

Propuesta para la mejora documental del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 a partir del diagnóstico inicial para la empresa Preditec Ingeniería S.A.S.

Presentado por:

Pilar Helena Rodríguez Herrera Código.110242

Tatiana Salazar Julio Código.79792

Diana Marcela Villanueva Ruíz Código.108487

Universidad ECCI

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

2021

Propuesta para la mejora documental del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 a partir del diagnóstico inicial para la empresa Preditec Ingeniería S.A.S

Presentado por:

Pilar Helena Rodríguez Herrera Código.110242

Tatiana Salazar Julio Código.79792

Diana Marcela Villanueva Ruíz Código.108487

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Director

Gonzalo Yepes Calderón

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de postgrados

Universidad ECCI

2021

Tabla de contenido

Introducción	9
Palabras clave	11
Título	12
Planteamiento del problema	12
2.1. Descripción del problema	12
2.2 Formulación del problema	13
Objetivos	14
3.1 Objetivo General	14
3.2 Objetivos específicos	14
Justificación y delimitación	15
4.1 Justificación	15
4.2. Delimitación	16
4.3 Limitaciones	16
5. Marco de referencia	16
5.1 Estado del arte	16
5.2 Marco Teórico	25
5.2.1 Sistema de Gestión.	27
5.2.2 Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo	27
5.2.3 Beneficios	35
5.2.4 Mejora Continua	35
5.2.5 Programas	37
5.3 Marco legal	39
Marco Metodológico	44
6.1 Paradigma	44
6.2 Método	44
6.3 Tipo de investigación	44
6.4 Fases de la investigación	44
6.4.1 Fase 1: Diagnóstico inicial	44
Fase 2: Identificación, Evaluación y Valoración de Riesgos	44
6.4.3 Fase 3 Diseño y propuesta:	45
6.4.4 Fase 4 Entrega	45
6.5 Instrumentos de investigación	45
6.6 Población	47
6.7 Criterios de inclusión	47
6.8 Criterios de exclusión	47
6.9 Fuentes de información	47
6.9.1 Fuente primaria.	47
6.9.2 Fuentes secundarias.	48

6.10. Cronograma de actividades	48
7. Resultados	50
7.1 Análisis es interpretación de los resultados	50
7.1.1 Diagnóstico inicial estándares mínimos del decreto 0312 del 2019	50
7.1.2 Lista de chequeos requisitos decreto 1072 del 2015	51
7.1.3 Diagnósticos y resultados de implementación de técnicas e instrumentos de recolección de la información; de la matriz GTC 45 de 2012	52
7.2 Resultado encuesta identificación de peligros y riesgos por parte del trabajador	54
7.3 Lista de chequeo de inspección de seguridad en campo	55
8. Discusión	56
9. Propuesta de solución	58
9.1 Plan de trabajo	58
10. Análisis financiero	60
11. Cumplimiento objetivos planteados de la introducción	60
12. Conclusiones y recomendaciones	61
12.1 Conclusiones	61
12.2 Recomendaciones	62
13. Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.5

Lista de figuras

Gráfico 1 Directrices de la OIT.....	29
Gráfico 2. Ciclo de mejora continua	37
Gráfico 3. Ciclo PHVA.....	52
Gráfico 4. Desarrollo por estándar.....	53

Lista de tablas

Tabla 1. Relación ciclo PHVA de Deming – Elementos para la SGSST	35
Tabla 2. Cronograma	51
Tabla 3. Identificación de Riesgos para cargos operativos.....	54
Tabla 4. Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	62

Anexos

- Anexo 1. Consentimiento informado.
- Anexo 2. Lista de chequeo requisitos 1072 del 2015
- Anexo 3. Diagnóstico SG-SST Resolución 0312 2019 Preditec
- Anexo 4. Formato IPERV
- Anexo 5. Lista de chequeo inspección en campo
- Anexo 6. Entrevista de riesgos y responsabilidades
- Anexo 7. Encuesta para la identificación de peligros
- Anexo 8. SS-F-007 Análisis trabajo seguro
- Anexo 9. SST-PL-001 Política Seguridad SST V. 2.
- Anexo 10. SST-P-001 Procedimiento investigación de accidentes e incidentes de trabajo
- Anexo 11. Reglamento de higiene y seguridad industrial
- Anexo 12. Procedimiento entrega EPP y dotación
- Anexo 13. Procedimiento trabajo seguro - balanceo
- Anexo 14. Manual SG-SST
- Anexo 15. Plan maestro de emergencias
- Anexo 16. Protección contra caídas
- Anexo 17. SST-PL-002 Política de alcohol, tabaco y drogas V. 2.
- Anexo 18. SST-P-003 Exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y retiro
- Anexo 19. IPEVR
- Anexo 20. Registro de Inducción en SST
- Anexo 21. SST-F-009 Inspección de andamios
- Anexo 22. SST-F-008 Inspección preoperacional eslinga
- Anexo 23. Matriz de EPP
- Anexo 24. SST-F-007 Entrega de dotación
- Anexo 25. SST-F-006 Inspección preoperacional arnés
- Anexo 26. SST-F-005 Permiso de trabajo en alturas
- Anexo 27. SST-F-004 Inspección preoperacional escaleras tipo tijera
- Anexo 28. SST-F-003 Investigación accidentes de trabajo
- Anexo 29. SST-F-002 Registro de Inducción en SST
- Anexo 30. SST-F-001 Evaluación inducción seguridad y salud en el trabajo.
- Anexo 31. Bloqueo etiquetado

Anexo 32. Cronograma de capacitación

Anexo 33. Indicadores

Introducción

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST), se determinó a partir de diversos cambios en la normatividad a lo largo de los años, parte de ello se da con la publicación de la ley 1562 11 de julio del 2012 “*Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional*”, para lo cual se cambia el término de sistema general de riesgos profesionales por sistema general de riesgos laborales, el de salud ocupacional por SST y finalmente se cambia el término de programa de salud ocupacional a *sistema de gestión*” de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), surge el reglamento único del trabajo (Decreto 1072 del 2015) el cual acoge la normas anteriores y otras ya existentes en materia laboral.

Este cambio de diseño y concepto que se ha presentado desde pasar por una política de seguridad y salud en el trabajo, a la realización de un sistema el cual se caracteriza por ser un proceso dinámico y de mejora continua a través de objetivos e indicadores que permiten el establecimiento del cumplimiento de las acciones presentadas al interior de las empresas, y el compromiso que debe adquirir la gerencia frente a la salud y bienestar de los trabajadores (Decreto 1072 del 2015).

Según el Ministerio del Trabajo este debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. (MinTrabajo, 2016).

El sistema de gestión y seguridad en el trabajo, tiene un proceso estratégico establecido a través del ciclo PHVA, que permite la ejecución de un sistema planeado, con acciones específicas, las cuales se pueden verificar y mejorar continuamente.

De acuerdo a lo anterior, la compañía “Preditec Ingeniería SAS” tiene como propósito brindar de manera responsable, cumplimiento con los estándares normativos, y con un alto compromisos de los directivos el desarrollo un espacio para la realización de una mejor

documental del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 a partir del Diagnóstico Inicial para la empresa Preditec Ingeniería S.A.S

“Preditec Ingeniería SAS” según su actividad económica desarrolla tareas de alto riesgo, como trabajo en alturas, ejecutadas con nivel de riesgo 5, ha desarrollado algunas actividades para su sistema de gestión SG-SST, para lo cual ejecutó una evaluación inicial bajo la herramienta de la ARL Sura, dentro de este proyecto se busca mejorar los procesos documentales que tienen.

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo realizar el diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la empresa Preditec Ingeniería S.A.S. en la ciudad de Bogotá, basado en el decreto 1072 de 2015. Para llevar a cabo la investigación se realizó una revisión documental de la normatividad vigente y otras investigaciones similares que pudieran servir como referencia; luego se realizó un diagnóstico de la organización para conocer el punto de partida y definir el contexto de la misma tanto interno como externo y un chequeo de acuerdo a los requisitos expuestos en la Resolución 0312 de 2019 y posterior a ello se generó el documento propuesta del diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo basado en los hallazgos encontrado y proyectado al fortalecimiento de la organización y el alcance de lo exigido por la norma. A su vez se abrió un espacio para concientización de la alta dirección y los trabajadores en cuanto a la participación activa de los procesos que hacen parte del sistema de gestión, su importancia y gran impacto.

Palabras clave

Sistemas de gestión Seguridad y salud en el trabajo, Decreto 1072 de 2015, mejora continua, planeación estratégica, salud y seguridad en el trabajo, riesgo.

1. Título

Propuesta para la mejora documental del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 a partir del Diagnóstico Inicial para la empresa Preditec Ingeniería S.A.S

2. Planteamiento del problema

2.1. Descripción del problema

La accidentalidad y las enfermedades laborales son una continua preocupación para las organizaciones, según Álvarez, Sonia. Palencia, Francisco. Riaño, Martha (2019) cada 15 segundos muere un trabajador a causa de lesiones o enfermedades laborales, y más de 150 tienen un accidente laboral. Es por esto, que dentro de los diferentes agentes políticos y sociales se han propuesto garantizar la salud de los trabajadores a través de intervenciones, promoviendo una cultura de prevención, y en búsqueda de entornos seguros. De esta manera, el gobierno colombiano el 26 de mayo del 2015 creó el decreto 1072 el cual dicta las disposiciones para la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, compuesto por una serie de normativas con el fin de proteger la salud mental y física de los trabajadores.

Preditec ingeniería es una empresa que nace en el 2017 y se encarga de brindar soluciones integrales en estrategias de mantenimiento predictivo, realizando servicios basados en condiciones CBM, asesorías, análisis de costos en ahorro de energía, actualmente esta empresa cuenta con un total de 3 colaboradores de planta y aproximadamente 5 por prestación de servicios o para ejecución de trabajos puntuales , los cuales desempeñan funciones tales como, Ingeniero de Servicios el cual realiza los servicios en las instalaciones del cliente realizando mediciones y desarrollando los informes, el Gerente de Servicios y Proyectos que se encarga de seguimiento a clientes, consecución de negocios nuevos, diseño y desarrollo de proyectos y la Gerente Administrativa y Financiera que se encarga de velar por la gestión del recurso humano y compras, SST y la Gestión Financiera.

Actualmente Preditec Ingeniería cuenta con un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo diseñado e implementado no en su totalidad , por lo tanto, surge la necesidad de estructurar un sistema de seguridad y salud en el trabajo que cumpla de manera eficaz y con los lineamientos estructurados a nivel normativo, garantizando el cuidado de los colaboradores, minimizando o eliminando los riesgos a los que se encuentran expuestos y enfocando de manera estratégica el sistema a los objetivos de la compañía.

Es por esto, que este trabajo permitirá a la empresa Preditec Ingeniería brindar los elementos normativos y metodológicos que debe tener el diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo

2.2 Formulación del problema

¿Cómo mejorar los procesos de documentación en la empresa Preditec Ingeniería SAS con base al decreto 1072 de 2015 Sistema de gestión de Seguridad y salud en el Trabajo?

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Documentar una propuesta para el mejoramiento de la documentación del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en los requisitos dispuestos en el decreto 1072 de 2015 libro 2 – parte 2 - título 4 – capítulo 6, para la empresa Preditec Ingeniería S.A.S.

3.2 Objetivos específicos

Realizar un diagnóstico del estado actual de la documentación de la empresa Preditec S.A.S., mediante una lista de chequeo bajo los parámetros del decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019

Identificar, valorar y analizar los riesgos de cada puesto de trabajo de acuerdo a la norma GTC 45

Revisar los documentos actuales del SG-SST y validar que cumplan los requisitos del Decreto 1072 de 2015

Diseñar y documentar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para el SG-SST teniendo como punto de partida la documentación actual, mejorando y realizando lo que esté pendiente de acuerdo al diagnóstico inicial.

4. Justificación y delimitación

4.1 Justificación

El proyecto “Diseñar una propuesta para el mejoramiento de la documentación del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en los requisitos dispuestos en el Decreto 1072 de 2015 libro 2 – parte 2 - título 4 – capítulo 6, para la empresa Preditec Ingeniería S.A.S”, tiene como objetivo brindar una guía práctica, actualizada y aplicable desde su contexto que contribuya a fortalecer sus documentación y procesos. A su vez este documento y su implementación le permitirá a la empresa cumplir con los lineamientos del Decreto 1072 siempre enfocados en la seguridad de las personas, manteniéndose actualizado según la normatividad vigente..

Además de ello se logrará identificar información importante acerca de las fortalezas, debilidades organizacionales y los riesgos a los que están expuestos los trabajadores para así abordarlos de manera oportuna y trabajar en ellos.

Por otra parte la implementación de un sistema de gestión le permitirá a la empresa tener una base que encamine su labor hacia la mejora continua y promoverá una cultura organizacional de preventiva lo cual impactará positivamente los procesos internos y el manejo de los riesgos asociados a la seguridad y salud en el trabajo, trayendo consigo beneficios tanto para los trabajadores como para las directivas y demás partes interesadas en las actividades de la empresa, ya que manejará un enfoque de prevención de enfermedades y accidentes laborales y promoción de estilos de vida saludables, lo cual es grandemente influyente en el bienestar de los empleados y a su vez tiene un componente legal importante.

Otra ventaja de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la organización es el impacto en la producción y en los procesos de la empresa, ya que al lograr reducir los índices de accidentalidad, ausentismo y morbilidad laboral, se reducirá la afectación en cuanto a la cantidad y la funcionalidad del personal trabajador tanto desde el punto de vista físico como intelectual.

Finalmente la empresa también se verá beneficiada al mejorar su credibilidad, competitividad y productividad con la incorporación del sistema de gestión a su estructura y la inversión en su adecuado funcionamiento, ya que invita a la empresa a tomar una actitud preventiva y vanguardista, además de realizar retroalimentaciones continuas que le permitan direccionarse a la mejora continua.

4.2. Delimitación

Este proyecto pretende realizar una propuesta para mejorar el sistema documental del SG-SST de acuerdo diagnóstico o evaluación del estado actual de la empresa Preditec Ingeniería SAS con base a los lineamientos del Decreto 1072 de 2015, el tiempo estimado es de 6 meses dando inicio en el mes de junio y hasta el mes de noviembre, el diagnóstico se llevará a cabo con la documentación física y digital que la compañía posea.

