

**Diseño del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la
Empresa SERCOMLOG S.A.S dando Cumplimiento al Decreto 1072 del 2015**

Ingrid Paola Escobar Quitián, James Hernán Cadavid Forero y Mateo David Rabbal Olarte
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad ECCI

Universidad ECCI

Dirección de Posgrados

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C.

2024

**Diseño del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la
Empresa SERCOMLOG S.A.S dando Cumplimiento al Decreto 1072 del 2015**

Ingrid Paola Escobar Quitián – 00000129380

James Hernán Cadavid Forero - 00000128893

Mateo David Rabbal Olarte – 00000128936

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialistas en

Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesora

Julietha Oviedo Correa

Universidad ECCI

Dirección de Posgrados

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C.

2024

Tabla de contenido

Introducción.....	10
Título	13
Problema de Investigación.....	14
Descripción del Problema.....	14
Formulación del Problema.....	15
Objetivos.....	16
Objetivo General.....	16
Objetivos Específicos	16
Justificación y Delimitación de la Investigación	17
Justificación	17
Delimitación	19
Temporal.....	19
Espacial.....	19
Limitaciones	21
Marcos Referenciales	22
Estado del Arte	22
Universidad ECCI.	22
Internacional	26
Nacionales	29
Marco Teórico	36
Seguridad y Salud en el Trabajo.....	36
Importancia de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	39

Identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos.....	40
Matriz de riesgos	42
Estándares Mínimos en Seguridad y Salud en el Trabajo	44
Situación actual del transporte en Colombia	45
Accidentalidad vial en Colombia	45
Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV).....	48
Seguridad Vial para SERCOMLOG S.A.S.	52
Marco Legal.....	52
Marco Metodológico	59
Paradigma	59
Tipo de Enfoque de la Investigación	59
Metodología.....	60
Fases de la Investigación	61
Fase 1. Diagnóstico Inicial	61
Fase 2. Identificación, Evaluación y Valoración de Riesgos	61
Fase 3. Diseño del Manual del SG-SST	61
Fase 4. Entrega del Manual del SG-SST	62
Recolección de la Información	62
Fuentes de Información	62
Población	63
Muestra	63
Materiales	64
Técnicas	64
Cronograma	66

Análisis de la información.....	67
Encuestas	67
Evaluación de Estándares Mínimos de la Resolución 0312 de 2019	67
Evaluación de los riesgos – GTC 45	68
Resultados.....	72
Análisis e interpretación de los resultados	72
Diagnóstico inicial de la empresa.....	72
Identificación de peligros y riesgos	75
Diseño del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa SERCOMLOG S.A.S.....	101
Discusión	101
Análisis Financiero	105
Recursos Humanos	105
Recursos físicos	106
Análisis costo beneficio.....	107
Conclusiones.....	108
Recomendaciones	110
Referencias	111
Anexos.....	123

Índice de Tablas

Tabla 1 Marco normativo SG-SST	52
Tabla 2 Otra normativa.....	58
Tabla 3 Materiales utilizados para el desarrollo del trabajo	64
Tabla 4 Resultados evaluación anteriormente realizada.....	72
Tabla 5 Resultados del diagnóstico inicial por ciclos (PHVA)	73
Tabla 6 Resultados del diagnóstico inicial por estándares	73
Tabla 7 Recursos Humanos	106
Tabla 8 Recursos Físicos	106

Índice de figuras y/o gráficos

Figura 1 Localización de SERCOMLOG S.A.S.	19
Figura 2 Fachada de la empresa	20
Figura 3 Actividades a seguir en la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos.....	42
Figura 4 Matriz de riesgos GTC 45 del 2012. Anexo B.....	44
Figura 5 Cifras año en curso - muertes por accidentes viales	46
Figura 6 Cifras año en curso - lesiones por accidentes viales	47
Figura 7 Capítulo I. Metodología para el diseño e implementación del PESV	49
Figura 8 Capítulo II. Metodología para verificación de la implementación del PESV.....	51
Figura 9 Cronograma de actividades.....	66
Figura 10 Planes de mejoramiento conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos	68

Figura 11 Determinación del nivel de deficiencia (ND)	69
Figura 12 Determinación del nivel de exposición (NE).....	69
Figura 13 Determinación del nivel de probabilidad (NP)	70
Figura 14 Significado de los diferentes niveles de probabilidad.....	70
Figura 15 Determinación del nivel de consecuencias	70
Figura 16 Determinación del nivel de riesgo	71
Figura 17 Significado del nivel de riesgo.....	71
Figura 18 Población según sexo	77
Figura 19 Rango de edad.....	77
Figura 20 Nivel Educativo	78
Figura 21 Antigüedad en la empresa y cargo actual.....	79
Figura 22 Tipo de Vinculación.....	80
Figura 23 Diagnóstico de enfermedades	81
Figura 24 Consumo de Tabaco.....	82
Figura 25 Consumo de Alcohol.....	83
Figura 26 Práctica de deportes	84
Figura 27 Accidentes de trabajo	84
Figura 28 Cantidad de trabajadores por mega procesos	85
Figura 29 Conocimiento de Riesgos y Peligros	86
Figura 30 Peligro biológico.....	87
Figura 31 Peligro Físico	88
Figura 32 Peligro Químico.....	89
Figura 33 Peligro psicosocial	90
Figura 34 Peligro Biomecánico	91

Figura 35 Condiciones de Seguridad..... 92

Figura 36 Fenómenos naturales..... 92

Índice de Anexos

Anexo A Matriz de Estándares Mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores	123
Anexo B Formato de Encuesta	123
Anexo C Formato Consentimiento informado.....	123
Anexo D Diagnóstico inicial SERCOMLOG S.A.S. a través de la Resolución 0312 de 2019	123
Anexo E Matriz de Riesgos IPER	123
Anexo F Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).....	123
Anexo G Política de Seguridad Vial SERCOMLOG S.A.S.....	123
Anexo H Matriz de indicadores del SG-SST	124
Anexo I Procedimiento para la ejecución de exámenes médicos ocupacionales, recepción y control de conceptos.....	124
Anexo J Documento guía para la constitución y organización del comité de convivencia laboral.....	124
Anexo K Procedimiento de investigación y reporte de accidentes laborales	124

Introducción

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST), busca establecer una cultura de entornos laborales saludables, de trabajo seguro, decente y digno, con la participación activa de todos los niveles de la Organización. La implementación del SG-SST, plantea un desafío para cada uno de los participantes (empresa - empleados) en el contexto del Sistema de Riesgos Laborales en Colombia. Este desafío abarca aspectos legales, documentación, requisitos, normativas para las empresas en materia de Seguridad y Salud. Es un proceso minucioso que requiere un enfoque a conciencia, ya que su naturaleza dinámica implica la realización de ejercicios de conocimiento, articulación efectiva de la normatividad en riesgos laborales, la actualización constante, disponibilidad y la evidencia certera del cumplimiento de manera asertiva.

Cualquier actividad o labor que se realice genera situaciones de riesgo o peligro, tanto para los trabajadores como para la instalación, proveedores, clientes y el ambiente. Es por este motivo que el punto de partida para un manejo de riesgos o peligros es la participación de la gerencia con respecto a los esfuerzos que la empresa está dispuesta a llevar a cabo para manejar, mitigar y prevenir dichos riesgos.

De acuerdo con lo anterior y respaldados por el compromiso de la alta gerencia, se diseña un Manual del SG-SST, específicamente para la empresa SERCOMLOG S.A.S. Este Manual se ha diseñado con el propósito de cumplir con los requisitos normativos exigidos por la normativa, permitiendo identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo asociados a la actividad económica de la empresa. Además, busca mejorar el entorno laboral, brindar bienestar y calidad a los trabajadores, manteniendo plena concordancia con lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015.

Por lo anterior, para desarrollar este diseño de investigación, se emplean marcos de

referencia que enriquecen la comprensión de diversos aspectos. Estos incluyen los antecedentes en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, la importancia de la implementación del SG-SST, la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, estándares mínimos en Seguridad y Salud en el trabajo, la situación actual del transporte en Colombia, la seguridad vial para la Organización, y la matriz de riesgos conforme a la GTC-45. Además, se incorporan diversos trabajos, como proyectos de grado, investigaciones y tesis de distintos autores para respaldar el desarrollo de este estudio.

Al desarrollar el estado del arte, el marco teórico y normativo del presente trabajo, es evidente como tanto el sector público como el privado están adquiriendo una creciente conciencia sobre la importancia de preservar la salud de los trabajadores como un medio para mejorar el bienestar personal, laboral y social. Esta conciencia va más allá de la simple necesidad de cumplir con las normativas.

Durante la realización del diseño del SG-SST, nos enfrentamos a diversas limitaciones que afectan nuestro proceso. Entre estas limitaciones, se incluyen las restricciones de tiempo relacionadas con los horarios laborales y la interferencia con otras responsabilidades del personal de la empresa. Además, nos encontramos con una vulnerabilidad ante posibles ataques cibernéticos, como el incidente que ocurrió los días 12 y 13 de septiembre de 2023, que involucró a la proveedora de telecomunicaciones, IFX Networks. Este evento restringe significativamente nuestra capacidad para obtener información o acceder a datos de manera efectiva

Este trabajo adopta una perspectiva que refleja el interés, la intención y el modo en que se percibe la realidad. Así mismo, este paradigma o perspectiva define el enfoque, el tipo de investigación, los instrumentos y las técnicas de recolección de datos, es decir, la metodología que guía a los investigadores en su aproximación a la realidad. En este sentido,

el siguiente trabajo se basará en una perspectiva de investigación empírico-analítica, también conocida como positivista. Este enfoque orientará la manera de aproximarnos a la realidad que nos interesa investigar: el diseño de un manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para cumplir con el Decreto de 1072 de 2015 para la empresa SERCOMLOG S.A.S.

Título

Diseño del manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa SERCOMLOG S.A.S dando cumplimiento al Decreto 1072 del 2015.

Problema de Investigación

Descripción del Problema

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS EN LOGÍSTICA S.A.S SERCOMLOG

S.A.S es una empresa de soluciones logísticas en la movilización terrestre de carga y en las líneas de mensajería, a nivel intermunicipal, urbana y nacional por carretera. La empresa tiene bajo su dependencia más de 1400 trabajadores contratados, entre los que se encuentran conductores, operarios de cargue y descargue y administrativos.

La labor del trabajador guarda estrecha relación con su salud, ya que las actividades y las circunstancias en las que se realiza cada tarea pueden afectar su bienestar, el cual es esencial para el desempeño laboral. Es por este motivo, que la salud se convierte en un bien de obligada protección. Según el informe de siniestralidad del (Consejo Colombiano de Seguridad , 2021), se observa un incremento del 14% en el número de accidentes de trabajo en 2021, en comparación con 2020, Además, es relevante señalar que el número de muertes por enfermedad laboral aumento en 92% con relación al año anterior y los decesos por accidentes de trabajo crecieron un 23%.

La empresa es consciente de los riesgos y peligros a los que se enfrenta sus trabajadores y ha mantenido un firme compromiso con la seguridad y salud en el entorno laboral, sin embargo, recientemente ha creado un departamento de HSEQ, el cual ha sido subcontratado para encargarse de todos los aspectos relacionados con SST. No obstante, actualmente carece de un sistema formal de gestión y seguridad en el trabajo, el cual es exigido por la legislación colombiana, como lo es el caso del Decreto 1072 del 2015 en el que anteriormente se tenía un Programa de Salud Ocupacional y ahora es la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST), el cual es de obligatorio cumplimiento para todas las empresas del país, sin importar su naturaleza o

tamaño.

Según el artículo 2.2.4.6.4. el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, 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 el trabajo (Decreto 1072, 2015).

Por las razones antes mencionadas, se busca diseñar un SG-SST en la empresa SERVICIOS COMPLEMENTARIOS EN LOGÍSTICA S.A.S SERCOMLOG S.A.S. El objetivo es garantizar la mejora continua de las condiciones de salud, trabajo y el bienestar de los colaboradores, facilitando así su desempeño de manera adecuada y eficiente, en pro de su bienestar y en el de la empresa. Es importante que no solo se cumplan con las normas y requisitos legales para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, sino también fomentar una cultura de autocuidado. Se quiere que los trabajadores sean conscientes de la importancia del cuidado personal antes, durante y después de llevar a cabo sus actividades laborales. Además, de estar comprometidos con la identificación constante de riesgos y la implementación de medidas preventivas para asegurar un entorno laboral seguro y saludable.

Formulación del Problema

¿Cómo diseñar un manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para cumplir con el Decreto de 1072 de 2015 para la empresa SERCOMLOG S.A.S?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa SERCOMLOG S.A.S, con el fin de dar cumplimiento al Decreto 1072 del 2015.

Objetivos Específicos

Realizar un diagnóstico inicial del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa SERCOMLOG S.A.S., para determinar el grado de cumplimiento de los requisitos a través de la norma Resolución 0312 de 2019.

Identificar los factores de riesgo que están presentes en cada proceso de la empresa, en donde puedan alterar la salud individual y colectiva de los trabajadores, utilizando la matriz de riesgos GTC 45.

Elaborar la estructura documental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa SERCOMLOG S.A.S., garantizando que la Organización cumpla con las regulaciones normativas establecidas en el Decreto 1072 de 2015.

Justificación y Delimitación de la Investigación

Justificación

El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) ha sido el tema seleccionado para realizar el proyecto de investigación en el marco de la asignatura de Seminario de Investigación, mediante el cual se desea obtener la adquisición de conocimiento que sobre el SG-SST debe poseer todo profesional en la especialización de Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, dado que el tema constituye el campo científico en el que los profesionales van a laborar, desarrollar y poner en práctica un proceso en el cual son altamente competentes e idóneos.

Mediante la realización de esta investigación, se busca mejorar el entorno laboral tanto para la empresa como para sus trabajadores. Se aplican los conocimientos adquiridos de manera sistemática y lógica. Además, se asegura de cumplir con la normativa actual y presentar los resultados de manera adecuada.

Es fundamental divulgar el proceso de transformación que experimentan las empresas en su quehacer diario, destacando su gran responsabilidad en la preservación de la salud integral de sus trabajadores, en aspectos amplios físicos, psicológicos, emocionales y mentales. Sabiendo que con ello la empresa aumenta la productividad de los empleados, estando ellos en su confort laboral y rentabiliza los recursos de las empresas generando un mejor ambiente laboral lo que da un estándar de seguridad confiable. Como bien se afirma “el capital humano es el activo más importante dentro de las organizaciones” (Fernanda y otros, 2018). Así mismo, (Rodríguez y otros, 2018) infieren que la necesidad de alcanzar niveles sostenidos de competitividad ha llevado a identificar los elementos esenciales para obtener ventajas competitivas que permitan un desempeño cada vez más destacado, esto ha

situado a la persona en el centro de todos los procesos organizativos y por lo tanto también deben ser el centro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y su idónea implementación, compromiso y cumplimiento entre las organizaciones, genera una importante rentabilidad, dado que a través de las evaluaciones e identificación de la salud de los trabajadores se logra generar ahorros, debido a la prevención de enfermedades, la identificación de riesgos, y la disminución de accidentes, incapacidades y el ausentismo laboral. En ese mismo contexto, el autor Pérez afirma que:

La calidad de vida en el trabajo es un derecho humano laboral que repercute en la salud ocupacional de los trabajadores. La calidad de vida en el trabajo es un constructo multidimensional y complejo que hace referencia principalmente a la satisfacción de una amplia gama de necesidades de los individuos (reconocimiento, estabilidad laboral, equilibrio empleo-familia, motivación, seguridad, entre otros) mediante un trabajo formal y remunerado (Pérez, 2016).

Como profesionales en el campo de la Seguridad y Salud en el Trabajo, es esencial que también garanticemos que los SG-SST incluyan el establecimiento y el mantenimiento de las interacciones y relaciones tanto internas como externas de la Organización, además de interactuar con el macroentorno, que comprende el entorno genérico y el ámbito institucional. La falta de consideración y gestión de estas relaciones es una de las principales causas que pueden socavar la efectividad de los SG-SST, lo que limita su alcance y propósito fundamental (Laffita, 2019).

Por otro lado, las empresas deben asegurarse en brindar la oportuna, adecuada y constante capacitación respecto a los conceptos básicos del SG-SST y brindar las herramientas y mobiliarios necesarios para generar un ambiente seguro de trabajo. Esta

tarea requiere la participación de profesionales especializados en SG-SST, cuya labor consiste en fomentar la conciencia en la prevención de accidentes, enfermedades e incidentes, asegurando el cumplimiento de toda la normativa indicada y actualizada según la realidad a nivel nacional e internacional y así garantizar la funcionalidad de esta dentro de las empresas. No obstante, es importante manifestar que el establecimiento de un Sistema de Gestión no solo apunta a normativa legal vigente para Colombia, o solo para crear conciencia en ese aspecto, es una herramienta fundamental en el cambio de ADN organizacional de cualquier compañía, siendo un eje crucial para la toma de decisiones en los procesos establecidos en la organización.

Delimitación

Temporal

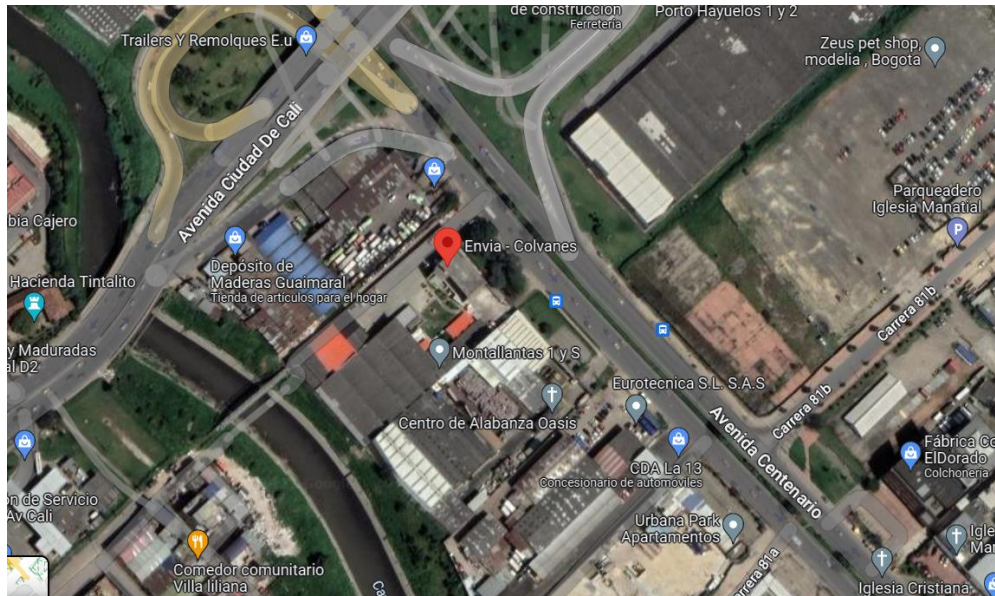
La investigación se desarrollará desde el mes de febrero de 2023 hasta noviembre de 2023.

Espacial

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se desarrollará en las instalaciones de la empresa SERCOMLOG S.A.S., localizada en la Avenida Calle 17 No. 82 - 67 en la ciudad de Bogotá D.C. Este proceso incluye tanto las áreas operativas como las administrativas de la empresa.

Figura 1

Localización de SERCOMLOG S.A.S.



Nota: La imagen muestra la ubicación de la empresa SERCOMLOG S.A.S en Google Maps. GOOGLE MAPS, Mapa de ubicación SERCOMLOG S.A.S [en línea] Bogotá: Google [citado 12 de abril de 2023] Disponible en internet: URL: <https://goo.gl/maps/Axtnhq9zk2NodWWj6>

Figura 2

Fachada de la empresa



Nota: La imagen muestra la fachada o frente de la empresa SERCOMLOG S.A.S [Fotografía] por Fuente propia, 2023.

Limitaciones

Restricciones de tiempo: Complicaciones derivadas de los horarios laborales y su interferencia con otras labores del personal de la empresa.

Vulnerabilidad a ataques cibernéticos: La principal proveedora de telecomunicaciones IFX Networks, ha sido objeto de ataques. Esto puede ocasionar un impacto negativo en nuestra capacidad para obtener información o acceder a datos.

Marcos Referenciales

Estado del Arte

A continuación, se presentan trabajos e investigaciones a nivel nacional e internacional relacionados con el tema del presente trabajo, destacando la importancia y los beneficios de diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud tanto para la empresa como para sus trabajadores:

Universidad ECCI.

En el año 2019, Bastidas, Camargo & Garavito presentaron como requisito para optar al título de Especialistas en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Hugo Pereira Lora E.U., Este SG-SST fue diseñado de acuerdo con los estándares establecidos en el Capítulo 6 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015. El trabajo se basó en una metodología descriptiva, que implicó la recopilación de información a través de entrevistas, análisis documentales, listas de verificación y observación directa de los procesos, actividades y tareas de la empresa. Este enfoque permitió realizar un análisis exhaustivo de la situación actual de la empresa en relación con el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015.

Al concluir el proyecto, los autores entregaron a la empresa políticas, objetivos, procedimientos y formatos. Además, proporcionaron un mecanismo de guía, alineación y seguimiento, que cuando se cumplen completamente, garantizan el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019. Esto a su vez, asegura la calidad de vida y el bienestar integral de los trabajadores. Sin embargo, es importante destacar que la asignación de recursos por parte de la dirección es fundamental, ya que estos recursos garantizan la eficacia de los controles establecidos para la mitigación de riesgos y peligros,

así como el cumplimiento de la normatividad legal.

En el año 2021, Casas & Muriel, presentaron su proyecto de grado titulado “Diseño de un Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una Empresa Dedicada a la Fabricación de Bombas para Agua y Sistemas de Presión, dando Cumplimiento al Decreto 1072 de 2015” (Casas & Muriel, 2021). Este estudio realizó una revisión documental exhaustiva de todos los procesos previamente ejecutados en la empresa BARNES de Colombia.

A raíz de este esfuerzo, se abordó la necesidad de describir, establecer, comunicar y comprender los lineamientos generales relacionados con el funcionamiento y operación del SG-SST. Se elaboró y documentó un Manual del SG-SST, siguiendo un proceso cíclico PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar). Este enfoque ha propiciado una mejora en las condiciones laborales de los colaboradores, resultando en un aumento de la productividad de la empresa y consolidando su posición en el mercado. De esta manera, se ha alcanzado un beneficio significativo tanto interno como externo, contribuyendo al desarrollo continuo del negocio de la compañía.

Otros de los aportes fundamentales que sirve como base fue realizado en el año 2021, por León, Martínez & Berdugo, como trabajo de grado sobre el “Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa Go Help Transporte” (León y otros, 2021). Los autores implementaron el Ciclo PHVA como metodología principal.

Como resultado de su investigación y esfuerzos, los autores lograron diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este sistema se propuso principalmente cumplir con la normativa legal vigente y, al mismo tiempo, garantizar un entorno seguro con condiciones óptimas para el desarrollo de las actividades laborales tanto de los colaboradores como de los contratistas en la empresa.

Para llevar a cabo este proceso, los autores comenzaron con un diagnóstico inicial de la empresa utilizando el ciclo PHVA como referencia. Posteriormente, llevaron a cabo la identificación de peligros y riesgos mediante una encuesta y evaluaron estos aspectos utilizando la matriz IPER, siguiendo la metodología de la Guía Técnica Colombiana – GTC 45. Este enfoque les permitió obtener una visión clara del SG-SST en la entidad. En la etapa final, presentaron el diseño del SG-SST para la empresa Go Help – Transporte.

En 2021, los autores Rodríguez, Salazar & Villanueva llevaron a cabo una “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.” (Rodríguez Herrera y otros, 2021), como requisito para obtener el título de especialistas en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

A pesar de que la empresa había implementado un SG-SST, no lo habían hecho en su totalidad. Por esta razón, los autores diseñaron un SG-SST que cumpliera de manera eficaz, con los lineamientos normativos establecidos.

Para llevar a cabo esta propuesta, se inició con una revisión minuciosa de la documentación existente de la empresa para validar el cumplimiento de los requisitos estipulados en el Decreto 1072 de 2015. A continuación, se procedió a realizar un diagnóstico de la Organización, mediante una lista de chequeo, la cual se basó en los requisitos del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2012. Seguidamente, se revisó y se actualizó la matriz conforme a la GTC 45 del 2012. Posteriormente, se elaboró diseño y documentó la propuesta del diseño del SG-SST basada en los hallazgos encontrados, con el objetivo de fortalecer la Organización, promover una mejora continua, fomentar una cultura organizacional preventiva y garantizar el cumplimiento de los requisitos establecidos por el Decreto.

