

Evaluación de los riesgos laborales en la empresa Metalteco S.A.S

Erika Yardari Castro Mahecha

Jorge Luis Picón Muñoz

Luis Francisco Gil Rojas

Mairena Jaime Arias

Rosa Nayibe Lizcano Canas

Tutor:

José Luíz Sierra Mendoza

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

ECACEN

2025

Dedicatoria

Queremos expresar mi más profundo agradecimiento a Dios y a mi familia, quienes han sido nuestros pilares en este camino. Agradecemos a Dios por darnos la fortaleza y la sabiduría necesarias para afrontar los retos que conlleva estudiar mientras trabajamos. Este proceso ha sido un constante ejercicio de esfuerzo y dedicación, donde hemos aprendido que la perseverancia es la clave para alcanzar nuestras metas. A nuestras familias, gracias por su amor incondicional y su comprensión en todos estos momentos, sabemos que no es fácil, pero también sabemos que lograr nuestras metas requiere de ciertos sacrificios para luego recoger las recompensas.

Agradecimiento

Agradecemos a todos quienes han hecho posible el desarrollo de este proyecto. A nuestras familias, por su apoyo incondicional y su motivación constante, que nos han inspirado a seguir adelante en cada etapa del proceso. A la universidad, por brindarnos las herramientas y el conocimiento necesarios para llevar todo nuestro proceso. A nuestro tutor, cuya orientación ha sido fundamental para guiarnos y enriquecer nuestro aprendizaje. Y por supuesto a la empresa Metalteco SAS, por ofrecernos la oportunidad de explorar lo aprendido en un entorno real, permitiéndonos crecer profesionalmente y contribuir al desarrollo de la empresa. Sin la colaboración de todos y cada uno de ustedes, este proyecto no habría sido posible.

Resumen

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) está enfocada en la prevención de lesiones y enfermedades causadas por las condiciones laborales, así como en la protección y promoción de la salud de los trabajadores, la seguridad y salud en el trabajo constituye un eje fundamental en las empresas, especialmente en sectores industriales como el metalmecánico, donde la exposición a riesgos laborales es elevada. En este contexto es necesario que empresas como Metalteco S.A.S, logren incorporar de manera efectiva los lineamientos del decreto 1072 de 2015 garantizando así el bienestar de los empleados, por ello el presente trabajo tiene como objetivo evaluar los riesgos laborales de la empresa Metalteco S.A.S, con el propósito de identificar factores que puedan comprometer la salud de los trabajadores. Esto se realizó a partir de una investigación cualitativa con una muestra de 30 empleados del área operativa.

Palabras Claves: Seguridad y salud en el trabajo, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), Evaluación de riesgos laborales, Prevención de accidentes, Equipos de Protección Personal (EPP)

Abstract

Occupational Safety and Health (OSH) is focused on the prevention of injuries and diseases caused by working conditions, as well as on the protection and promotion of workers' health, occupational safety and health is a fundamental axis in companies, especially in industrial sectors such as metalworking, where exposure to occupational risks is high. In this context, it is necessary that companies such as Metalteco S.A.S, effectively incorporate the guidelines of decree 1072 of 2015, thus guaranteeing the well-being of employees, for this reason this work aims to evaluate the occupational risks of the company Metalteco S.A.S, with the purpose of identifying factors that may compromise the health of workers. This was done based on quantitative research with a sample of 30 employees in the operational area.

Keyword: Health and safety at work, Occupational Health and Safety Management System (SG-SST), Occupational risk assessment, Accident prevention, Personal Protective Equipment (PPE)

Tabla de Contenido

Introducción	12
Planteamiento del Problema	15
Problema Identificado	15
Justificación	16
Objetivos	18
Objetivo General	18
Objetivos Específicos	18
Antecedentes	19
Marco Teórico.....	23
Marco Legal	24
Metodología de la Investigación.....	25
Enfoque de Investigación	25
Tipo de Estudio	26
Población y Muestra.....	26
Técnicas de Recolección de Información	27
Instrumentos de Recolección de Información.....	28
Procedimientos de Recolección de Información.....	29
Fase I. Preparación	29
Fase II. Aplicación	29
Fase III. Seguimiento	29
Procedimientos de Análisis de Información	29
Etapa I Estructuración	29

Etapa II Análisis descriptivo	29
Etapa III Contraste de resultados.....	30
Interpretación de Resultados	30
Consideraciones Éticas de la Investigación	30
Consentimiento Informado.....	30
Confidencialidad y Anonimato	31
Equidad en la Selección de los Participantes	31
Respeto por la Autonomía.....	31
Cumplimiento del Marco Legal	32
Impacto Esperado de estas Consideraciones Éticas	32
Resultados	33
Matriz de riesgos laborales de la empresa Metalteco S.A.S	33
Impacto potencial de los riesgos	33
Conclusiones.....	62
Recomendaciones	63
Referencias.....	65
Anexos	68

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Análisis de la Población y Muestra.</i>	27
---	----