4.3 Limitaciones

Teniendo en cuenta que lo que vamos a desarrollar es una propuesta de mejora, es importante conocer la inversión económica que la empresa está dispuesta a realizar para de esta manera enfocar el plan de trabajo.

5. Marco de referencia

5.1 Estado del arte

Roa Quintero, D. (2017). Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción. Esta tesis de maestría tuvo como objetivo general, establecer el grado de cumplimiento en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en su componente de Seguridad Industrial, de las empresas del sector de la construcción de la ciudad de Manizales (Colombia), se presenta la metodología y el diseño del instrumento con base en la normatividad vigente para Colombia teniendo en cuenta las fases del ciclo PHVA.

Se identificó que los SG-SST en la mayoría de las empresas son inmaduros y que la fase de planear es fundamental para el funcionamiento del SG-SST. Se concluye que las

empresas del sector deben articular de mejor forma las fases del ciclo PHVA para poder implementar satisfactoriamente los SG-SST.

García Huertas, E. (2016). Formulación del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo en facelec LTDA, esta tesis de maestría da a conocer un análisis realizado a una organización perteneciente al sector manufacturero del país, concerniente a la fabricación y comercialización de conductores eléctricos, planteando y desarrollando su perfil de riesgos, cómo punto de partida para la formulación inicial de su SGSST, reconociendo el estado actual de la organización y las condiciones de trabajo de cada una de sus actividades.

Para lo cual se desarrolla una guía de implementación del Sistema de Gestión determinando indicadores de gestión, estructura y seguimientos, perfiles y responsabilidades de cada uno de los cargos, generando como resultado final un perfil de riesgos.

Rivera Porras, D., Carrillo Sierra, Sandra, Forgiony Santos, Jesús., (2018) Fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Psicosocial desde la Perspectiva del Marco Lógico, Esta tesis está dirigida hacia el Fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Psicosocial según la Resolución 2646 de 2008 (Colombia), haciendo hincapié en la evaluación de los factores psicosociales intralaborales, extralaborales y estrés en los funcionarios de las IPS.

Esta propuesta fue diseñada desde la Metodología del Marco Lógico (MML) debido a la necesidad de identificar, preparar, evaluar, seguir y controlar los riesgos psicosociales en el trabajo.

Dentro de las conclusiones la IPS debe diseñar e implementar acciones que fortalezcan el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) desde el Ámbito Psicosocial en Prevención del Riesgo Psicosocial y Promoción de la Salud Mental en el Trabajo, con el fin de cumplir con la normatividad vigente colombiana en materia a los riesgos laborales.

Gadea-García, A. W, (2016). Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SUMIT S.A.C. Este trabajo de investigación plantea la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

(SGSST) a partir de la adecuación a los requisitos legales vigentes de la Ley No. 29783: Ley de Seguridad y Salud en el trabajo (SST) y sus modificatorias; desarrollándose en SUMIT S.A.C., empresa dedicada a brindar el servicio de confección y exportación de prendas de vestir ubicada en el distrito de Ate, Lima – Perú, debido a que la empresa ha decidido implementar un SGSST que le permita adecuarse a los requerimientos de la Ley mencionada.

A partir del diagnóstico inicial se contemplaron temas como la Política de SST, la organización del SGSST, documentación del SGSST (procedimientos y registros) y la elaboración de un Plan de implementación del SGSST y se calcularon los beneficios o ahorros económicos anuales que la empresa obtendría por la implementación y mantenimiento del SGSST a partir de la disminución del ausentismo laboral, la reducción de accidentes de trabajo y por evitar el costo de las sanciones administrativas (multas), cifra que se comparó con el costo de implementación y mantenimiento del SGSST propuesto, a fin de evaluar la idoneidad de la inversión

Arango, Anyi. García, María. Vega, Andres. (2021) Diseñaron el sistema de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST de acuerdo con el decreto 1072 del 2015 y la resolución 0312 del 2019 para la ECA de la empresa ACRUB en Bosa- Bogotá, con el fin de prevenir enfermedades y accidentes laborales en sus instalaciones. Para el diseño realizaron un diagnóstico inicial evaluando el nivel de cumplimiento de los requisitos legales aplicables a la seguridad y salud en el trabajo, identificaron los peligros y realizaron una evaluación y valoración de riesgos con base en la GTC 45 versión 2012, para definir controles operacionales pertinentes y sus respectivos indicadores. Finalmente establecieron una estructura documental del SG SST, políticas, objetivos, procedimientos programas, registros, y documentos necesarios para controlar los peligros, identificar, cumplir los requisitos legales aplicables y demás requisitos del Decreto 1072 y resolución 0312 de 2020. Fue una investigación de tipo cuantitativa positivista, usando a partir de la observación la recolección de datos, la cual fue analizada través de herramientas como check list, matrices establecidas en normatividad como la resolución 0312 de 2019 y la norma técnica colombiana GTC-45 versión 2012, finalmente como resultado de esta investigación se formularon los documentos pertinentes al SG-SST.

Con los resultados que obtuvieron encontraron la pertinencia del diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo, el cual pretende prevenir, mitigar y eliminar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores. Por otro lado, identificaron los peligros, evaluaron y valoraron los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores encontrando principalmente como riesgo de gestión prioritaria los asociados a condiciones de orden y aseo en las instalaciones – riesgo locativo, y también los asociados a los riesgos biomecánicos.

Las investigadoras del centro de desarrollo agroindustrial de Chía, Cundinamarca, Alfonso, Díaz y Gómez (2017), revisaron antecedentes sobre el decreto 1072 de 2015 y las normas NTC ISO 9001:2015 y 14001: 2015, con el fin de formular una propuesta de sistema de gestión de calidad y seguridad y salud del trabajo, para una empresa de atención médica domiciliaria, bajo un esquema de estudio mixto (cuantitativo-cualitativo), en la que implementan una lista de verificación basada en las normas y el decreto aplicada a los procesos de la empresa, con la cual evidenciaron que esta no estaba cumpliendo los requisitos solicitados. Acorde a ello se generó la propuesta, la cual fue presentada al subgerente de calidad y TIC, la subgerente de Talento Humano, la dirección médica y la subgerente administrativa y financiera. Las investigadoras usaron como herramientas de análisis, diagnóstico y calificación, el PESTAL, DOFA y Conesa y por último una identificación de riesgos en los procesos. Finalmente concluyen que la propuesta del sistema de gestión ofrecerá a la empresa de implementar y mantener un sistema de gestión integrado que armonice sus procesos, promueva la mejora continua y ofrezcan bienestar a las partes interesadas, además de mejorar su desempeño ambiental.

Bautista (2020), presentó una propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019 para la Fundación “Un amigo más”, de Montería, Córdoba, la cual impulsa proyectos de atención integral para comunidades de alto riesgo social en Colombia. De manera inicial, Bautista realiza un diagnóstico de la organización encontrando bases primitivas del cumplimiento de requisitos sobre la norma, lo cual genera premura en la necesidad de conocer la norma, teniendo en cuenta que la resolución 0312 de 2019 define los nuevos estándares mínimos el SGSST y el decreto 1072 de 2015 establece criterios de un sistema práctico y eficiente para las organizaciones, convirtiéndolos en los referentes a seguir

para los procesos de implementación de sistemas de gestión en esta área. Basado en esto, el investigador propone diseñar la documentación para la creación de una matriz legal actualizada, construir un sistema de control de indicadores y monitoreo de SGSST, diseñar un plan de trabajo anual para implementar las actividades planteadas en el sistema y diseñar un protocolo de bioseguridad para prevención y mitigación frente al COVID 19, siendo una de las problemáticas actuales emergentes; posterior a ello realiza un informe final el cual sustenta al departamento de SST de la organización, momento en el cual pretende generar conciencia sobre la importancia de la implementación de los sistemas de gestión y las ventajas que le ofrece a las partes interesadas, estimulando una mentalidad de mejora continua en ellas. Finalmente realiza recomendaciones tales como asignar un jefe de área de SST con un perfil acorde, la actualización continua del sistema de acuerdo a la normatividad vigente, preparación de programas de prevención y reacción de SST y de estrategias a largo plazo de bioseguridad en torno al COVID 19.

En el año 2018, los investigadores de la línea de calidad y gestión integral, Cruz, Sarmiento y Sáenz bajo un convenio entre la universidad Santo Tomás y el ICONTEC, realizan una investigación, en la que exponen que las entidades públicas colombianas, entraban en una zona de confort cuando obtienen las certificaciones y no se interesan por integrar los sistemas de gestión de manera efectiva, evitando la optimización máxima de los procesos y la capacidad competitiva de acuerdo a estándares internacionales, por lo cual el Plan Nacional de Desarrollo (PND) plantea en el artículo 133 la integración en un solo sistema de gestión, articulado con los Sistemas Nacional e Institucional de Control Interno (Art. 27° al 29° de la Ley 489 de 1998). Basado en esto se plantean como objetivo diseñar una metodología de integración de las normas técnicas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 14001:2015, SG-SST, MECI y MIPG, que oriente a las entidades públicas colombianas en la implementación del sistema de gestión integrado. Para llevar a cabo dicho proceso, exponen 3 métodos de integración: la guía española UNE 66177:2005, el PAS 99:2012 y la estructura de alto nivel. Además, propone como sistemas de gestión a implementar e integrar las siguientes: NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 14001:2015, SGSST, modelo estándar de control interno y modelos integrados de planeación y gestión. Finalmente, los investigadores logran construir un instrumento de integración de sistemas, a partir de modelos técnicos y normativos estudiados, el cual logra cumplir criterios de validez y confiabilidad, sustentación en marco de referencia, superación de obstáculos metodológicos y administrativos. A su vez

recomiendan la aplicación del instrumento como prueba piloto en una entidad pública, adicionar nuevas normas técnicas, profundizar en la mejora continua desde la integración de los sistemas, realizar diagnósticos de los estados de madurez de las organizaciones y por último sugieren a la universidad ofrecer cursos que refuercen las habilidades estadísticas de los estudiantes y la estimulación a futuros magísteres a construir sistemas de gestión integrados.

La metodología investigativa seleccionada, permite el desarrollo de los instrumentos para la integración de la gestión en las entidades públicas, a partir de los modelos técnicos y normativos abordados, que a su vez se constituyen en los resultados alcanzados en la investigación, a partir de la senda recorrida en el diseño exploratorio secuencial que por medio del logro de criterios de validez, elaboración de un constructo adecuado sustentado en el marco de referencia, la superación de obstáculos metodológicos y administrativos, así como los productos generados con criterios de validez y confiabilidad, sustentan y confirman el logro de los objetivos propuestos y presentan una metodología para la integración desde la gestión con validez de contenido dispuesta para ser aplicada en las entidades públicas.

Torres (2020), realizó una investigación en una empresa de producción de aliños en Cali, en la cual pretendía hacer un diagnóstico organizacional, para luego diseñar un sistema de gestión de seguridad en el trabajo y dar recomendaciones a la empresa. En el diagnóstico organizacional inicial, el investigador evidencia que el sistema de gestión implementado no tiene un cumplimiento total acorde a la normatividad vigente, encontrando un cumplimiento del 80.75% lo cual se traduce como un “moderadamente aceptable”; entre sus falencias evidenció falta de capacitación del COPASST, la ausencia de rendición de cuentas sobre el desempeño del SGSST, no hay una descripción demográfica de los trabajadores; ni diagnósticos de su condición de salud ni seguimientos de evaluaciones médicas, así mismo falencias en los estilos de vida de los mismos; la falta de evaluación de los proveedores y contratistas; no hay mediciones ambientales, físicas, químicas y biológicas y por último la ausencia de auditorías periódicas que midan la eficacia y la eficiencia del sistema. Basado en esto se evidenció la necesidad de estructuras un SGSST que cumpliera con la normatividad vigente y la empresa demostró adecuada receptividad desde la alta dirección hasta los trabajadores, por lo cual destinaron recursos para una implementación adecuada de un SGSST basado en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019.

En el año 2021, la investigadora Pulecio, desarrolló un proyecto en el cual pretendía apoyar el diseño del SGSST en la empresa Transportes Especiales de Córdoba Tescor S.A.S según el decreto 1072 de 2015, para ello realizó un diagnóstico inicial de la organización que permitiera conocer su estado frente a los requerimientos del decreto 1072 de 2015, llevando a cabo inspecciones, listas de chequeo y análisis DOFA. Así mismo realizó el ciclo PHVA y auditorías internas del sistema de gestión para evaluar el desarrollo del proyecto; a la par realizó actividades de sensibilización a los trabajadores y acompañamiento de las actividades para aumentar la aceptación y adaptación a los procesos del sistema. Posterior a ello se diseñó el documento formal del SGSST, definiendo las prioridades a trabajar acorde al estado base de la empresa, definición de objetivos alcanzables y medibles, establecimiento de un plan de trabajo anual con actividades claras para su desarrollo, formulación de indicadores, asignación de roles, recursos y cronograma. Así mismo se realizó la identificación de riesgos y peligros y se estableció una rendición de cuentas de los procesos. Finalmente su proyecto permitió ofrecer a la empresa herramientas que ayudaron a identificar las fortalezas y debilidades de la empresa y tomar decisiones que permitieran mejorar la competitividad en el mercado; a partir de ello se estableció una política de SST, con objetivos claros, descripciones, formatos y matrices, a partir de las cuales la empresa logra llevar un mejor control de los procesos, evaluarlos y realizar acciones en por a la mejora continua y un fortalecimiento de la gestión documental.

Bonilla, Aida. Ortegón, Raúl. Rincón, Sandra (2021) establecieron un Plan de Mejoramiento para la disminución de los riesgos y enfermedades laborales en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para la empresa Servicios Alfredo Osorio sas – Serviao, a fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente, y que promueva y mantenga el bienestar de los trabajadores, contratistas, proveedores y partes interesadas. Para esto realizaron un diagnóstico de la empresa por medio de una evaluación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, identificaron los factores de riesgo laborales a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa, y establecieron un plan de mejoramiento de acuerdo a la información recogida para mejorar las condiciones y el medio ambiente laboral de los trabajadores, en concordancia a la normatividad vigente. El estudio se elaboró empleando un método descriptivo- cualitativo a partir de la recolección de la información. Los resultados que obtuvieron arrojaron falencias en la aplicación e

implementación del SGSST, los cuales fueron base para el desarrollo e implementación del plan de mejoramiento, el desarrollo de pautas para cumplimiento de los estándares mínimos de la Res. 0312:2019 del SGSST y la realización de un plan de trabajo anual.

