francisco José de Caldas, Bogotá

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/24290/CardozoVargasFabianCamilo2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Certificación, A. e. (January 2014). OHSAS 18001:2007 sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación Congreso de Colombia, 2012, Colombia, ley 1562. Recuperado de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>

Documentación del sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, (2021). Recuperado de <https://comunicandosalud.com/documentacion-del-sistema-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

Fonseca, A., Guerrero, L., & Mahecha, J., (2021). Diseño del Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo de Paola Ortiz Ardila ingeniería S.A.S. Bajo la resolución 0312 de 2019 [Tesis de posgrado]. Universidad Ecci, Bogotá <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2090?show=full>

Gallo, R., & Terán, V., (2017). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en el decreto 1072 de 2015 para la empresa Inversiones BBK [Tesis de pregrado]. Universidad de Cartagena, Cartagena <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/8099>

González, J. (2019). Propuesta para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al decreto 1072 del 2015 y a la resolución 0312 del 2019 en la empresa link

comunicaciones y asesorías s.a.s de montería - córdoba [Tesis de pregrado]. Universidad cooperativa de Colombia, Montería
https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17457/1/2019_propuesta_dise%C3%B1o_sistema.pdf

Grajales Guerra, T. (January 2005). La metodología de la investigación histórica: una crisis compartida.
Red Enfoques

Guio, Z. E., & Meneses, O. (2011). Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial en las bodegas ATEMCO LTDA Ipiales de <http://hdl.handle.net/10946/1778>

Hernández, R., (2018), Metodología de la investigación, México: Mc Graw Hill

Herrera, M., (2018). Diseño e implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Vsoft Colombia [Tesis de pregrado]. Fundación universitaria los libertadores, Bogotá.

Ibañez, D (2018). Diagnóstico de seguridad basado en comportamientos y condiciones según la cultura organizacional de tres (3) empresas clientes de la organización Acción S.A. [Tesis de pregrado]. Universidad Autónoma de Occidente, Cali.

Indicador de riesgos laborales Ministerio de Salud y Protección Social > Protección social > Riesgos Laborales > Indicadores de riesgos laborales actualización domingo. (5 de junio de 2022).
Recuperado de

<https://minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/indicadores.aspx>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec). (2003). Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la gestión de la calidad en proyectos. NTC-ISO 10006. Bogotá: Icontec.

Lopez, B. & Rios, J., (2019). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa ferrecentro chinchiná en el año 2019 [Tesis de posgrado]. Universidad Católica de Manizales, Santiago de Cali,
<https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/2331/1/Braian%20L%C3%B3pez%20Ossa.pdf>

Leiva, L., Martínez, L., & Pulido, J., (2020) Diseño de una propuesta de estrategias para el óptimo desarrollo y participación de los colaboradores en el plan de capacitación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de la empresa [Tesis de pregrado]. Universidad Ecci, Bogotá <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/848>

Madrid, T. P. L. (2016). Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo durante la construcción de obras de infraestructura vial en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Bolívar. SIGNOS- Investigación en sistemas de gestión, 6(1), 49-57. Recuperado de <http://revistas.usta.edu.co/index.php/signos/article/viewFile/2619/2547>

Ministerio de trabajo con apoyo de las administradoras de riesgos laborales y agremiaciones del país.
Guía técnica de implementación del SG-SST para Mypimes.

Ministerio de trabajo, (2014), Sistema de gestión de la seguridad y salud y en el trabajo SGSST 2014-2015. Recuperado de

file:///C:/Users/compaq/Downloads/Programa%20Sistema%20de%20Gestion%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf

Ministerio de trabajo, (2016), Decreto 0171 del 2016 (modificación del decreto. Recuperado de:

file:///C:/Users/compaq/Downloads/Decreto%20171%20del%2001%20de%20febrero%20de%202016_1.pdf

Ministerio de trabajo. Decreto 1072. (26 de mayo de 2015). Recuperada de

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/50711/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Abril+de+2017.pdf>

Ministerio de trabajo. Resolución 1111. (27 de marzo de 2017). Recuperada de

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resoluci%C3%B3n+1111-+est%C3%A1ndares+m%C3%ADnimos-marzo+27.pdf>

Mintrabajo. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo guía técnica de implementación para mipymes. Recuperada de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Guia+tecnica+de+implementacion+del+SG+SST+para+Mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24-8f7e6169c178>

Peña, K., & Santos, I., (2018). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa agroindustrial en Tambogrande [Tesis de pregrado]. Universidad de Piura

<https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/3637>

Pezantes, C., (2020). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicando la Norma ISO 45001:2018, en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo [Tesis de posgrado]. Universidad de Cuenca, Cuenca
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/34930>

Pianda, Y., (2021). Diseño del manual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa JLB Construcciones, Pasto- Nariño [Tesis de pregrado]. Universidad Católica de Manizales, Manizales <https://bibliotecadigital.oducal.com/Record/ir-10839-3214>.

Rivera, L., (2018). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Expert Tic SAS [Tesis de pregrado]. Universidad Autónoma de Occidente, Cali
<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10168/T07830.pdf;jsessionid=721B013B26070D08A2A079CF0D324B9E?sequence=5>

Rojas, D., (2017). Diseño, elaboración e implementación del sistema de gestión y administración de documentación e información de seguridad industrial en Smurfit Kappa cartón de Colombia en el departamento de fábrica de empaques [Tesis de pregrado]. Universidad Autónoma de Occidente, Cali.

Salas, J., (2019). Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metal mecánica Pakim Metales Sac [Tesis de

pregrado]. Universidad Tecnológica del Perú, Arequipa <https://1library.co/document/yng37rpz-implementation-sistema-gestion-seguridad-ocupacional-empresa-mecanica-metales.html>

Secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). Glosario de la Estrategia. Recuperada de <http://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm>

Secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). Glosario de la Estrategia. Recuperada de <http://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm>

Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres, 2009, UNISDR. Recuperada de http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf

Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres, 2009, UNISDR. Recuperada de http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf

Valencia, L, & Oviedo, J., (2021). Plan de Mejora al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a la Normatividad expedida en el Decreto 1072 del 2015 y Resolución 0312 del 2019 en la Empresa Holística J. Eastmann SAS, para el segundo periodo del año 2021 [Tesis de posgrado]. Universidad Ecci, Bogotá.
<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2647/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zamudio, M., (2022). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al decreto 1072 de 2015 en Suministros y Partes Industriales LTDA [Tesis de posgrado]. Universidad Ecci, Bogotá <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2594>

Zambrano, M., (2017). Aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (sg-sst) en la empresa Materiales Art S.A.S [Tesis de pregrado]. Universidad Autónoma de Occidente, Cali.