En el año 2021, los autores Alfisz & Chaux desarrollaron una “propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la comercializadora de plástico Compraquick SAS de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015” (Alfisz & Chaux, 2021). La razón detrás de esta propuesta fue la ausencia de un Sistema de Gestión en la empresa Compraquick SAS, lo que exponía a sus trabajadores a diferentes situaciones potencialmente peligrosas y el incumplimiento de la normativa.

Por lo tanto, el presente proyecto de grado, llevó a cabo un diagnóstico sobre el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015, utilizando métodos cualitativos y cuantitativos (mixto). Se empleó una matriz para identificar y priorizar riesgos, siguiendo las directrices de la GTC 45. También se desarrolló un plan, una hoja de ruta y se recopiló la documentación necesaria para iniciar la implementación del SG-SST. Esto se realizó debido a la evidente falta de gestión documental y del cumplimiento de los requisitos de la norma.

A partir de los resultados obtenidos, los autores desarrollaron un plan de trabajo para implementar el SG-SST de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015. El objetivo principal es prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales futuras, además de cumplir la normativa vigente. Así mismo los autores, recomiendan a la empresa Compraquick SAS llevar a cabo una nueva clasificación del tipo de riesgo al que pertenece la Organización y realizar auditorías internas para evaluar el estado del SG-SST.

En el año 2022, Cárdenas, Parra & Salamanca presentaron su trabajo como parte de los requisitos para obtener el grado en la Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo. El trabajo se tituló como “Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Cama Bajas Alarcón ubicada en la ciudad de Yopal Casanare” (Cárdenas y otros, 2022).

Este proyecto adoptó un enfoque de métodos mixtos, integrando la información cualitativa y cuantitativa para abordar la pregunta de investigación planteada. Se ejecutó en tres fases, cada una destinada a cumplir con los objetivos establecidos: i) Fase I. Se realizó un diagnóstico inicial de la organización; ii) Fase II. Se identificaron los estándares mínimos y se elaboró un Plan de Trabajo Anual; iii) Fase III. Se creó la documentación esencial para el funcionamiento del SG-SST. La evaluación del estado de la organización, en relación con los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312, reveló la ausencia de un SG-SST y una evaluación crítica de su estado. Además, la elaboración de la matriz IPEVR permitió identificar los peligros más significativos.

Finalmente, con los datos recopilados, se elaboró la estructura documental del SG-SST, incluyendo los documentos clave requeridos por la empresa. Se garantizó el cumplimiento de la Resolución 2346 de 2007, con el objetivo de alinear la estrategia corporativa con la gestión de los riesgos y salud de los colaboradores.

Internacional

También se tuvo en cuenta la tesis para optar el grado de maestría en ciencias en la Universidad Nacional de Trujillo, realizada por Arce Mosqueira Hernan en el año 2016 en Perú. Esta tesis se centró en el “Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Industria de Plásticos – PROCOMSAC- en Chiclayo” (ARCE, 2016).

La metodología empleada se basó en la observación directa de las condiciones de trabajo, seguida de una comparación con una lista de preguntas diseñadas conforme a la legislación nacional. Este enfoque posibilitó la identificación de los peligros y la evaluación de riesgos asociados mediante la matriz IPER.

En la empresa PROCOMSAC, el área de seguridad y salud ocupacional se dividió en dos enfoques: la adecuación de la empresa al cumplimiento de la Ley N° 29783,

conocida como “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y su Reglamento, establecido en el DS N° 005-2012-TR. Como resultado, se constató la falta de servicios específicos en seguridad y salud ocupacional. Además, se evidencia que el cumplimiento de la empresa con los requisitos normativos en seguridad y salud ocupacional era notablemente deficiente. Durante las visitas realizadas por la autora, se verificó que no se proporcionaban adecuadamente los elementos de protección personal y que no existía un programa de capacitación.

La implementación del SG-SST no solo contribuiría a mejorar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, sino que también facilitaría el monitoreo y la evaluación en caso de accidentes y enfermedades ocupacionales. Este enfoque debería generar un impacto positivo en el ambiente laboral de la empresa y, en última instancia, en la productividad de los trabajadores.

En el proyecto técnico elaborado para obtener el título de Ingeniería Industrial en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador en 2020, los autores Cristian & Gorostiza, presentaron una “Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Empresa de Transporte Pesado Incurretrans S.A.” (Cristian & Gorostiza, 2020).

La metodología utilizada en este trabajo fue principalmente descriptiva y se empleó un enfoque mixto, que combinó métodos cuantitativos y cualitativos. Para recopilar datos, se utilizaron técnicas como encuestas, entrevistas y cuestionarios. Además, se hizo uso del método NTP: 330, el cual desempeñó un papel fundamental en la mejora del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la organización Incurretrans S.A.

El autor llevó a cabo entrevistas tanto al personal como al Gerente General de la empresa. Durante este proceso, se relevó que Incurretrans S.A. carecía de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Al indagar sobre las razones detrás de esta carencia, se

descubrió que la empresa creía que la implementación de un SG – SST era muy costosa y que no podría permitírselo.

La evaluación realizada mediante el método NTP: 330, conocido como el Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes, reveló que las 10 variables evaluadas arrojaron resultados deficientes. En el caso de esta empresa, la aplicación de este método resulta indispensable debido a que los riesgos para los trabajadores suelen ser significativamente más altos en comparación con otros sectores laborales que implican riesgos menores.

En su trabajo de titulación para optar por el grado académico de ingeniero industrial en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en Ecuador, el autor Paredes presentó un “diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa ORIENTOIL S.A. basado en el Sistema de Gestión ISO 45001:2018” (Paredes, 2021).

ORIENTOIL S.A. se dedica a ofrecer servicios en la industria petrolera y actividades relacionadas, como el transporte de carga pesada, servicio de winche petrolero, plataformas, caminos de vacío, grúas y volquetas.

Dado que la norma OHSAS 18001 dejó de estar en vigencia, esto generó la necesidad de que toda la organización se actualizara y empezara a aplicar e implementar las nuevas normativas referentes a la Seguridad y Salud Ocupacional, como es la norma ISO 45001: 2018.

El autor Paredes realizó una evaluación de riesgos para la Seguridad y Salud Ocupacional del personal de ORIENTOL S.A., con el objetivo de determinar la situación actual de la empresa en este aspecto. Esto permitió establecer y ejecutar medidas para prevenir y mitigar los problemas identificados. Es importante destacar que la alta dirección reconoce que descuidar la aplicación de estas regulaciones, así como la falta de

procedimientos y documentación complementaria, como un manual de Sistema de Gestión y registros, puede resultar que los trabajadores no estén al tanto de las medidas y procedimientos adecuados para prevenir riesgos laborales y peligros en sus actividades diarias, lo que puede desencadenar en graves accidentes e incluso la pérdida de vidas.

El desarrollo, entrega y socialización de un SG-SST para la Organización, de acuerdo con los requisitos de la ISO 45001 y usando la metodología descriptiva estructura con el ciclo de mejora PHVA, sienta las bases y directrices necesarias para mitigar riesgos, reducir accidentes y promover la salud ocupacional en el trabajo de la empresa ORIENTOL S.A.

Nacionales

Como parte de su proyecto de grado para obtener el título de Ingenieros Industriales en la Universidad Libre de Colombia, los autores Lozano & Rincon, desarrollaron el “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Universidad Libre – Bogotá” en el año 2016 (LOZANO & RINCON, 2016).

Este proyecto surgió como respuesta a la necesidad de establecer un SG-SST en la Universidad. La implementación de este tipo de Sistema es fundamental en cualquier Organización, independientemente de su actividad y tamaño, ya que contribuye a reducir y evitar tasas de accidentalidad, enfermedades, ausencias laborales e invalidez permanente parcial.

La metodología empleada en este proyecto fue de carácter descriptivo, a incluir la evaluación de variables tanto cualitativas como cuantitativas. Esto permitió una visión analítica y una mayor precisión en la evaluación de datos.

Los autores llevaron a cabo una evaluación inicial utilizando dos instrumentos, los cuales son:

El primero fue el Manual de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores, reglamentado por el Ministerio de Trabajo. El segundo instrumento utilizado fue el modelo de evaluación del Decreto 1443 de 2014, diseñado por la ARL SURA, con el fin de verificar el cumplimiento de la normativa nacional vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (LOZANO & RINCON, 2016).

Además, se identificaron los riesgos y peligros siguiendo la Guía Técnica Colombiana GTC 45. Una vez identificados, evaluados y valorados los riesgos, se procedió a evaluar la efectividad de los controles existentes para determinar si eran adecuados en la gestión de dichos riesgos.

Posteriormente, se avanzó con la documentación del SG-SST, siguiendo los requisitos legales establecidos en el Decreto 1443 de 2014, los cuales fueron compilados en el Decreto 1072 de 2015. El Sistema se socializó con los miembros del Comité Patritario de SST, el responsable del Sistema y la alta dirección de la Universidad. Finalmente, se realizó un análisis financiero para evaluar el costo – beneficio del proyecto y determinar la viabilidad de su implementación.

Los resultados de este proyecto demuestran que la implementación del Manual del SG-SST, permite a la Universidad Libre cumplir con las normativas y procedimientos exigidos por la legislación colombiana en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo, evitando así posibles sanciones por parte de las autoridades competentes.

En el año 2017, los autores ARENAS & ZAMBRANO presentaron su trabajo de modalidad de grado en la Universidad Cooperativa de Colombia de Bogotá, con el objetivo de optar por el título de ingenieros industriales. Su investigación se tituló “Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con el Decreto 10772

de 2015 en la Empresa Indeco Asociados S.A.S - sede Bogotá” (ARENAS & ZAMBRANO, 2017).

Este proyecto se basó en un tipo de investigación mixta descriptiva, que incorporó dos variables distintas. La primera fue una perspectiva cualitativa, mediante la evaluación de características de las situaciones en las áreas laborales y el análisis de las diversas actividades y procesos propios de la Organización. La segunda variable fue cuantitativa, ya que se recopilaban datos para medir los diferentes riesgos identificados. Además, se desarrollaron indicadores que desempeñaron un papel crucial en la evaluación de las circunstancias laborales.

En un inicio la empresa INDECO ASOCIADOS S.A.S. carecía de conocimiento sobre los lineamientos normativos necesarios para la implementar el SG-SST. Los autores abordaron esta carencia elaborando una matriz legal actualizada, proporcionando una base sólida para el diseño del SG-SST. Además, diseñaron una lista de chequeo para cada área de trabajo, lo que permitió identificar, analizar y priorizar diversos tipos de riesgos.

El Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo se diseñó bajo el enfoque de mejora continua (Ciclo PHVA). Se desarrollaron un total de 8 indicadores de evaluación para la estructura, 8 para los procesos y 12 para los resultados del SG-SST. Estos indicadores se crearon siguiendo la metodología de la “Guía para la construcción y análisis de indicadores de gestión del DAFP” (Departamento Administrativo de la Función Pública , 2015). El objetivo era evidenciar los amplios beneficios que la implementación de este diseño aportaría a INDECO ASOCIADOS S.A.S. Además de los indicadores, se elaboraron 8 procedimientos, 16 formatos, 5 programas y 4 políticas, todos adaptados a la magnitud de la organización, actividad y necesidades específicas de la organización.

Esta investigación no solo contribuyó al cumplimiento de las normativas legales,

sino que también proporcionó a INDECO ASOCIADOS S.A.S una estructura sólida para asegurar el bienestar de sus empleados, al mismo tiempo que mejoraba la eficiencia y la calidad de sus operaciones.

En el año 2017, SEPÚLVEDA llevó a cabo un trabajo de grado para Universidad Libre de Colombia que consistió en la “documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo los parámetros del Decreto 1072 de 2015, en la empresa FUNDIHERRAJES B.G., ubicada en la ciudad de Cúcuta” (SEPÚLVEDA, 2017). Esta empresa se especializa en la fabricación y comercialización de herrajes eléctricos.

La necesidad de implementar el SG-SST en FUNDIHERRAJES B.G., surgió debido a que la empresa solo contaba con Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001) y mostró un firme interés en la búsqueda constante de la mejora continua de sus procesos.

El desarrollo del proyecto permitió a la empresa evaluar su situación actual, identificando deficiencias tanto en los procedimientos productivos como en los administrativos. Esto se logró a través de la realización de una evaluación inicial y la identificación de los peligros, utilizando una matriz basada en los parámetros de la GTC 45 de 2012. Finalmente, se documentaron todos los requisitos necesarios para respaldar el SG-SST, cumpliendo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, en consonancia con la Resolución 1111 de 2017.

En el trabajo de grado realizado en el año 2018 en la Universidad Católica de Manizales por los autores Rodríguez & Zuluaga, realizaron el “Diseño de un Manual del Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo para la Empresa STI Suministros Técnicos Industriales SAS” (Rodríguez & Zuluaga, 2018)

Para realizar esta investigación, los autores comenzaron con un diagnóstico inicial mediante la aplicación del cuestionario establecido en la Resolución 1111 de 2017. El

objetivo era establecer el grado de cumplimiento de la empresa STI Suministros Técnicos Industriales SAS con respecto a los requisitos legales vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Posteriormente, tras obtener los resultados de esta evaluación inicial, procedieron a realizar una entrevista con el gerente general de la empresa STI Suministros Técnicos Industriales SAS. Esta entrevista resultó fundamental para la elaboración del Manual del Sistema de Gestión de la Empresa.

Además, llevaron a cabo una visita en campo con el fin de recopilar datos necesarios para la creación de la matriz de peligros y valoración de riesgos de la Empresa. La información recolectada durante todo este proceso la utilizaron para diseñar el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa STI Suministros Técnicos Industriales SAS. Este manual incluyó detalladamente las actividades a realizar, los responsables de cada tarea y los anexos necesarios para la implementación efectiva del SGSST de la Empresa.

Un trabajo similar fue el realizado por ULABARRY & CAICEDO como parte de su trabajo de grado presentado a la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium en Santiago de Cali en el año 2018. El título de este trabajo fue el “Diseño de un Manual para Cumplir con la Normatividad del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo a través del Decreto 1072:2015 para la empresa AGLOCOL S.A.S.” (ULABARRY y CAICEDO, 2018).

La metodología seleccionada para este trabajo fue de carácter descriptivo, centrándose en la observación y la descripción de las condiciones de seguridad del entorno, así como el análisis de las actividades diarias que podría tener implicaciones para la salud de los empleados de la empresa AGLOCOL S.A.S.

Los autores presentaron una propuesta de estructura para el Manual del Sistema de

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, siguiendo las directrices del Decreto 1072 de 2015 a la empresa AGLOCOL S.A.S. La implementación de este sistema evidenció una reducción de costos y mejoras en la rentabilidad. Su principal objetivo “es mejorar la satisfacción personal y la prosperidad de los trabajadores en la organización, generando un excelente clima laboral” (ULABARRY y CAICEDO, 2018) y contribuyendo al desarrollo exitoso de la organización. Esto logra que los trabajadores se involucren plenamente en la implementación de este Sistema.

En el año 2019, los autores PISCO, RODRIGUEZ, & URREGO llevaron a cabo un trabajo académico en la Universidad Católica de Manizales con el fin de obtener el título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo. Este trabajo se centró en el “Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en la Empresa Especiales Omega S.A.S.” (PISCO et al., 2019)

La metodología empleada en esa investigación fue de carácter descriptivo y cualitativo. Esto permitió a los autores obtener una comprensión detallada y contextualizada de las condiciones laborales y las percepciones de los trabajadores en relación con la seguridad y salud en el trabajo de la empresa Omega S.A.S. Para recopilar datos relevantes sobre las condiciones laborales y las prácticas actuales de Seguridad y Salud, se llevaron a cabo entrevistas y encuestas tanto a directivos como trabajadores, además de análisis de documentos.

Para diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa y llevar a cabo mejoras, se implementó el Ciclo PHVA.

Los resultados obtenidos revelaron una evaluación inicial de los Estándares Mínimos con nivel crítico del 45,5%. Sin embargo, después de implementar estrategias y mejoras, se logró un avance significativo, alcanzando un nivel de evolución moderado del

75,5%. A pesar de este progreso, se identificó la necesidad de continuar trabajando para cumplir con todos los estándares establecidos.

En el año 2021, los autores Rodríguez & Rentería realizaron como trabajo de grado en la Universidad Santo Tomás en Bucaramanga, titulado “el diagnóstico inicial del SG-SST para la empresa Ingehospitalarios” (Rodríguez & Rentería, 2021).

En ese momento, la empresa Ingehospitalarios ya había implementado el Programa de Salud Ocupacional del SG-SST, cumpliendo con los Estándares Mínimos del SG-SST de la Resolución 1111 de 2017. Sin embargo, esta resolución fue derogada posteriormente por la Resolución 0312 de 2019, lo que obligó a la empresa a realizar la transición para cumplir con los nuevos estándares mínimos del SG-SST.

Este proceso de transición se efectuó a través de una evaluación inicial de la empresa, fundamentada en el Decreto 1072 de 2015, específicamente en el artículo 2.2.4.6.16. “Evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST” (Decreto 1072, 2015). Los autores consideraron variables tales como el porcentaje de los valores estipulados en la Resolución 0312 de 2019. Además, identificaron y valoraron los peligros y riesgos, tomando como referencia la Guía Técnica Colombiana (GTC) 45, versión 2012, con el fin de establecer los controles necesarios para reducir los riesgos. Además, elaboraron un plan de trabajo para dar seguimiento al proceso, en consonancia con el ciclo PHVA.

Como resultado de su trabajo, los autores lograron completar y presentar un diagnóstico inicial exhaustivo de la empresa, proporcionando una visión clara del estado actual de la Organización. Además contribuyeron a concienciar al empleador, como a los trabajadores sobre la importancia de contar con un SG-SST, resaltando los beneficios positivos que esto conlleva en términos de seguridad y salud para los trabajadores.

Marco Teórico

Seguridad y Salud en el Trabajo

La seguridad y salud busca establecer una cultura de entornos laborales saludables, de trabajo seguro, decente y digno, que debe ser en este mundo globalizado. Su objetivo es garantizar que los trabajadores estén seguros y saludables en su entorno de trabajo. Para ello el Estado colombiano promueve políticas públicas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), basadas en las recomendaciones de organismos internacionales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Estos organismos constituyen un comité para postular la medicina del trabajo como disciplina, orientada a fomentar y preservar el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, prevenir los daños ocasionados por el entorno laboral y protegerlos de los riesgos asociados al trabajo.

La SST, ha experimentado una evolución terminológica marcada por diversas discusiones en torno a la naturaleza de seguridad. Una mirada retrospectiva nos permite entender su origen, lo que demuestra que el ser humano ha convertido su instinto de supervivencia en un mecanismo de defensa frente a las lesiones corporales resultantes de acciones cotidianas. De esta manera, se sugiere que la seguridad industrial surgió inicialmente como una iniciativa individual más que en un sistema organizado.

La Universidad Libre de Colombia (s.f.), señala que a lo largo de la historia, figuras como Hipócrates, Platón, Aristóteles, Galeano, Plinio el Viejo y George Agrícola, realizaron observaciones sobre enfermedades y riesgos laborales. En el siglo XVII, Bernardino Ramazzini es reconocido como el padre de la Medicina del Trabajo y promovió el enfoque clínico moderno en la medicina laboral, argumentando que esta disciplina no

debería limitarse a consultores médicos, sino que debería abordarse directamente en los lugares de trabajo. Esto condujo a la adopción de medidas de seguridad y la fundación de organismos como la Asociación para la Prevención de Accidentes en Canadá en 1917. A medida que avanzaba el siglo, se desarrolló un enfoque más integral de seguridad dentro de las empresas, que abarcaba la producción, el mantenimiento y otros aspectos.

No obstante, se destaca que en el pasado, los esfuerzos se centraban en responder a accidentes en lugar de prevenirlos y los patronos a menudo priorizaron sus ganancias sobre la seguridad de los trabajadores, quienes desconocían de las grandes pérdidas económicas, sociales y de clientes que estos suponían para sus industrias. A principios del siglo XX, Rafael Uribe Uribe, precursor del derecho social en Colombia, impartió la idea de que la seguridad y dignidad del trabajador es una obligación del Estado, así mismo dio a conocer los conceptos de salubridad y seguridad laboral, en lo que posteriormente se vería reflejado en la Ley 57 de 1915 conocida como la “Ley Uribe”, la cual es de importancia en el ambiente de reglamentación sobre accidentalidad laboral y enfermedades profesionales. En la década de 1950 en la que empieza con la expedición del Código Sustantivo del Trabajo, que estableció las obligaciones de protección y seguridad para con los trabajadores, el rango legal de las medidas de higiene y seguridad en el trabajo, tipos de contratación, jornadas de trabajo, prestaciones asistenciales y económicas por accidentes y enfermedades laborales.

La primera aproximación significativa del Gobierno hacia la protección y el bienestar de la salud de los trabajadores, se enmarcó en la Ley 9 de 1979 en su artículo 81 “La salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país; su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en las que participan el Gobierno y los particulares” (Ley 9, 1979). Otro

acercamiento legislativo a la salud de los trabajadores se encuentra en la Constitución Política de la República de Colombia de 1991, como ejemplo el artículo 25 “El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la protección especial del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas” (Const., 1991). Con la promulgación de la Constitución Política de Colombia, se estableció la Ley 100 de 1993 la cual es un pilar fundamental del Sistema de Seguridad Integral y posteriormente se vio reforzada con el Decreto Ley 1295 de 1994, donde define la estructura y funcionalidad del sistema de riesgos profesionales.

En términos generales, la evolución en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo ha surgido como una respuesta necesaria para garantizar condiciones de trabajo seguras, saludables y dignas para los trabajadores, así mismo se espera que las empresas, independientemente de su tamaño y actividad económica, se comprometan con la mejora continua con el fin de abordar de manera efectiva los peligros y riesgos que puedan afectar a sus trabajadores. Un ejemplo de este enfoque se encuentra en la Resolución 0312 de 2019, la cual establece estándares de cumplimiento aplicables a todas las empresas, considerando su tamaño y nivel de riesgo.

La normativa legal colombiana frente a SST ha tomado mayor protagonismo en los últimos años, identificando factores claves de los procesos y roles que allí están definidos, es el caso del Decreto 1072 del 2015, que define en su contenido, una guía práctica para la implementación del sistema de gestión de SST, dándole protagonismo a la optimización de procesos y recursos necesarios para la implementación del SG-SST. Asimismo, el rol protagónico de la alta dirección para la solución de hallazgos, permitiendo involucrar no solo a los responsables del HSEQ (Quality, Health, Safety & Environment. En español, calidad, salud, seguridad y ambiente), en el sistema de gestión, sino a la alta dirección para

la toma de decisiones, entendiendo que dichas decisiones no sean solo correctivas si no preventivas dentro del proceso de SST para la compañía y sus colaboradores en todos los niveles.

No solo se trata de cumplir con las normativas legales, si no de garantizar el bienestar físico, psicológico y emocional de los trabajadores y por ende mejorar la productividad y el rendimiento de la empresa. En este sentido, el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) resulta imprescindible para alcanzar estos objetivos.

Importancia de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) es un conjunto de actividades planificadas y coordinadas, basadas en la mejora continua, que tienen como finalidad reconocer, prevenir, evaluar y controlar los riesgos laborales y promover la salud y bienestar de los trabajadores. Este concepto está basado en el ciclo Deming o PHVA “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” y es una de las herramientas de mejora continua en las organizaciones.

La implementación del SGSST mejora el clima laboral, la eficiencia, rentabilidad y productividad de la organización, al reducir los accidentes de trabajo, enfermedades laborales, incapacidades y ausentismo laboral. Igualmente, ayuda a mejorar la imagen de la empresa, ante los clientes, trabajadores y la sociedad en general.

Para ello, es necesario que los dueños o gerentes sean conscientes de la necesidad e importancia de un SGSST y que la empresa cuente con un equipo de profesionales especializados en el campo, que se encarguen de diseñar, supervisar y evaluar su

implementación.

La puesta en marcha del SGSST, comprende un desafío para cada uno de los participantes (empresa - empleados), dentro del Sistema de Riesgos Laborales en Colombia. Este desafío aborda aspectos legales, documentación, requisitos y normativas específicas relacionadas con la Seguridad y Salud, y requiere un enfoque metódico. El proceso dinámico de implementación implica ejercicios de conocimiento, articulación de la normatividad en riesgos laborales, actualización constante, disponibilidad y evidencia del cumplimiento de manera asertiva.

Identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos

En el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo, es responsabilidad del empleador utilizar una metodología que abarque la identificación de los peligros, la evaluación y valoración de riesgos, y que tenga aplicabilidad a todos los procesos, tanto rutinarios como no rutinarios, así como a trabajadores internos como externos, y que se aplique a todos los trabajadores. Esta metodología debe permitir al empleador identificar peligros, evaluar y valorar los riesgos, con el fin de establecer prioridades y establecer medidas de control necesarias. Es fundamental que esta metodología se documente de manera adecuada y se mantenga actualizada.

Las medidas de prevención y control de peligros y riesgos se deben fundamentar en un análisis de pertinencia, siguiendo un esquema que incluye la eliminación de peligros y riesgos, la sustitución, la implementación de controles de ingeniería, la adopción de controles administrativos y el uso de equipos y elementos de protección personal.

La Guía Técnica Colombia (GTC) 45, es la herramienta básica que permite la identificación de los peligros y valoración de los riesgos que se presentan en el desarrollo de los procesos productivos. Además, sirve de guía para las empresas, ayudándoles a

determinar las medidas y controles requeridos para garantizar la seguridad de los colaboradores y partes interesadas.

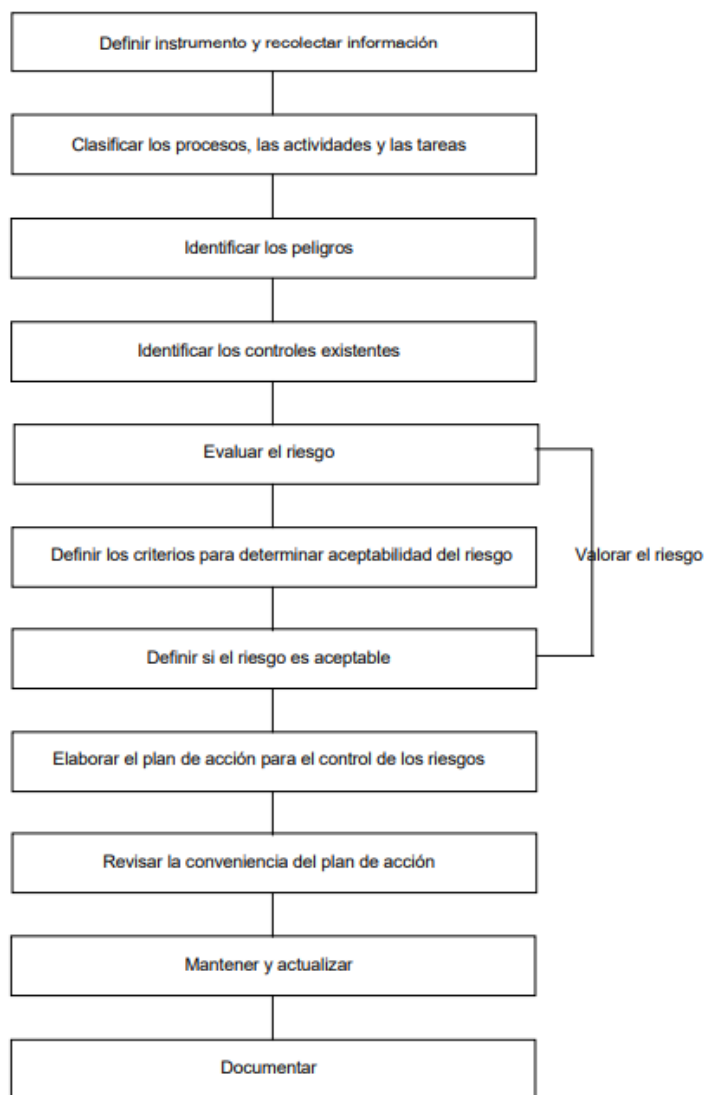
La normativa GTC 45 de 2012 proporciona de manera detallada las directrices y herramientas necesarias para que la empresa pueda identificar peligros y evaluar los riesgos. Esta Guía facilita la recopilación de información relevante, simplifica la identificación de peligros asociados a cada actividad o proceso, y permite una evaluación cualitativa del nivel de deficiencia de los peligros. Asimismo, posibilita una valoración cuantitativa de los peligros, teniendo en cuenta factores de reducción y justificación para una gestión más eficiente de la seguridad y salud en el trabajo (SILVA, 2018).

La valoración de riesgos constituye el pilar fundamental en la gestión proactiva de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Para lograr esto, es esencial tener en cuenta la normativa vigente, así como los cambios en procesos, procedimientos, recursos humanos y las instalaciones. Además, resulta crucial asegurar que todas las actividades y/o tareas, tanto rutinarias como no rutinarias, se integren en este proceso de evaluación.

La norma propone una serie de recomendaciones para que las empresas lleven a cabo la identificación de peligros y la valoración de los riesgos. Estas recomendaciones incluyen: definir el instrumento para recopilar la información (ver figura 4); clasificar los procesos, actividades y tareas; identificar los peligros asociados a cada actividad laboral; identificar los controles existentes implementados por la Organización; valorar el riesgo; elaborar un plan de acción para el control de los riesgos identificados; revisar la conveniencia del plan de acción; mantener y actualizar; y documentar el seguimiento a la implementación de los controles establecidos.

Figura 3

Actividades a seguir en la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos



Nota: La figura presenta de manera detallada los pasos a seguir durante el proceso de identificación de peligros y valoración de riesgos, conforme a las directrices establecidas en la Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Matriz de riesgos

“La matriz de riesgos responde a preguntas esenciales para el SG-SST. Básicamente determina la naturaleza de posibles daños a los que están expuestos los trabajadores, el

personal involucrado con la empresa y los elementos materiales que la componen”

(SafetYA, 2016).

La matriz de riesgos desempeña un papel fundamental al identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales presentes en una Organización. Entendemos por riesgo como “la combinación de la probabilidad de que se materialice un peligro y de las consecuencias que puede implicar” (ISOTools Excellence, 2014).

En el contexto de un SG-SST, la matriz de riesgos se presenta como una herramienta dinámica que debe actualizarse de forma regular. Los riesgos pueden cambiar con el tiempo debido a diversos factores, como modificaciones en los procesos de trabajo, ajustes en la legislación o la introducción de nuevas tecnologías. Por lo tanto, es importante revisar y ajustar periódicamente la matriz de riesgos para garantizar que continúe siendo una herramienta efectiva en la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La GTC 45 de 2012, en su Anexo B, sugiere el uso de la matriz de riesgos como una herramienta eficaz para recopilar de manera sistemática la información generada durante el proceso de identificación de peligros y valoración de los riesgos (Icontec, 2012).

Los componentes de esta matriz según la GTC 45 de 2012:

Proceso; zona / lugar; actividades; tareas; rutinaria (sí o no); peligro (descripción y clasificación); efectos posibles; controles existentes (fuente - medio – individuo); evaluación del riesgo (nivel de deficiencia - nivel de exposición - nivel de probabilidad ($NP= ND \times NE$) - interpretación del nivel de probabilidad - nivel de consecuencia - nivel de riesgo (NR) e intervención - e interpretación nivel de riesgo); valoración del riesgo (aceptabilidad del riesgo); criterios para establecer controles (número de expuestos - peor consecuencia - existencia de requisito legal específico asociado (sí o no)); y medidas de intervención (eliminación - sustitución -

de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de Gestión de SST (Resolución 0312, 2019).

El empleador asume la responsabilidad de liderar y comprometerse activamente en la implementación de los Estándares Mínimos, así como en la creación, ejecución y seguimiento del plan de trabajo anual. Además, debe garantizar el cumplimiento de las auditorías internas con el fin de identificar posibles fallas y oportunidades de mejora dentro del SG-SST.

Situación actual del transporte en Colombia

El transporte es una actividad fundamental para el desarrollo económico y social en Colombia, según la Superintendencia de Transporte con base en los datos de cuentas nacionales del DANE, en Colombia para el año 2022 se obtuvo un crecimiento en el Producto Interno Bruto (PIB) del 4,8%.

Por lo cual se ha generado la promulgación de normativas para el fomento de la competitividad del sector transporte. Con el documento CONPES 3963 aprobado en el 2013 que define la política para la modernización del sector transporte automotor de carga; el Decreto 1120 de 2019 donde el Ministerio de Transporte diseñará el programa de Modernización del Parque Automotor de carga y la Resolución 5304 de 2019 donde se reglamenta este Programa.

Accidentalidad vial en Colombia

La accidentalidad vial constituye una de las principales causas de muerte y lesiones a nivel global. Este fenómeno puede ser ocasionado por diversos factores, entre los cuales se incluyen condiciones climáticas adversas, problemas mecánicos en los vehículos, errores

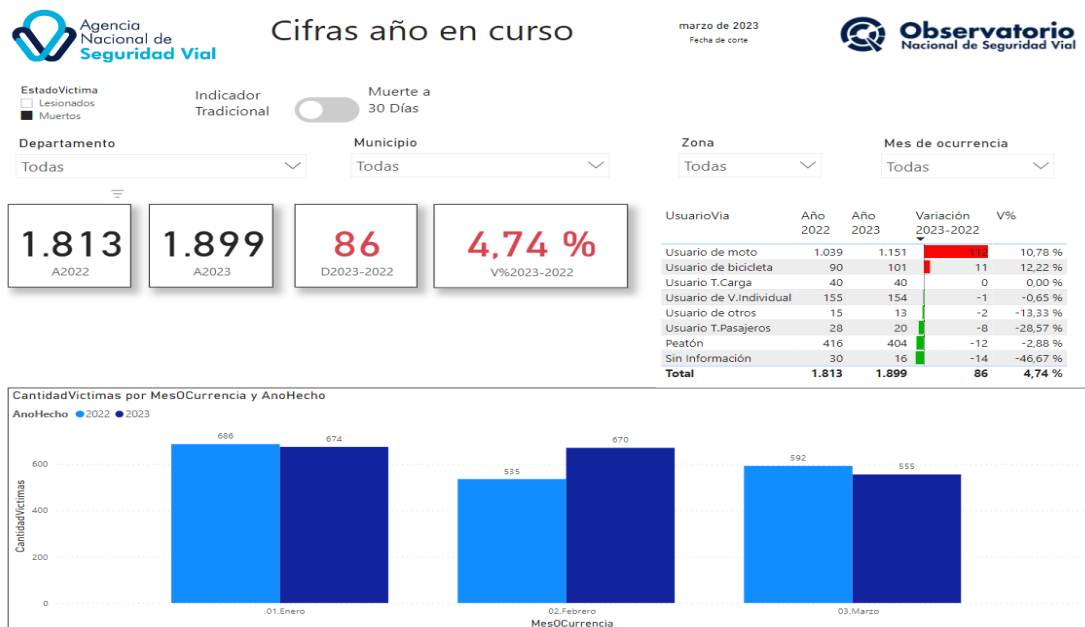
humanos y deficiencias en la infraestructura vial.

De acuerdo con un estudio realizado por Sura y el Banco Mundial, “informa que los accidentes de tránsito aparecen como la séptima causa de morbilidad en el planeta. La perspectiva para el año 2030 es que ascienda al quinto puesto” (ARL SURA, s.f.). En Colombia el problema no es menor, debido a que los accidentes de tránsito son la segunda causa de muerte violenta, después de los homicidios.

En la figura 5 se realiza una comparación de los meses de enero, febrero y marzo del año 2023 con el año 2022, en cuanto a muertos por accidentes viales en Colombia, hasta el momento se ha superado la cantidad del año 2022 por 86 siniestros viales. El tipo de usuario que se ve más implicado en estos accidentes fatales son el de moto, seguido por el de bicicleta.

Figura 5

Cifras año en curso - muertes por accidentes viales



Nota: La gráfica muestra un modelo de comparación de datos frente al año pasado y el año en curso.

Tomado de *Cifras año en curso*, Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2023.

<https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%ADsticas/cifras-ano-en-curso>

En lo que respecta a lesionados por accidentes viales, nuevamente el año 2023 supera la cantidad de lesionados por 232. El tipo de usuario que se ve más afectado continúa siendo el de la moto. Situación que se puede evidenciar en la figura 6.

Figura 6

Cifras año en curso - lesiones por accidentes viales



Nota: La gráfica muestra un modelo de comparación de datos frente al año pasado y el año en curso, respecto a lesionados por accidentes de tránsito. Tomado de *Cifras año en curso*, Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2023. <https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%ADsticas/cifras-ano-en-curso>

A nivel global, diversos organismos están colaborando de manera conjunta para

transformar la movilidad en una experiencia más segura y eficiente. Están desarrollando políticas y programas destinados a prevenir, controlar y responder de manera oportuna a los riesgos asociados con la movilidad. Estos riesgos trascienden el ambiente laboral y se han convertido en un problema generalizado en nuestra sociedad.

La Constitución Política de Colombia de 1991 establece que el deber de las autoridades es proteger la vida de todas las personas que viven en Colombia, en este caso, es obligación de las autoridades de tránsito cumplir este mandato, motivo por el cual el Gobierno avanza con la adopción de la seguridad vial como una política de Estado, esto se evidencia a través del Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV) y la creación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) mediante la Ley 1702 de 2013, con el propósito de combatir la siniestralidad vial.

Para la disminución de la accidentalidad vial, no solamente se requiere que se promulgue normativas al respecto, si no que se dé un enfoque integral y coordinado que involucre medidas de educación, seguridad, control e infraestructura para lograr el objetivo propuesto del Gobierno en cuento a una cultura y seguridad vial.

Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV)

Según el (Ministerio de Transporte, 2021) el Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), “es una herramienta de gestión encaminada a generar hábitos, comportamientos y conductas seguras en las vías para prevenir riesgos, reducir la accidentalidad vial y disminuir sus efectos nocivos”. Por esta razón, la empresa SERCOMLOG S.A.S., que incluye el transporte de mercancías dentro de sus operaciones, debe desarrollar y aplicar su PESV en cumplimiento de la Resolución 20223040040595 de 2022, la cual rige a partir del 12 de julio de 2022 y deroga la Resolución 1565 de 2014 del Ministerio de Transporte.

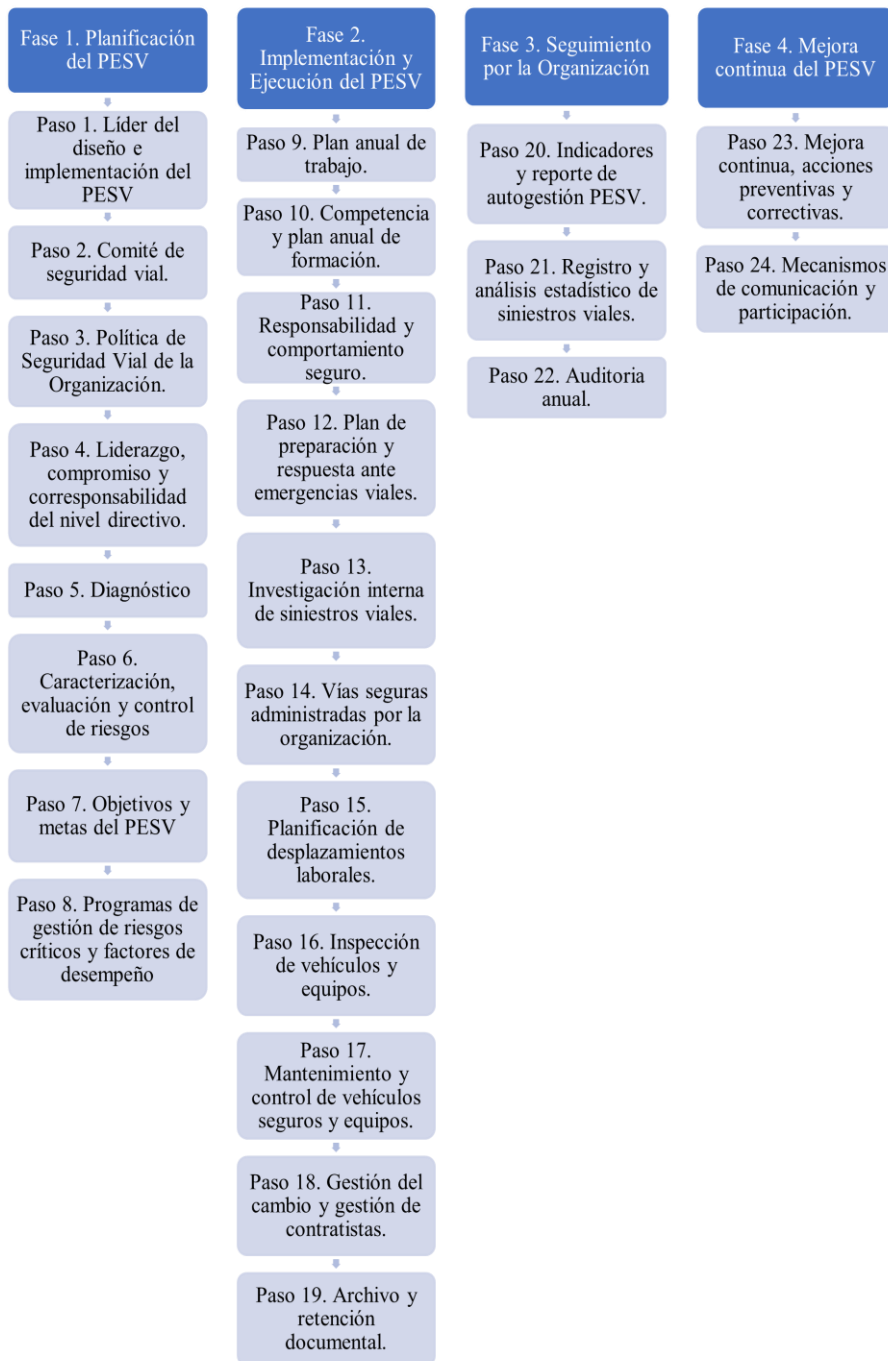
El PESV está diseñado para ser integrado con el Sistema de Gestión de la Seguridad

y Salud en el Trabajo (SG-SST) y la normativa internacional ISO 39001:2012 (Sistemas de Gestión de la Seguridad Vial). Este plan puede ser adaptado de manera flexible según las características específicas de cada Organización, ya sea del ámbito público como privado, siempre y cuando disponga de una flota de vehículos automotores y no automotores que exceda las diez (10) unidades, o que cuente con personal, de conductores contratados o administrados.

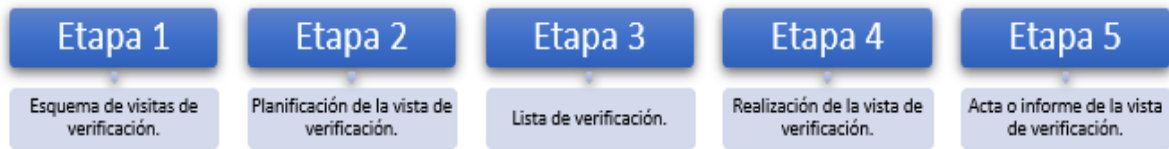
La Resolución 20223040040595 de 2022 adopta “la metodología para el diseño, implementación y verificación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial” (Resolución 20223040040595, 2022). Un aspecto significativo de esta metodología radica en su capacidad para integrar el PESV con el SG-SST y la norma internacional ISO 39001:2012. Este enfoque conlleva a la eliminación de los cinco pilares establecidos en la Resolución 1565 de 2014 (fortalecimiento institucional, comportamiento humano, vehículos seguros, infraestructura segura y atención a víctimas). En su lugar, la metodología se divide en dos capítulos. El primer capítulo describe la metodología para el diseño e implementación del PESV, que se distribuye en 4 fases y se detalla en 24 pasos (como se presenta en la figura 7). Mientras tanto, el segundo capítulo describe la metodología para verificar la implementación del PESV, que se divide en 5 etapas (como se presenta en la figura 8).

Estos capítulos siguen el ciclo PHVA. A través de este ciclo se lleva a cabo el diseño, la implementación y la verificación del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

Figura 7

Capítulo I. Metodología para el diseño e implementación del PESV

Nota: La figura presenta un esquema que detalla las cuatro fases y los veinticuatro pasos que conforman el primer capítulo de la metodología utilizada para el diseño e implementación del PESV, según lo descrito en el anexo de la Resolución 20223040040595 de 2022.

Figura 8*Capítulo II. Metodología para verificación de la implementación del PESV*

Nota: La figura presenta un esquema que detalla las cinco etapas que conforman el segundo capítulo de la metodología utilizada para la verificación e implementación del PESV, según lo descrito en el anexo de la Resolución 20223040040595 de 2022.

Al articular el PESV con el SG-SST y la norma ISO 39001:2012, se contribuye al fortalecimiento del compromiso con la salud y la seguridad, promoviendo la adopción de hábitos, comportamientos y conductas seguras en las vías. Este enfoque, a su vez, favorece la formación de criterios autónomos, solidarios y prudentes en las personas, aspecto fundamental para la toma de decisiones responsables en situaciones de desplazamiento o uso de las vías.

De acuerdo con (Bautista, 2018) la adopción del PESV, no solo se ajusta a las regulaciones viales vigentes, sino que también tiene el propósito de disminuir la incidencia de accidentes de tránsito, reducir los procesos de indemnización y demandas, así como mitigar las incapacidades laborales. Además, contribuye a fortalecer la imagen institucional y mejorar la fluidez de la movilidad en vías rurales y urbanas de la capital.

Es importante destacar que la implementación de este programa no solo obedece a la necesidad de cumplir con los requisitos normativos de la entidad, sino que también se traduce en un mejoramiento sistemático con un impacto significativo en los ámbitos social, económico y académico, en particular en lo que respecta a la movilidad.

Seguridad Vial para SERCOMLOG S.A.S.

Servicios Complementarios en Logística S.A.S (SERCOMLOG SAS) empresa dedicada a brindar respuestas a las necesidades del mercado en el sector de la logística y el transporte terrestre, dada su naturaleza operativa, es uno de los grandes actores viales en el territorio nacional, aportando aproximadamente 1400 colaboradores activos que recorren las carreteras del país y las diferentes ciudades de Colombia. De lo anterior, es imperativo para SERCOMLOG SAS, el contar con una Política de Seguridad Vial fuerte, constante y actualizada a toda normativa vigente en Colombia. Por lo anterior es fundamental incluir en el Sistema de Gestión de SERCOMLOG SAS, los peligros y riesgos asociados a seguridad vial. Según los históricos analizados para SERCOMLOG S.A.S., en el año 2022 recorrieron un total de 106.643.249 kilómetros para una cifra total de 7.282.228 toneladas transportadas, haciendo de SERCOMLOG SAS y sus colaboradores, actores importantes e influyentes en materia de seguridad vial en el país, y logrando ser aliados sólidos de las entidades gubernamentales para el desarrollo de campañas, pilotos, planes y políticas en materia de seguridad vial (ver anexo G – Política de Seguridad Vial).

Marco Legal

Para el desarrollo de este trabajo se tendrán presente la siguiente normativa que aplican y apoyan el proceso:

Tabla 1

Marco normativo SG-SST

Norma	Institución	Epígrafe	Artículos aplicables
Código Sustantivo del Trabajo 2663	Código Sustantivo del Trabajo	Establece las normas y principios para la protección de los derechos laborales en	Arts. 56 y 57: Establecen las obligaciones del empleador de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en el desarrollo

		Colombia, buscando garantizar el bienestar de los trabajadores y la estabilidad laboral (Decreto 2663, 1950).	de sus labores (Decreto 2663, 1950). Art. 58 numerales 6 y 7: Establece las obligaciones de los trabajadores en casos de siniestros, riesgos, accidentes o enfermedades profesionales. Art. 348: Establece la obligación de brindar a los trabajadores medidas de higiene y seguridad (Decreto 2663, 1950). Art. 349: Establece las obligaciones de los empleadores a elaborar un reglamento de higiene y seguridad (Decreto 2663, 1950).
Ley 9 de 1979	Congreso de la República	“Por la cual se dictan Medidas Sanitarias”. Tiene como objetivo proteger la vida, la integridad física y mental de los trabajadores, así como prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales (Ley 9, 1979).	Art. 80 Normas para “preservar, conservar y mejorar la salud” en sus ocupaciones (Ley 9, 1979). Art. 84 Obligaciones de los empleadores (Ley 9, 1979). Art. 85 Obligaciones de los trabajadores (Ley 9, 1979). Art. 111 “Organización de la salud ocupacional en los lugares de trabajo” (Ley 9, 1979). Art. 113 Seguridad industrial en maquinaria, equipos y herramientas (Ley 9, 1979). Arts. 122 a 124 “Elementos de protección personal”. (Ley 9, 1979)
Resolución 2400 de 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	“Se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo” (Resolución 2400, 1979).	Art. 2 Obligaciones del empleador. Art. 3 Obligaciones del trabajador. Art. 16 Regulaciones de seguridad en los locales de trabajo. Art. 220 y 221. De la extinción de incendios.
Resolución 2013 de 1986	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	“Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo” (Resolución 2013, 1986).	Todos. Implementación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo – COPASST

Constitución Política de Colombia	Asamblea Nacional Constituyente	Constitución Política de Colombia.	Art. 25 “Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas” (Const.,1991). y art. 54. ” Es obligación de los empleadores ofrecer formación y capacitación profesional y técnica a quienes lo requieran”. (Const.,1991)
Resolución 1075 de 1992	Ministerio de trabajo y seguridad Social	“Por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional” (Resolución 1075, 1992).	Art. 1 Inclusión en el subprograma de medicina preventiva la prevención y control de la farmacodependencia, alcoholismo y tabaquismo (Resolución 1075, 1992).
Ley 100 de 1993	Congreso de la República.	“Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones” (Ley 100, 1993).	Art.22. El empleador será responsable del pago de los aportes de los trabajadores a su servicio (Ley 100, 1993). Art. 167. “Riesgos catastróficos y accidentes de tránsito” (Ley 100, 1993). Art. 204. “Monto y distribución de las cotizaciones” (Ley 100, 1993). Art. 271. “Sanciones para el empleador” (Ley 100, 1993).
Decreto 1295 de 1994	Ministerio del Trabajo / Dirección de Riesgos Laborales	“Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales” (Decreto 1295, 1994).	Art. 16. Es obligación del empleador el pago los aportes al SGRL (Decreto 1295, 1994). Art. 21. “Obligaciones del empleador” (Decreto 1295, 1994). Art. 22. “Obligaciones de los trabajadores” (Decreto 1295, 1994). Art. 35. Servicios de Prevención que brinda la ARL a la empresa afiliada (Decreto 1295, 1994). Art. 56. “Responsables de la prevención de riesgos profesionales” (Decreto 1295, 1994). Art. 61. “Estadísticas de riesgos profesionales” (Decreto 1295, 1994). Art. 62. Obligación de los empleadores a informar sobre los riesgos profesionales (Decreto 1295, 1994). Art. 63. Comité Paritario de Salud Ocupacional de las empresas (Decreto 1295, 1994). Art. 67. “Informe de riesgos profesionales de

empresas de alto riesgo”. (Decreto 1295, 1994).