En el año 2020 Verano, Ludy. Méndez, Vianny, diseñaron un sistema de gestión y seguridad en el trabajo en el laboratorio el Mana de Colombia S.A. Para elaborar un diagnóstico de las condiciones laborales de los colaboradores, identificaron y evaluaron los riesgos y peligros en cada puesto de trabajo para finalmente realizar el diseño de la estructura documental. Para la elaboración de este diseño realizaron una investigación descriptiva, tomando datos cualitativos por mecanismo de observación directa a partir de entrevistas a los trabajadores en los puestos de trabajo y tomaron datos cuantitativos recolectados de los trabajadores y del personal administrativo de la empresa con el fin de lograr una óptima identificación de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos, se validaron los informes de ausentismos y las bases de accidentalidad. A partir del trabajo realizado pudieron implementar un sistema de gestión y seguridad en el trabajo, realización de un trabajo anual, y los beneficios de la implementación.

Por su parte, García, María. Ortega, Angela (2021) Realizaron una propuesta inicial del diseño sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST para la institución educativa Huellitas y Saberes del Municipio de Tunja Departamento de Boyacá. Para esta propuesta identificaron cuáles eran los factores de riesgos que provocan los accidentes y enfermedades en la institución, realizaron una planificación del sistema de seguridad y salud acorde a la normatividad legal vigente, documentaron una propuesta teniendo en cuenta los estándares mínimos de SGSST. Al realizar un diagnóstico inicial pudieron evidenciar que la institución no contaba con una propuesta de diseño de SGSST, identificaron falencias de compromiso por parte del colegio, también que no contaban con recursos económicos ni materiales, el personal no conocía sobre lo que era el sistema de seguridad y salud en el trabajo dado que no tenían capacitaciones al respecto; este trabajo permitió que la institución contará con un modelo aplicable para el cumplimiento del SGSST.

Quintero, Yobana. Cruz, Ana. Gonzalez, Johanna.Gutierrez, Esneider. Pacheco, Sandra. (2020) diseñaron una propuesta estratégica de mejora que permita evidenciar el cumplimiento, transición e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud

en el Trabajo de la empresa Auto Fusa para el año 2020. Para la realización del diseño identificaron por medio de una evaluación inicial de los estándares mínimos, según la normatividad vigente el proceso que tenía la empresa, elaboraron medidas de prevención y control para puestos de trabajos seguros, de modo que se disminuya el riesgo laboral en los trabajadores, describieron estrategias de mejora basados en la matriz de evaluación inicial para minimizar el riesgo de accidentes y enfermedades laborales, finalmente dieron recomendaciones pertinentes abarcando todas las áreas que conforman dicha empresa. Para esto se enfocaron en una metodología de tipo cualitativa - descriptiva y cuantitativa, realizaron encuestas de forma aleatoria a 400 colaboradores de todas las áreas de la empresa, realización de entrevistas. Dentro de las conclusiones encontraron que los conductores se sentían expuestos a largas horas de trabajo sin la debida entrega de elementos de protección personal lo que le hace sentir inseguros realizando sus labores diarias.

Diseñaron el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Su Seguro al Instante, Cardona, Adriana. Vivas, Carol. Forero, Magda. (2020) para dar cumplimiento a los parámetros actuales exigidos por el decreto 1072 de 2015 y la resolución 312 de 2019. En la realización del diseño tuvieron en cuenta, el estado actual del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, establecieron los riesgos asociados, y los parámetros de la resolución 0312 del 2019. El proyecto se basa en un enfoque de investigación mixta descriptiva, es cualitativa dado que realizan entrevistas semiestructurada para determinar los procesos y actividades que se han hecho con relación al sistema de seguridad y salud en el trabajo y se determina el estado de cumplimiento del decreto 1072 de 2015 la resolución 312 de 2019 y resolución 312 de 2019. Además, es cuantitativa porque se adquiere una recolección de datos que permiten medir los diferentes riesgos identificados dentro de la organización, posteriormente se lleva a cabo el análisis de datos para dar cumplimiento a los objetivos propuestos. Las conclusiones a las cuales llegaron, la empresa se encontraba en un estado crítico en el sistema de seguridad y salud en el trabajo, a partir de dicha evaluación diseñaron el sistema de la compañía

5.2 Marco Teórico

El mundo organizacional requiere de una planeación estratégica enfocada al cumplimiento de metas, indicadores, y a la responsabilidad en la calidad de sus productos y servicios, así como del bienestar de sus trabajadores. Es así como el sistema de seguridad y salud en el trabajo se ha convertido en un factor estratégico de cumplimiento legal y responsabilidad social.

De esta manera, el Ministerio del Trabajo describe el sistema de seguridad y salud en el trabajo como *“una herramienta que permite desarrollar de manera organizada, las fases de planear, hacer, verificar y actuar, permitiendo a las empresas desarrollar medidas de intervención tendientes a la mitigación, control y eliminación de peligros presentes en los entornos laborales”* tomado de decreto 1443 del 2014.

Desde las épocas antiguas, se han realizado descripciones acerca de las enfermedades asociadas a exposiciones a ciertos agentes relacionados con el trabajo, siendo el primer documento formal o tratado sistemático en el tema de salud ocupacional y toxicología laboral el publicado por el doctor Bernardino Ramazzini en 1700, denominado “ Sobre las enfermedades de los artesanos”, otorgándole así el título de “padre de la salud ocupacional”, además de haber realizado el estudio y análisis de múltiples profesiones y los agentes presentes en su trabajo que podrían generarles enfermedades, siendo además crítico en la necesidad de considerar como elemento importante de estudio en las enfermedades, el ámbito laboral del individuo y el requerimiento de adoptar medidas en su entorno que fueran más allá de la actividad terapéutica. Esto dio pie a la investigación y creación posterior de más literatura que permitiera reseñar la relación causal de ciertas exposiciones y factores de riesgo con enfermedades humanas.

Otro evento histórico que condujo la vista a la necesidad de implementar sistemas de cuidado y protección al trabajador fue la Revolución Industrial, época en la cual se generaron importantes cambios sociales, económicos y tecnológicos que propiciaron fuertes movimientos en el contexto laboral dada la gran afección evidenciada por las condiciones inadecuadas como las extensas jornadas laborales, ambientes de trabajo insalubres, inseguridad en la operatividad de las máquinas, baja remuneración salarial, trabajo infantil,

desprotección a la mujer, y aparición de nuevas enfermedades producto de la maquinaria utilizada (Montaño y Ramos, 2007).

Todos estos hechos empujaron a la clase obrera a organizarse en sindicatos que exigieran a las empresas mejores garantías para su seguridad en sus actividades laborales; así la medicina de la época empieza a interesarse por estudiar las consecuencias de ciertas condiciones en los ambientes laborales sobre la salud humana y cómo ello podría afectar la productividad de la organización y por supuesto el impacto social en cuanto a comorbilidades, gracias a ello se empiezan a establecer normas que promuevan la protección del trabajador ante enfermedades y accidentes laborales. Así mismo se fueron generando espacios que abordaban la higiene industrial como parte de la evolución de la medicina del trabajo, con lo que se regularon horarios laborales, temas económicos beneficiosos para el trabajador leyes de trabajo infantil y para mujeres y que más adelante formalizarían la salud ocupacional (Carvajal y Molano, 2012).

En Gran Bretaña, en el año 1974 se crea una ley de seguridad y salud en el trabajo, siendo el pionero en establecer una norma general en temática laboral para todas las industrias y sus trabajadores, lo cual fue posteriormente adoptados por otros países industrializados generando así una corriente que promovía la seguridad y la salud laboral (Bernal, 2017). Luego en 1981 la Organización Internacional del Trabajo (OIT en adelante) expone de manera imperativa a través del *Convenio número 155*, la relevancia de una “participación tripartita”, de la cual hacen parte el gobierno, los empleadores y los trabajadores. A partir de todos estos procesos surgen las normas OHSAS 18000, con las que se establece una guía que direcciona a las empresas a un enfoque de gestión basado en la mejora continua y que beneficia a las 3 partes interesadas, ya que las inadecuadas gestiones en los procesos laborales y la accidentalidad laboral conlleva consecuencias sobre la productividad y la competitividad de la organización y a largo plazo sobre la sociedad en general; razón por lo que la OIT y la OMS realizan llamados constantes a los gobiernos nacionales para que fortalezcan, implementen y vigilen políticas públicas en el área laboral que prevengan los accidentes y las enfermedades asociadas al trabajo.

5.2.1 Sistema de Gestión.

Según la Organización Internacional de Normalización (ISO), un sistema de gestión se puede entender como el “conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan” (Normalización, 2015), por otro lado la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM), lo define como un “Esquema general de procesos y procedimientos que se emplean para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos”.es importante mencionar que esto aplica sin importar el tamaño, cantidad de empleados o tipos de servicios que ofrezca una organización.

5.2.2 Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo

Basado en ello, OIT define el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SGSST) como *“un método lógico y por pasos que permite decidir aquello que debe hacerse, el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos”* (OIT, 201), posicionándolo como un instrumento para la aplicación eficaz de las medidas en seguridad y salud en el trabajo en los entornos laborales, que además asegura la integración de los procesos con los requisitos empresariales. Además, refiere que la seguridad y salud en el trabajo son acciones interdisciplinarias e intersectoriales en las que participan, profesionales de la salud y la seguridad en el trabajo al igual que otros especialistas tanto de la empresa como no pertenecientes a ella, autoridades competentes, empresas, colaboradores y representantes. Debe comprender todos los sistemas administrativos, organizativos y operativos necesarios para realizar con éxito las actividades de salud en el trabajo y garantizar el desarrollo sistemático y la mejora continua.

Así mismo, la gestión de seguridad y salud en el trabajo ha recibido otras conceptualizaciones de diferentes autores, entre los que encontramos la definición del grupo Ad Hoc europeo (1999) como “dirección planificada”, o la de Rubio (2006) como la “forma ordenada a partir de un número limitado de principios obligatorios de la seguridad y salud en el trabajo, aplicable a todo tipo de empresas”. Favaro y Draais (2007) lo definen como “un dispositivo de gestión que combina personas, políticas y medios buscando mejora continua en

los resultados de una empresa en materia de salud y seguridad en el trabajo”. (Carvajal y Molano. 2012)

La OIT expone las normas y enfoques acerca de los servicios de salud en el trabajo (1985, Convenio n° 161) donde se definen los servicios de salud en el trabajo como elementos otorgados de funciones esencialmente preventivas y encargados de asesorar al empleador y a los colaboradores, al igual que sus representantes acerca de los requisitos necesarios para establecer y conservar un medio de trabajo seguro y saludable que beneficie la salud física, mental y emocional en óptima relación con el lugar de trabajo y la adaptación de las capacidades de todos y cada uno de los colaboradores con respecto a las funciones a realizar.

Gráfico 1

Directrices de la OIT



Fuente: OIT, 2002

“La prestación de los servicios de salud en el lugar de trabajo conlleva desarrollar actividades en el lugar de trabajo con el fin de proteger y promover la seguridad, la salud y el bienestar de los colaboradores, *así como mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo.*” (Rantanen, Fedotov)

Esta corriente de participación tripartita se fortalece con la divulgación de las “Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo” en el 2001 y luego es retomada en el 2006, con la “Recomendación sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo”, documentos en los cuales se realiza una descripción y desglose de los principios del SGSST, que permitieron a las 3 partes afianzarse más con los conceptos del sistema y los procesos establecidos por la norma.

Las principales características del consenso internacional sobre la seguridad y la salud en el trabajo son:

- a) Un enfoque en salud y seguridad en el trabajo para todos los trabajadores, independientemente del sector económico, tipo de trabajo.
- b) la responsabilidad de los gobiernos para el establecimiento de infraestructuras adecuadas para la práctica de la salud en el trabajo mediante la legislación, los convenios colectivos y cualquier otro mecanismo aceptable, previa consulta con las organizaciones representativas de los trabajadores y de las empresas.
- c) la responsabilidad de los gobiernos con respecto al desarrollo y puesta en práctica de una política de seguridad y salud en el trabajo en colaboración tripartita con las organizaciones de trabajadores y de empresas.
- d) la responsabilidad primaria del empleador con respecto a la prestación de servicios de salud en el trabajo a nivel de empresa, con profesionales competentes en la materia

para la aplicación de lo dispuesto en la legislación nacional o en los convenios colectivos.

e) la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales y el control de los peligros del lugar de trabajo, así como el desarrollo de un medio ambiente de trabajo y un trabajo que favorezcan la salud de los trabajadores, son el principal de los servicios de salud en el trabajo. (Rodríguez. OIT. 2009)

Evidenciando todas estas necesidades en la vigilancia de la influencia de las actividades laborales en la salud de los trabajadores la norma OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) 1800:2007 da la base bajo estándar internacional para la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) , con la ventaja de que puede ser implementada en cualquier tipo de organización, independientemente de tamaño, tipo de producto y/o servicio y sitio de funcionamiento, llevando así a las organizaciones a contar con mayor ventaja competitiva en su medio, lo cual cobró una gran importancia en los últimos tiempos de globalización económica. La norma incentiva además a alcanzar beneficios fundamentales para la organización tales como aumento de su productividad, organización interna y en la relación entre las partes interesadas (clientes internos y externos), reducción de accidentes laborales, aumento de percepción de seguridad en el entorno laboral, ahorros de costos por accidentes y/o enfermedad laboral y la actualización continua de los procesos basado en el cumplimiento de la norma vigente; sumado a la clara fundamentación de la OHSAS en una normatividad legal global que tiene en cuenta las especificaciones de cada sector laboral, las leyes de prevención y riesgos de los diferentes países y las normas de alcance internacional.