Lista de figuras

Figura 1 <i>Diagrama circular antigüedad en la empresa.</i>	36
Figura 2 <i>Diagrama circular equipos y herramientas adecuadas para realizar funciones.</i>	37
Figura 3 <i>Diagrama circular pausas activas y los Descansos Acordados</i>	38
Figura 4 <i>Diagrama circular referente a la entrega de elementos de protección personal adecuados</i>	39
Figura 5 <i>Diagrama circular utilización de EPP en las actividades.</i>	40
Figura 6 <i>Diagrama circular referente a la Capacitación en el Uso y Mantenimiento de los EPP</i>	41
Figura 7 <i>Diagrama circular sobre la percepción de riesgos físicos, químicos y biomecánicos.</i> 42	
Figura 8 <i>Diagrama circular referente a la percepción de riesgos químicos (exposición a sustancias peligrosas)</i>	43
Figura 9 <i>Diagrama circular referente a percepción de riesgos ergonómicos (Posturas forzadas, levantamiento de peso).</i>	44
Figura 10 <i>Diagrama circular referente a los incidentes laborales</i>	45
Figura 11 <i>Diagrama circular referente a la capacitación en SST</i>	46
Figura 12 <i>Diagrama circular referente a la frecuencia de las capacitaciones.</i>	47
Figura 13 <i>Diagrama circular referente a la suficiencia sobre las capacitaciones para prevenir accidentes.</i>	48
Figura 14 <i>Diagrama circular referente al conocimiento de protocolos de seguridad en el área de trabajo.</i>	49
Figura 15 <i>Diagrama circular referente a señalización sobre riesgos en el área de trabajo</i>	51
Figura 16 <i>Diagrama circular referente al compromiso con la SST</i>	53

Figura 17 <i>Diagrama circula accesibilidad al SST.....</i>	55
Figura 18 <i>Diagrama circula accidentes laborales.</i>	57
Figura 19 <i>Diagrama circular referente a molestias o enfermedades en el trabajo.</i>	59
Figura 20 <i>Diagrama circula afectaciones en la salud por el ambiente laboral.....</i>	60

Tabla de anexos

Anexo 1 <i>Matriz de riesgo Metalteco S.A.S</i>	68
Anexo 2 <i>Formato encuesta</i>	69

Introducción

La gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) constituye un eje fundamental en las empresas, especialmente en sectores industriales como el metalmecánico, donde la exposición a riesgos laborales es elevada. En este contexto, la empresa Metalteco S.A.S., ubicada en el municipio de Girón, Santander, Colombia, es un referente en la industria metalmecánica. Con más de 35 años de experiencia en el mercado, liderando la fabricación de maquinaria agroindustrial, ofreciendo plantas completas y equipos para sectores como la producción de alimentos balanceados, puertos de graneles secos, extracción de aceite de palma, proyectos de infraestructura y manejo de cereales. “La empresa, con presencia en más de 200 instalaciones en diferentes países de Latinoamérica” (Metalteco, 2024).

Sin embargo, a pesar de su trayectoria y liderazgo, Metalteco S.A.S. enfrenta un desafío significativo en términos de seguridad y salud laboral: el incremento en los índices de accidentalidad y severidad registrado en los últimos años. Este panorama exige una evaluación integral de los riesgos laborales que permita cumplir con los lineamientos del Decreto 1072 de 2015, garantizar el bienestar de los colaboradores, fomentar una cultura de prevención y fortalecer la productividad empresarial.

El objetivo general de la investigación es evaluar los riesgos laborales de la empresa Metalteco S.A.S. Para alcanzarlo, se plantean tres acciones fundamentales: identificar los riesgos laborales presentes en área operativa del trabajo usando la matriz de riesgo laboral y el historial de accidentes registrados en la empresa en el último año. Seguidamente se analizará el impacto potencial de los riesgos laborales en la salud y seguridad de los empleados, con base en los lineamientos establecidos en el decreto 1072 de 2015 y como última acción realizar un

diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en los puestos de trabajo y en los procesos productivos de la empresa.

Para cumplir con estos objetivos, se aplicará una encuesta cerrada a 30 colaboradores del área operativa de la empresa. Esto permitirá recoger datos representativos de las percepciones, experiencias y necesidades de los trabajadores frente a los riesgos laborales y las condiciones de seguridad en su entorno de trabajo. Los resultados se procesarán mediante herramientas estadísticas para identificar patrones y áreas críticas que requieran intervención.

La relevancia de esta investigación radica en su capacidad para abordar de manera integral los desafíos asociados a la gestión de la seguridad y salud laboral en un sector tan exigente como el metalmeccánico. En un entorno donde los riesgos inherentes a las operaciones pueden comprometer tanto la integridad de los trabajadores como la continuidad operativa de la empresa, los hallazgos de este estudio no solo permitirán optimizar los procesos internos de Metalteco S.A.S., sino que también podrán servir como referencia para otras empresas del sector. Asimismo, al contribuir al fortalecimiento de una cultura de prevención, esta investigación fomenta un impacto positivo en la calidad de vida de los trabajadores, reduce costos asociados a la accidentalidad y eleva los estándares de productividad y competitividad en la industria.

La investigación se fundamenta en antecedentes empíricos relevantes, como estudios previos sobre la implementación de sistemas de gestión en empresas metalmeccánicas, que evidencian la importancia de diseñar e implementar estrategias enfocadas en la reducción de riesgos laborales y el cumplimiento de normativas legales. En este sentido, se espera contrastar los hallazgos obtenidos en Metalteco S.A.S. con los resultados de dichos antecedentes y con los lineamientos establecidos en el marco legal, específicamente el Decreto 1072 de 2015. Este

contraste permitirá validar las recomendaciones propuestas y adaptar estrategias efectivas al contexto particular de la empresa.

La metodología adoptada para esta investigación sigue un enfoque cualitativo. A través de la aplicación de encuestas cerradas a los colaboradores para evaluar su percepción sobre los riesgos laborales y las condiciones de seguridad en el entorno laboral. Los datos obtenidos se procesarán mediante herramientas estadísticas para identificar patrones y áreas críticas que requieran intervención.