Ley 776 de 2002	Ministerio del Trabajo / Dirección de Riesgos Laborales	“Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales”. (Ley 776, 2002)	Arts. 2 al 23. Reconocimiento y pago de prestaciones del Sistema de Riesgos Laborales (Ley 776, 2002).
Circular unificada 2004	Ministerio de la Protección Social	“Unificar las instrucciones para la vigilancia, control y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales” (Circular 2004).	Literal A: N° 2. Servicios que ofrezca la ARP (Circular 2004); N° 3. Exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro (Circular 2004); N° 4. Solicitud de asesorías en Salud Ocupacional (Circular 2004); N° 5. Afiliación permanente del trabajador durante el periodo de traslado a una nueva ARP (Circular 2004); N° 6. Suministrar a trabajadores EPP, y Literal B: N° 2. Disposición por parte de la ARP a la red de instituciones prestadoras de servicio en caso de ATEP (Circular 2004); N° 3. Comunicación de Política de SO de la empresa firmada por el representante legal y Derechos y deberes del trabajador en el sistema general de riesgos profesionales (Circular 2004); N° 6. “Actividades de prevención, promoción a cargo de empleadores y administradoras de riesgos profesionales” (Circular 2004) N° 12. “Suministro de personal, dependencias o Deptos. de Salud Ocupacional” (Circular 2004) y N° 14. Brigadas de emergencia, planes de emergencia y evacuación. (Circular 2004).

Resolución 1401 de 2007	Ministerio de la protección social	“Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo” (Resolución 1401, 2007).	Todos. Reglamenta la obligación de las empresas de investigar el incidente y el accidente de trabajo (Resolución 1401, 2007).
Resolución 2346 de 2007	Ministerio del Trabajo / Dirección de Riesgos Laborales	“Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales” (Resolución 2346, 2007).	Todos. Se deben practicar exámenes ocupacionales (ingreso, periódicos y de retiro) a los trabajadores con médicos con licencia en salud ocupacional. El empleador sólo podrá acceder a las historias clínicas con consentimiento del paciente o por orden judicial (Resolución 2346, 2007).
Resolución 1918 de 2009	Ministerio de la protección social	“Por la cual se modifican los artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2007 y se dictan otras disposiciones” (Resolución 1918, 2009).	
Ley 1383 de 2010	Congreso de la república	“Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones” (Ley 1383, 2010).	Todos. Se establecen medidas y sanciones para promover la Seguridad Vial en Colombia (Ley 1383, 2010).
Resolución 652 de 2012	Ministerio de Trabajo	“Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones” (Resolución 652, 2012).	Todos. Es obligación de la empresa conformar un Comité de Convivencia Laboral, el cual debe conformarse por partes iguales de representantes del empleador y de los trabajadores. El Comité debe tramitar y generar planes de acción para prevención y corrección de acoso laboral (Resolución 652, 2012).
Ley 1562 de 2012	Congreso de la república	“Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional” (Ley 1562, 2012).	Arts. 2 al 4, art. 13. La protección de los trabajadores es una responsabilidad importante de cualquier empresa. Esto implica prevenir y atender las enfermedades y accidentes que puedan ocurrir en el lugar del trabajo (Ley 1562, 2012).

Ley 1616 de 2013	Congreso de la república	“Por medio de la cual se expide la ley de Salud Mental y se dictan otras disposiciones” (Ley 1616, 2013)	Art.9. “Promoción de la salud mental y prevención del trastorno mental en el ambiente laboral”. (Ley 1616, 2013)
Decreto 1477 de 2014	Presidencia de la república	“Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales” (Decreto 1477, 2014).	Todos. Tiene por objeto expedir la Tabla de Enfermedades Laborales, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados (Decreto 1477, 2014).
Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo	Presidencia de la república	“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo” (Decreto 1072, 2015).	Libro 2 “Cumplimiento disposiciones generales sobre el contrato individual de trabajo, jornada de trabajo, descanso obligatorio, vacaciones y recreación-capacitación, calzado y overoles para trabajadores, inspección, vigilancia y control al Sistema de Riesgos Laborales, afiliación al Sistema de Riesgos Laborales, SG-SST”. (Universidad Libre, 2019)
Decreto 052 de 2017	Ministerio del Trabajo	“Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)” (Decreto 052, 2017).	Todos. Todas las entidades empleadoras que contratan personal bajo diversas modalidades, incluyendo contratos civiles, comerciales o administrativos y también las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativa, junto con las empresas de servicios temporales, están obligados a reemplazar el Programa de Salud Ocupacional por el SG-SST.
Resolución 20223040040595 de 2022	Ministerio de Transporte	“Por la cual se adopta la metodología para el diseño, implementación y verificación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial y se dictan otras	Art. 1. Se adopta la metodología para el desarrollo el diseño, implementación y verificación del PESV (Resolución 20223040040595, 2022). Art. 4. Las empresas que ya hayan diseñado e implementado un PESV, deberán actualizarlo en un plazo máximo de un año

disposiciones” (Resolución 20223040040595, 2022). contado a partir de la presente resolución (Resolución 20223040040595, 2022).

Tabla 2*Otra normativa*

NORMA	AÑO	INSTITUCIÓN	EPIÍGRAFE
NTC 3701	1995	Icontec	“Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales” (Icontec, 1995).
GTC 45	2012	Icontec	“Guía para la Identificación de los peligros y la valoración de los riesgos de seguridad y salud ocupacional” (Icontec, 2012).

La normativa en Colombia es esencial para garantizar la SST de los colaboradores en una empresa ya sea el tamaño o sector al que pertenezca. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) está regido por el Decreto 1072 de 2015, el cual establece las condiciones y requisitos que las empresas deben cumplir para llevar a cabo la implementación, mantenimiento y evaluación efectiva de un SG-SST.

La normativa en temas de Seguridad y Salud en el trabajo adquiere una importancia crucial, ya que desempeña un papel fundamental en la salvaguarda de la integridad física y mental de los trabajadores, garantiza la responsabilidad de los empleadores y trabajadores en materia de SST, fomenta una cultura de prevención y promueve la productividad, al reducir los accidentes y enfermedades laborales, aumentando la eficiencia.

Marco Metodológico

Paradigma

La investigación adopta una perspectiva empírica – analítica, también conocida como enfoque positivista o cuantitativa. Se fundamenta en la observación, la facticidad, la experimentación y el análisis lógico. Este paradigma se centra en comprender el mundo a través de la recopilación de datos empíricos, que incluye la recolección de datos mediante experimentos y observaciones, seguido de un análisis riguroso y lógico.

La aplicación de un paradigma empírico-analítico en el diseño de un manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa SERCOMLOG S.A.S., implica un enfoque basado en la observación y la recopilación de datos, seguido de un análisis lógico y matemático de estos datos para garantizar que el manual sea efectivo y cumpla con sus objetivos.

Tipo de Enfoque de la Investigación

Según (EUMED.NET, 2012), el enfoque de investigación se caracteriza por ser:

Un proceso sistemático, disciplinado y controlado y está directamente relacionada a los métodos de investigación que son dos: método inductivo generalmente asociado con la investigación cualitativa que consiste en ir de los casos particulares a la generalización; mientras que el método deductivo, es asociado habitualmente con la investigación cuantitativa cuya característica es ir de lo general a lo particular.

En el marco de esta investigación, centrado en el diseño del establecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa SERCOMLOG S.A.S, se adoptará un enfoque cuantitativo. Este enfoque “se vincula a conteos numéricos y métodos matemáticos” (Niglas, 2010, citado por Hernández &

Mendoza, 2018)

Para este estudio en particular, se llevará a cabo un diagnóstico inicial mediante la aplicación de instrumentos que permitirán recopilar información cuantitativa, como es el caso de la metodología establecida en la Resolución 0312 de 2019 que establece los “Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo” (Resolución 0312, 2019). Esta información será fundamental en la elaboración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), adaptado a las condiciones presentes en la empresa SERCOMLOG S.A.S.

Esta aproximación permite la recolección y análisis de datos cuantitativos en un solo estudio, lo que resulta en información de gran utilidad. Este enfoque “es apropiado cuando queremos estimar las magnitudes u ocurrencia de los fenómenos y probar hipótesis” (Hernández & Mendoza, 2018)

Metodología

El presente estudio se enmarca en una investigación de tipo descriptiva. En el contexto del diseño de un manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, la investigación descriptiva resulta de gran utilidad para recopilar información necesaria y comprender la situación actual de la empresa en lo que respecta a la seguridad y salud laboral.

La recopilación de datos abarca desde la revisión de documentos existentes, encuestas a los colaboradores y la alta gerencia, y la observación directa a los procesos, actividades y tareas de la empresa.

Este enfoque integral nos permite realizar un análisis detallado de la situación actual de la empresa, especialmente en lo que respecta al cumplimiento del Decreto 1072 de 2015.

Fases de la Investigación

El diseño del manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa SERCOMLOG S.A.S, se realiza a través de las siguientes fases:

Fase 1. Diagnóstico Inicial

En esta primera fase del proyecto, se realiza un diagnóstico inicial de la empresa SERCOMLOG S.A.S en relación con las condiciones actuales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, tomando como punto de partida el resultado obtenido en la última autoevaluación realizada por la empresa y siguiendo los lineamientos de la Resolución 0312 de 2019. Este diagnóstico implica evaluar el porcentaje de cumplimiento de los estándares mínimos mediante el enfoque del ciclo PHVA, que nos proporciona un proceso lógico y basada en etapas (ver Anexo A).

Fase 2. Identificación, Evaluación y Valoración de Riesgos

Durante esta fase, se realiza una identificación de manera integral de los diferentes riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores involucrados en cada uno de los procesos de la empresa. Este proceso se lleva a cabo mediante inspecciones en los sitios de trabajo y encuestas dirigidas a los colaboradores de la empresa. Además, se realiza una revisión y actualización de la matriz de riesgos que tiene la empresa, de acuerdo con la norma GTC 45 y así establecer mecanismos de control del riesgo que mitigue el impacto que los mismo producen al interior de la Organización.

Fase 3. Diseño del Manual del SG-SST

Considerando las necesidades previamente identificadas en el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo, y con el objetivo de dar cumplimiento a la normativa, se realiza la propuesta de diseño del manual del Sistema de Gestión. Este sistema tiene como finalidad mitigar los peligros y riesgos que se puedan presentar.

Fase 4. Entrega del Manual del SG-SST

La entrega del manual del SG-SST debe ser un proceso formal. En este proceso, se realiza una presentación oficial del manual ante la alta dirección, acompañada de la exposición de los resultados obtenidos durante el proceso.

Recolección de la Información

Fuentes de Información

Fuentes Primarias.

Las fuentes de información primaria empleadas en la investigación se componen de los siguientes elementos:

- Documentos aportados por la empresa: Estos documentos son analizados con el objetivo de determinar si la empresa cumple con las normativas en materia del SG-SST.
- Recolección de información mediante interacción directa con los trabajadores: Se lleva a cabo a través de encuestas y la observación directa de los procesos, actividades y tareas de la empresa. A partir de esta interacción se realiza un diagnóstico inicial, en el que se valora y evalúa el estado en el que se encuentra la organización en relación con la SST.

Fuentes Secundarias.

Las fuentes información secundaria que se han utilizado para llevar a cabo este estudio son las siguientes:

- GTC 45: “Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional” (Icontec, 2012).
- Normatividad vigente en materia del SG-SST
- Bibliotecas virtuales donde se puedan acceder a referencias bibliográficas que

contengan información relacionada, coherente y veraz en relación con la Seguridad y Salud en el Trabajo, enriqueciendo así la base de conocimiento utilizada en la investigación.

Población

La población objetivo de este proyecto está compuesta por 1400 individuos, que desempeñan distintos roles en SERCOMLOG S.A.S. en la ciudad de Bogotá. Estos roles incluyen a conductores, operarios de cargue y descargue y así como a personal administrativo.

Muestra

La selección muestra se realiza utilizando una técnica de muestro aleatorio estratificada, según lo propuesto por (Otzen & Manterola, 2017), este enfoque implica la identificación y subdivisión de la población objetivo en estratos “(se define como estrato a los subgrupos de unidades de análisis que difieren en las características que van a ser analizadas). La base de la estratificación se basa en variables como edad, sexo, nivel socioeconómico, etc.”

En el contexto de este trabajo, la población objetivo está compuesta por los trabajadores de la empresa SERCOMLOG S.A.S. Los estratos se definen en función de los diferentes mega procesos y equipos de la empresa. En el caso de SERCOMLOG S.A.S., los mega procesos de la empresa son: Comercial y mercadeo, Gestión Integral al Cliente (Servicio al cliente, operaciones de flota, almacenamiento y distribución, tráfico y seguridad y mantenimiento) y Servicios de Soporte (administración, talento humano, compras y almacén, HSEQ, tecnología y financiero y contraloría).

Los criterios de inclusión se basan en la estratificación de la población en función de los niveles de riesgo asociados a las actividades de la empresa.

Se han establecido criterios de exclusión para aquellos trabajadores que se encuentren de licencia médica o en periodo de vacaciones durante el periodo de muestreo, ya que no estarían disponibles para participar en la encuesta.

Materiales

El presente trabajo se ha realizado haciendo uso de diferentes materiales, los cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 3

Materiales utilizados para el desarrollo del trabajo

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
EQUIPO DE COMPUTO	3
VIDEO BEAM	1
IMPRESORA	1
RESMA DE PAPEL	1
USB	3
OFICINA	1

Nota: Se describe la cantidad de materiales necesarios para el desarrollo del trabajo. Elaboración propia

Estos materiales se utilizan con el objetivo de asegurar la rigurosidad y relevancia del estudio, con el fin de respaldar adecuadamente los análisis y presentaciones en el trabajo.

Técnicas

Para el desarrollo del presente trabajo, se emplean diversas técnicas, que incluyen la revisión y análisis de la documentación, la aplicación directa de la metodología para la evaluación de Estándares Mínimos estipulados en la Resolución 0312 de 2019. Además, se realizan visitas y observación directa de los procesos operativos y administrativos de la

empresa con el propósito de recopilar la información necesaria para orientar el diseño y desarrollo de la matriz de riesgos.

Verificación de Estándares Mínimos.

Se realiza un diagnóstico inicial de la empresa a través de los Estándares Mínimos con el fin de verificar el grado de cumplimiento de estos, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 0312 de 2019, específicamente el artículo 27, que detalla la “Tabla de Valores de los Estándares Mínimos” (Resolución 0312, 2019), así como en el artículo 16, que establece los “Estándares Mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores” (Resolución 0312, 2019) (ver Anexo A). Cabe destacar que la empresa SERCOMLOG S.A.S cuenta con 1400 trabajadores y está clasificada en el nivel de riesgo global IV.

Encuestas.

Se realizan dos encuestas, la primera se enfoca en el perfil sociodemográfico y la segunda aborda la inspección integral de las áreas de trabajo. En el caso de las encuestas dirigidas al personal interno de la empresa, se emplea un método de medición de tipo cerrada o precodificadas. Este enfoque requiere que el personal elija entre dos opciones “sí o no”. Este método posibilita la obtención de información sobre la percepción que tienen los trabajadores en relación con aspectos cruciales como la salud, la seguridad y el entorno laboral. Nos basaremos en preguntas formuladas por autores como (Rodríguez & Rentería, 2021) y (Jiménez, 2021) así como en aquellas diseñadas específicamente por los propios autores del trabajo (ver Anexo B.).

El diligenciamiento de la encuesta se realizó mediante la herramienta Forms de Google.

La aplicación de la encuesta se realiza con previa autorización de los trabajadores a través de un consentimiento informado, considerando la naturaleza de la encuesta que

involucra la participación voluntaria de los trabajadores y la recopilación de datos sensibles, con la garantía de la confidencialidad de la información (ver anexo C.)

Matriz de Riesgos.

Se emplea el anexo B de la GTC 45 (ver figura 4), con la finalidad de realizar un análisis y evaluación a profundidad de los riesgos identificados durante la ejecución de los procesos. Esto permite estimar la probabilidad de ocurrencia, así como evaluar la gravedad o el impacto que podrían tener en caso de materializarse. Con esta evaluación, se puede determinar las medidas de control y categorizar la prioridad en la gestión de dichos riesgos, facilitando una toma de decisiones informada y eficiente.

Cronograma

Figura 9

Cronograma de actividades

ÍTEM	ACTIVIDADES	AÑO 2023																	
		FECHAS		AGOSTO					SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE		
		INICIO	FIN	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	FASE 1 - Diagnóstico Inicial																		
1.1	Recolección y revisión de documentación de la empresa	28/08/2023	31/08/2023																
1.2	Encuestas	25/09/2023	28/09/2023																
1.3	Aplicación de evaluación de Estándares Mínimos del SG-SST	02/10/2023	04/10/2023																
1.4	Análisis de resultados de diagnóstico inicial	04/10/2023	06/10/2023																
2	FASE 2 - Identificación, Evaluación y Valoración de Riesgos																		
2.1	Revisión de la matriz de identificación y valoración de peligros y evaluación de riesgos propios	11/09/2023	13/09/2023																
2.2	Visita para inspección en los sitios de trabajo	29/09/2023	29/09/2023																
2.3	Consolidación de la matriz bajo la metodología GTC 45	09/10/2023	12/10/2023																
3	FASE 3 - Diseño del Manual del SG-SST																		
3.1	Entrega de resultados de diagnóstico inicial	16/10/2023	18/10/2023																
3.2	Diseño del manual	23/10/2023	27/10/2023																
3.3	Elaboración de la documentación	01/11/2023	04/11/2023																
4	FASE 4 - Entrega del Manual del SG-SST																		
4.1	Revisión del Manual	06/11/2023	08/11/2023																
4.2	Ajustes	08/11/2023	10/11/2023																
4.3	Entrega del Manual	13/11/2023	17/11/2023																

Nota: Elaboración propia

Análisis de la información

Una vez que se ha recopilado la información, la herramienta principal utilizada es Microsoft Excel. En Excel, se registra y tabula, los resultados pertinentes. Además, esta herramienta permite generar gráficos para visualizar los datos y extraer conclusiones que facilitan el proceso de investigación y diseño del presente trabajo.

También, se consideran los resultados de las encuestas, la evaluación de los Estándares Mínimos conforme a lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 y la matriz de riesgo de acuerdo con la normativa de la GTC 45. Se utiliza la estadística básica, junto con una metodología de análisis de resultados, permitiendo una revisión exhaustiva de los datos recopiladas.

Encuestas

Se efectúa la tabulación de las encuestas en Excel utilizando representaciones gráficas. Esto posibilita la representación visual de la información y el análisis de los diagramas resultantes de dicha tabulación.

Evaluación de Estándares Mínimos de la Resolución 0312 de 2019

El resultado obtenido en esta evaluación inicial nos permite identificar áreas de mejora, para posteriormente, brindar soluciones pertinentes, para mitigar y evitar riesgos asociados a las operaciones de la empresa. Si el porcentaje de cumplimiento es inferior al 60%, se considera crítico. Si el puntaje se encuentra entre el 60% y el 85%, se considera moderadamente aceptable. Por último, si el puntaje supera el 85%, se considera aceptable.

Tras obtener el resultado de la evaluación de cumplimiento, el artículo 28 de la misma Resolución, detalla los planes de mejora a implementar.

Figura 10

Planes de mejoramiento conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares

Mínimos

CRITERIO	VALORACIÓN	ACCIÓN
Si el puntaje obtenido es: 	CRÍTICO	<ul style="list-style-type: none"> Realizar y enviar al Ministerio del Trabajo un plan de mejoramiento. Enviar a la ARL el avance del plan de mejoramiento a los 3 meses. El Ministerio del Trabajo realizará seguimiento anual
Si el puntaje obtenido esta entre: 	MODERADAMENTE ACEPTABLE	<ul style="list-style-type: none"> Realizar y enviar al Ministerio del Trabajo un plan de mejoramiento. Enviar a la ARL el avance del plan de mejoramiento a los 6 meses. Plan de visita por parte del Ministerio de Trabajo
Si el puntaje obtenido es: 	ACEPTABLE	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la calificación y evidencias a disposición del Ministerio de Trabajo

Nota: Criterios de valoración y acciones asociadas según puntaje obtenido. Tomado de: 7 clave para estructura el plan de mejora del 2020 y el plan de trabajo del 2021 del SG-SST, Service Company Group, s.f. <https://servicecompany.com.co/7-claves-para-estructurar-el-plan-de-mejora-del-2020-y-el-plan-de-trabajo-del-2021-del-sg-sst/>

Evaluación de los riesgos – GTC 45

La Guía Técnica Colombiana GTC – 45, define la evaluación de riesgos como “el proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible” (Icontec, 2012).

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), es fundamental disponer tanto del nivel de probabilidad (NP) como del nivel de consecuencias (NC). La fórmula para calcular el NR

es la siguiente: $NR = NC \times NP$

Para determinar el NP, es: $NP = ND \times NE$

Para determinar el ND (nivel de deficiencia), se utiliza la siguiente figura:

Figura 11

Determinación del nivel de deficiencia (ND)

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativa(s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase tabla 8.

Nota: Tomado de (Icontec, 2012)

Para determinar el NE (nivel de exposición), se aplican los criterios de la siguiente figura:

Figura 12

Determinación del nivel de exposición (NE)

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Nota: Tomado de (Icontec, 2012)

Para calcular el nivel de probabilidad (NP) se combinan los resultados de la figura 10 y 11, en la siguiente figura:

Figura 13*Determinación del nivel de probabilidad (NP)*

Niveles de Probabilidad		Nivel de Exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA – 40	MA – 30	A – 20	A – 10
	6	MA – 24	A – 18	A – 12	M – 6
	2	M – 8	M – 6	B – 4	B – 2

Nota: Tomado de (Icontec, 2012)

La interpretación de los resultados del nivel de probabilidad (NP) se realiza en consonancia con las variables definidas en figura siguiente:

Figura 14*Significado de los diferentes niveles de probabilidad*

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Nota: Tomado de (Icontec, 2012)

Se determina el Nivel de Consecuencias (NC) según los parámetros establecidos en la siguiente figura

Figura 15*Determinación del nivel de consecuencias*

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños Personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Nota: Tomado de (Icontec, 2012)

La evaluación del riesgo se deriva de la combinación de las variables de las tablas de Nivel de Consecuencias (NC) y el Nivel de Probabilidad (NP), se interpreta de acuerdo con los criterios de la siguiente figura

Figura 16

Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500 - 250	II 200-150	III 100- 50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Nota: Tomado de (Icontec, 2012)

Figura 17

Significado del nivel de riesgo

Nivel de Riesgo y de intervención	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Nota: Tomado de (Icontec, 2012)

Resultados

Análisis e interpretación de los resultados

Diagnóstico inicial de la empresa

En el primer paso de este proceso, se llevó a cabo un diagnóstico inicial mediante la aplicación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a lo establecido en la Resolución 0312 de 2019. El objetivo principal de este diagnóstico fue determinar el grado de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa SERCOMLOG S.A.S. Es importante resaltar que esta empresa cuenta con 1400 trabajadores y está clasificada en el nivel de riesgo global IV, por lo que se aplica el artículo 16, que establece los Estándares Mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores.