En Colombia la primera ley relacionada a la salud ocupacional se originó en 1904, ley 57 de 1915, más conocida como la “ley Uribe”, en la cual se comenzaron a tocar términos relacionados con los accidentes y enfermedades laborales. Desde ese tiempo hasta el momento la salud ocupacional ha tenido un avance importante en cuanto a la relevancia en el desarrollo socioeconómico, y en el comportamiento y responsabilidad por parte de las empresas (Lizarazo, Fajardo, Berrio, Quintana, 2011).

Posteriormente se establece el Código Sanitario Nacional, en el cual se dictan medidas sanitarias de protección del medio ambiente y prevención de desastres, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo y el mejoramiento en términos de riesgos psicosociales, mediante un ambiente laboral adecuado. Mediante la resolución 2013 expedida en el año 1986 se crean los comités de medicina, higiene y seguridad industrial, conocidos actualmente como COPASST (Pérez, L., y Díaz, Y. 2014)

Según Lizarazo & Cia (2011) Con respecto a las normativas en Colombia se pueden clasificar en aquellas que regulan la protección y conservación de la salud de los trabajadores, también encontramos aquellas que regulan los ambientes de trabajo y por último podemos categorizar aquellas que actúan como entes de control y regulación.

El Estado Colombiano ha brindado varias disposiciones legales para la protección de los trabajadores y ofrecer garantías, sin embargo, el cumplimiento frente a la normatividad dispuesta no supera según Lizarazo (2011) el 30% de la cobertura de población económicamente activa y esto debido a que los empresarios ven las diferentes medidas de protección como un gasto más que como una inversión. Es así como vemos reflejados datos como en la primera encuesta Nacional de condiciones de salud y trabajo en Colombia, en el cual solo el 44% de los centros de trabajo con menos de 50 trabajadores realizan actividades de salud y seguridad en el trabajo.

A partir del Decreto 2566 del 2009 del Ministerio de Protección Social, realizó una actualización de la lista de enfermedades profesionales reconocidas por la OIT, OMS, y otros organismos con una relación de causa y efecto. Con este listado de enfermedades ocasionadas a causa del trabajo se pretende conocer y prevenir el desarrollo de las mismas, es así como en Colombia se exige profesionales preparados para responsabilizarse frente a la salud ocupacional al interior de las empresas (Lizarazo & Cia, 2011).

Es así como un aspecto importante en la intervención profesional es el tema ético, el cual se rige por el código de ética profesional expedido por el Consejo Nacional de Trabajo Social, en el cual establece los deberes al dirigir y generar programas de bienestar social laboral y salud ocupacional; también se encuentra La Federación Colombiana de Trabajadores Sociales (FECTS) organismo gremial de carácter nacional que velan por el

ejercicio y la ética de los profesionales de carácter social incluidos el laboral (Pérez, L., y Díaz, Y. 2014)

Carvajal y Rodríguez (2020) nos mencionan los aportes y desafíos que se tienen frente a la gestión y seguridad en el trabajo, aclarando que el bienestar y la calidad de vida debe ser una preocupación constante de los líderes de las organizaciones y más en épocas de crisis económica, social y sanitaria. Este sistema también ha sido definido por la Organización Internacional de la Normalización (ISO) como aquel que permite alcanzar la política de SST, y sus resultados se encuentran previstos para prevenir lesiones y el deterioro de la salud en los trabajadores proporcionando trabajos seguros en las organizaciones.

Las exigencias actuales del entorno requieren de un cumplimiento frente a varias partes interesadas como proveedores, accionistas, ambiente, entre otros (Duque, 2017). Dichas exigencias han sido consideradas en la norma ISO 9001 e ISO 14001 (2015) y en la norma OHSAS 18001 promoviendo las organizaciones de alto nivel, esto recae en la integración de varios sistemas de gestión, brindando mayor calidad de sus productos y servicios, garantizando la preservación del medio ambiente, la seguridad y salud de sus trabajadores y que además promueve la creación, desarrollo y mantenimiento de una cultura organizacional enfocada en la prevención y una aplicación de la legislación de la seguridad y salud del trabajo en cada nación, basado en un sistema de gestión.

En el año 2005 la norma Española UNE 66177:2005 genera uno de los principales adelantos en sistemas de gestión integrados, destacando que el proceso de integración puede generar dificultades y retos por los diferentes requisitos, estructuras, y terminología, las cuales se pueden abordar de diferente manera y en la cual recomiendan el enfoque por procesos, la cual se basa en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), la cual constituyen elementos esenciales en cualquier sistema de gestión (Duque, 2017).

Conocer las consecuencias de los riesgos laborales (AT) y los desencadenantes de las enfermedades laborales, constituyen una acción de obligatorio cumplimiento para las empresas en el control de la siniestralidad y la tasa de morbilidad. De esta manera se hace evidente la importancia de un diagnóstico oportuno, la evaluación y control de los factores de

riesgo, acción que de la cual se ocupa la higiene industrial (Ortega, Palma y Rodríguez, 2017).

Fayol expone como factores importantes en los procesos administrativos de los SGSST el planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar la información y la formación de los mismos; además exalta la importancia de reemplazar la perspectiva tradicional de reparación o rehabilitación por una de promoción y prevención de la mejora de la salud y el bienestar en el trabajo dentro de un contexto socioeconómico y organizacional (Montaño y Ramos, 2007) y por ello el componente de gestión y administración son complementarios y debe trabajarse de manera simultánea, con retroalimentaciones continuas, para permitir el alcance de objetivos organizacionales (Chiavenato, 2006).

5.2.3 El ciclo PHVA

A partir de las recomendaciones de la participación tripartita, la OIT en el 2001 realiza la publicación de las *“Directrices relativas a los sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo, ILO - OSH 2001”*, las cuales pretendían ofrecer un documento fundamentado en sistema de gestión y con métodos lógicos y flexibles, que condujera a la mejora continua de la eficacia de los procesos de salud y seguridad en el trabajo, convirtiéndolos en lineamientos aplicables de manera internacional (Carvajal y Molano, 2012). Además de ello, comparte con los sistemas de gestión de otras temáticas propuestas basadas en la calidad total, mejora continua y su base en el ciclo PHVA de Deming de *“Planificar – Hacer – Verificar – Ajustar”*.

Tabla 1**Relación ciclo PHVA de Deming – Elementos para la SGSST**

Ciclo PHVA de Deming	Elementos para la GSST
Planificar: describir qué se quiere hacer, las políticas y los objetivos	Política: En materia de SST Participación de los trabajadores Organización: Responsabilidad y obligación de rendir cuentas. Competencia y capacitación: Documentación del SG-SST Comunicación. Planificación: Examen inicial Planificación, desarrollo y aplicación del sistema Objetivos SST
Hacer: lo que se ha decidido en la fase plan	Aplicación: Prevención de peligros
Verificar y analizar los resultados comparándolos con los objetivos marcados	Evaluación: Supervisión y medición de resultados. Investigación de lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su efecto en la seguridad y la salud. Auditoría Examen realizado por la dirección
Ajustar y decidir lo que hay que mantener y lo que hay que corregir	Acción en pro de mejoras: Acción preventiva y correctiva Mejora continua

Fuente: Carvajal y Molano.2012. Aporte de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo

5.2.3 Beneficios

Entre las ventajas que ofrece un SGSST basado en las normas internacionales es que se convierte en una herramienta lógica, flexible y adaptable a cualquier tipo de organización y al centrarse en los peligros y riesgos asociados a la actividades laborales lograr abarcar desde las necesidades empresariales básicas de una empresa pequeña, hasta la identificación y manejo de problemas más complejos y en empresas de gran tamaño acorde al tipo de actividad, dado que su enfoque asegura puntos claves tales como:

Aplicación de las medidas de prevención y protección de una manera eficiente y coherente

Establecimiento de políticas pertinentes

Adquisición de compromisos

Se consideran todos los elementos del lugar de trabajo para evaluar los peligros y los riesgos

Participación de la dirección y los trabajadores en el proceso a su nivel de responsabilidad.

(OIT. 2011)

Cabe resaltar que cada organización tiene la responsabilidad de autoevaluarse, definir conscientemente sus necesidades, expectativas y recursos para de esa manera lograr adaptar la norma y su SGSST acorde a ese autodiagnóstico, siendo esta una de las ventajas que ofrecen las normas internacionales. Así mismo debe asegurarse de la realización de auditorías que a través de sus retroalimentaciones permita realizar una mejora continua de los procesos y que no solo sea una formalidad documental.

5.2.4 Mejora Continua

La importancia que cobra la participación tripartita se basa en el compromiso para la realización de actividades que se requieran para implementar el SGSST y generar el apoyo humano, técnico y económico que se pueda requerir para ello, de modo que la empresa debe promover la concientización en su personal y la creación de una cultura organizacional basada en la mejora continua.

Las directrices publicadas por la OIT establecen 5 pasos de acción para la implementación de los SGSST a partir de un ciclo de mejora continua.

Gráfico 2

Ciclo de mejora continua



Fuente: OIT (2011). Sistema de gestión de la SST. una herramienta para la mejora continua.

En el año 2018, basado en el éxito obtenido con las normas ISO 9000 y 14000, enfocadas en calidad y en gestión ambiental respectivamente, ISO creó la primera norma técnica en sistemas de seguridad y salud en el trabajo, la cual ingresó a reemplazar a la OHSAS 18001:2007- sistema de gestión y salud ocupacional, a pesar de que en los años anteriores se había generado mucho debate en cuanto a que entidad debía tener el mandato en el desarrollo de normas relacionadas con seguridad y salud laboral, ya que se consideraba que

la más idónea por competencia era la OIT. Este modelo tiene una base en ciencias sociales y naturales apoyada en mecanismos de gestión empresarial.

5.2.5 Programas

Se considera que las principales funciones del servicio de salud de los empleados son el tratamiento de accidentes y enfermedades agudas que ocurren en el lugar del trabajo, la evaluación de la capacidad física para el desarrollo de la actividad laboral (Cowell 1986) y la prevención, detección y tratamiento de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo.

De igual forma y siendo consecuente con lo anteriormente descrito, Cowell refiere que las personas encargadas de desarrollar este tipo de programas, debe ser un profesional de la salud, (médico) quien estaría estratégicamente situado para desempeñar un papel protagonista en los programas toda vez que los servicios abarcan educación y formación sanitaria, evaluaciones de la salud y reconocimiento médicos periódicos, programas de cribado para afecciones y asesoramiento en materia de salud. Las actividades de promoción y protección de la salud, realizadas por el servicio de salud laboral deben complementar su principal función de prevención y tratamiento de accidentes y enfermedades profesionales.

Por otro lado, se encuentran los elementos del programa que todo programa de servicio de salud debe contemplar, siendo así, educación y formación, la intención de éste programa es capacitarlos para que puedan cambiar sus hábitos relacionados con la salud y disfrutar de una vida más larga, sana, divertida y productiva.; en ésta área algunos de los temas tratados comúnmente son: abandono del tabaco, tratamiento del estrés, abuso del alcohol y drogas, nutrición y control de peso, vacunaciones, enfermedades e infecciones de transmisión sexual, pero en el área que más se hace énfasis en la vigilancia y control de los factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y coronarias como hipertensión y los perfiles anormales.

La pandemia de COVID 19 generó una aceleración de los cambios en cuanto al modelo de trabajo y la importancia de las empresas frente a los impactos en temas de seguridad y salud en el trabajo. Carvajal y Rodríguez (2020) mencionan que dentro de los conceptos innovadores y más actuales se encuentra el síndrome del quemado (burnout), la

dependencia digital, la adicción al trabajo, el estrés, la ansiedad, los problemas de conciliación laboral y profesional. Es así como, nos recuerdan los factores y el trabajo multidisciplinario para enfrentar estos cambios y desafíos, es así como encontramos la importancia del análisis de competencias del trabajador y el diseño de las tareas a ejecutar, basándose en las premisas de la ergonomía, la inclusión de la evaluación de riesgos, el trabajo frente a la salud física y mental de los trabajadores.

De esta manera, Ortega, Palma y Rodríguez (2017) hacen énfasis en las condiciones óptimas del trabajo, las cuales impiden que el trabajador se vea afectado por factores laborales como cargas físicas, mentales o ambientales. Para este óptimo desarrollo se debe proporcionar al trabajador contenido y significado al trabajo, horarios de trabajo de acuerdo con la normatividad, proporcionar ergonomía en el desarrollo del trabajo, incentivar el desarrollo profesional y dotar a los colaboradores de los elementos de protección personal necesarios, los cuales crean una barrera entre un riesgo laboral específico y el empleado, disminuyendo o reduciendo las consecuencias que emergen de la materialización de un riesgo.

De acuerdo con Hernández, Malfavón & Fernández (2005) citado por Ortega, Palma y Rodríguez (2017) desde la higiene industrial se debe efectuar una detención sensorial de las posibles causas de riesgo, es decir, que a partir de este proceso se identifica las condiciones peligrosas referente a los riesgos potenciales de las condiciones de infraestructura, el estado de la maquinaria, las labores realizadas por los empleados, las condiciones y uso de los elementos de protección personal (EPP).

Acorde a lo anterior y buscando una respuesta a la necesidad imperativa de reducir la ocurrencia de lesiones, accidentes y enfermedades laborales y los costos que cada uno de ellos genera, ya que se ha evidenciado el impacto desfavorable en el ámbito financiero empresarial, que ocasionan estos eventos, ya que se traducen en ausencias laborales, disminución en la productividad e incapacidades que la empresa debe cubrir (Arango, García, Vega. 2021), por lo cual las organizaciones reguladoras buscan continuamente estrategias que fortalezcan la normatividad vigente y generen una evolución efectiva en los sistemas de gestión, que logren acoger los requisitos exigidos a las empresas y a su vez aumente la participación de los trabajadores en la aplicación de las medidas de prevención y de control,

enfocando los sistemas a unas actividades mayoritariamente preventivas, lo cual está descrito tanto en las directrices de seguridad y salud en el trabajo de la OIT, como en el Convenio núm. 155 y la Recomendación núm. 164 de 1981, que a su vez implica la formación de comités paritarios de SST donde se vea la representación de los trabajadores y su participación en la toma de decisiones acerca de la aplicación de medidas de SST, además de ofrecerles y socializar con ellos información clara y capacitación en aspecto de seguridad y salud laboral, incluidas las de casos de emergencias, los cuales deben ser previstos y organizar acciones de respuesta; así mismo deben incluirse en los procesos de organización, planificación y aplicación, evaluación y acción de la construcción del SGSST. También es importante que las organizaciones manejen un sistema de documentación organizado y completo que permita la comunicación efectiva de la información y el registro de evidencia de los planes, actividades y acciones realizadas, así como de las retroalimentaciones realizadas y las medidas tomadas. (OIT. Directrices relativas a SGSST. 2001)

La participación y educación de todas las partes interesadas se vuelve fundamental para el éxito y consecución de los objetivos de los SGSST, haciendo relevante la educación y la formación continua de todos los niveles involucrados, para que así cada uno pueda ejercer sus funciones de manera eficiente y armónica con los procesos planteados en el sistema de gestión.