Con base en los resultados, esta investigación busca proporcionar recomendaciones prácticas y fundamentadas que permitan a Metalteco S.A.S. fortalecer su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. En última instancia, el estudio contribuye al bienestar de los colaboradores y la sostenibilidad de la empresa, aportando conocimientos útiles a la academia y a la sociedad, promoviendo una cultura de seguridad y prevención en el ámbito industrial.

Planteamiento del Problema

Metalteco S.A.S, dedicada a la fabricación de productos metálicos, opera en un entorno industrial donde los riesgos laborales son una preocupación constante. La manipulación de maquinaria pesada, el uso de herramientas manuales, trabajos en altura, el levantamiento de cargas y la exposición a espacios confinados generan la necesidad de un enfoque robusto en Salud y Seguridad en el Trabajo (SST). Recientemente, se ha revelado que la empresa presenta una calificación del 66% en el cumplimiento de la Resolución 312 de 2019, así como un 71,8% en la evaluación del Decreto 1072 de 2015. Estas calificaciones indican que hay áreas críticas que necesitan atención urgente, especialmente el área operaciones y de producción.

Problema Identificado

A pesar de contar con políticas de SST, se ha observado un incremento preocupante en los índices de accidentalidad y severidad en comparación con los indicadores de 2023. Este aumento en los incidentes laborales, que incluye cortaduras, esguinces y caídas, ha impactado la moral del equipo y ha ocasionado pérdidas de productividad. Los datos recientes reflejan que, aunque no todos los accidentes han resultado en lesiones graves, la frecuencia y gravedad de estos son alarmantes y requieren una acción inmediata.

Justificación

La presente investigación se justifica desde los valores teórico, práctico y social, abordando el impacto de la capacitación y el entrenamiento en la retención del talento humano, la mejora de la productividad y la reducción de riesgos laborales.

Desde un enfoque académico, esta investigación contribuye al conocimiento sobre la relación entre los planes de inducción y capacitación y la mejora en los índices de seguridad en el trabajo. La teoría del aprendizaje organizacional de Solf (2007) respalda la importancia de los procesos formativos para generar cambios sostenibles en las prácticas laborales. Además, se articula con el concepto de cultura de seguridad, definido por Cooper (2000) como la combinación de actitudes, percepciones y valores compartidos que impactan el comportamiento seguro en el lugar de trabajo como se citó en Aguilar, Ortega et al. (2021).

En el ámbito empresarial, este estudio permitirá a Metalteco S.A.S. identificar áreas de mejora en sus estrategias de inducción y entrenamiento, optimizando los programas existentes para abordar de manera efectiva los riesgos asociados a su operación industrial. Según el Decreto 1072 de 2015, la capacitación es una medida preventiva esencial en los sistemas de gestión de SST. Este análisis busca implementar prácticas basadas en evidencia que minimicen incidentes, reduzcan los costos asociados a la accidentalidad y mejoren la productividad.

La evaluación de los riesgos laborales presentes en cada área de trabajo también resulta fundamental para identificar su impacto potencial y proponer medidas preventivas que garanticen la seguridad y salud de los empleados. Cumplir con la normatividad vigente en materia de SST, específicamente el Decreto 1072 de 2015, contribuye a reducir los accidentes laborales, a mejorar la eficiencia operativa y a promover una cultura de seguridad donde los

colaboradores se sientan responsables tanto de su propia protección como de la de sus compañeros.

A nivel social, esta investigación promueve un entorno laboral seguro, protegiendo la integridad física y mental de los trabajadores. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) establece que la prevención de riesgos laborales mejora las condiciones de trabajo, y contribuye al bienestar general de las familias y comunidades asociadas. Implementar estrategias efectivas para fidelizar y retener talento humano, en especial en un sector tan crítico como el industrial, fomenta el desarrollo económico y social.

Por lo tanto, llevar a cabo esta investigación es de gran relevancia porque permitirá a Metalteco S.A.S. optimizar sus procesos de inducción, entrenamiento y capacitación, logrando un impacto directo en la reducción de los índices de accidentalidad y en la mejora del desempeño organizacional. Desde la academia, este estudio aporta nuevos conocimientos sobre la relación entre la formación en seguridad y salud en el trabajo y la productividad en entornos industriales, contribuyendo al desarrollo de estrategias basadas en evidencia para fortalecer la gestión del talento humano.

A nivel social, esta investigación promueve el bienestar de los colaboradores, fomenta una cultura de seguridad que trasciende el ámbito laboral y refuerza el compromiso con el desarrollo sostenible al garantizar condiciones dignas y seguras para los trabajadores. En conjunto, los resultados obtenidos beneficiarán a la empresa, y servirán como referencia para que otras organizaciones del sector se dirijan hacia prácticas más seguras y responsables.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar los riesgos laborales de la empresa Metalteco S.A.S

Objetivos Específicos

Identificar los riesgos laborales presentes en el área de producción verificando la matriz de riesgo y accidentes laborales de la empresa, y con la aplicación de una encuesta.

Analizar el impacto potencial de los riesgos laborales en la salud y seguridad de los empleados, basándonos en el decreto 1072-2015.

Realizar un diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en los puestos de trabajo y en los procesos de producción de la empresa.

Antecedentes

El artículo de García, Quintero et al. (2014) titulado Diagnóstico sobre las actividades en Seguridad y Salud en el Trabajo de las Pymes metalmecánicas de Cartagena tuvo como objetivo determinar la situación actual de las actividades en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) del sector metalmecánico de Cartagena, de acuerdo con las directrices del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Los resultados revelaron que únicamente el 44.4% de las empresas estaban comprometidas con la seguridad y la salud de sus trabajadores. En la discusión, los autores destacan la necesidad urgente de que las empresas diseñen e implementen sistemas de gestión que protejan la vida y la salud de sus empleados, acentuando que la falta de compromiso representa un riesgo significativo tanto para los colaboradores como para el desempeño empresarial.