Durante el proceso de investigación se ha constatado que la empresa ha tenido avances mínimos para iniciar con el proceso de implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Previo a esta evaluación, la empresa había llevado a cabo una autoevaluación bajo los lineamientos de la Resolución 0312 de 2019, que arrojó un resultado de 3%, siendo este crítico.

Tabla 4

Resultados evaluación anteriormente realizada

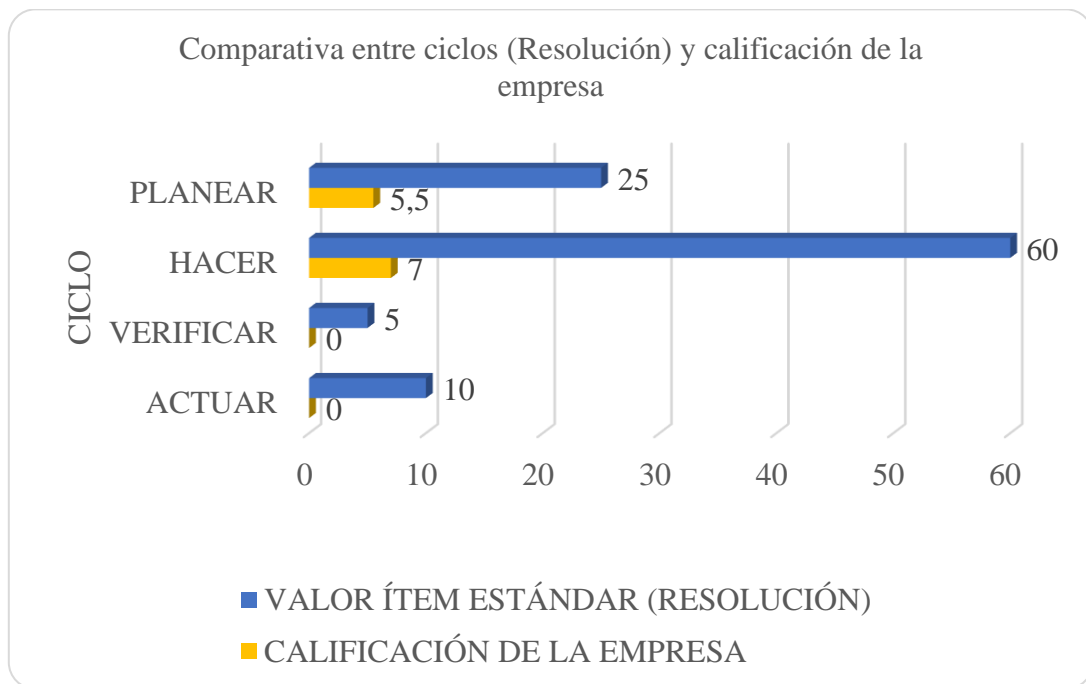
Ciclo	Valor Ítem Estándar (Resolución)	Calificación De La Empresa
Planear	25	1
Hacer	60	2
Verificar	5	0
Actuar	10	0

Nota. Resultados obtenidos de la anterior evaluación realizada por la empresa, acumulados por el ciclo PHVA y comparados con los valores de la Resolución 0312 de 2019. Elaboración propia.

Al momento de la evaluación, se ha determinado que el porcentaje de implementación del SG-SST en la empresa ha aumentado solamente en un 9,5%, obteniendo un resultado de 12,5%, siendo aún crítico. Aunque este incremento representa un progreso, es esencial que la empresa continúe enfocándose en mejorar y fortalecer su Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para garantizar un ambiente laboral seguro y cumplir con los requisitos legales y reglamentarios, (ver anexo D).

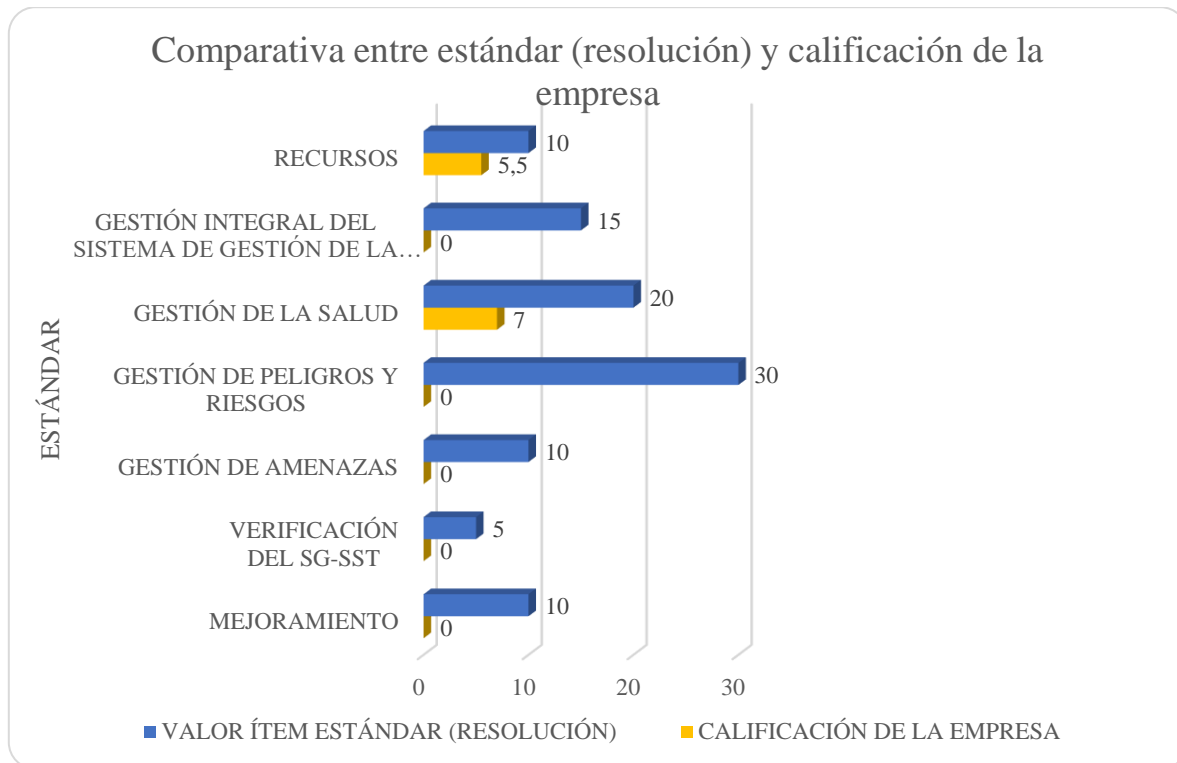
Tabla 5

Resultados del diagnóstico inicial por ciclos (PHVA)



Nota. Se presentan los resultados del diagnóstico inicial por ciclos, realizando una comparación de los valores del estándar de la Resolución 0312 de 2019. Elaboración propia

Tabla 6

Resultados del diagnóstico inicial por estándares

Nota. Se presentan los resultados del diagnóstico inicial por estándares, realizando una comparación de los valores del estándar de la Resolución 0312 de 2019. Elaboración propia

De acuerdo con los valores obtenidos en la aplicación de los Estándares mínimos, se evidencia que, en el ciclo de PLANEAR, se ha cumplido solo el 5,5% frente al 25% que califica esta fase del ciclo. La empresa solo cumple con los ítems de responsable del SG-SST, afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales, identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial, programas de capacitación promoción y prevención y un responsable del SG-SST con curso virtual de 50 horas, los cuales corresponden al estándar de recursos.

Respecto al ciclo HACER, de un 60% posible, se ha alcanzado solo el 7% de cumplimiento. Esto implica la necesidad de un esfuerzo significativo para llevar a cabo las actividades requeridas. La empresa cumple con ciertos ítems del estándar de Condiciones

de salud en el trabajo, como la descripción sociodemográfica – diagnóstico de condiciones de salud donde se ha realizado la recolección de la información actualizada de todos los trabajadores del último año y el diagnóstico de condiciones de salud; la realización de Evaluaciones Médicas Ocupacionales -Peligros- Periodicidad- Comunicación al Trabajador; la Custodia de Historias Clínicas; reporte de los Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo (estándares que se cumplieron en este diagnóstico, ya que en la anterior evaluación realizada no se llevaban a cabo); suministro permanente de agua potable, servicios sanitarios y mecanismos para disponer excretas y basuras; y la eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos.

En cuanto a los resultados del ciclo VERIFICAR, del 5% estimado, no se observa ningún cumplimiento de los estándares en esta etapa. Esto refleja un bajo nivel de verificación y control de las actividades implementadas en las fases anteriores. Por último, en la fase de ACTUAR, con valor total del 10%, no se evidencian acciones preventivas y/o correctivas que contribuyan a mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Un logro destacado en el progreso de la empresa en cuanto a SST ha sido la creación de un departamento de HSEQ, que abarca aspectos de SST, calidad, ambiente y seguridad vial. El personal es subcontratado y recientemente se ha dado inicio al proceso de implementación de todo lo correspondiente a SST, lo que conlleva a la calificación de la empresa.

Identificación de peligros y riesgos

En cumplimiento al objetivo específico de identificar los factores de riesgo que están presentes en cada proceso de la empresa, en donde puedan alterar la salud individual

y colectiva de los trabajadores, utilizando la matriz de riesgos GTC 45. Se realiza la identificación y se propone una serie de acciones y controles para mitigar su impacto. Se prioriza la intervención de los riesgos según su valoración: en primer lugar, aquellos con una valoración no aceptable (I), los cuales se abordan de manera inmediata. Luego en los riesgos considerados aceptables con un control específico (II). A continuación, los riesgos mejorables (III), y finalmente, los aceptables (IV).

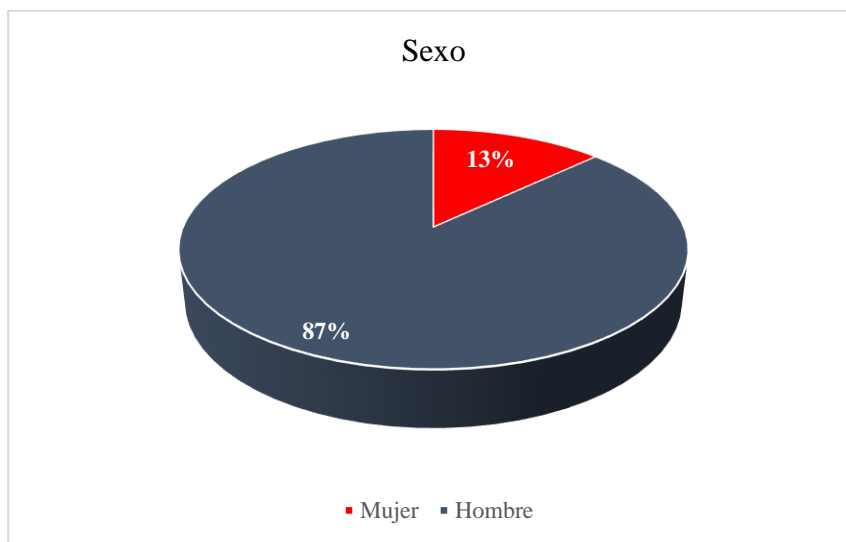
Para la identificación de los peligros y riesgos se realiza mediante inspecciones en los sitios de trabajo y encuestas a los colaboradores de la empresa.

La entidad consta de 1400 trabajadores que se dividen entre contratistas y personal directo de la empresa. Para llevar a cabo la encuesta, optamos por distribuirla en función de los mega procesos existentes, ajustando el tamaño de la muestra en proporción al número de empleados en cada mega procesos. Utilizamos una herramienta especializada en línea para calcular la muestra llamada QuestionPro, para facilitar esta tarea. El margen de error para toda la muestra total es del 5% con un nivel de confianza del 95%.

En el mega proceso de Comercial y Mercado, donde trabajan 250 trabajadores directos, la muestra es de 153 participantes. En el mega proceso de Gestión Integral al Cliente, que engloba a un total de 1000 trabajadores, la muestra se compone de 279 individuos. Por último, en el mega proceso de Servicios de Soporte, que cuenta con 150 trabajadores, es de 109 participantes.

Utilizando Microsoft Excel, se realiza la recopilación y organización de datos relativos al perfil sociodemográfico de los trabajadores y a la identificación de posibles riesgos a los que puedan estar expuestos.

El personal de la empresa encuestada representa en un 13% mujeres y un 87% hombres.

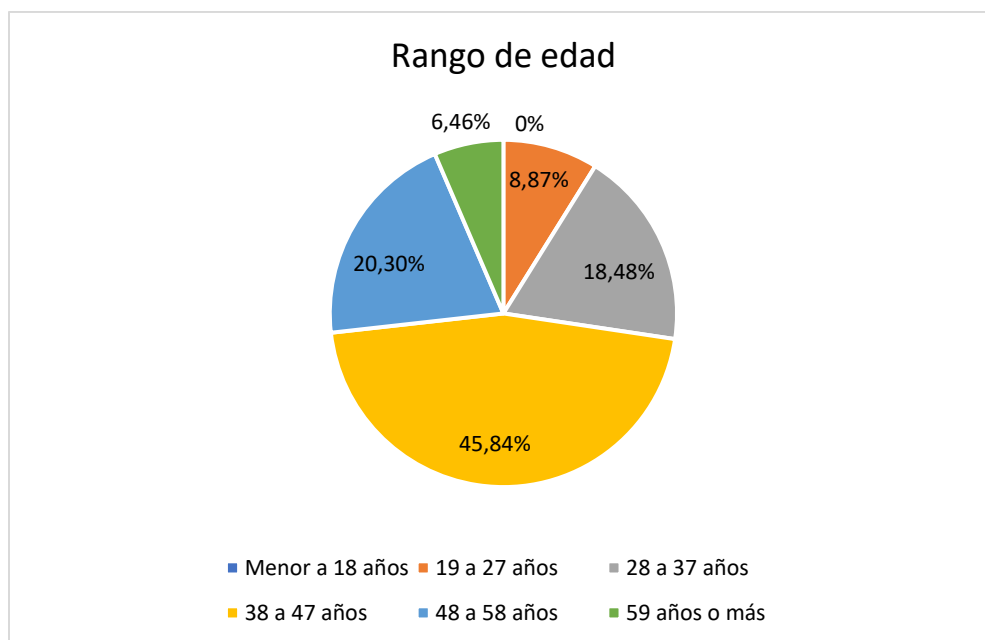
Figura 18*Población según sexo*

Nota. Elaboración propia.

La mayoría de los trabajadores encuestados tiene una edad promedio entre 38 a 47 años.

Figura 19*Rango de edad*

RANGO DE EDAD	MENOR A 18 AÑOS	19 a 27 años	28 a 37 años	38 a 47 años	48 a 58 años	59 años o más
	0	48	100	248	110	35
	0%	8,87%	18,48%	45,84%	20,3	6,46



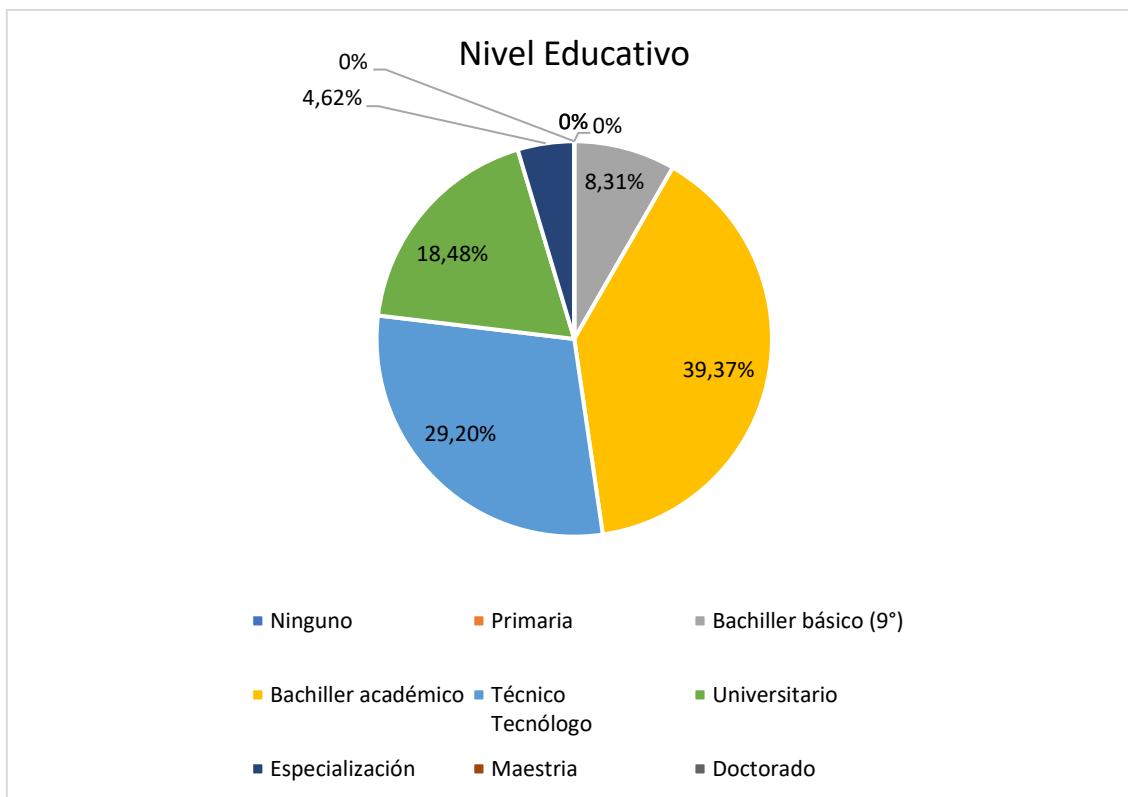
Nota. Elaboración propia

En lo que respecta al nivel educativo, se puede observar que la mayoría de la población de la empresa está compuesta por conductores, quienes en su mayoría tienen un nivel de escolaridad que oscila entre bachiller básico y bachiller académico, tal como lo refleja la gráfica.

Figura 20

Nivel Educativo

Nivel de Escolaridad	Ninguno	Primaria	Bachiller Básico (9º)	Bachiller Académico	Técnico Tecnólogo	Universitario	Especialización	Maestría	Doctorado
	0%	0%	8,31%	39,37%	29,20%	18,48%	4,62%	0%	0%
	0	0	45	213	158	100	25	0	0



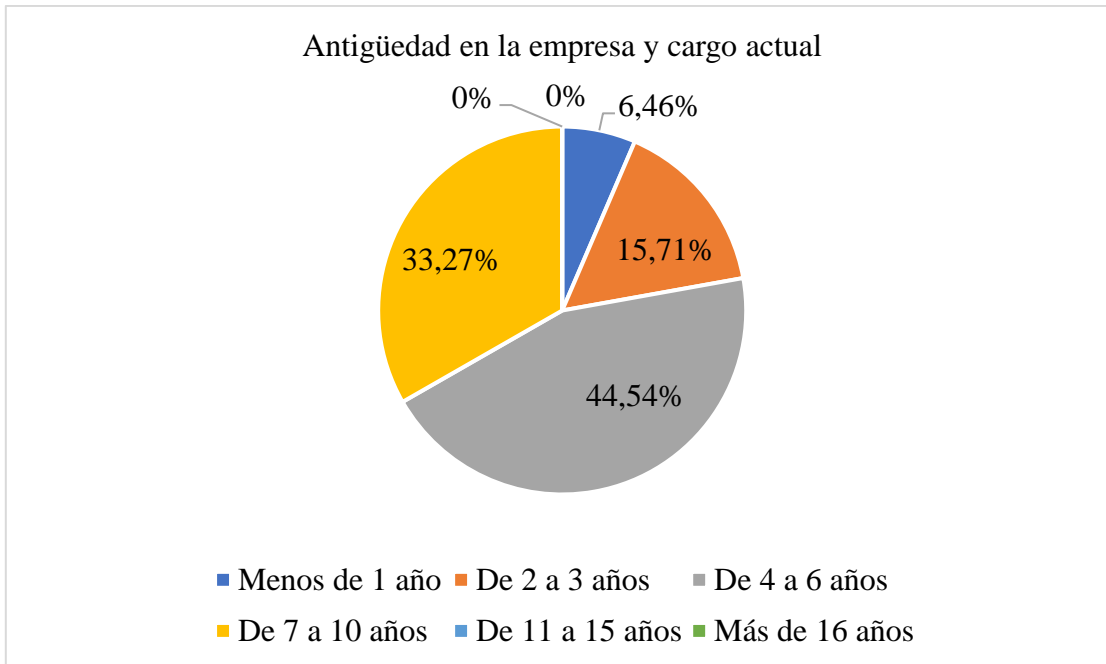
Nota. Elaboración propia

En cuanto a la antigüedad, se observa que un 44,5% de los trabajadores encuestados cuentan entre 4 a 6 años de experiencia tanto en la empresa como en su cargo actual.

Figura 21

Antigüedad en la empresa y cargo actual

Antigüedad en la Empresa	Menos de 1 año	De 2 a 3 años	De 4 a 6 años	De 7 a 10 años	De 11 a 15 años	Más de 16 años
	6,46%	15,71%	44,54%	33,27%	0%	0%
	35	85	241	180	0	0



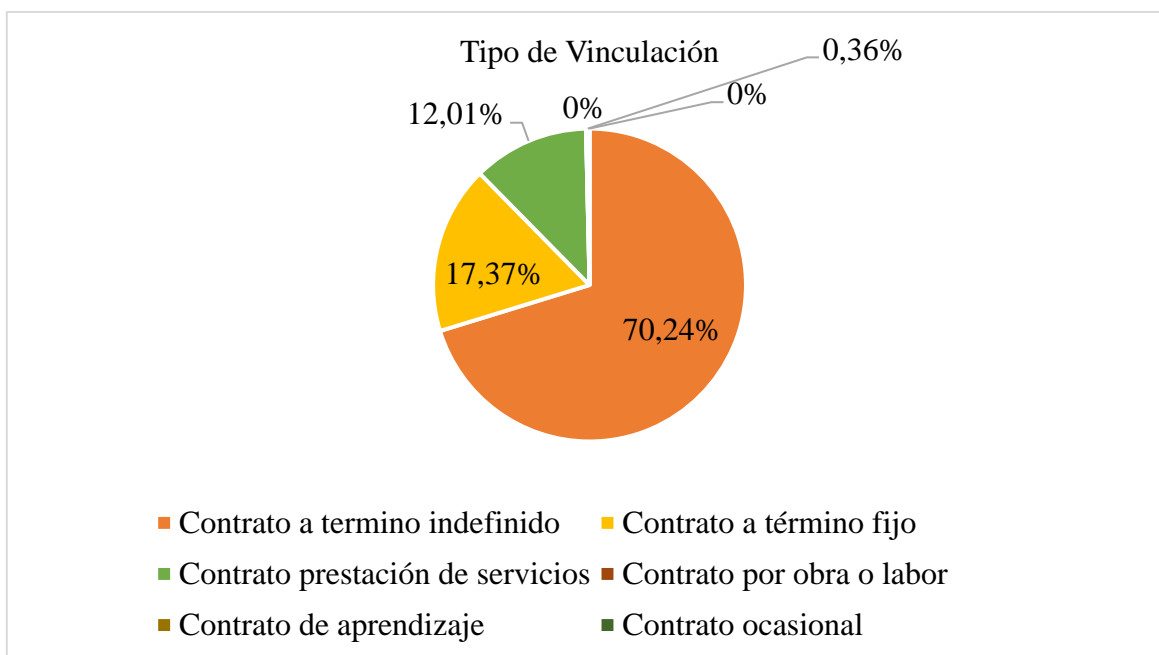
Nota. Elaboración propia

El tipo de contratación que se utiliza en la empresa es principalmente el contrato a término indefinido, lo cual representa el 70,2% de las contrataciones. Esta modalidad resulta beneficiosa tanto para el empleador como para el empleado, ya que contribuye a la reducción de la rotación de personal, simplifica las gestiones burocráticas y promueve la estabilidad laboral.