Por último, cabe resaltar que la implementación de los SGSST se hacen cada vez más populares tanto en países industrializados como en vía de desarrollo, en los que se demuestra su gran utilidad para la promoción de la mejora continua enfocado a la seguridad y salud en el trabajo y la prevención de accidentes y enfermedades laborales, trayendo importantes beneficios para las organizaciones y la sociedad, por lo cual cada vez más instituciones y países se interesan e integran a la implementación de los sistemas de gestión para establecer mejoras y mecanismos sostenibles empresariales que se fortalecen a su vez con la integración de los elementos de calidad y gestión ambiental.

5.3 Marco legal

Cuando hablamos de la implementación de un sistema de gestión y seguridad en el trabajo (SGSST) hablamos de los derechos que tienen todos los trabajadores a la salud y del impacto que genera los accidentes y enfermedades laborales tanto en las organizaciones como

en la sociedad, es por esto que a partir de la Constitución Política fue concebido el concepto de seguridad social que según el Ministerio del Trabajo lo define como *“el conjunto armónico de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos que se encuentra conformado por los regímenes generales establecidos para pensiones, salud, riesgos laborales, subsidio familiar y los servicios sociales complementarios que se definen en la ley. Este sistema cubre eventualidades como la de alteración a la salud, incapacidad laboral, desempleo, vejez y muerte, para cuya protección se establecieron los sistemas de Salud, Pensiones, Riesgos Laborales y de Subsidio Familia”*.

Este concepto de seguridad social fue incluido en la Constitución Política de 1991 como derecho fundamental, es así como en el Artículo 48 podemos encontrar que *“la seguridad social es convenido como un servicio público de carácter obligatorio que se presta bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad”*. La seguridad social en Colombia según Álvaro Acevedo Tarazona (2010) *“En los primeros años de la etapa republicana comenzaron a sentarse las primeras bases de la seguridad social. Durante el siglo XX hubo avances significativos ya que por iniciativa individual, colectiva o estatal, y por influencia de doctrinas y sistemas foráneos o por la urgente necesidad de atender a la población más vulnerable, pero solo hasta la expedición de la ley 100 de 1993 la seguridad social se estructuró en el país como un sistema organizado y coherente”* Teniendo en cuenta el artículo anterior, el Congreso de la República expidió la ley 100 de 1993 donde aparece el concepto de seguridad social integral definido como *“el conjunto de instituciones, normas, y procedimientos, de que dispone la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad”*.

Según Álvaro Acevedo Tarazona (2010) *“la Seguridad Social es un concepto relativamente joven, atribuido al Estado moderno. Se entiende que es un derecho que obliga al Estado a procurar a la colectividad vivienda, atención médica y educación, entre otros elementos básicos para combatir la miseria en todas sus formas y manifestaciones. La Seguridad Social también podría definirse como el sistema de previsiones adoptado por el*

Estado para conjurar los diversos riesgos que asedian a los integrantes de la colectividad y atenuar las consecuencias derivadas de la realización de tales riesgos. El mejor sistema de Seguridad Social implica medidas preventivas en la higiene, la medicina y la seguridad laboral, al igual que medidas reparadoras y rehabilitadoras que se concretan en las prestaciones en dinero, especie y servicios”.

Según la definición convencional de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Seguridad Social debería incluir los siguientes programas: (i) Seguros Sociales que comprenden pensiones de jubilación, invalidez y sobrevivencia; atención médico hospitalaria y prestaciones monetarias por riesgos profesionales, enfermedad común y maternidad, prestaciones monetarias por desempleo y Asignaciones Familiares; ii) programas de salud pública o sistemas nacionales de salud; iii) Asistencia Social, en términos de transferencias directas a los grupos más vulnerables y no elegibles para las prestaciones del Seguro Social.

De esta manera, podemos resumir que la seguridad social a cargo del estado tiene como objetivo el cubrimiento de contingencias de primera necesidad para toda la población, pero en especial, lograr un cubrimiento a la población vulnerable, mediante un conjunto de instituciones, normas, con el fin de mejorar el bienestar individual y social.

Con la ley 9 del 24 de enero de 1979 se dictan medidas sanitarias y se reglamentan las actividades para preservar, conservar, y mejorar la salud de las personas derivado de las condiciones de trabajo. Se dictan las disposiciones para la protección de los trabajadores relacionado con los riesgos físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos, etc. y el establecimiento de un programa de higiene y seguridad en el trabajo.

El decreto ley 1295 de 1994 determina la organización y la administración del sistema general de los riesgos laborales y tiene como objetivo el establecimiento de actividades de promoción y prevención para el mejoramiento de las condiciones de trabajo, el establecimiento de las prestaciones de atención a la salud y las prestaciones económicas derivadas de la incapacidad frente accidentes de trabajo y enfermedades laborales. En su artículo 91, numeral 2, literal a), modificado por el artículo 13 de la Ley 1562 de 2012 establece las sanciones por incumplir con la implementación del SGSST. *“El incumplimiento de los programas de salud ocupacional, las normas en salud ocupacional y aquellas obligaciones propias del empleador, previstas en el Sistema General de Riesgos Laborales,*

acarreará multa de hasta quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes, graduales de acuerdo a la gravedad de la infracción y previo cumplimiento del debido proceso destinados al Fondo de Riesgos Laborales. En caso de reincidencia en tales conductas o por incumplimiento de los correctivos que deban adoptarse, formulados por la Entidad Administradora de Riesgos Laborales o el Ministerio de Trabajo debidamente demostrados, se podrá ordenar la suspensión de actividades hasta por un término de ciento veinte (120) días o cierre definitivo de la empresa por parte de las Direcciones Territoriales del Ministerio de Trabajo, garantizando el debido proceso, de conformidad con el artículo 134 de la Ley 1438 de 2011 en el tema de sanciones”. (Safetya.2017)

Con la globalización económica se modifica el decreto 2100 de 1995, por lo cual se adaptó bajo el decreto 1607 del 2002 la tabla de clasificación de las actividades económicas para el sistema general de riesgos laborales.

A partir de la ley 1562 del 2012 del Congreso de la República, modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional, vigentes en el mejoramiento de condiciones de trabajo, accidentes de trabajo y enfermedades laborales haciendo parte del Sistema General de Riesgos Laborales.

De esta manera, el accidente de trabajo es definido en el Artículo 3 de la ley 1562 del 2012 como *“todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión”*

La enfermedad laboral se encuentra definida en el Artículo 4 de la ley 1562 del 2012 *“como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional será reconocida como enfermedad laboral, conforme a lo establecido en las normas legales vigente”*.

En Colombia, el Ministerio de Trabajo recoge la normatividad relacionada con el tema laboral en el Decreto único reglamentario del sector del trabajo 1072 de 2015, recopilando en él, los reglamentos que permiten establecer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con una mirada nacional y que puede fortalecerse con las normas de envergadura internacional y en el que se compila la estructura, relaciones contractuales, jornadas de trabajo, prestaciones sociales, dotaciones, elementos de protección, y toda la normatividad respecto a seguridad y salud en el trabajo. Esto con el fin de asegurar una eficacia económica y social del sistema legal, simplificar las regulaciones legales y facilitar la gestión de riesgos y peligros en los entornos laborales, enfocando todo ello a la mejora continua (IsoTools Excellence. Norma OHSAS 18001). A su vez, el congreso de la república colombiana, implementa ley 1562 de 2015, en la que modifica el término *“salud ocupacional”* por *“seguridad y salud en el trabajo”*, abarcando así tanto la prevención de las lesiones y enfermedades en el trabajo, como las actividades de protección y promoción de la salud de los trabajadores. El objetivo era invitar a las empresas y empleadores a establecer medidas beneficiosas para los trabajadores y su seguridad cumpliendo con la normatividad que indicaba el Ministerio de Trabajo.

Con la Resolución 0312 de 2019 se establecen los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo y de las sanciones por incumplimiento de los estándares mínimos del SG-SST: *Artículo 36. Sanciones. El incumplimiento a lo establecido en la presente resolución y demás normas que la adicionen, modifiquen o sustituyan, será sancionado en los términos previstos en el artículo 91 del Decreto 1295 de 1994, modificado por el artículo 13 de la Ley 1562 de 2012, en concordancia con el Capítulo 11 del Título 4 de la Parte 2 del libro 2 del Decreto 1072 de 2015. (Safetya.2017)*

6. Marco Metodológico

6.1 Paradigma

La propuesta a desarrollar corresponde al estudio de la compañía Preditec Ingeniería SAS con el fin de diseñar el SG-SST, para dar cumplimiento a normatividad legal para lo cual el paradigma lo definimos con enfoque positivista cuantitativo ya que se llevará a cabo una recolección, análisis y procesamiento de información, mediante encuestas, indicadores y documentos en Excel para su diagnóstico.

6.2 Método

Se aplicará el método deductivo en donde se parte de la situación o diagnóstico inicial de la compañía en cuanto a Seguridad y Salud en el trabajo se refiere, enfocándonos en la prevención de la accidentalidad y la salud de los trabajadores

6.3 Tipo de investigación

El tipo de investigación que se va a realizar es de tipo cuantitativo con alcance descriptivo, en el que se busca realizar una propuesta de implementación de un sistema de gestión y seguridad en el trabajo de acuerdo con lo establecido en la resolución 0312 de 2019". (Jaimes y Valderrama, 2019, p. 3)

6.4 Fases de la investigación

6.4.1 Fase 1: Diagnóstico inicial

En esta fase se procederá a realizar un diagnóstico de la documentación con la que cuenta la empresa, mediante la herramienta en Excel brindada por la ARL Sura, la cual está diseñada bajo el Decreto 1072 de 2015

6.4.2 Fase 2: Identificación, Evaluación y Valoración de Riesgos

Mediante inspecciones en sitios de trabajo, reunión con los colaboradores de la empresa y de acuerdo a los servicios prestados, se revisará y actualizará la matriz que tiene la compañía de acuerdo a la norma GTC-45 del 2012.

6.4.3 Fase 3 Diseño y propuesta:

Realizar el diseño y propuesta de la documentación del Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo, en esta fase revisaremos todos los documentos que tiene la compañía que corresponden a los requerimientos actuales y actualizarlos y se diseñarán los documentos que se encuentren pendientes.

6.4.4 Fase 4 Entrega

Entregar la propuesta de mejoramiento de la documentación del SG-SST a la empresa, con la documentación diseñada.

6.5 Instrumentos de investigación

Durante el proceso de investigación se emplearon los siguientes instrumentos:

6.5.1 Evaluación de estándares mínimo 0312 del 2019

La evaluación de estándares mínimos permite conocer el cumplimiento que tiene la empresa Preditec Ingeniería SAS en cuanto a la normatividad del decreto 0312 del 2019, en la elaboración, ejecución y seguimiento del plan anual de trabajo (Anexo 3)

6.5.2 Lista de chequeo de acuerdo al Decreto 1072 de 2015

El decreto 1072 de 2015 menciona una lista de chequeo que permite identificar si la empresa cuenta con evidencia suficiente en temas documentales, procedimientos, o registros , de esta manera se puede evaluar el estado de implementación, el cumplimiento de la normatividad y el estado del ciclo PHVA (Anexo 2)

6.5.3 Matriz de identificación de peligros, valoración riesgos y determinación de controles metodología GTC-45

Para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles se usará la metodología de la guía GTC-45 del 2012, el cual proporciona directrices , permitiendo a la empresa Preditec Ingeniería SAS ajustar lineamientos, actividades y recursos. El objetivo de esta guía es entender los peligros del desarrollo de las actividades

para que la empresa genere los controles a los que haya lugar, generar cambios en los procesos e instalaciones, priorizar acciones, y una búsqueda de mejora continua con el compromiso de la gerencia de la compañía (Anexo 4)

6.5.4 Observación directa- Lista de chequeo inspección de seguridad

La observación directa es un método de recolección de datos a través de un análisis directo de la información e interacción con el entorno, en este tipo de investigación la recolección de los datos depende del observador quien actúa como instrumento principal. Para la realización de este método debe definirse el objeto de estudio, los medios o instrumentos con los cuales se va a capturar la información, las condiciones, la definición del objeto a evaluar, los objetivos y la interpretación y/o evaluación de los mismos.

Para la recolección de datos a través de la observación y el trabajo en campo, se va a utilizar una lista de chequeo para inspección de los riesgos en el lugar de trabajo, esta lista permitirá enfocar y evaluar los diferentes factores a través de acciones, comportamientos y situaciones específicas (Anexo 5).

6.5.5 Encuesta para identificación de peligros

La encuesta es un método de recolección de información escrita, que permite obtener datos de modo rápido y eficaz, a través de respuestas cerradas, que posibilita la aplicación masiva y variedad de datos en un solo momento. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se va a realizar una encuesta de riesgos a todos los trabajadores que autoricen el uso de la información y que quieran participar de la investigación en la empresa Preditec Ingenieria SAS (Anexo 8)

6.5.6 Entrevista personal

La entrevista es un método de recolección de información cualitativa de respuestas verbales, que incluye el encuentro entre el investigador y los entrevistados, a través de preguntas semi estructuradas, planificadas y/o dirigidas de preguntas abiertas que permite al entrevistador brindar información complementaria. Para la realización de las entrevistas semi

estructuradas se realiza un guión con criterios definidos de estudio, el consentimiento informado del entrevistado en la participación de la entrevista, quedando registrado a través de grabaciones de audio que posibilita el análisis de la información. Este método requiere de espacios de tiempo amplios y de calidad, sin embargo teniendo en cuenta el número de trabajadores de la empresa se aplicará a toda la compañía (Anexo 7).