Este antecedente resulta relevante para la investigación en Metalteco S.A.S., ya que ambas organizaciones comparten un contexto industrial y desafíos asociados a la exposición de los empleados a riesgos laborales. La baja tasa de compromiso identificada en el artículo pone de manifiesto la importancia de evaluar los riesgos en las áreas de trabajo, así como de identificar condiciones que puedan impactar negativamente la seguridad de los empleados. Además, el estudio resalta la necesidad de concientizar a las empresas del sector metalmecánico sobre la implementación de sistemas de gestión efectivos, como lo exige el Decreto 1072 de 2015, marco normativo para el análisis propuesto por esta investigación.

Este antecedente aporta elementos comparativos que permiten contrastar las condiciones de Metalteco S.A.S. con las de otras empresas del sector y refuerza la pertinencia de realizar un diagnóstico integral de los riesgos laborales presentes, con el fin de mitigar impactos negativos sobre la salud y seguridad de los trabajadores.

Por otro lado, en un estudio realizado para la “evaluación de riesgos laborales en una empresa metalmeccánica bajo normas internacionales OHSAS 18001: 2007” Concha, Rhon (2008) en este estudio se aplicó una metodología descrita por la normativa OSHAS 18001 para la evaluación de riesgos laborales en la industria metalmeccánica, tomando como factores de estudio a toda fuente potencial de accidente en el lugar de trabajo.

Como objetivo de la investigación es identificar los peligros laborales presentes en la industria metalmeccánica, describir cada uno de los peligros identificados y evaluar los riesgos.

Este estudio se relaciona con la investigación en curso, ya que propone en general la evaluación de los riesgos laborales de la industria y menciona la identificación de los mismo para el análisis y diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en los puestos de trabajo de la empresa en estudio.

Asimismo, se aborda la investigación acerca de la “gestión del riesgo laboral mediante la planificación preventiva en los procesos operativos de la industria metalmeccánica” (Lagla, Toapanta et al. 2021, p. 4). Documento teórico que expone diferentes propuestas innovadoras en materia de prevención de riesgos laborales y control operativo.

El objetivo de esta investigación es sobre el análisis de los riesgos laborales en los procesos operativos, para establecer una adecuada planificación de actividades que favorezcan a la prevención de accidentes. Así, en la investigación mencionada se realiza un estudio cualitativo teniendo en cuenta la problemática. Esto permite también direccionar la presente investigación hacia un análisis cualitativo de los riesgos en diferentes áreas de la organización objeto de estudio.

El artículo de Rosner & Markowitz (2015) destaca cómo, antes de la creación de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) en 1970, la falta de regulaciones

claras y la ausencia de responsabilidad por parte de las empresas llevaron a una elevada incidencia de enfermedades y accidentes laborales. La fundación de OSHA marcó un punto de inflexión, exigiendo que las empresas informen a los trabajadores sobre los peligros asociados a sus tareas y promoviendo estándares más rigurosos en sectores de alto riesgo como el metalmecánico.

Franklin E. Mirer (2010) expone los riesgos a la salud relacionados con los fluidos de mecanizado de metales (FMM), una exposición común en la industria metalmecánica. Estos fluidos están vinculados con enfermedades respiratorias y ciertos tipos de cáncer, lo que subraya la necesidad de desarrollar controles más estrictos y mejores tecnologías para minimizar el contacto con estas sustancias.

Rafael D. Elles (2017) analiza los niveles actuales de cumplimiento en la gestión de seguridad y salud en empresas del sector metalmecánico. Los resultados muestran que muchas compañías aún no cuentan con sistemas de gestión integrados y efectivos, lo que refleja un desafío significativo en términos de implementación de protocolos adecuados y capacitación del personal.

El análisis de Barton (2023) resalta cómo la investigación en SST ha adoptado un enfoque interdisciplinario para enfrentar los complejos riesgos laborales. Esta integración de disciplinas ha permitido avances significativos en la comprensión de los riesgos, aunque todavía persisten limitaciones en la aplicación de medidas preventivas en algunas empresas.

Elles (2017) señala que muchas empresas del sector metalmecánico tienen una presencia moderada de prácticas de gestión de seguridad, lo que indica una falta de modelos de seguridad integrales. Este hallazgo resalta la necesidad de implementar sistemas de gestión de seguridad más robustos para reducir los accidentes laborales y garantizar el cumplimiento de las

normativas legales. Pérez-Fernández (2015) refuerza esta idea al afirmar que la gestión efectiva de la seguridad es crucial para la reducción de accidentes y la correcta implementación de las normativas vigentes en las empresas.

Los trabajadores de la industria metalmecánica están expuestos a condiciones peligrosas que afectan su salud de manera significativa. Marrugo, Gómez et al. (2024) documentaron la exposición a niveles elevados de ruido en una empresa metalmecánica en Cartagena de Indias, lo que podría generar pérdidas auditivas permanentes. Por otro lado, Susilo y Tunjungsari (2022) destacaron que los trastornos respiratorios son comunes entre los trabajadores debido a la exposición al polvo y los vapores, lo que puede tener consecuencias graves para la función pulmonar y la salud general.

Aunque las normativas actuales exigen a los empleadores proporcionar condiciones laborales seguras, Pérez-Fernández (2015) encontró que muchas empresas no cumplen con estos requerimientos. Además, la falta de formación adecuada y el acceso insuficiente a equipos de protección personal agravan los riesgos para la salud de los trabajadores, como también lo señala Susilo y Tunjungsari (2022). A pesar de la importancia de la seguridad laboral, algunos argumentan que las presiones económicas pueden llevar a las empresas a priorizar la productividad sobre la seguridad de los trabajadores, lo que pone en peligro las iniciativas de salud ocupacional en el sector.