Figura 22

Tipo de Vinculación

Tipo de Vinculación	Contrato a Término Indefinido	Contrato a Término Fijo	Contrato Prestación de Servicios	Contrato por Obra o Labor	Contrato de Aprendizaje	Contrato Ocasional
	70,24%	17,37%	12,01%	0%	0,36%	0%
	380	94	65	0	2	0



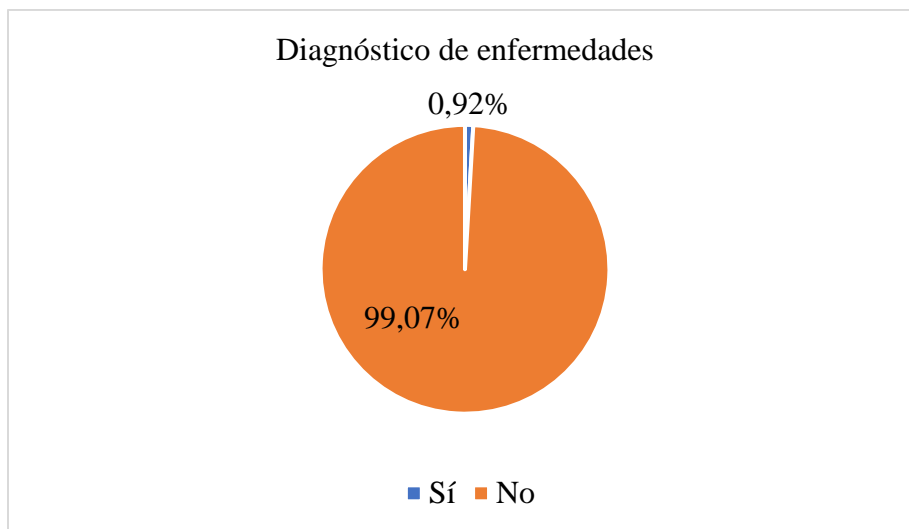
Nota. Elaboración propia

Respecto a la salud de los trabajadores, es importante destacar que, de los encuestados, solo 5 de ellos han sido diagnosticados con enfermedades como artrosis, diabetes, migraña y gastritis.

Figura 23

Diagnóstico de enfermedades

Diagnóstico de Enfermedades	Sí	No
	0,92%	99.07%
	5	536



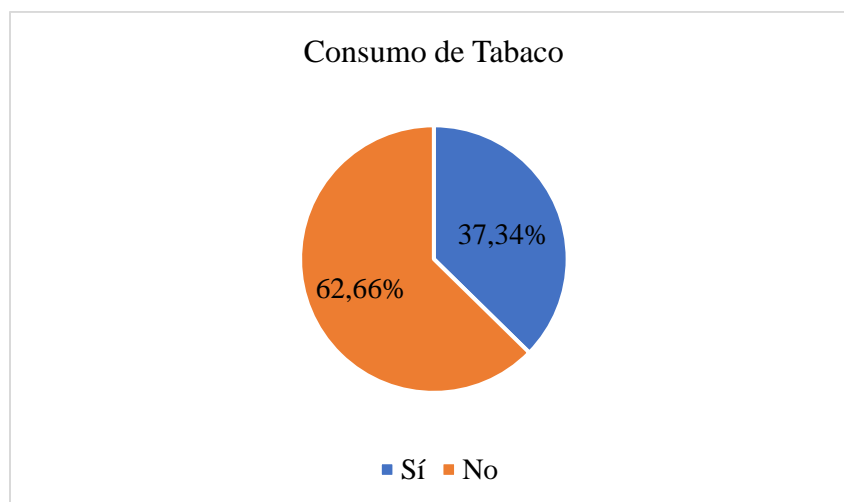
Nota. Elaboración propia

Para conocer los hábitos y estilos de vida saludables de los trabajadores, se indaga acerca de su consumo de tabaco, identificando que el 37,34% tienen este hábito.

Figura 24

Consumo de Tabaco

Consumo de Tabaco	Sí	No
	37,34%	62,66%
	202	339



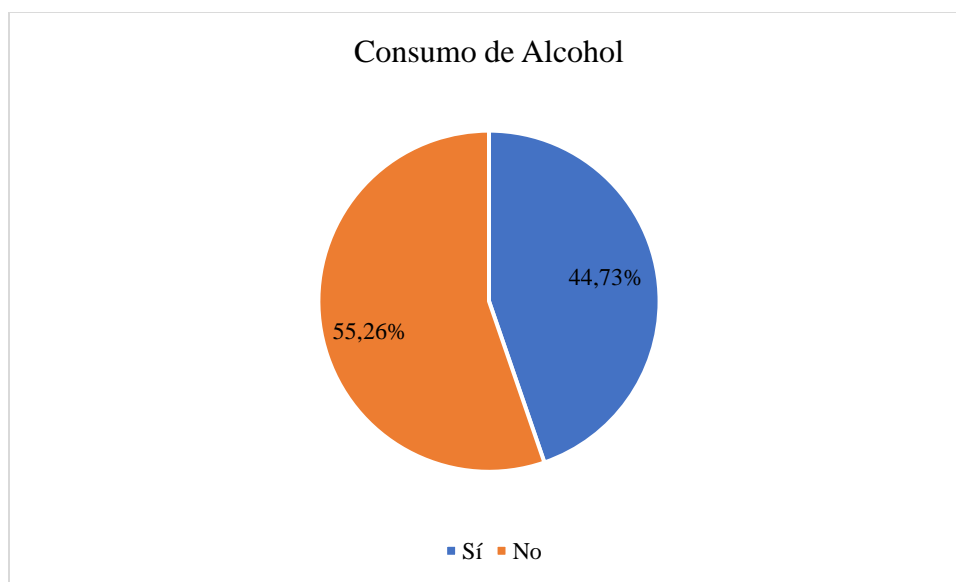
Nota. Elaboración propia

En relación con el consumo de alcohol, el 44,7% de los trabajadores lo consume. Sin embargo, es esencial implementar Políticas de prevención del Consumo de Alcohol, programas de Prevención y control del Consumo de Alcohol y realizar labores de vigilancia y seguimiento.

Figura 25

Consumo de Alcohol

Consumo de Alcohol	Sí	No
	44,73%	55,26%
	242	299



Nota. Elaboración propia

En lo que respecta a la actividad deportiva de los trabajadores, se ha observado que un 68,2% de ellos no participa en ninguna actividad deportiva. Esto subraya la importancia de que la empresa priorice la promoción de hábitos y estilos de vida saludables para mejorar la salud y el bienestar de sus colaboradores.

Figura 26*Práctica de deportes*

Práctica de Deportes	Sí	No
	31,79%	68,20%
	172	369



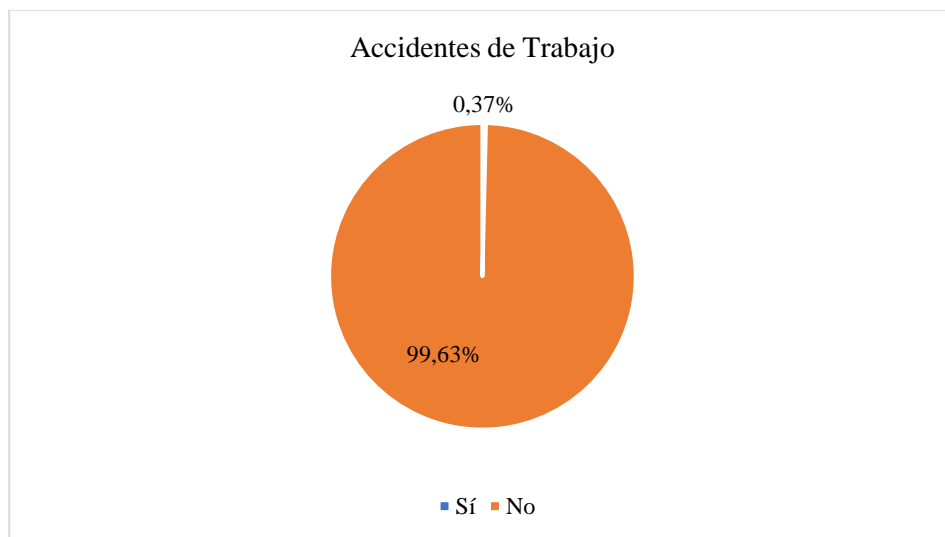
Nota. Elaboración propia

En cuanto a la accidentalidad laboral, solo dos trabajadores, lo que equivale al 0,37% de los encuestados, informaron haber experimentado algún accidente de trabajo. Es fundamental que la empresa no solo cumpla con las normativas en materia de seguridad, sino que también se comprometa a mejorar las condiciones laborales y promover la salud de sus trabajadores, con el fin de prevenir accidentes laborales.

Figura 27

Accidentes de trabajo

Accidentes de Trabajo	Sí	No
	0,37%	99,63%
	2	539

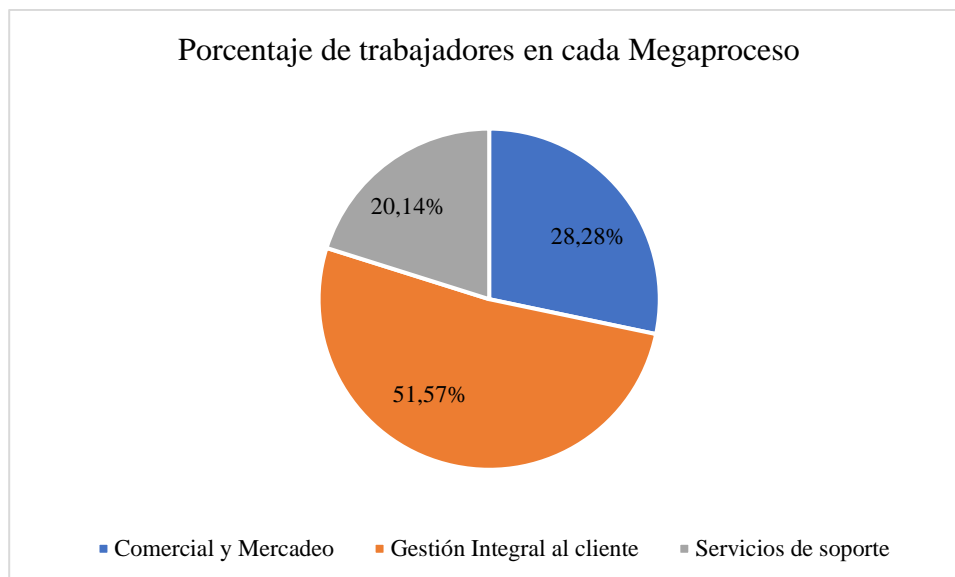


Nota. Elaboración propia

En la empresa, el 51,57% de los trabajadores ocupan el mega proceso de Gestión Integral, entre los cuales sobresalen los operadores de flota, quienes tienen la responsabilidad de realizar actividades de transporte.

Figura 28*Cantidad de trabajadores por mega procesos*

Puesto dentro de la Empresa	Comercial y Mercadeo	Gestión Integral al Cliente	Servicios de Soporte
	28,28%	51,57%	20,14%
	153	279	109



Nota. Elaboración propia

El 99,3% de la población es consciente de los riesgos laborales a los que se expone durante el desarrollo de sus actividades y comprende las posibles consecuencias a largo plazo para su salud.

Figura 29

Conocimiento de Riesgos y Peligros

Conocimiento de Riesgos y Peligros	Sí	No
	99,26%	0,73%
	537	4

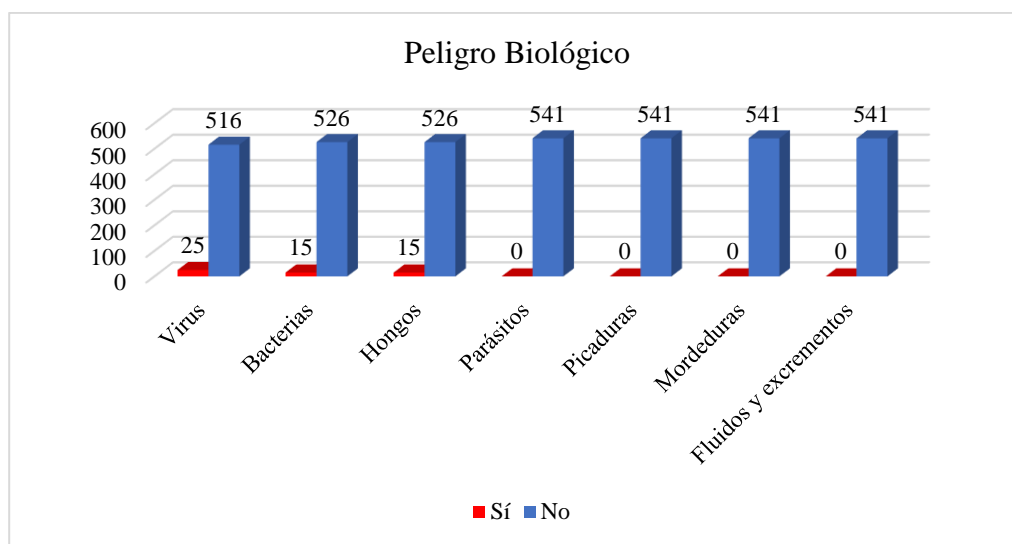


Nota. Elaboración propia

La figura 30 muestra que 25 trabajadores están conscientes del riesgo de exposición a virus, mientras que 15 trabajadores se encuentran potencialmente expuestos a bacterias y hongos. Por lo tanto, es fundamental realizar inspecciones de orden y aseo, además de proporcionar a los trabajadores de elementos de protección personal EPP's, propios de la actividad que desarrollan.

Figura 30

Peligro biológico

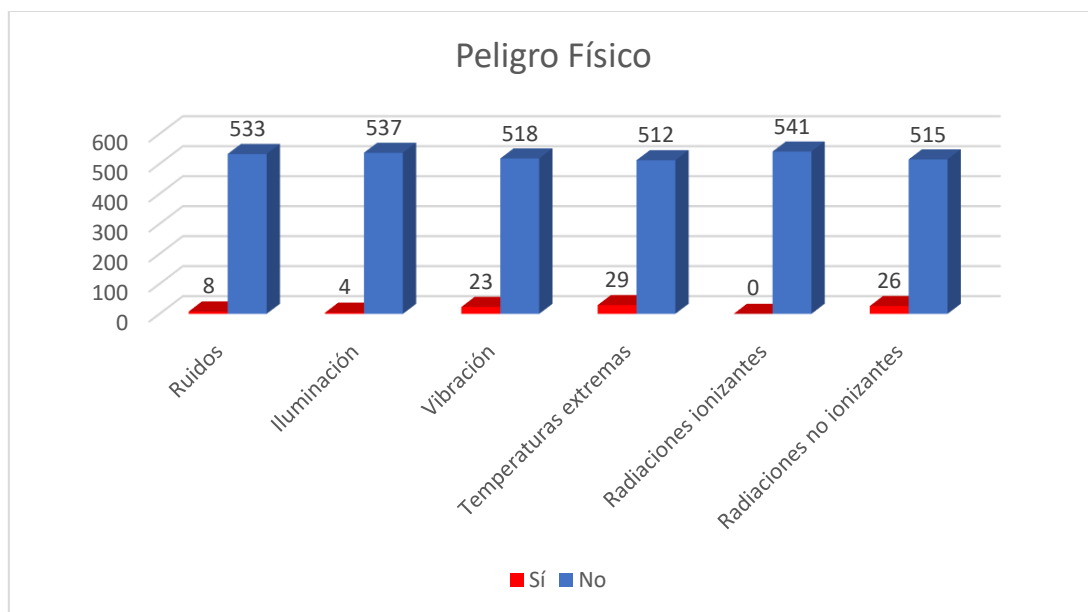


Nota. Elaboración propia

La figura 30 evidencia que cuando se trata de la exposición a radiaciones ionizantes como Rayos x, Gama, Beta y Alfa, todos los encuestados afirmaron no percibir ningún peligro. Sin embargo, en lo que respecta a factores como la exposición a ruidos altos (8 encuestados), iluminación deficiente (4 encuestados), vibraciones (23 encuestados), temperaturas extremas (ya sea frío o calor) (29 encuestados) y radiaciones no ionizantes, como las generadas por fotocopiadoras (26 encuestados), se manifiesta una percepción de peligro por parte de los participantes.

Figura 31

Peligro Físico



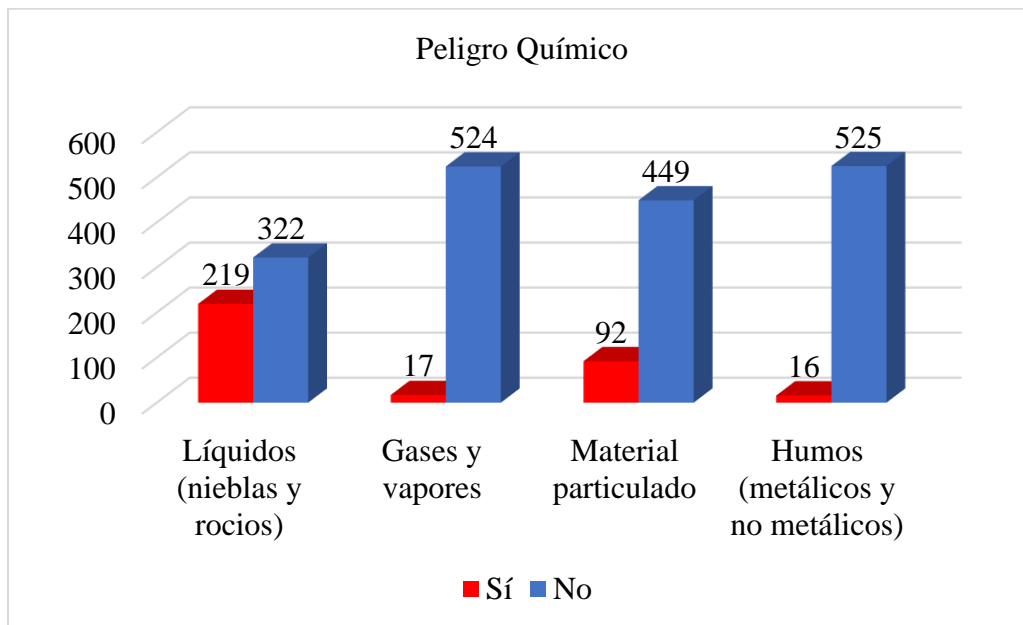
Nota. Elaboración propia

La figura indica que un total de 219 trabajadores están expuestos a líquidos (nieblas y rocíos) debido a los desplazamientos de los tractocamiones, ya sea vacíos o con carga (líquida y/o seca), hacia diferentes destinos a nivel nacional. Así mismo, 17 trabajadores se encuentran expuestos a gases y vapores debido a la manipulación de solventes durante el lavado de piezas con grasas, así como tareas relacionadas con pinturas, lacas, esmaltes,

solventes (thiner y gasolina) y aerosoles. Además, se identificaron 92 trabajadores que están expuestos a material particulado por inhalación y contacto directo, así como 16 trabajadores expuestos a humos (metálicos y no metálicos) debido a las actividades de mantenimiento de camiones.

Figura 32

Peligro Químico



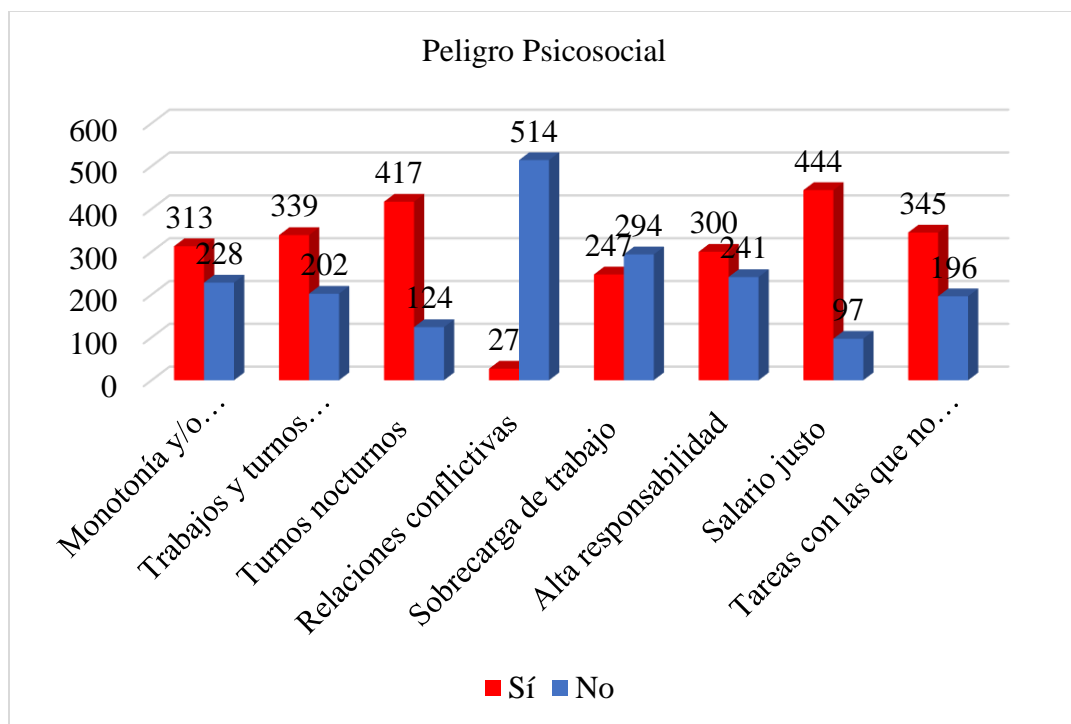
Nota. Elaboración propia

En cuanto a los resultados de la encuesta sobre el peligro psicosocial entre los trabajadores, se observan los siguientes hallazgos: 313 trabajadores han manifestado experimentar monotonía y/o agotamiento en sus tareas; 339 trabajadores tienen turnos permanentes de 8 a 10 horas; 417 trabajadores realizan turnos nocturnos; 27 trabajadores reportar relaciones conflictivas; 247 trabajadores sufren sobrecarga de trabajo; 300 trabajadores desempeñan roles de alta responsabilidad; 97 trabajadores manifiestan no

recibir una compensación justa y 196 trabajadores se encuentran desempeñando funciones que no están familiarizados. Estos resultados resaltan la necesidad de realizar un análisis detallado, un seguimiento constante y la implementación de correcciones en el Programa de Vigilancia Epidemiológica Psicosocial implementado ya en la empresa. Además, es esencial establecer programas de bienestar que tengan un impacto significativo en el entorno laboral, ejecutar primeros auxilios psicológicos y poner en práctica una política efectiva contra el acoso laboral.

Figura 33

Peligro psicosocial



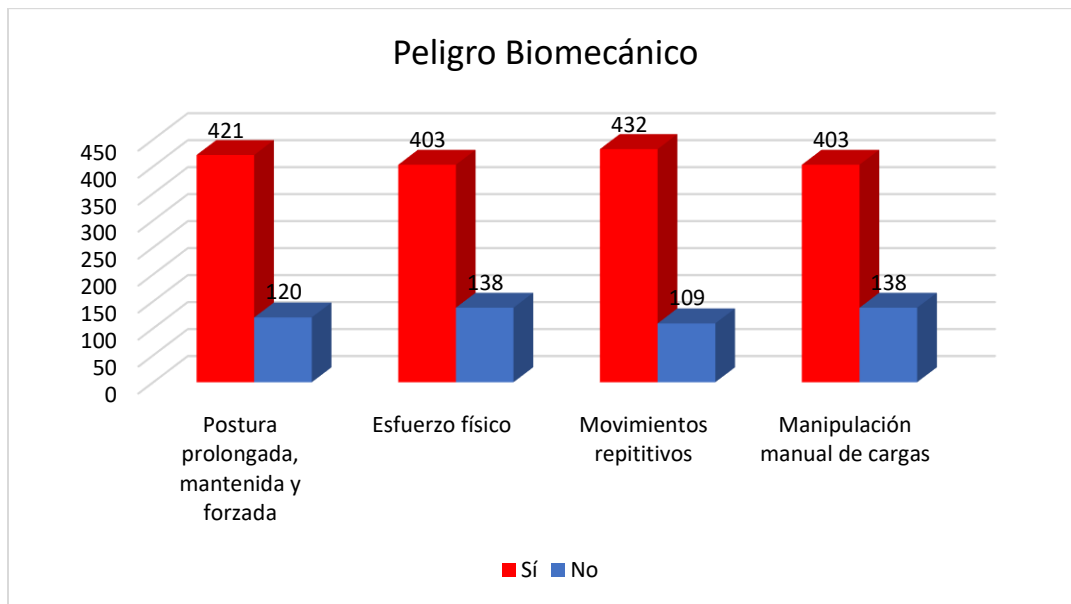
Nota. Elaboración propia

Más del 70% de los trabajadores encuestados, están expuestos al peligro biomecánico en su entorno laboral. Por esta razón, es fundamental que la empresa realice un análisis de puesto de trabajo con el propósito de prevenir lesiones o enfermedades

derivadas de esta exposición. Además, se recomienda la implementación de un Sistema de Vigilancia Epidemiológico Osteomuscular para identificar posibles enfermedades a tiempo. Asimismo, es importante proporcionar capacitaciones en ergonomía, levantamiento correcto de cargas y desplazamiento seguro de las mismas.