6.6 Población

El estudio se realizó en la empresa Preditec Ingeniería S.A.S., su población de interés se enfoca en todo el personal operativo y administrativo; se cuenta con un total de 3 colaboradores encargados de ejecutar los servicios de mantenimiento en las instalaciones de los clientes fijos y 5 colaboradores por prestación de servicios que prestan servicios puntuales.

6.7 Criterios de inclusión

La presente investigación abarca al 100% de la población trabajadora fija de la compañía, es decir 3 personas.

6.8 Criterios de exclusión

La presente investigación no incluye a los colaboradores por prestación de servicios, proveedores ni clientes; sin embargo, es importante que sean incluidos en el SG-SST de acuerdo a la normatividad vigente.

6.9 Fuentes de información

6.9.1 Fuente primaria.

La fuente primaria usada para obtener la información corresponde a la actividad desarrollada en la compañía Preditec Ingeniería S.A.S., así:

Como fuentes de información primaria para el desarrollo de la investigación se ha centrado en diálogos directos con los empleados, quienes describieron sus funciones y deberes, sus horarios de trabajo y descansos, relaciones con los supervisores, entre otras cosas. También se sostuvo diálogo con los empleadores, quienes se mostraron

comprometidos con el desarrollo de la investigación. Lo anterior gracias a permisos de visitas por parte de la alta gerencia a la empresa. Además de los diálogos se ha tenido como regencias también los lineamientos normativos sobre Seguridad y salud en el trabajo en el País. Esta información que nos remitan y las entrevistas con cada miembro de la compañía serán determinantes en el momento de iniciar nuestro diagnóstico el cual busca

6.9.2 Fuentes secundarias.

Las fuentes de información secundaria que se utilizaron para el desarrollo del proyecto proporcionaron información la cual se revisó sobre publicaciones, libros, artículos científicos y normatividad legal vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.10. Cronograma de actividades

Tabla 2.

Cronograma de actividades

ITEM	ACTIVIDAD PROGRAMADA	FECHAS		ESTADO	AÑO 2021			
		INICIO	FIN		MAYO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
1	FASE 1							
1.1	Reunión virtual con los colaboradores de la empresa	#####	10/05/2021	Planeado	P			
				Ejecutado	E			
1.2	Visita a la empresa	#####	17/05/2021	Planeado	P			
				Ejecutado	E			
1.3	Recolección y revisión de la documentación de la empresa	#####	15/09/2021	Planeado		P		
				Ejecutado				
1.4	Validación de nivel de riesgo, alcance del Sistema de Gestión y requisitos legales aplicables	#####	18/09/2021	Planeado		P		
				Ejecutado				
1.5	Diagnostico inicial a través de la lista de chequeo	#####	22/09/2021	Planeado		P		
				Ejecutado				
1.6	Definición de responsabilidades del SG-SST	#####	24/09/2021	Planeado		P		
				Ejecutado				
2	FASE 2							
2.1	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	#####	30/09/2021	Planeado		P		
				Ejecutado				
2.2	Revisión de las matrices de identificación y valoración de peligros y evaluación de riesgos propias y de las instalaciones en donde trabajan	#####	06/10/2021	Planeado			P	
				Ejecutado				
2.3	Levantamiento de la información en campo y sensibilización al personal	#####	11/10/2021	Planeado			P	
				Ejecutado				
2.4	Consolidación de la matriz bajo la metodología GTC45	#####	14/10/2021	Planeado			P	
				Ejecutado				
3	FASE 3							
3.1	Entrega de resultados del diagnostico inicial	#####	15/10/2021	Planeado			P	
				Ejecutado				
3.2	Diseño de la propuesta	#####	19/10/2021	Planeado			P	
				Ejecutado				
3.3	Elaboración de la documentación	#####	29/10/2021	Planeado			P	
				Ejecutado				
3.4	Revisión y actualización de la matriz legal	#####	02/11/2021	Planeado				P
				Ejecutado				
3.5	Definición y elaboración de hoja de vida de indicadores de estructura, proceso y resultado	#####	04/11/2021	Planeado				P
				Ejecutado				
3.6	Realización de los listados maestros de documentos y registros del SG-SST	#####	04/11/2021	Planeado				P
				Ejecutado				
3.7	Establecer Vigía y Comité de Convivencia	#####	05/11/2021	Planeado				P
				Ejecutado				
3.8	Definición de recursos para la implementación	#####	06/11/2021	Planeado				P
				Ejecutado				
4	FASE 4							
4.1	Revisión y entrega de la propuesta	#####	10/11/2021	Planeado				P
				Ejecutado				

Fuente: Las autoras

7. Resultados

7.1 Análisis es interpretación de los resultados

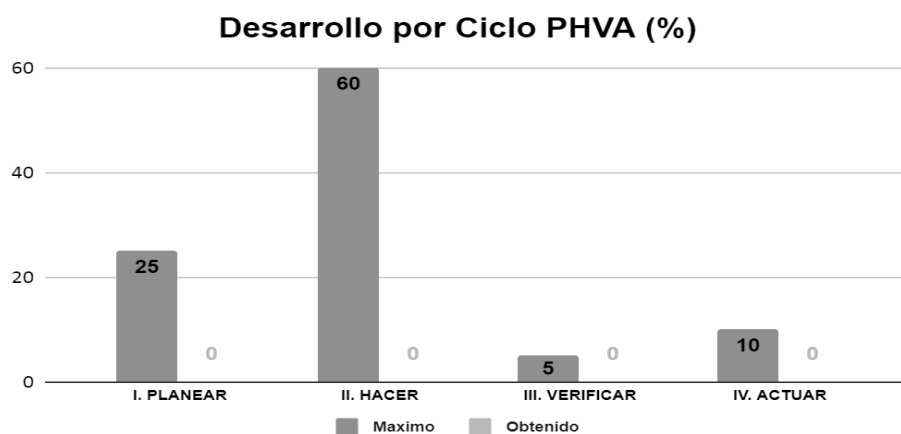
Preditec Ingeniería SAS, es una pequeña empresa con un total de 3 empleados directos, que se encuentran realizando tareas de alto riesgo como trabajo en alturas lo que lo convierte en un nivel de riesgo 5, que implica el cumplimiento de los estándares mínimos en su totalidad.

7.1.1 Diagnóstico inicial estándares mínimos del decreto 0312 del 2019

Teniendo en cuenta la evaluación realizada a la empresa Preditec Ingeniería S.A.S. correspondiente al decreto 0312 del 2019 podemos evidenciar que la empresa obtuvo un porcentaje de cumplimiento menor al 60% ubicándolo en un nivel crítico en cuanto a los estándares mínimos establecidos en el del decreto 0312 del 2019 y en relación con el ciclo PHVA , arrojó que la empresa cuenta con un 25% correspondiente al ciclo de Planear (P), un 60% correspondiente al Hacer (H), un 5% correspondiente a Verificar (V), y un 10% correspondiente al Actuar (A). Por lo anterior, podemos analizar que la compañía está realizando procesos en SGSST, sin embargo, estos mismos no han sido documentados y registrados.

Gráfico 3

Ciclo PHVA



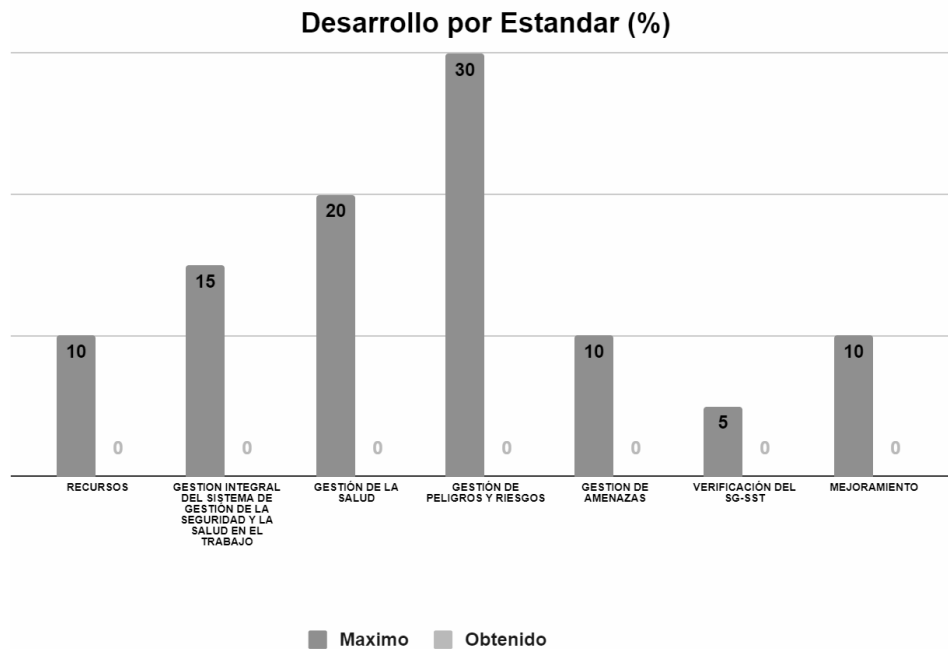
Fuente: Las autoras

En cuanto a los resultados arrojados y el desarrollo por estándar, arrojó los siguientes resultados: La compañía cuenta con un 30% en gestión de peligros y riesgos, un

20% gestión de la salud, 15% en sistema gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. y un porcentaje igualitario en cada uno del 10% en recursos, gestión de amenazas y mejoramiento.

Gráfico 4

Desarrollo por estándar



Fuente: Las autoras

7.1.2 Lista de chequeos requisitos decreto 1072 del 2015

Teniendo en cuenta la lista de chequeos de requisitos del decreto 1072 del 2015, se obtuvo un porcentaje de implementación correspondiente al 74.58%, se evidencia que la empresa Preditec Ingenieria SAS cuenta con la política de seguridad y salud en el trabajo, plan de trabajo de SGSST, matrices de identificación de riesgos y formatos de inducción, reglamento de seguridad e higiene industrial, sin embargo hace falta documentación complementaria entre las cuales podemos nombrar el formato de seguimiento a objetivos e indicadores, formato correspondiente a responsabilidades, no cuenta con profesiograma, no cuenta con programas de vigilancia epidemiológica, falta la elección de vigía y comité de convivencia.

7.1.3 Diagnósticos y resultados de implementación de técnicas e instrumentos de recolección de la información; de la matriz GTC 45 de 2012

Para la identificación de los riesgos de la empresa Preditec ingeniería SAS se realizó acompañamiento en algunos de los servicios que presta la compañía en algunas de las plantas de sus clientes y mediante observación directa y conversaciones con sus Ingenieros se encuentran expuestos a los siguientes riesgos.

Tabla 3. Identificación de riesgos para cargos operativos

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	Nivel de probabilidad (ND*NE)	Interpretación del nivel de probabilidad
RIESGO PSICOSOCIAL	Contactos Eléctricos por cableado y/o tomas eléctricas en mal estado	2	BAJO
RIESGO FÍSICO (RUIDO).	Exposición a ruido producido en las áreas de producción y/o operación de equipos.	4	BAJO
CONDICIONES DE SEGURIDAD (LOCATIVO).	Caídas al mismo nivel por obstáculos en zonas de paso (cable, piezas, grasas en el suelo).	4	BAJO
CONDICIONES DE SEGURIDAD (TRABAJO EN ALTURAS).	Caídas a distinto nivel durante la medición de piezas en altura. trabajos sobre escaleras manuales	18	ALTO

RIESGO
BIOLÓGICO

COVID - 19
(SARS -CoV-2)

10

ALTO

Fuente: Propia

A continuación detallamos el análisis de cada riesgo:

Riesgo eléctrico: Tiene este riesgo por los contactos eléctricos por cableado y/o tomas eléctricas que se encuentran en mal estado. Dentro de los efectos posibles que podemos encontrar se encuentran cortocircuito, electrocución. Para este riesgo es importante continuar realizando inspección visual al cableado de las herramientas antes de ponerlas en uso, igualmente no utilizar aparatos eléctricos con las manos o guantes húmedos o mojados, comprobar las conexiones eléctricas periódicamente.

Aislar y señalar de forma inmediata las herramientas que tengan el cableado en mal estado, en caso de encontrar conexiones eléctricas en mal estado se sugiere sustituirlas por personal especializado.

Riesgo físico (Ruido): Encontramos exposición a ruido producido en las áreas de producción y/o operación de equipos. Entre los efectos posibles encontramos la hipoacusia y trauma acústico.. Para este riesgo se puede encontrar la importancia de realizar mediciones higiénicas de ruido, en proceso de desarrollo de un sistema de vigilancia epidemiológica para ruido. Importancia del uso de protección auditiva, práctica de exámenes de ingreso y periódicos los cuales incluyen audiometría.

Condiciones de seguridad locativa: Este riesgo lo encontramos debido a caídas a distinto nivel durante la medición de piezas en altura y trabajos sobre escaleras manuales. Dentro de los efectos posibles encontramos fracturas, esguinces, contusiones y otras lesiones osteomusculares, muerte del trabajador. Para este riesgo es importante tener en cuenta, que se debe contar con personal certificado para trabajo en alturas, uso de arnés, eslinga y casco con barbuquejo.

Dentro de los controles se encuentran la realización de trabajos con permiso de trabajo en alturas, ATS, realizar inspección preoperacional de equipos de acceso antes de

iniciar labores, realizar trabajos de alturas únicamente por personal certificado para trabajo en alturas y continuar con el desarrollo del programa de protección contra caídas, realizar inspección de escaleras por parte del área de la coordinador de trabajo en alturas.