Marco Teórico

La teoría del Aprendizaje Organizacional Solf (2007): explica cómo las organizaciones pueden aprender de sus experiencias y mejorar sus prácticas y utilizar ese conocimiento para mejorar sus prácticas. Esta teoría se centra en ideales que las organizaciones, al igual que los colaboradores, pueden aprender y crecer a través de la reflexión sobre sus acciones y resultados en este caso, Metalteco S.A.S. puede aprender de los accidentes que ha tenido para mejorar su sistema de gestión de seguridad.

Cultura de Seguridad Cooper (2000): Esta teoría enfatiza la importancia de crear una cultura de seguridad en las organizaciones para promover comportamientos seguros.

Incorporando la teoría de la Cultura de Seguridad de Cooper la presente investigación, se podrá contribuir un valor significativo a Metalteco S.A.S. dado que los hallazgos y recomendaciones ayudarán a la empresa a crear un entorno laboral más seguro y saludable para sus colaboradores.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2020), la seguridad laboral busca prevenir accidentes y enfermedades profesionales mediante la implementación de políticas de prevención y control. En el contexto de la empresa Metalteco, la industria metalúrgica presenta riesgos específicos, como la exposición a sustancias tóxicas, maquinaria pesada y accidentes por caídas. La Ley 1562 de 2012 en Colombia, que establece el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), es una herramienta clave para crear ambientes laborales seguros. Implementar medidas adecuadas de seguridad en Metalteco no solo garantiza el bienestar de los empleados, sino que también mejora la productividad y el ambiente laboral. La evaluación de riesgos, la capacitación constante y la participación de los trabajadores son fundamentales para cumplir con las normativas y reducir la siniestralidad.

Marco Legal

Decreto 1072 de 2015: Este decreto establece los requisitos para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en Colombia. Define los roles y responsabilidades de los empleadores y los trabajadores, y establece los requisitos para la implementación de un SG-SST.

Resolución 312 de 2019: Esta resolución establece los criterios para la evaluación y el seguimiento del SG-SST en las empresas, define los estándares mínimos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las empresas y asegura que las empresas implementen medidas efectivas para la prevención de riesgos laborales y la protección de la salud de los trabajadores.

Ley 1562 de 2012 establece el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que obliga a las empresas a implementar políticas y programas para prevenir riesgos laborales.

OHSAS 18001 de 2007 es una norma internacional que establece un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para las empresas. Su objetivo principal es ayudar a las organizaciones a identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales, con el fin de prevenir accidentes e incidentes, mejorar las condiciones de trabajo y proteger la salud de los trabajadores.

Normas ISO 45001 (2018) - Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Es una norma internacional que establece los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). Esta norma ayuda a las organizaciones a crear un entorno de trabajo seguro, identificar y gestionar riesgos laborales, y cumplir con las obligaciones legales relacionadas con la seguridad y salud laboral.

Metodología de la Investigación

Enfoque de Investigación

Según Creswell (1998) refiere que la investigación cualitativa es un proceso interpretativo de indagación basado en distintas tradiciones metodológicas, entre ellas, la teoría fundamentada en datos, estudio de casos examinando un problema humano o social en diferentes procesos del campo y del contexto social. Asimismo, Grinnell (1997) menciona que son métodos de recolección de datos como las descripciones y las observaciones.

Esta investigación se llevará a cabo siguiendo los parámetros del enfoque cualitativo y descriptivo, este enfoque es adecuado para el presente estudio, ya que se busca medir e identificar la naturaleza y magnitud de los riesgos laborales en la empresa Metalteco S.A.S.

A través de este enfoque, se espera evaluar los riesgos laborales presentes en cada área de trabajo, analizar su impacto potencial en la salud de los empleados y realizar un diagnóstico integral de las condiciones de seguridad, permitiendo así formular recomendaciones basadas en datos concretos y alineadas con el Decreto 1072 de 2015.

La elección del enfoque cualitativo - descriptivo para esta investigación no solo responde a la necesidad de obtener resultados objetivos y medibles, sino también a la importancia de generar insumos confiables que permitan a Metalteco S.A.S. implementar mejoras sostenibles en su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Este enfoque proporciona una base sólida para identificar correlaciones entre los riesgos laborales y sus impactos en la productividad y bienestar de los trabajadores. Además, facilita la comparación con estudios similares y el cumplimiento de estándares legales, asegurando que las estrategias propuestas estén respaldadas por evidencia empírica y sean aplicables al contexto empresarial.

Tipo de Estudio

El presente estudio será de tipo revisión documental, de acuerdo con Hurtado (2008), una revisión documental es un método en el que se recopila información escrita acerca de un tema específico, con el objetivo de proporcionar variables que tienen una relación indirecta o directa con el tema definido, vinculando estas relaciones, posturas o fases. En este caso, se busca describir las condiciones de seguridad y salud laboral en Metalteco S.A.S.

Población y Muestra

De acuerdo con Arias, Villaspis et al (2016), la población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y cumple con una serie de criterios predeterminados. La población objeto de estudio está conformada por los colaboradores del área de producción, quienes están directamente involucrados en estos procesos y, por ende, expuestos a los riesgos laborales. Según datos de la empresa, esta población está integrada por aproximadamente 300 empleados operativos.

Se seleccionará una muestra de 55 colaboradores, quienes serán escogidos mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, como se muestra en la tabla observada a continuación. Este método es adecuado porque permite focalizar el estudio en los empleados con mayor exposición a los riesgos, facilitando así la obtención de información representativa y relevante.