Figura 34

Peligro Biomecánico



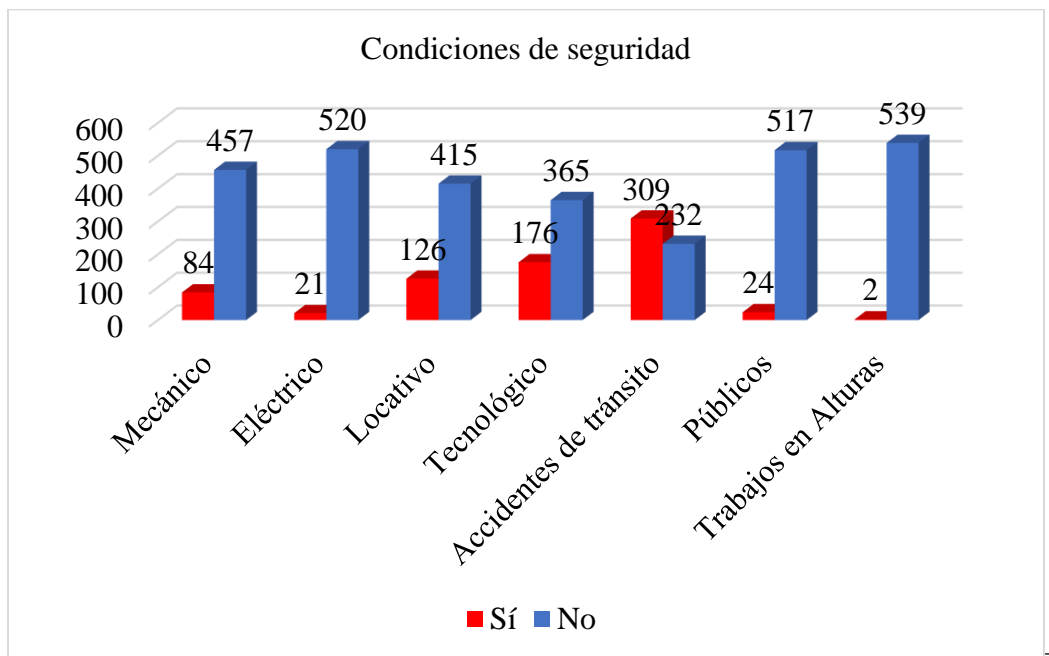
Nota. Elaboración propia

De los 541 trabajadores encuestados, 84 afirmaron estar expuestos a riesgos mecánicos debido a la manipulación de herramientas manuales, neumáticas y eléctricas. Además 21 trabajadores informaron estar expuestos a riesgos eléctricos, subrayando la necesidad de implementar herramientas para identificar las áreas o tareas específicas donde los trabajadores enfrentan este tipo de riesgos. Adicionalmente 126 trabajadores están expuestos a riesgos locativos debido al hacinamiento en sus puestos de trabajo y a superficies resbalosas; 176 trabajadores reportan estar expuestos a riesgos tecnológicos, incluyendo la posibilidad de explosiones secas (como las que ocurren en el proceso de

montallantas) y el transporte de sustancias inflamables; 309 trabajadores expresan su preocupación por estar expuestos a la posibilidad de sufrir accidentes de tránsito, subrayando la importancia crucial de promover una cultura de seguridad vial en el lugar de trabajo; 24 trabajadores manifestaron estar expuestos a riesgos públicos, como robos y agresiones; y solo 2 trabajadores consideran estar expuestos a trabajo en alturas, específicamente debido a la limpieza de los vehículos y locativos.

Figura 35

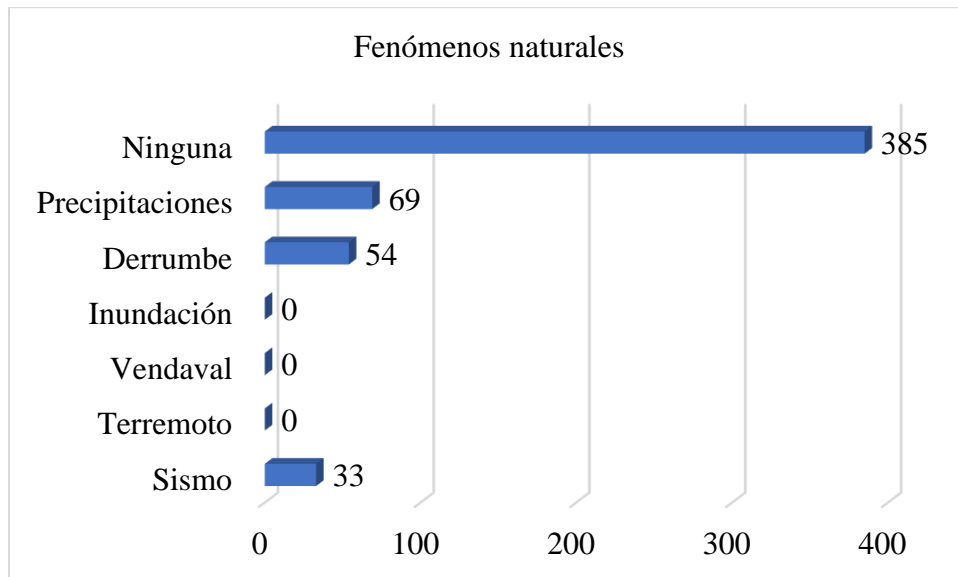
Condiciones de Seguridad



Nota. Elaboración propia

En la figura se puede observar que un 71% de los encuestados no percibe peligros por fenómenos naturales. Por otro lado, en cuanto a los riesgos asociados a precipitaciones, derrumbes y sismos, la mayoría de las preocupaciones se centran en los ámbitos de la conducción, el tráfico y la seguridad.

Figura 36

Fenómenos naturales

Nota. Elaboración propia

Análisis de resultados de matriz IPER.

En la aplicación de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos en SERCOMLOG S.A.S., se adopta un enfoque orientado a mega procesos con el fin de identificar y evaluar los riesgos a los que los trabajadores se encuentran expuestos. Se realiza una breve descripción a continuación y se adjunta como anexo E la matriz IPER.

Mega Proceso Servicios de Soporte

Dentro de este proceso se encuentran incluidas las actividades de administración, talento humano, compras y almacén, finanzas y contraloría, HSEQ y tecnología, en donde se identifica:

Agente de riesgo sobre condiciones de seguridad, el nivel de riesgo de este parámetro se registra como bajo dentro de la organización, sin embargo, es necesario continuar con las buenas prácticas y cuidados implementados, ya que, a pesar de contar con

los riesgos controlados, se están evaluando actividades donde se ejecuta trabajo en alturas y manipulación de herramientas.

Agente de riesgo biomecánico, se registra el riesgo asociado a las actividades laborales, que varía desde bajo riesgo en tareas administrativas y mecánicas leves, como la entrada de datos o la atención de llamadas telefónicas, entre otros. Donde se valoran las posturas de los colaboradores y los puestos de trabajo. Esto permite concluir que la empresa ha implementado eficazmente medidas para mitigar riesgos biomecánicos en este tipo de actividades. Sin embargo, en este mega proceso, se desarrollan otro tipo de actividades que registran una calificación de riesgo medio. Los almacenistas ejecutan tareas que requieren la manipulación manual de cargas de manera ocasional. Por lo tanto, para reducir este riesgo, se recomienda considerar la adquisición de montacargas y carros de estibas tipo hidráulico, como medida de intervención en controles de ingeniería.

Agente de riesgo físico, este parámetro registra un nivel bajo de riesgo en el entorno al que están expuestos los colaboradores en cuanto al ruido, iluminación, temperatura y radiación no ionizante (fotocopiadora). Este resultado destaca la importancia de mantener y continuar aplicando buenas prácticas para asegurar un adecuado control del riesgo físico en el entorno laboral.

Agente de riesgo psicosocial, se identificó que el nivel de riesgo asociado a la interfase persona - tarea es bajo para la actividad de contraloría y finanzas. Este análisis abarcó aspectos como las habilidades en relación con la demanda de las tareas, iniciativa, autonomía, entre otros. No obstante, se identifican factores relacionados con la parte emocional y al ambiente laboral dentro de la empresa, revelando un riesgo alto que debe ser abordado de manera inmediata. Para mejorar esta situación, resulta crucial fortalecer aspectos fundamentales, tales como fomentar una comunicación asertiva entre

colaboradores y líderes. Además, se propone la implementación de buenas prácticas, como la retroalimentación constante de manera recíproca. Se sugiere solicitar la intervención de la ARL (Administradora de Riesgos Laborales) para incluir en el plan de trabajo anual capacitaciones más específicas y adecuadas a los cargos y funciones de los empleados. Asimismo, se recomienda la implementación de encuestas y espacios seguros por parte de gestión humana, con el objetivo de realizar un seguimiento apropiado en la evaluación de estos aspectos.

En este contexto, se considera importante plantear la posibilidad de implementar políticas de salario emocional como medida adicional para mejorar el bienestar laboral y mitigar el riesgo identificado.

Agente riesgo químico, se evaluó la exposición de los colaboradores a sustancias químicas, humos, exposición a pinturas y grasas. Los resultados obtenidos indican un nivel de riesgo bajo. Sin embargo, es fundamental mantener y fortalecer las buenas prácticas y precauciones implementadas para asegurar un entorno de trabajo seguro y saludable para todos los trabajadores.

Proceso Comercial y Mercadeo

Dentro de este proceso se encuentran incluidas las actividades relacionadas al proceso comercial, ventas y mercadeo, donde se identifica:

Agente de riesgo psicosocial, de acuerdo con el resultado de la evaluación, se identificó áreas de atención en relación con las condiciones y ubicación de las viviendas de los colaboradores, la comodidad de estas, las deudas y los ingresos generados de su labor. Estos aspectos han sido calificados con un nivel de riesgo medio, indicando la necesidad de intervención.

Recomendamos considerar la implementación de talleres y cursos sobre el manejo de finanzas a través del departamento de gestión humana. Además, se sugiere explorar la viabilidad de establecer rutas de transporte en áreas donde el traslado de los colaboradores presenta dificultades o proporcionar beneficios especiales en relación con el horario laboral para aquellos que enfrentan problemas de transporte.

En cuanto al tiempo y horario laboral de los colaboradores, la evaluación reveló un riesgo bajo, ya que no se observa la realización de trabajos en horarios no laborales, ni jornadas extra. Por lo tanto, se recomienda mantener y fortalecer las buenas prácticas actuales en este aspecto.

Agente de riesgo sobre condiciones de seguridad, este parámetro registra una calificación baja, por lo tanto, se recomienda continuar con las buenas prácticas implementadas en las actividades comerciales administrativas. Cabe destacar que la empresa cuenta con instalaciones y equipos adecuados, que incluyen sillas, escritorios, entre otros, para brindar un entorno seguro y eficiente.

Agente de riesgo biomecánico, registra una calificación baja. Por lo tanto, se recomienda continuar con las buenas prácticas implementadas en las actividades comerciales administrativas. Se observa que estas actividades no involucran posturas inadecuadas por períodos extensos y se resalta nuevamente la buena elaboración de los puestos de trabajo.

Proceso Gestión Integral al Cliente

Dentro de este proceso se encuentran incluidas las actividades de mantenimiento de la flota (actividades de mecánica, pintura y limpieza), operación de la flota donde se debe coordinar, controlar la operación y por último actividades de servicio al cliente, en donde se identificaron los siguientes agentes de riesgo:

Agente de riesgo biológico, se asignó una calificación baja a este parámetro, que se centró en las actividades de mantenimiento de vehículos y sistemas de aire. Este resultado sugiere que la empresa y sus colaboradores están tomando las medidas necesarias para prevenir cortaduras o la exposición a materiales que puedan ser fuentes de bacterias o virus. Por lo tanto, se recomienda mantener y reforzar las buenas prácticas implementadas.

Agente de riesgo físico, se evaluó la exposición de este agente en actividades mecánicas de instalación y desmontaje de piezas para los vehículos, evidenciando un nivel de riesgo bajo. En estos trabajos, no hay exposición significativa a vibraciones, ruido, ni riesgos asociados con la maquinaria. Se recomienda continuar implementando buenas prácticas, como el uso de guantes aislantes de vibración y brindando capacitación en el manejo de las herramientas, adicionalmente es importante mencionar que también se realizó la evaluación del agente de riesgo físico en las actividades de limpieza del vehículo, donde encontrando un riesgo medio. Los lavadores están constantemente expuestos a temperaturas extremas del agua, ya sea fría o caliente. A pesar de contar con algunas medidas, es importante recalibrar las temperaturas empleadas para esta labor, en pro de garantizar la seguridad y bienestar óptimo de los colaboradores.

Agente de riesgo químico, el resultado de la evaluación de este parámetro revela una calificación baja, destacando las buenas prácticas en el manejo de la exposición a humos por mantenimiento de vehículos, así como en la gestión de sustancias que pueden afectar la piel de los colaboradores, como los son los aceites, grasas y pinturas. Se recomienda mantener estas prácticas y el uso continuo de elementos de protección personal.

Sin embargo, en las actividades de transporte de sustancias químicas, se obtuvo una calificación de riesgo medio, por lo que se recomienda, solicitar apoyo e intervención a la

ARL, con el fin de implementar medidas adicionales que permitan una mejor mitigación del riesgo.

Agente de riesgo sobre condiciones de seguridad, se han evaluado las actividades de mantenimiento en cuanto a la exposición al manejo de herramientas manuales, hidráulicas y eléctricas, obteniendo una calificación de riesgo medio. Por lo tanto, se recomienda intervenir e implementar espacios de capacitación más completos y de alta calidad en el manejo de herramientas. Además, se sugiere involucrar a la ARL de la compañía en estos espacios.

En el caso de la actividad de montallantas, también se ha registrado un riesgo medio. Se recomienda el uso de barómetros digitales preconfigurados con la presión adecuada para el tipo de vehículo, como medida preventiva.

Dentro de la evaluación de este parámetro, se han considerado tareas relacionadas con el transporte de mercancía inflamable, labores de servicio al cliente durante visitas (robos de vehículos, lesiones, agresiones y accidentes de tránsito), trabajo en alturas para la ejecución de maniobras de inspección sobre el tanque de los vehículos, lavado y actividades mecánicas relacionadas con el desmonte e instalación de piezas por mantenimiento de los vehículos, donde se exponen a resbalones por restos de aceites o grasas en el piso y a instalaciones eléctricas que no cumplan con las condiciones necesarias. En estos casos se observa un riesgo bajo, puesto que las medidas implementadas han brindado los resultados positivos.

Finalmente, al evaluar el agente de riesgo sobre condiciones de seguridad en actividades fundamentales para la operación de la empresa, como el transporte y tránsito de la mercancía, así como los servicios de acompañamiento o escolta de vehículos cargados con mercancía, se identificó un riesgo alto, debido a la naturaleza intrínseca de estas

actividades. No obstante, se recomienda continuar con capacitaciones periódicas y reforzar los cuidados necesarios en la ejecución de estas actividades.

Agente de riesgo psicosocial, de acuerdo con los resultados derivados de la evaluación de este agente, se ha identificado que en el ámbito del proceso de gestión integral del cliente se encuentran actividades clasificadas en riesgo bajo, medio, y alto. Estas categorías se describen detalladamente a continuación

Riesgo bajo, se refiere a las actividades de servicio al cliente de naturaleza administrativa, donde se evalúa la calidad de las relaciones familiares y de amigos. Así mismo, se validan las condiciones de vida de los colaboradores. En este contexto, se recomienda la continuidad de las prácticas implementadas con el objetivo de mantener los resultados positivos obtenidos hasta el momento.

Riesgo medio, incluye actividades vinculadas a la planificación, inspección y ejecución del mantenimiento de la flota. La evaluación reveló que estas tareas pueden generar niveles significativos de estrés en los colaboradores debido al alto grado de concentración y responsabilidad que implican, así como a la presión laboral. En consecuencia, se sugiere la implementación de pausas actividad y la promoción de la participación en los espacios proporcionados por la empresa para el fortalecimiento de habilidades blandas. Además, las actividades de servicio al cliente también presentan un riesgo medio, destacándose la incidencia de horarios extensos, trabajos en horas no convencionales y en días no hábiles. Se recomienda la adopción de políticas de desconexión laboral como medida preventiva.

Riesgo alto, en el caso de las operaciones de la flota propia, se han identificado un riesgo alto que demanda intervención inmediata. Los colaboradores expresan inquietudes relacionadas con el pago no oportuno, percepciones de inestabilidad laboral, falta de

impacto positivo de los programas de bienestar en su calidad de vida y un ambiente laboral deficiente en cuanto a sus relaciones y reconocimientos. En respuesta, se recomienda la implantación de políticas de salario emocional, beneficios adicionales, ajustes en el proceso de nómina, talleres de liderazgo, talleres de comunicación asertiva y espacios destinados a mejorar la convivencia laboral. Estas medidas buscan abordar los desafíos identificados y promover un entorno de trabajo más saludable y sostenible.

Agente de riesgos de fenómenos naturales, la evaluación de este parámetro reveló un riesgo bajo, centrándose en la exposición de los conductores a condiciones adversas en las rutas, como aquellas afectadas por mal estado, manejo bajo neblina o lluvia. Resulta imperativo mantener los actuales protocolos de cuidado y control con la misma rigurosidad que se ha venido aplicando, ya que este factor, de no gestionarse adecuadamente, podría tener un impacto considerable en la salud y seguridad de los colaboradores.

Agente de riesgos biomecánicos, el análisis de este parámetro indica una calificación de riesgo medio, derivada de las actividades inherentes a la operación, tales como conducción de vehículos, descarga de los mismos y el lavado de vehículos. Estas tareas conllevan exposición a movimientos repetitivos, posiciones sedentarias prolongadas, así como a otras actividades administrativas que incluyen visualización constante de monitores, tareas de digitación y largas llamadas telefónicas. En vista de esto, se sugiere la implementación de espacios adicionales de capacitación y pausas activas, con asistencia u obligatoriedad en su ejecución. Además, se recomienda mantener exámenes médicos y periódicos para llevar a cabo un seguimiento y mitigación efectiva de posibles problemas de salud derivados de estas condiciones laborales específicas. Estas medidas contribuirán no solo a la prevención de riesgos, sino también a la promoción de la salud y el bienestar general de los colaboradores.

Diseño del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa SERCOMLOG S.A.S.

El diseño del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), a implementarse en la empresa SERCOMLOG S.A.S., se empieza con los resultados obtenidos del diagnóstico inicial. Esta fase, es crucial en el proceso, ya que orienta hacia la planificación de las acciones necesarias para asegurar el cumplimiento de la normatividad legal vigente. Durante este proceso, se recopila la información esencial y se procede a la documentación necesaria (ver anexo F).

Partiendo del diagnóstico inicial, el diseño del SGSST se estructura conforme a las etapas del ciclo PHVA. En la etapa de PLANEAR, se establecen los objetivos, metas y alcance del SGSST mediante un análisis exhaustivo de las condiciones laborales, de salud e higiene.

En la etapa del HACER, se definen los responsables del SGSST, así como los grupos de trabajo, sus funciones y responsabilidades. Además, se establecen los recursos y equipos.

En la etapa de VERIFICAR, se estructuran indicadores de estructura, de proceso y de resultado.

En la etapa del ACTUAR se alinea con las mejores prácticas de gestión y busca establecer un sistema sólido que promueva la seguridad y salud en el trabajo de manera efectiva y sostenible en SERCOMLOG S.A.S.

Discusión

Con base en los resultados obtenidos del diagnóstico inicial realizado en la empresa SERCOMLOG S.A.S., se destaca que, aunque la empresa presenta un porcentaje crítico 8% en la evaluación del ciclo PHVA, cuenta con fundamentos sólidos que son pertinentes para

la elaboración del Manual del SG-SST. Al desglosar estos resultados, se observa que el proceso de PLANEAR se está cumpliendo alrededor de un 5,5% de los ítems evaluados. Lo más crítico del diagnóstico se refleja en la etapa del HACER, donde se evidencia un 7% de desarrollo de los ítems. Es evidente que la empresa carece de una cultura robusta en materia de seguridad y salud en el trabajo, lo que impacta negativamente en la ejecución o visibilidad de las actividades propuestas, incluso cuando se llevan a cabo, no se logra evidenciar una participación significativa de la población.

Considerando lo anterior, era previsible que, para las actividades de VERIFICAR y ACTUAR, no se cumplirían los ítems correspondientes. Asimismo, se constata que no se ajusta a los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

Con el firme propósito de modificar esta situación, la alta dirección ha aprobado el proyecto de diseño del manual de SG-SST, asignando recursos significativos de la organización. Este compromiso se establece con la intención de fomentar una cultura de prevención y autocuidado, tanto entre los colaboradores como dentro de la propia Organización. Además, se busca cumplir con las obligaciones legales estipuladas en la Resolución 0312 de 2019, Decreto 1072 de 2015 y demás normas aplicables en la legislación colombiana.

Se subraya la importancia de que el bienestar y la calidad de vida sean preocupaciones constantes de los líderes de las organizaciones, como parte integral de este compromiso con la seguridad y salud en el trabajo. Un ejemplo concreto de esta premisa se evidencia en la organización Ensamble Técnico Modular, donde según el trabajo de grado de (Echavarría, 2020), se señala la carencia de un compromiso por parte del representante legal en lo que respecta a la implementación de medidas preventivas y de respuesta ante accidentes y enfermedades laborales. Este vacío de compromiso resultó en un

estancamiento en la implementación del SG-SST en la mencionada empresa. Para abordar esta problemática el autor sugiere la capacitación del personal directo, resaltando la importancia crucial de concientizarlos sobre la necesidad de integrar los SG-SST en la estructura de la Organización. Este contraste con la realidad observada en la investigación se hace evidente al comparar la situación de Ensamble Técnico Modular con la empresa SERCOMLOG S.A.S, en donde las directivas no solo comprenden la importancia del establecimiento del SG-SST, sino también respalda activamente la elaboración e implementación de dicho Sistema. Asimismo, muestran un claro reconocimiento tanto de los efectos positivos como de los negativos asociados con su implementación.

Según (Rivera y otros, 2012, como se citó en Arce, 2016) destaca que una implementación adecuada del SG-SST tiene el potencial de mejorar significativamente las condiciones de los trabajadores en términos de seguridad y salud, así como prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales. Este impacto positivo se espera que se refleje de manera beneficiosa en el clima organizacional de la empresa y en la productividad de los trabajadores.

Para el caso de la identificación de peligros y riesgos, según los resultados de la encuesta, se observan aspectos que requieren fortalecimiento por parte de la organización. En particular, para los riesgos biológicos, dada la mayor proporción de la población de SERCOMLOG S.A.S. conformada por conductores de vehículos de tracto camión, se destaca la necesidad de reforzar las prácticas de orden y aseo, minimizando así los riesgos asociados a bacterias, virus y hongos presentes en los puestos de trabajo. Se enfatiza también la inspección periódica del estado de los EPP's y demás elementos propios para el desarrollo de las funciones de dichos colaboradores.

En cuanto al diagnóstico de peligros físicos, se evidencia una alta exposición a

condiciones como altas temperaturas, vibraciones, radiaciones no ionizantes e iluminación. Este fenómeno se correlaciona con las funciones predominantes de la mayoría de los trabajadores, es decir, los conductores. Se recomienda fortalecer los programas de vigilancia epidemiológica y promover el auto reporte y cuidado de los colaboradores. Para la identificación de riesgos biomecánicos, es fundamental que la organización realice un análisis de puesto de trabajo con el propósito de prevenir lesiones o enfermedades derivadas de esta exposición. Al igual que las recomendaciones anteriores, se resalta la importancia de un Sistema de Vigilancia Epidemiológico Osteomuscular.