Riesgo biológico: Posibilidad de contagio del virus SARS-CoV-2 u otros microorganismos (virus, bacterias, parásitos, hongos), entre los efectos posibles podemos encontrar, infección respiratoria y/o gastrointestinales agudas, infecciones en piel, lesiones permanentes orgánicas secundarias a agentes infecciosos o muerte. Para el control de este riesgo es importante contar con las vacunas, distanciamiento social, uso adecuado de los EPPs, lavado de manos, respetar las áreas destinadas para desinfección, cambio de vestuario, consumo de alimentos, rutas de clasificación y eliminación de desechos y así mismo se recomienda acatar de manera estricta las recomendaciones pertinentes.

7.2 Resultado encuesta identificación de peligros y riesgos por parte del trabajador

Con la realización de la encuesta de peligros y riesgos por parte del trabajador, se identificó el conocimiento que tienen los colaboradores de la empresa en cuanto a los peligros que se encuentran expuestos, entre los cuales se identificaron los siguientes que aún no han sido contemplados dentro de la IPERV.

Riesgo psicosocial, el 100% de los encuestados mencionan como riesgo la gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).

Riesgo público, el 100% de los encuestados mencionan que están expuestos a robos, atracos, asonadas, atentados o desorden público, puesto que su trabajo no se lleva a cabo en una oficina o una planta específica, si no, por el contrario en cada sede de cada cliente.

Riesgo químico, el 66% de los trabajadores entrevistados identifican el material particulado como un riesgo en su espacio laboral, este mismo porcentaje mencionan entre los riesgos físicos presentes: el ruido, la iluminación, las vibraciones y temperaturas extremas.

Con respecto a condiciones de seguridad el 66% de los colaboradores consideran estar expuestos a **riesgos mecánicos** tales como elementos o partes de máquinas,

herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos y a su vez a peligros eléctricos, trabajo en alturas y sitios confinados; mientras que el 100% menciona estar expuesto a accidentes de tránsito y riesgo público.

7.3 Lista de chequeo de inspección de seguridad en campo

Los resultados obtenidos de la lista de chequeo de inspección en campo mostraron que la mayoría de riesgos se encuentran controlados; con respecto al riesgo eléctrico la empresa cuenta con señalizaciones adecuadas, alambres y cables entubados, las cajas eléctricas y subestaciones se encuentran cerrados o sellados según corresponde, todos los equipos de descarga eléctrica cuentan con descarga a tierra, cuentan con un programa de mantenimiento de todos los equipos e instalaciones y los trabajadores tienen capacitaciones con respecto al riesgo eléctrico

La empresa cuenta con un plan de emergencia y elementos adecuados para este riesgo, sin embargo hace falta capacitar al personal.

La empresa cuenta con los controles correspondientes al riesgo físico, manejo de ruido, iluminación, y control de vibraciones. Tienen control en el riesgo psicosocial, cuenta con los elementos de EPPs adecuados para las funciones que desempeñan los trabajadores y contratistas y se encuentran capacitados.

Así mismo se evidencia la existencia de controles para riesgo biológico, tales como las fuentes de contaminación, control de plagas, procesos de limpieza y desinfección, además de ello el personal expuesto a este tipo de riesgo se encuentra capacitado para el manejo de fluidos o elementos asociados y el uso de EPPs. También se evidencia la existencia de una ruta de clasificación y eliminación de desechos.

En cuanto a los riesgos de carga física, existe la posibilidad de cambios continuos de posición en los sitios de trabajo y la realización de pausas activas; existen medios para la manipulación y/o levantamiento adecuado de cargas sin sobreesfuerzos que puedan generar lesiones.

Acercas de los riesgos psicosociales se evidencia que la empresa cuenta con un ambiente laboral favorable, el cual permite desarrollar las tareas de manera variada, con tiempos de descanso, con trabajo en equipo y apoyo entre compañeros y la participación

activa del trabajador en la toma de decisiones y control sobre la tarea que realiza. A su vez se corrobora la existencia de un comité de convivencia, el cual contribuye a mantener un ambiente laboral y clima organizacional favorable y que haya una adecuada y asertiva comunicación entre los diferentes departamentos y jerarquías de la empresa.

Sin embargo, se encuentran aspectos que se deben corregir y/o fortalecer, entre ellos se evidencia que se debe asegurar la capacitación periódica de la brigada de emergencia para la respuesta a las mismas. En cuanto a los riesgos físicos, se deben verificar las condiciones de temperatura extremas en los sitios de trabajo y definir si se requiere implementar control de las mismas en dichos espacios.

8. Discusión

Teniendo en cuenta los datos e información obtenida a través de los diagnósticos realizados, se puede evidenciar el éxito que tiene la empresa Preditec Ingeniería se encuentra en las acciones que realizan frente a la seguridad y salud de los colaboradores y contratistas que manejan, como consecuencia de esto la tasa de accidentalidad que se maneja al interior de la empresa es de cero. La empresa cuenta con elementos de protección personal correspondiente a los trabajos realizados y los riesgos de la empresa se encuentran diagnosticados, además cuentan con capacitaciones que van acorde a las labores, y así mismo se evidencia la responsabilidad de la compañía frente a la gestión de la alta dirección y la importancia que tiene para la empresa la seguridad y salud en los trabajadores.

Sin embargo, la falta de documentación, manejo de registros, pruebas de los seguimientos que realizan puede ocasionar a la empresa Preditec Ingeniería SAS sanciones, incumplimiento de la norma y acciones de tipo legal que puede afectar a la empresa. También es importante que las organizaciones manejen un sistema de documentación organizado y completo que permita la comunicación efectiva de la información y el registro de evidencia de los planes, actividades y acciones realizadas, así como de las retroalimentaciones realizadas y las medidas tomadas. (OIT. Directrices relativas a SGSST. 2001)

Por otro lado, es importante recordar que la empresa preditec Ingeniería SAS, es una compañía clasificada en riesgo 5 por las labores de alto riesgo de tipo eléctrico y de trabajo en alturas, por lo cual el porcentaje de que los trabajadores y contratistas sufran accidentes o enfermedades de tipo laboral es alta, lo cual implica que las acciones correctivas, de

formalización, implementación y seguimiento debe realizarse de manera inmediata y a corto plazo.

Esta falta de documentación en los procesos y acciones se relaciona con el incumplimiento de las fases para la implementación del SGSST, fases que son necesarias para desarrollar de manera organizada, es así como el Ministerio del Trabajo describe el sistema de seguridad y salud en el trabajo como *“una herramienta que permite desarrollar de manera organizada, las fases de planear, hacer, verificar y actuar, permitiendo a las empresas desarrollar medidas de intervención tendientes a la mitigación, control y eliminación de peligros presentes en los entornos laborales”* tomado de decreto 1443 del 2014.

Carvajal y Rodríguez (2020) nos mencionan los aportes y desafíos que se tienen frente a la gestión y seguridad en el trabajo, aclarando que el bienestar y la calidad de vida debe ser una preocupación constante de los líderes de las organizaciones y más en épocas de crisis económica, social y sanitaria. Este sistema también ha sido definido por la Organización Internacional de la Normalización (ISO) como aquel que permite alcanzar la política de SST, y sus resultados se encuentran previstos para prevenir lesiones y el deterioro de la salud en los trabajadores proporcionando trabajos seguros en las organizaciones.

Con los resultados obtenidos de la matriz de riesgos se puede identificar los mecanismos de control, priorizar y desarrollar acciones necesarias para la empresa Preditec Ingeniería SAS y el cumplimiento de los objetivos. Según la ARL SURA, la metodología permite hacer una visualización y estimación de los riesgos, además permite suministrar elementos de entrada para la gestión de los riesgos y el desarrollo de acciones orientadas al control de las pérdidas, el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y de la productividad de la empresa, a través de la unificación de criterios para realizar un buen proceso de administración de riesgos.

Ortega, Palma y Rodríguez (2017) hacen énfasis en las condiciones óptimas del trabajo, las cuales impiden que el trabajador se vea afectado por factores laborales como cargas físicas, mentales o ambientales. Para este óptimo desarrollo se debe proporcionar al trabajador contenido y significado al trabajo, horarios de trabajo de acuerdo con la normatividad, proporcionar ergonomía en el desarrollo del trabajo, incentivar el desarrollo profesional y dotar a los colaboradores de los elementos de protección personal necesarios,

los cuales crean una barrera entre un riesgo laboral específico y el empleado, disminuyendo o reduciendo las consecuencias que emergen de la materialización de un riesgo.

9. Propuesta de solución

9.1 Plan de trabajo

Habiendo realizado el diagnóstico organizacional con base a la resolución 0312 de 2019 y a la 1072 del 2015, se genera un plan de trabajo con cronograma que permita la organización de actividades y acciones encaminadas a la mejora y a la corrección de los hallazgos evidenciados.

Para ello se plantean las siguientes actividades organizadas en cronograma por meses de manera coordinada y secuencial, determinando la persona encargada de cada una de ellas y con el compromiso de realizar socialización y retroalimentación de las actividades realizadas y los resultados obtenidos.

Se plantea para el mes de marzo la realización de la evaluación de los estándares mínimos por parte del gerente y el funcionario responsable del SGSST; seguidamente en el mes de abril se programa:

La selección del vigía ocupacional y la conformación del comité de convivencia

Definición de las acciones preventivas y correctivas basados en los resultados del SGSST

Planteamiento de acciones de mejora acorde a la revisión de la alta dirección y las investigaciones acerca de la incidencia, prevalencia y análisis de causas de accidentes y enfermedades laborales

Elaboración de un plan de mejoramiento, estipulando las medidas a tomar y las acciones correctivas acorde a la normatividad vigente

Todas estas actividades estarán bajo supervisión del responsable del SGSST y el vigía ocupacional como apoyo.

Para el mes de mayo se realizará la capacitación del vigía ocupacional y el inicio de la ejecución de las acciones de mejora las cuales se verificarán de manera mensual, con su respectiva retroalimentación e intervenciones.

En el mes de junio se dará inicio a las actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad para los trabajadores, las cuales se continuarán de manera mensual, dejando registro de su realización y generando ambientes que promuevan las acciones preventivas, los estilos de vida saludable. Así mismo se realizará la identificación de peligros con la participación de todos los niveles de la empresa, se conformará el equipo de brigada de prevención, la cual deberá ser capacitada y se le deberán los instrumentos necesarios para su función. Por otra parte se le suministrará al médico ocupacional o IPS proveedora de valoraciones ocupacional, la información acerca de los cargos (profesiograma). Todo ello estará a cargo del funcionario responsable del SGSST.

En el mes de julio se realizará la verificación de los indicadores del SGSST los cuales deben ser coherentes con la realidad de la empresa y se programará la auditoría interna de los procesos y con la participación del vigía ocupacional.

Entre los meses de agosto a diciembre se continuará de manera mensual las actividades de promoción de estilos de vida saludable, las planificaciones de auditoría y la implementación de las acciones de mejora planteadas con respecto a los accidentes y enfermedades laborales.

En el mes de diciembre se realizará la revisión anual con la alta dirección para socializar los resultados de la auditoría, plantear medidas y posteriormente socializarlas con las demás partes interesadas y proponer su inicio e implementación regulada y supervisada por parte del encargado del SGSST.

Cabe resaltar que estas actividades están planeadas teniendo en cuenta los recursos administrativos y financieros disponibles en la empresa para dichas actividades.

10. Análisis financiero

Tabla 4

Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

FASES	VALOR
Diagnóstico actual del SG-SST	\$950.000
Diseño del Sistema de gestión SST (Estructura documental, implementación, capacitaciones al personal)	\$2.100.000
Exámenes médicos (periódicos y de trabajo en alturas)	\$630.000
Capacitaciones (Brigada de emergencia)	\$150.000
Elementos de protección personal	\$2.500.000
TOTAL	\$6.330.000

Fuente: Propia

11. Cumplimiento objetivos planteados de la introducción

Teniendo en cuenta los objetivos planteados en este trabajo, se logró realizar un diagnóstico del estado actual de la documentación de la empresa Preditec S.A.S., mediante una lista de chequeo bajo los parámetros del decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019, que nos arrojó resultados sobre los puntos a trabajar.

Se realizó de manera efectiva una Identificación, valoración y análisis de los riesgos de cada puesto de trabajo de acuerdo a la norma GTC 45

Se realizó una revisión los documentos actuales del SG-SST y validación de la empresa Preditec Ingenieria SAS bajo los requisitos del Decreto 1072 de 2015

Se realizó un diseño y se documentó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo teniendo como punto de partida la documentación actual, se realizaron mejoras y complementando la información pendiente de acuerdo al diagnóstico inicial.

12. Conclusiones y recomendaciones

12.1 Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos de recolección de datos se evidencia que el estado de actual del sistema de gestión y seguridad en el trabajo de la empresa Preditec Ingenieria SAS es crítico, teniendo en cuenta que no se encuentra documentado y formalizado varios de los procesos y roles en la compañía, de esta manera, la empresa no cumple con los requisitos normativos en cuanto al decreto 0312 del 2019, sin embargo frente al decreto 1072 del 2015 es necesario revisar y actualizar documentación existente.

La empresa Preditec Ingenieria SAS, no cuenta con procesos de planificación y responsabilidades, sin embargo es una empresa con un alto porcentaje de cumplimiento en las acciones que realiza velando por la seguridad y salud en el trabajo de sus colaboradores y contratistas.

De acuerdo con los resultados obtenidos se evidencio que existe compromiso por parte de la alta dirección de la compañía para la implementación y ejecución del SGSST, lo cual permite trabajar a diferentes niveles, crear procesos y programas que complementen las acciones y la planeación anual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La tasa de accidentalidad de cero nos muestra el factor de éxito de las acciones implementadas en la empresa Preditec Ingenieria SAS, sin embargo es importante concientizar sobre la importancia de la formalización, documentación, seguimiento y actualización de los mismos para una correcta implementación y mantenimiento de archivos que permitan registrar esas acciones que se realizan, evitando sanciones o cualquier tipo de acciones legal, o reclamación frente a enfermedades laborales que puedan afectar a la compañía por falta de pruebas de las gestiones realizadas.

Por parte de los riesgos se evidencia que tanto la empresa como los colaboradores conocen los riesgos a los cuales se encuentran expuestos, además de que los empleados y

contratistas se encuentran capacitados y con los elementos de protección personal necesarios para evitar accidentes y enfermedades de tipo laboral, complementario a esto, se evidencia en las inspecciones, listas de chequeo realizadas y los documentos revisados, que la empresa cuenta con los controles para mitigación de riesgos como mantenimiento de los instrumentos y herramientas de trabajo, señalizaciones, almacenamiento, condiciones de orden y aseo, iluminación adecuada y manejo del riesgo eléctrico, entregas de EPPs acorde a la tarea y en tiempos oportunos.