Tabla 1*Análisis de la Población y Muestra*

Parámetro	Valor
N	300
Z	1,645
P	50%
Q	50%
e	10%
Tamaño de Muestra (n)	55,3529

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{e^2 * (N - 1) + N * Z^2 * P * Q}$$

n= Tamaño de muestra buscado.

N= Tamaño de la población o universo.

Z= Parámetro estadístico que depende el nivel de confianza (NC).

e= Error de Estimación máximo aceptado.

P= Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito).

Q=(1-P) Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado.

Nota. Ecuación para determinar el tamaño de muestra (n).

Técnicas de Recolección de Información

La metodología de recolección de información para este proyecto incluye dos enfoques complementarios que permitirán una visión integral de los riesgos laborales en Metalteco S.A.S. El primer enfoque es a través de la revisión documental. Se recopilarán datos a partir de la matriz de riesgos y evaluaciones previas de las condiciones de seguridad.

Según Sampieri, Collado et al. (2014), la revisión documental es una técnica adecuada para obtener información confiable y contextual sobre los antecedentes y la situación actual de una organización. Estos documentos proporcionarán una base sólida para contrastar con los resultados de la encuesta y con los lineamientos legales aplicables, como el Decreto 1072 de 2015.

El segundo enfoque se diseñará y aplicará un cuestionario estructurado dirigido a los colaboradores del área de producción para evaluar su percepción sobre los riesgos laborales

presentes en su entorno, la efectividad de las medidas de seguridad implementadas y las condiciones generales de SST en los procesos productivos.

Estos enfoques permiten recoger información directa y actualizada desde la perspectiva de los trabajadores, tal como recomienda Hernández, Samperini et al. (2014). Las encuestas cerradas permiten estandarizar las respuestas, facilitando así su análisis estadístico.

Instrumentos de Recolección de Información

El instrumento principal utilizado en esta investigación será un cuestionario estructurado con 20 preguntas cerradas, diseñado para recopilar información específica y estandarizada sobre la percepción y experiencias de los trabajadores en relación con la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

Dado que el estudio tiene un enfoque cualitativo y descriptivo, el cuestionario permite medir y analizar las opiniones y experiencias de los participantes de manera objetiva, caracterizando la situación en un momento específico en el tiempo. Según Hernández Sampieri et al. (2014), los cuestionarios estructurados son una herramienta idónea en investigaciones cualitativas, ya que garantizan la uniformidad en las respuestas, minimizan sesgos y facilitan el análisis estadístico de los datos obtenidos.

El diseño de este cuestionario busca garantizar la claridad y precisión de las preguntas, proporcionando datos confiables que permitan identificar patrones y tendencias relacionadas con las condiciones laborales y su impacto en la salud y el bienestar de los empleados. Además, este instrumento favorece una recolección de información eficiente y estandarizada, aspectos importantes en estudios de revisión documental que buscan comprender fenómenos específicos sin intervenir directamente en ellos.

Procedimientos de Recolección de Información

Fase I. Preparación

Se coordinará con las empresas Metalteco S.A.S. para obtener la autorización que permita aplicar los cuestionarios al personal de producción. Se informará a los participantes sobre el propósito de la investigación y la confidencialidad de sus respuestas.

Fase II. Aplicación

Las encuestas se aplicarán de manera virtual mediante un enlace generado por Google, garantizando el anonimato y la confidencialidad de las respuestas, e informando a los colaboradores que es con fines académico.

Fase III. Seguimiento

Se realizará un seguimiento para asegurar que todos los colaboradores seleccionados participen y se completen correctamente los cuestionarios.

Procedimientos de Análisis de Información

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), El análisis de datos es una fase importante que requiere el uso de herramientas estadísticas para procesar la información obtenida, permitiendo identificar patrones y relaciones entre variables que, de otra manera, no serían evidentes (p. 454). El análisis de los datos recolectados se llevará a cabo en tres etapas:

Etapas I Estructuración

Las respuestas del cuestionario se digitalizarán y graficarán en un software estadístico de Google.

Etapas II Análisis descriptivo

Se comparan porcentajes, para identificar patrones y tendencias en las percepciones y experiencias de los colaboradores.

Etapa III Contraste de resultados

Los hallazgos se compararán con los antecedentes empíricos y los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015, lo que permitirá identificar brechas y áreas de mejora en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en Metalteco S.A.S.

Interpretación de Resultados

La interpretación de resultados consiste en analizar los datos obtenidos para responder a los objetivos de la investigación y proponer conclusiones que sean útiles para la empresa Metalteco S.A.S.

Consideraciones Éticas de la Investigación

La investigación en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en Metalteco S.A.S. estará regida por principios éticos que garanticen el respeto a los derechos de los participantes y el cumplimiento de las normativas legales aplicables en Colombia. Cada aspecto ético se desarrollará con el objetivo de proteger la integridad y los intereses tanto de los trabajadores como de la empresa.

Consentimiento Informado

Se garantizará que todos los participantes de la investigación comprendan los objetivos, procedimientos y posibles implicaciones del estudio antes de su participación. Se les proporcionará un documento de consentimiento informado donde se explicará:

- El propósito de la investigación: evaluar los riesgos laborales en la empresa.
- La naturaleza voluntaria de la participación.
- La posibilidad de retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas.

Este proceso cumple con las disposiciones del Código de Ética de la Investigación en Colombia (Resolución 8430 de 1993), asegurando que los participantes actúen bajo pleno conocimiento y sin coerción.

Confidencialidad y Anonimato

Los datos personales y la información obtenida durante el estudio serán tratados de manera confidencial y conforme a la Ley 1581 de 2012 sobre Protección de Datos Personales.