Es importante crear condiciones laborales óptimas que resguarden a los trabajadores contra posibles impactos derivados de factores físicos, mentales y ambientales en el entorno laboral. Para lograr este desarrollo óptimo, según lo destacado por (Ortega y otros, 2017), es esencial proporcionar a los empleados un sentido y significado en su labor, establecer horarios de trabajo acorde con la normativa vigente, garantizar la ergonomía en la ejecución de tareas, incentivar el crecimiento profesional y dotar a los colaboradores con los elementos de protección personal necesarios. Esta recomendación, enfocada en mitigar los riesgos psicosociales y biomecánicos, podría ser particularmente relevante para SERCOMLOG S.A.S

Estos elementos actúan como una barrera efectiva frente a los riesgos laborales específicos, disminuyendo o mitigando las posibles consecuencias derivadas de la materialización de dichos riesgos (Ortega y otros, 2017, como se citó en Rodríguez y otros, 2021). Además, según lo mencionado por (Rodríguez y otros, 2021), otra medida eficaz para enfrentar los riesgos laborales es “proporcionar capacitaciones a los trabajadores acorde a sus labores”. Sin embargo, esta situación difiere con lo encontrado en SERCOMLOG S.A.S. Por lo tanto, se sugiere incluir en el plan de trabajo anual capacitaciones más

específicas y adecuadas a los cargos y funciones de los trabajadores, con el apoyo de la intervención de la ARL, contribuyendo significativamente a fortalecer la prevención de riesgos laborales en la empresa.

En resumen, los resultados obtenidos de los diagnósticos previos enfatizan la imperiosa necesidad de plantear el diseño del manual del SG-SST como una iniciativa de suma importancia. En este contexto, cabe destacar que el SG-SST es de carácter obligatorio de acuerdo con la legislación colombiana, lo cual demanda un cumplimiento estricto, especialmente ante una futura certificación de norma internacional.

Es de vital importancia que todas las empresas se ajusten a los lineamientos establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales. Además, se hace hincapié en la importancia de realizar “una constante identificación y actualización de los requisitos legales que le aplican” (Bastidas y otros, 2019). Este enfoque no solo garantiza la observancia de la normativa vigente, si no que también sienta las bases para una gestión efectiva de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Análisis Financiero

Para llevar a cabo el resultado del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para SERCOMLOG S.A.S, es esencial desarrollar un presupuesto que respalde los objetivos del proyecto. Este presupuesto debe abordar los recursos necesarios, que incluyen recursos humanos y físicos. A continuación, se desglosan estos aspectos:

Recursos Humanos

La estimación del recurso humano empleado se detalla en la siguiente tabla, considerando el dedicado al desarrollo del Manual. Se ha ponderado que cada asesor ha invertido 50 horas mensuales durante los cuatro meses de duración del proyecto, con un costo de \$800.0000 por mes:

Tabla 7*Recursos Humanos*

Recursos Humanos	Meses	Valor Mes	Valor Total
Ingrid Escobar	4	\$800.000	\$3.200.000
James Cadavid	4	\$800.000	\$3.200.000
Mateo Rabbal	4	\$800.000	\$3.200.000
Total7			\$9.600.000

Nota. Elaboración propia

Recursos físicos

Para la elaboración del proyecto se requirió de recursos físicos esenciales, los cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 8*Recursos Físicos*

Recursos Físicos	Cantidad	Meses	Valor Mes	Valor Total
Equipo Computo	3	4	\$80.000	\$960.000
Video Beam	1	4	\$50.000	\$200.000
Papelería	1	4	\$120.000	\$480.000
Transportes	3	4	\$80.000	\$960.000
Internet	1	4	\$40.000	\$160.000
Telecomunicaciones	3	4	\$45.000	\$540.000
TOTAL				\$3.300.000

Nota. Elaboración propia

Análisis costo beneficio

El proyecto de desarrollo del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa SERVICIOS COMPLEMENTARIOS EN LOGÍSTICA S.A.S., tiene como objetivo fomentar una cultura organizacional orientada a la seguridad y salud laboral. Este enfoque busca sensibilizar a los colaboradores acerca de la importancia de la prevención y la acción proactiva frente a riesgos inminentes durante la ejecución de las actividades previamente delineadas.

En consonancia con estos propósitos, se ha contemplado un presupuesto relativamente bajo para la elaboración del Manual, considerando no solo la imperante necesidad de cumplir con las normativas legales vigentes, sino también la posibilidad de generar un impacto económico positivo. Se anticipa que la instauración de una cultura preventiva se traducirá directamente en la reducción de factores como ausentismo, incapacidades y lesiones incapacitantes, inherentes a la naturaleza operativa de la empresa.

Es crucial destacar que la transformación cultural y la implementación efectiva de este Manual requieren un periodo de tiempo significativo. No obstante, el compromiso con este proceso se erige como una inversión a largo plazo, destinada a promover no solo el cumplimiento normativo, sino también la mejora continua en términos de seguridad y salud en el entorno laboral de SERVICIOS COMPLEMENTARIOS EN LOGÍSTICA S.A.S.

Conclusiones

La implementación del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo va más allá de ser un requisito legal. Este proceso refleja la responsabilidad social de las empresas hacia su recurso humano, considerando a los trabajadores como un activo o recurso fundamental y extremadamente valioso que debe ser protegido y cuyo bienestar debe ser garantizado.

Para identificar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la empresa, se realizó una evaluación mediante la matriz de riesgos GTC 45. El propósito de esta evaluación era identificar los factores de riesgo que están presentes en cada proceso de la empresa. Los resultados revelan que la empresa enfrenta diversos tipos de riesgos, como lo son, los biológicos, biomecánicos, condiciones de seguridad, fenómenos naturales, físicos, químicos y psicosociales. En respuesta a esta evaluación, se implementaron controles necesarios para eliminar los riesgos existentes en la empresa.

Aunque la empresa ya cuenta con un Programa de Vigilancia Epidemiológica Psicosocial establecido, al analizar los datos recopilados en las encuestas, resulta evidente que el programa no está cumpliendo adecuadamente su función, ya que el peligro psicosocial es el más alto dentro de la empresa.

Finalmente, a lo largo del desarrollo e implementación de cada una de las fases propuestas en este proyecto, se ha logrado cumplir con los objetivos establecidos. Esto ha culminado en la creación del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que satisface las necesidades específicas de SERCOMLOG S.A.S., en este ámbito. Además, este logro también cumple con los requisitos académicos para los cuales fue concebido este proyecto, esta realización ha permitido fortalecer, ampliar y aplicar los

diversos conocimientos y conceptos adquiridos durante la especialización de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En síntesis, la elaboración y aplicación del Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa SERCOMLOG SAS no solo se circunscribe a un requisito legal, sino que también constituye una valiosa oportunidad para instalar y consolidar una cultura organizacional proactiva en relación con la seguridad y salud laboral. Esta herramienta no solo garantizará el cumplimiento de las normativas regulatorias, sino que también asegurará el bienestar de los colaboradores, generando ventajas sustanciales tanto en el ámbito humano como en el ámbito laboral.

De esta manera, se refuerza el compromiso de buena fe que mantiene la empresa SERCOMLOG SAS respecto a la inclusión de medidas integrales de cuidado para todo su personal. Además, se mejora la percepción de estas de manera positiva por parte de los trabajadores, promoviendo un sentido de protección constante y la creación de ambientes laborales totalmente propicias para la realización segura de sus actividades diarias. Este enfoque no solo contribuye al cumplimiento de obligaciones legales, sino que también fortalece la relación empresa-colaborador, promoviendo un entorno laboral seguro, saludable y favorable para el desarrollo óptimo de las funciones laborales.

Recomendaciones

El compromiso activo y la participación de la Alta Dirección y de los trabajadores son fundamentales para el éxito de la implementación del SG-SST en SERCOMLOG S.A.S. Este compromiso no solo respalda el logro de los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, sino que también asegura su continuidad y promueve una mejora constante.

A pesar de que la matriz IPEVR aplicada a la empresa incluye el riesgo psicosocial, es esencial cumplir con la normatividad vigente, en este caso, la Resolución 2404 de 2019. Por lo tanto, se debe llevar a cabo la evaluación del riesgo psicosocial utilizando la metodología especificada por el Ministerio de la Protección Social.

Es crucial que todos los procesos se documenten de manera adecuada, se firmen y archiven con el propósito de facilitar el control y evidencia para las auditorías.

Para la implementación de programas de vigilancia epidemiológica (PVE) dirigidos a los riesgos identificados implica asegurar un seguimiento periódico de la sintomatología y la salud de los colaboradores. Este enfoque tiene como objetivo facilitar la implementación oportuna de medidas, controles y ajustes necesarios. Es imperativo que estas intervenciones estén alineadas con las políticas internas de la organización y, a su vez, que estas políticas internas cumplan con las demandas normativas y estándares legales pertinentes.

Asegurar que las medidas y controles implementados estén en consonancia con las políticas internas de la organización subraya la coherencia interna y la eficacia de las prácticas adaptadas. Asimismo, la alineación de estas políticas internas con las exigencias normativas y estándares legales garantiza la conformidad con las regulaciones vigentes, mitigando los riesgos legales y asegurando un ambiente laboral seguro y conforme a las normativas establecidas.

Referencias

- Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2023). *Cifras año en curso*. Obtenido de <https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%ADsticas/cifras-ano-en-curso>
- Alfisz Gonzalez, D. C., & Chauz Alvarez, L. M. (2021). *Propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la comercializadora de plástico Compraquick SAS de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015* [Trabajo de grado, Universidad ECCI]. Repositorio Institucional de la Universidad ECCI <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1225/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ARCE, H. M. (2016). *DISEÑO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INDUSTRIA DE PLÁSTICOS – PROCOMSAC – EN CHICLAYO* [Tesis para optar el grado de maestría en ciencias, Universidad Nacional de Trujillo] Repositorio Institucional UNITRU <https://dspace.unitru.edu.pe/items/b56411db-ce0e-44f0-b01b-87da198a2357>
- ARENAS CASTAÑO, J. C., & ZAMBRANO SANTOS, J. S. (2017). *ASOCIADOS S.A.S. – SEDE BOGOTÁ. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, DE ACUERDO CON EL DECRETO 1072 DE 2015 EN LA EMPRESA INDECO* [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia] Repositorio Institucional de la Universidad Cooperativa de Colombia <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/df18eae3-3d9a-45a1-8beb-b3422ccb8977/content>
- ARL SURA. (s.f.). *La accidentalidad vial: un problema mundial*. Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/73-centro-de-documentacion-anterior/seguridad-vial/1474-la-accidentalidad-vial-un-problema-mundial>

Bastidas Urueta, L. A., Camargo Amaya, K. D., & Garavito Atencia, M. P. (2019). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Hugo Pereira Lora E.U. bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015* [Trabajo de grado, Universidad ECCI] Repositorio Institucional de la Universidad ECCI
<https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2560>

Bautista, M. A. (2018). *Formulación del Plan Estratégico de Seguridad Vial para el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis* [Trabajo de grado, Universidad ECCI] Repositorio Institucional de la Universidad ECCI
<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2610/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cárdenas Lemus , D. S., Parra Urbano, I. M., & Salamanca Flórez , E. Y. (2022). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Cama Bajas Alarcón ubicada en la ciudad de Yopal Casanare.* [Trabajo de grado, Universidad ECCI] Repositorio Institucional de la Universidad ECCI
<https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/3393>

Casas Olarte, D. A., & Muriel Erazo, D. A. (2021). *Diseño de un manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para una empresa dedicada a la fabricación de bombas para agua y sistemas de presión, dando cumplimiento al decreto 1072 de 2015.* [Trabajo de grado, Universidad ECCI] Repositorio Institucional de la Universidad ECCI
<https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1635>

Consejo Colombiano de Seguridad . (2021). Obtenido de <https://ccs.org.co/siniestralidad-laboral-en-2021/>

Constitución Política de Colombia. [Const] 4 de julio de 1991. Obtenido de

<https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>

Cristian Diego, F. L., & Gorostiza Lorenty, L. R. (2020). *Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Empresa de Transporte Pesado Incurretrans S.A.* [Trabajo de grado, Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador] Red de Repositorios Latinoamericanos

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20281/1/UPS-GT003213.pdf>

Cubides, W. A. (s.f.). *Actualización del plan estratégico de seguridad vial – PESV bajo la Resolución No. 20223040040595 de 2022* . Obtenido de <https://www.answercpi.com/actualizacion-del-plan-estrategico-de-seguridad-vial-pesv-bajo-la-resolucion-no-20223040040595-de-2022/>

Echavarría, H. A. (2020). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Resolución 0312 de 2019 Empresa Ensamble Técnico Modular.* [Trabajo de grado, Universidad ECCI] Repositorio Institucional de la Universidad ECCI <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/902>

El Congreso de Colombia. (24 de enero de 1979) Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. [Ley 9 de 1979]. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1177>

El Congreso de Colombia. (17 de diciembre 2002) Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. [Ley 776 de 2002]. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=16752>

El Congreso de Colombia. (16 de marzo de 2010) Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones. [Ley 1383 de 2010]. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=39180#:~:text=Todo%20conductor%20de%20veh%C3%ADculo%20de,horarios%2C%20seg%2C3%20BA%20sea%20el%20caso.>

El Congreso de Colombia. (11 de julio de 2012) Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional [Ley 1562 de 2012]. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

El Congreso de la República. (21 de enero de 2013) Ley de Salud Mental. [Ley 1616 de 2013]. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1616-del-21-de-enero-2013.pdf>

El Congreso de la República de Colombia. (23 de diciembre 1993) Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones [Ley 100 de 1993]. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>

El Ministro de Gobierno de la República de Colombia. (22 de Junio de 1994) Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales [Decreto Ley 1295 de 1994]. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2629>

El Presidente de la República de Colombia. (5 de agosto 1950).Código Sustantivo del Trabajo. [Decreto 2663 de 1950]. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=199983>

El Presidente de la República de Colombia. (14 de marzo 1984). Por el cual se determinan

las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país

[Decreto 614 de 1984]. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1357#:~:text=El%20presente%20Decreto%20determina%20las,el%20del%20mejoramiento%20de%20las>

El Presidente de la República de Colombia. (26 de mayo 2015) Decreto Único

Reglamentario del Sector Trabajo. [Decreto 1072 de 2015]. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

El Presidente de la República de Colombia. (12 de enero 2017). Por medio del cual se

modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015 Decreto Único

Reglamentario del Sector Trabajo. [Decreto 52 de 2017]. Obtenido de

<https://www.ins.gov.co/Normatividad/Decretos/DECRETO%200052%20DE%202017.pdf>

EUMED.NET. (2012). *Enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto*. Obtenido de

<https://www.eumed.net/tesis->

[doctorales/2012/mirm/cualitativo_cuantitativo_mixto.html](https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/cualitativo_cuantitativo_mixto.html)

Fernanda Machili, E., Margarita, D., Martínez Vivar, R., & Navarro Ortiz, D. (2018).

Gestión de riesgos laborales y desastres en entidades comercializadoras de petróleo. <https://www.redalyc.org/journal/1815/181553863003/html/>

González Otero, K., Torres Palomino, S. D., & Zambrano García, O. E. (2022).

EVOLUCIÓN NORMATIVA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN

COLOMBIA [Tesis Doctoral, Universidad Simón Bolívar] Repositorio Universidad

Simón Bolívar

<https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/10918/Evoluci%c3%>

b3n_Normativa_Seguridad_Salud_Trabajo_Colombia_Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández-Sampieri, D., & Mendoza Torres, D. P. (2018). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*.

Obtenido de

http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Icontec. (15 de marzo de 1995). *NTC 3701*. Obtenido de

<https://syecoconsultoress.files.wordpress.com/2018/09/ntc-3701-clasificacion-y-estadistica-de-at-y-el.pdf>

Icontec. (20 de junio de 2012). *GTC 45*. Obtenido de

http://132.255.23.82/sipnvo/normatividad/GTC_45_DE_2012.pdf

ISOTools Excellence. (2014). *OHSAS 18001. Matriz IPER*. Obtenido de

<https://www.nueva-iso-45001.com/2014/12/ohsas-18001-matriz-iper/>

Jiménez, D. V. (2021). *ENCUESTA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS LABORALES PRESENTES EN LA GESTIÓN DE ALMACENES EN EL CAMPO LOGÍSTICO*.

https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/39822/GomezJimenezDhamarValentina2021_AnexoB.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Laffita, D. V. (2019). *Seguridad y salud en el trabajo. Bases teóricas para el desarrollo de un procedimiento. Caso de estudio 'Agencia de Servicios Automotores S.A.*

Holguín'. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2019/cst192k.pdf>

León Jurado, M. R., Martínez Pacheco, D. A., & Berdugo, M. G. (2021). *Diseño del*

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Go Help Transporte [Trabajo de grado, Universidad ECCI] Repositorio Institucional de la Universidad ECCI <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/950>

LOZANO THOLA, A. L., & RINCON MUÑOZ, J. O. (2016). *DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA UNIVERSIDAD LIBRE – BOGOTÁ* [Trabajo de grado, Universidad Libre] Repositorio Institucional Unilibre https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10342/Trabajo_de_Grado_Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de la Protección Social. (2004, 22 de abril). Circular Unificada 2004. Obtenido de <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/08/circular-unificada-2004.pdf>

Ministerio de Transporte. (2017, 16 de noviembre). *Circular 68 de 2017*. Obtenido de https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2017/Noviembre/Notificaciones_16_C/CIRCULAR_68_2017.pdf

Ministerio de Transporte. (2021). *Mintransporte establece nueva norma para que empresas actualicen los Planes Estratégicos de Seguridad Vial*. <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/10363/mintransporte-establece-nueva-norma-para-que-empresas-actualicen-los-planes-estrategicos-de-seguridad-vial/#:~:text=Un%20Plan%20Estrat%C3%A9gico%20de%20Seguridad,y%20disminuir%20sus%20efectos%20nocivos.>

Ortega Alarcón, J. A., Rodríguez Lopez, J. R., & Hernández Palma, H. G. (2017).

Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6713605>

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-

[95022017000100037](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037)

Paredes, T. E. (2021). DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA ORIENTOIL S.A BASADO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018. [Trabajo de grado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo] Red de Repositorios Latinoamericanos

<http://dspace.esoch.edu.ec/bitstream/123456789/15956/1/85T00638.pdf>

Pérez, J. P. (2016). *Derechos laborales: una mirada al derecho a la calidad de vida en el trabajo*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10446094004>

PISCO, A. C., RODRIGUEZ, P. A., & URREGO, D. K. (2019). *DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA EMPRESA ESPECIALES OMEGA S.A.S*. [Trabajo de grado, Universidad Católica de Manizales] Repositorio Institucional - Universidad Carolica de Manizales

<https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/2576/1/Ana%20Carolina%20Pisco.pdf>

Resolución 1075 DE 1992. (1992, 24 de marzo). Ministerio de Trabajo de Seguridad Social . Obtenido de

https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/resolucion_min_trabajo_1075_1992.htm#:~:text=Por%20la%20cual%20se%20reglamentan%20actividades%20en%20materia%20de%20Salud%20Ocupacional.&text=CONSIDERANDONDO%3A,el%20bienestar%20de%20los%20tra

Resolución 1401 de 2007. (2007, 14 de mayo). Ministerio de la Protección Social.

Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53497>
Resolución 1918 de 2009. (2009, 5 de junio). Ministerio de la Protección Social. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resoluci%C3%B3n%201918%20de%202009.pdf>

Resolución 2346 de 2007. (2007, 11 de julio). El Ministerio de la Protección Social.

Obtenido de

<https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCION%202346%20DE%202007.pdf>

Resolución 2400 de 1979 . (1979, 22 de mayo). Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Obtenido de <https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/2400%20-%201979.pdf>

Resolución 652 de 2012. (2012, 30 de abril). Ministerio de Trabajo. Obtenido de

https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00000652_de_2012.pdf/d52cfd8c-36f3-da89-4359-496ada084f20

Rodríguez Cabrera, M., Torres Batista, Y., & Vargas Tamayo, I. M. (2018).

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO (INTERNO) DE LA GESTIÓN DE LOS

RECURSOS HUMANOS EN LA EMPRESA NIQUELÍFERA. Obtenido de

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/01/diagnostico-empresa-niquelifera.html>

Rodríguez Herrera, P. H., Salazar Julio, T., & Villanueva Ruíz, D. M. (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.* [Trabajo de grado, Universidad ECCI]

Repositorio Institucional Universidad ECCI

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2444/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rodríguez Quintero, C. A., & Rentería Mosquera, J. (2021). *Diagnóstico inicial del SG-SST para la empresa Ingehospitalarios*. [Trabajo de grado, Universidad Santo

Tomás] Repositorio Institucional Universidad Santo Tomas

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/38772/2021JudithRenteria.pdf?sequence=1>

Rodríguez Sepúlveda, C. M., & Zuluaga Echeverri, V. M. (2018). *Diseño de un Manual del Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo para la Empresa STI Suministros*

Técnicos Industriales SAS. [Trabajo de grado, Universidad Católica de Manizales]

Repositorio Institucional - Universidad Católica de Manizales

<https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/1943/1/Claudia%20Marcela%20Rodriguez.pdf>

Romero, E. (s.f.). *Rafael Uribe precursor del derecho social en Colombia*. Obtenido de

<https://www.sccg33.org/magazin/66-rafael-uribe-precursor-del-derecho-social-en-colombia>

SafetYA. (2016). *La matriz de riesgos y los peligros prioritarios: el corazón del SG-SST*.

Obtenido de <https://safetya.co/la-matriz-de-riesgos-y-los-peligros-prioritarios-el-corazon-del-sg->

[sst/#:~:text=La%20matriz%20de%20riesgos%20responde,elementos%20materiales%20que%20la%20componen.](https://safetya.co/la-matriz-de-riesgos-y-los-peligros-prioritarios-el-corazon-del-sg-sst/#:~:text=La%20matriz%20de%20riesgos%20responde,elementos%20materiales%20que%20la%20componen.)

SEPÚLVEDA, R. M. (2017). *DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE*

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO LOS PARÁMETROS DEL

DECRETO 1072 DE 2015, EN LA EMPRESA FUNDIHERRAJES B.G, UBICADA

EN LA CIUDAD DE CÚCUTA. [Trabajo de grado, Universidad Libre de Colombia]

Repositorio Institucional Unilibre

<https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/11466>

Service Company Group. (s.f.). *7 claves para estructurar el plan de mejora del 2020 y el plan de trabajo del 2021 del SG-SST.* <https://servicecompany.com.co/7-claves-para-estructurar-el-plan-de-mejora-del-2020-y-el-plan-de-trabajo-del-2021-del-sg-sst/>

SILVA, O. C. (2018). *ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE INVERSIONES NOMA SAS.* [Trabajo de grado, Universidad Libre de Colombia] Repositorio Institucional Unilibre

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17970/ACTUALIZACION%20DE%20LA%20MATRIZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ULABARRY, J., & CAICEDO, J. (2018). *DISEÑO DE UN MANUAL PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO A TRAVÉS DEL DECRETO 1072: 2015 PARA LA EMPRESA AGLOCOL S.A.* [Trabajo de grado, Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium] Repositorio Unicatolica

https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1152/DISE%c3%91O_MANUAL_PARA_CUMPLIR_NORMATIVIDAD_SISTEMA_GESTI%c3%93N_SEGURIDAD_SALUD_TRABAJO%20A%20TRAV%c3%89S_DECRETO_1072%202015_EMPRESA_AGLOCOL_S.A..pdf?sequence=1&isAllowed=y

Universidad Libre. (2019). *MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.* Obtenido de

<https://www.unilibre.edu.co/pereira/images/2019/pdf/matriz-requisitos-legales-sgsst-m.pdf>

Universidad Libre de Colombia . (s.f.). *MARCO DE REFERENCIA*. Obtenido de

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10962/1.1%20MARCO%20TEORICO.pdf?sequence=3>

Anexos

Anexo A Matriz de Estándares Mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores

Plantilla utilizada para la evaluación de los Estándares Mínimos de la empresa SERCOMLOG S.A.S.

Anexo B Formato de Encuesta

Formato para utilizar para la realización de las encuestas al personal interno de SERCOMLOG S.A.S.

Anexo C Formato Consentimiento informado

Este documento representa el consentimiento voluntario y consciente de cada trabajador que se compromete a participar en la encuesta y garantiza el tratamiento seguro de la información brindada.

Anexo D Diagnóstico inicial SERCOMLOG S.A.S. a través de la Resolución 0312 de 2019

Resultados obtenidos en el diagnóstico realizado a través de la Resolución 0312 de 2019.

Anexo E Matriz de Riesgos IPER

Herramienta utilizada para la identificación de peligros y evaluación de riesgos de los megaprosesos de la empresa SERCOMLOG S.A.S.

Anexo F Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Anexo G Política de Seguridad Vial SERCOMLOG S.A.S.

Anexo H Matriz de indicadores del SG-SST

En cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 se establecen los indicadores que permiten evaluar el SG-SST

Anexo I Procedimiento para la ejecución de exámenes médicos ocupacionales, recepción y control de conceptos.

Anexo J Documento guía para la constitución y organización del comité de convivencia laboral

Anexo K Procedimiento de investigación y reporte de accidentes laborales