12.2 Recomendaciones

Con base a lo obtenido en los resultados de la investigación, realizamos las siguientes sugerencias a la empresa Preditec Ingeniería S.A.S:

Involucrar de manera activa a las partes interesadas en el programa de SST

Planificar el uso de los recursos empleados para el programa de SST, documentarlo y verificar la implementación de los mismo

Organizar reuniones para la selección del vigía ocupacional

Asegurar la capacitación y actualización constante del vigía ocupacional, se sugiere de manera semestral

Realizar capacitaciones y actividades de concientización a los trabajadores que permitan generar una actitud preventiva ante la temática de seguridad y salud en el trabajo

Diseñar y ejecutar actividades enfocadas a la promoción de salud y prevención de enfermedad de los trabajadores

Documentar la caracterización de los perfiles de puestos de trabajo, las funciones a realizar, los riesgos de exposición, los elementos de protección requeridos y suministrados a los trabajadores

Diseñar la matriz de riesgos para cada puesto de trabajo y realizar su revisión y actualización semestral o anual según necesidad

Diseñar un documento que describa los indicadores actualizados acorde a los riesgos evidenciados en los puestos de trabajo e implementar un método de evaluación de riesgos que

ofrezca una visión clara a la organización y un punto de partida para abordarlos según prioridad

Plantear medidas de control y acciones de mejora ante los riesgos evidenciados y documentarlos

Crear un cronograma donde se establezcan las acciones de mejora y medida de control a tomar con respecto a los riesgos identificados y organizados según prioridad y probabilidad de ocurrencia de los mismos

Realizar mediciones semestrales de la incidencia y prevalencia de los accidentes y enfermedades laborales en la empresa

Plantear indicadores que midan el impacto de las medidas tomadas y los recursos destinados al SGSST

Revisar periódicamente (se sugiere semestral) la gestión de los indicadores planteados y realizar rendición de cuentas a las partes interesadas, dejando documentación de estos hechos.

Verificar y registrar los resultados de las medidas tomadas ante los riesgos y peligros evidenciados y hacer retroalimentación con las partes interesadas

Realizar auditorías internas (mínimo 1 al año) que permitan retroalimentar los procesos en torno al SGSST

Plantear un plan de mejoramiento basado en los hallazgos y resultados encontrados en las auditorías internas y socializar con las partes interesadas

Definir acciones correctivas y de mejora en el plan de mejoramiento y realizar mediciones de las mismas

Establecer fechas de revisión y actualización de la documentación del SGSST

Programar reuniones semestrales (o trimestrales según necesidad) donde participen todas las partes interesadas y se les informe sobre las actualizaciones, logros y puntos de corrección y/o retroalimentación en torno al SGSST

Diseñar un documento de certifique la realización de los exámenes ocupacionales realizado a los trabajadores en los distintos periodos que exige la normatividad

Diseñar un documento donde se certifique la realización de actividades de mantenimiento a los equipos y la maquinaria de trabajo de la empresa

Se indica la conformación de un equipo de emergencias el cual debe tener el entrenamiento respectivo, capacitación y actualización periódica

Documentar las actividades de capacitación y actualización del equipo de emergencias

A partir de esto, se le invita a la empresa Preditec Ingeniería S.A.S. continuar el proceso de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo los requerimientos de la normatividad actual representada en el decreto 0312 del 2019, dado que esto contribuirá a su competitividad en su entorno comercial, en el desarrollo interno de la empresa y de sus trabajadores. Se hace énfasis en la importancia de generar un ambiente con enfoque preventivo más que correctivo y la creación de una cultura de autocuidado, promoviendo la concientización de las partes interesadas y exaltando la importancia de colocar esfuerzos eficientes en los procesos planteados en el SGSST para el logro de los objetivos estipulados, por lo que a su vez se le recomienda a la alta gerencia tener una participación cercana, involucrándose de manera proactiva en los procesos e inspirando así a las otras partes de hacerlo también.

Se resalta como gran ventaja el paso hacia la mejora continua que realiza la empresa al adoptar un SGSST, implementarlo y continuar trabajando en torno al mismo.

Se recomienda que la empresa “Preditec ingeniería SAS” para la mitigación de los riesgos realizar continuamente una inspección visual al cableado de las herramientas antes de ponerlas en uso, igualmente no utilizar aparatos eléctricos con las manos o guantes húmedos o mojados, comprobar las conexiones eléctricas periódicamente. desarrollar el sistema de vigilancia epidemiológica de ruido, realizar exámenes periódicos de audiometría, para el riesgo en caídas al mismo nivel y de esta manera evitar que los colaboradores tengan tropiezos caídas o golpes debe realizar las diferentes señalizaciones de las áreas y de los riesgos a los cuales los colaboradores están expuestos, mantener un orden y limpieza,

almacenar de manera adecuada las herramientas de máquinas y herramientas, y usar los EPPs, iguales recomendaciones para las caídas a distintos niveles adicionando la importancia de que la persona que realice el trabajo debe encontrarse certificado en trabajo en alturas, uso de arnés, eslinga y casco con barbuquejo. Finalmente se recomienda el uso de elementos de protección personal y todas aquellas instrucciones que salgan al respeto del virus.

13. Bibliografía

- Vicente, J. (s.f.). Excellentia consultores. William Deming: Los 14 Principios de la gerencia para lograr la Calidad Total. Obtenido de www.excellentia.com.uy:
<https://www.excellentia.com.uy/william-deming-los-14-principios-de-la-gerencia-para-lograr-la-calidad-total/>
- UNIR. (2021). Aportes y desafíos de la seguridad y salud en el trabajo. Tras la realidad de salud pública y social. Obtenido de www.reunir.unir.net:
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/11193/Aportes%20y%20Desfios%20de%20la%20SST.pdf?sequence=2>
- Duque, D. (2017). Modelo teórico para un sistema integrado de gestión (seguridad, calidad y ambiente) Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, vol. V, núm. 18, 2017, pp. 115-130. Obtenido de www.redalyc.org:
<https://www.redalyc.org/pdf/2150/215052403009.pdf>
- Ministerio de Trabajo. (s.f.) ¿Qué es la seguridad social? Obtenido de www.mintrabajo.gov.co: <https://www.mintrabajo.gov.co/empleo-y-pensiones/empleo/subdireccion-de-formalizacion-y-proteccion-del-empleo/que-es-la-seguridad-social>.
- SAFETYA. (2020). Responsabilidad administrativa en seguridad y salud en el trabajo. Obtenido de www.safetya.co: <https://safetya.co/responsabilidad-administrativa-sgsst/>
- Ortega, J., Rodríguez, J. & Hernández, H. (2007). Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. Obtenido de www.unirioja.es: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6713605>
- Lizarazo, Fajardo, Berrio, Quintana, 2011(2011) Breve Historia de la Salud Ocupacional en Colombia. Obtenido de: https://www.researchgate.net/profile/Cesar-Lizarazo/publication/228637429_Breve_historia_de_la_salud_ocupacional_en_Colombia/links/0c960515c8b20f2642000000/Breve-historia-de-la-salud-ocupacional-en-Colombia.pdf.

López, R. (2005). La calidad total en la empresa moderna perspectivas, vol. 8, núm. 2, 2005, pp. 67-81. Obtenido de www.redalyc.org:
<https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942412006.pdf>

Ministerio de Trabajo. (s.f.) ¿Qué es la seguridad social? Obtenido de www.mintrabajo.gov.co: <https://www.mintrabajo.gov.co/empleo-y-pensiones/empleo/subdireccion-de-formalizacion-y-proteccion-del-empleo/que-es-la-seguridad-social>.

SAFETYA. (2020). Responsabilidad administrativa en seguridad y salud en el trabajo. Obtenido de www.safetya.co: <https://safetya.co/responsabilidad-administrativa-sgsst/>

Lozano, L. (1998) ¿Qué es la calidad total? Obtenido de www.scielo.org.pe:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X1998000100006

UNIR. (2021). Aportes y desafíos de la seguridad y salud en el trabajo. Tras la realidad de salud pública y social. Obtenido de www.reunir.unir.net:
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/11193/Aportes%20y%20Desfios%20de%20la%20SST.pdf?sequence=2>

Norma internacional ISO 45001. (2018). Obtenido de <http://ergosourcing.com.co>/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-normaInternacional.pdf

Ministerio del trabajo (2019). Resolución 0312 de 2019 Estándares Mínimos Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo. Recuperado de: Ministerio del trabajo (2017). Guía técnica para MIPYMES.

Ministerio del trabajo (2015) Decreto 1072 de 2015. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Pérez, L., y Díaz, Y. (2014). Trabajo social organizacional y en salud ocupacional en Colombia. Inicios, desarrollos y desafíos. *Revista Eleuthera*, 10, 121-145.

UOC. (2014). Historia de la ISO. Obtenido de: <https://blogs.x.uoc.edu/calidad-iso/historia-de-la-iso/>

Bautista (2020). Diseño e implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019 de la fundación Un amigo más de la ciudad de Montería. Obtenido de:
<https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3377/JAIME%20SAUCEDO%20BALLESTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Bonilla, Aida. Ortegón, Raúl. Rincón, Sandra (2021) obtenido de
<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1222/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.

Alfonso, Díaz y Gómez. (2017). Propuesta de un sistema de gestión integrado basado en NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 14001:2015 y el Decreto 1072 de 2015 (capítulo 6) para una empresa de atención médica domiciliaria. Obtenido de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6726245>

Cruz, Sáenz, Sarmiento, (2018). Metodología para la integración de la gestión en las entidades públicas colombianas a partir de los modelos SG-SST decreto 1072 de 2015, NTC-ISO 14001:2015, NTC-ISO 9001:2015, MECI:2014 y MIPG:2012.
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12072/2018claudiacruz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Torres. (2020). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en el decreto 1072 de 2015 en una empresa de producción de Aliños en la ciudad de Cali. Obtenido de:
<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/12541/T09366.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Pulecio, (2021). Apoyo al diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según el decreto 1072 de 2015 en la empresa Transportes Especiales de Córdoba, TESCOR S.A.S. Obtenido de:
<https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/4408/pulecioblancoloraineisabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de trabajo, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>.

Arango, Anyi. García, María. Vega, Andres. (2021). Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la ECA de la empresa ACRUB en Bosa Bogotá, bajo la Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015. Obtenido de: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1122/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Verano, Ludy. Méndez, Vianny. (2020), Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Laboratorio El Mana de Colombia S.A obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1223/Trabajo de grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

García, María. Ortega, Angela (2021), Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Institución Educativa Huellitas y Saberes del Municipio de Tunja Departamento de Boyacá. Obtenido de: Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Institución Educativa Huellitas y Saberes del municipio de Tunja departamento de Boyacá (ecci.edu.co)

Quintero, Yobana. Cruz, Ana. Gonzalez, Johanna. Gutierrez, Esneider. Pacheco, Sandra. (2020), Propuesta estratégica de mejora en la implementación de los estándares mínimos del sistema de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa auto fusa para el año 2020, Obtenido de [johannagonzalezpinzon.pdf \(unad.edu.co\)](#)

Cardona, Adriana. Vivas, Carol. Forero, Magda. (2020) Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST para la empresa su seguro al instante. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa su seguro al instante.pdf (ecci.edu.co)

Roa, Diana. (2017). Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción. Obtenido de: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/62048>

- García, Edgar. (2016). Formulación del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo en facelec LTDA. Obtenido de: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/56574>
- Rivera, Diego. Carrillo, Sandra. Forgiony, Jesús., (2018). Fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Psicosocial desde la Perspectiva del Marco Lógico. Obtenido de: <http://hdl.handle.net/20.500.12442/2307>
- Gadea, Adrian. (2016). Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SUMIT S.A.C. Obtenido de: <https://hdl.handle.net/20.500.12724/3497>
- Arias, A. Unidad didáctica 1. La gestión de la calidad: conceptos básicos. Obtenido de: <https://webs.ucm.es/centros/cont/descargas/documento10123.pdf>
- Martínez, Abel. (2017). El primer tratado sistemático sobre Salud Ocupacional y Toxicología Laboral. Obtenido de: <https://eldiariodesalud.com/catedra/el-primer-tratado-sistematico-sobre-salud-ocupacional-y-toxicologia-laboral>
- Bernal, Carlos. (2017). Antecedentes del SG-SST en Colombia. Obtenido de: <https://forjarsalud.com.co/antecedentes-del-sg-sst-en-colombia/>
- OIT. (1981). C155 - Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155). Obtenido de: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_IL O_CODE:C155
- OIT. (2006). Recomendación sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 197) Obtenido de: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_IL O_CODE:R197
- OIT. (2001). Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo ILO. OSH 2001. Obtenido de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112582.pdf

IsoTools Excelente. La norma OHSAS 18001. Una herramienta para la gestión de la seguridad y salud ocupacional. Obtenido de: <https://www.isotools.org/pdfs-pro/ebook-ohsas-18001-gestion-seguridad-salud-ocupacional.pdf>

Montaño, Riquermen. Ramos, Neider. (2017). Comparativo estándar OHSAS 18001:2017 e ISO 45001:2018. Obtenido de: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/1163/COMPARATIVO%20;jsessionid=46636763B1E1EA1B2694C6F63EC5060C?sequence=1>

Carvajal, Diana. Molano, Jorge. (2012). Aporte de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4781915>

Organización Internacional del Trabajo. (2011). Sistema de gestión de la SST. una herramienta para la mejora continua. Obtenido de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf

Rodríguez. OIT (2009). Los convenios de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo: una oportunidad para mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. Obtenido de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_bai_pub_118.pdf

Isotools Excellence. (2017). La historia de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia. Obtenido de: <https://www.isotools.org/2017/01/17/historia-sistemas-gestion-seguridad-salud-trabajo-colombia/>

SAFETYA. (2017). Responsabilidad administrativa en seguridad y salud en el trabajo Obtenido de: <https://safetya.co/responsabilidad-administrativa-sgsst/>