- Confidencialidad: Toda la información recolectada será almacenada en sistemas seguros y será accesible solo para los investigadores responsables.
- Anonimato: Los resultados se presentarán de manera generalizada, evitando cualquier identificación de los trabajadores.

Este enfoque busca proteger la privacidad de los participantes y fomentar una participación abierta y honesta.

Equidad en la Selección de los Participantes

Se seleccionará a los participantes de manera justa y sin discriminación, garantizando que todos los colaboradores del área de producción tengan la oportunidad de participar. La muestra incluirá tanto hombres como mujeres y considerará diferentes áreas de trabajo para obtener una visión integral de la empresa.

Este criterio está alineado con el principio de justicia establecido en el marco de la bioética, asegurando que ningún grupo sea excluido o sobrecargado injustamente.

Respeto por la Autonomía

Los participantes tendrán pleno control sobre su decisión de participar en el estudio, en línea con el principio de autonomía.

- Ningún trabajador será obligado a responder la encuesta o proporcionar información contra su voluntad.
- Se respetarán las creencias, opiniones y experiencias de los colaboradores durante la recopilación de datos.

Este principio está en concordancia con las normativas laborales y éticas en Colombia, asegurando que los derechos de los trabajadores sean prioridad.

Cumplimiento del Marco Legal

La investigación observará las disposiciones del Decreto 1072 de 2015, que regula la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en Colombia. También se alinearán con los estándares internacionales establecidos por la OIT (Organización Internacional del Trabajo) sobre condiciones laborales seguras.

Impacto Esperado de estas Consideraciones Éticas

Estas medidas éticas buscan proteger los derechos de los participantes, y a su vez garantizar la validez y aceptación de los resultados obtenidos. Al cumplir con los principios éticos y legales, Metalteco S.A.S. fortalecerá su compromiso con el bienestar de sus colaboradores, lo que a su vez mejorará su reputación y su cultura organizacional en SST.

Resultados

A continuación, se describen los resultados encontrados a partir de cada objetivo planteado.

Matriz de riesgos laborales de la empresa Metalteco S.A.S

La matriz de riesgos laborales evidencia los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa Metalteco S.A.S. Dentro de los riesgos que se presentan en el proceso de producción de las áreas de trabajo: Mecanizado, Trazado, corte y dobléz; Mantenimiento; Ensamble; Montaje; Pintura y Logísticas, se encontraron riesgos de tipo, físico, químico, psicosocial, biomecánico, condiciones de seguridad (mecánico, eléctrico, tránsito, locativo, tecnológico, trabajo en alturas), biológico, fenómenos naturales.

Impacto potencial de los riesgos

El impacto de mayor potencia de los riesgos laborales en la salud y seguridad de los empleados, según el decreto 1072-2015, se analiza el impacto potencial de los riesgos laborales en la salud y seguridad de los empleados de Metalteco S.A.S., realizado conforme al Decreto 1072 de 2015, permitió identificar y evaluar los principales riesgos asociados con las estaciones de trabajo analizadas: Auxiliares de ensamble, Auxiliar de mecanizado, Oficial de pintura, Supervisores de ensamble, Supervisores de mecanizado y Supervisores de pintura.

Identificación de riesgos laborales por estación de trabajo:

Auxiliares de ensamble:

- Exposición a lesiones musculo esqueléticas debido a movimientos repetitivos y posturas forzadas.
- Riesgo de cortes y lesiones por manipulación de herramientas y materiales.

Exposición a ruido elevado en áreas de ensamblaje.

Auxiliar de mecanizado:

- Riesgo de atrapamientos o cortes por maquinaria en movimiento.
- Exposición a partículas metálicas y polvo generado por los procesos de mecanizado.
- Fatiga visual debido al enfoque continuo en piezas pequeñas.

Oficial de pintura:

- Exposición a sustancias químicas volátiles (pinturas, solventes).
- Riesgo de inhalación de vapores tóxicos sin una ventilación adecuada.
- Lesiones dérmicas o alérgicas por contacto con productos químicos.
- Supervisores (ensamble, mecanizado y pintura):
- Riesgo de estrés laboral debido a la carga administrativa y supervisión de tareas.
- Exposición indirecta a los mismos riesgos presentes en sus respectivas áreas de trabajo.
- Fatiga mental asociada con la coordinación de equipos y cumplimiento de plazos.

Evaluación de impacto potencial en la salud y seguridad:

- Físico: Lesiones agudas o crónicas derivadas de accidentes laborales o exposición prolongada a factores de riesgo.
- Químico: Enfermedades respiratorias o dérmicas por la exposición a sustancias tóxicas.

Psicólogo:

- Estrés crónico, agotamiento emocional y riesgo de accidentes por fatiga.

Cumplimiento del Decreto 1072 de 2015:

- Metalteco S.A.S. cuenta con un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), pero se evidenciaron áreas de mejora en la implementación de medidas preventivas y correctivas.

- Es necesario fortalecer la evaluación periódica de riesgos específicos para cada estación de trabajo, priorizando controles efectivos, como:
- Uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados.
- Mejora en la ergonomía y diseño de estaciones de trabajo.
- Instalación de sistemas de extracción y ventilación en áreas de pintura y mecanizado.

Impacto en los empleados:

Sin una gestión adecuada de los riesgos identificados, los trabajadores están en riesgo de desarrollar enfermedades ocupacionales y sufrir accidentes laborales que impactan tanto su salud como la productividad de la empresa.

El análisis realizado evidencia la importancia de fortalecer la gestión de riesgos laborales en Metalteco S.A.S., considerando las particularidades de cada estación de trabajo. Identificar los riesgos físicos, químicos y psicosociales ha permitido reconocer las áreas críticas que pueden impactar negativamente la salud y seguridad de los empleados.

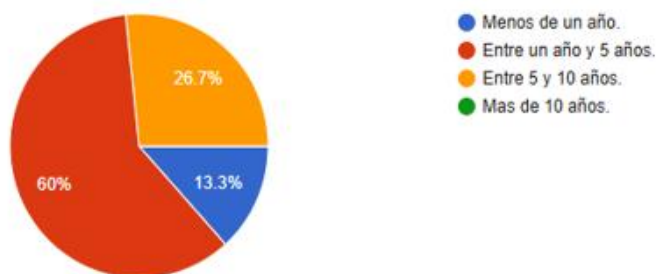
Asimismo, se destacan oportunidades clave para implementar mejoras en el uso de equipos de protección personal, optimizar la ergonomía y establecer controles efectivos, como sistemas de ventilación en áreas específicas. Garantizar un entorno laboral más seguro requiere un enfoque continuo y comprometido, alineado con las disposiciones del Decreto 1072 de 2015, para proteger el bienestar de los trabajadores y promover un desempeño productivo.

Diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en los puestos de trabajo y en los procesos de producción de la empresa.

A la pregunta: ¿Qué antigüedad tiene en la empresa? Los encuestados respondieron:

Figura 1

Antigüedad en la empresa.

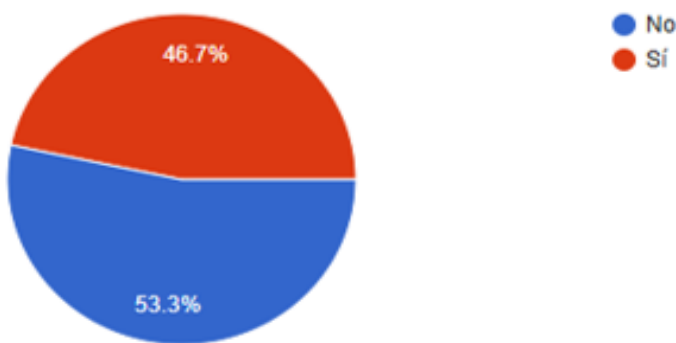


Análisis. Teniendo en cuenta la gráfica anterior se puede evidenciar que un 60% de los encuestados respondieron que su antigüedad en la empresa está entre un año y cinco años, el 26.7% entre cinco y diez años y el 13.3% menos de un año.

A la pregunta: ¿Cuenta con los equipos y herramientas para realizar sus funciones? Los encuestados respondieron así:

Figura 2

Equipos y herramientas adecuadas para realizar funciones.



Análisis. En esta grafica se evidencia que el 53.3% no cuentan con estos equipos y el 46.7% si cuentan con ellos para el desempeño de sus funciones.

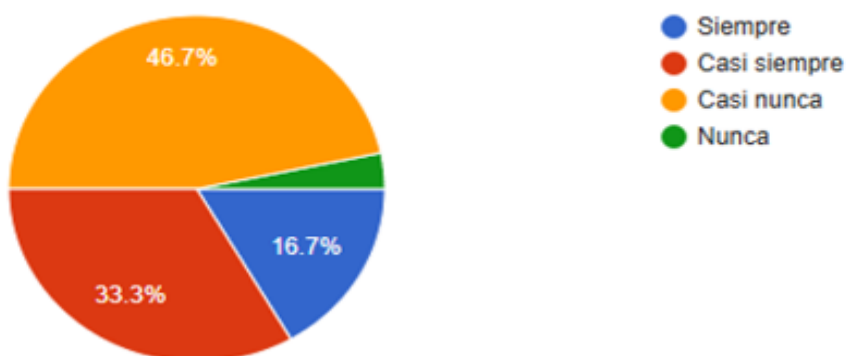
Estos datos revelan una situación preocupante en cuanto a la disponibilidad de equipos y herramientas en el área operativa. La mayoría de los empleados señala la falta de recursos como una limitante en su trabajo, lo que puede estar afectando tanto la eficiencia como la seguridad en sus actividades laborales. La ausencia de herramientas adecuadas puede incrementar el riesgo de accidentes, e impactar negativamente en la calidad del trabajo y la satisfacción del personal.

Este resultado destaca la necesidad de implementar acciones correctivas enfocadas en dotar de equipos y herramientas necesarias a los empleados. Esto mejora las condiciones laborales, y reduce los índices de accidentalidad reportados en la empresa.

A la pregunta: ¿La compañía respeta las pausas activas y los descansos fijados? Los encuestados respondieron:

Figura 3

Pausas activas y los Descansos Acordados



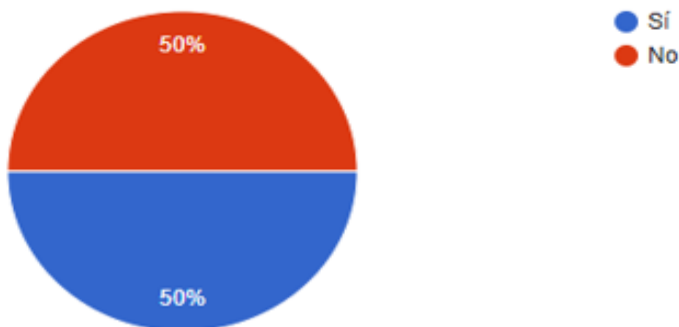
Análisis. Las conclusiones del sondeo evidencian una inquietud respecto al cumplimiento de las pausas y descansos fijados, dado que un 46.7% de los trabajadores indica que estos no se respetan "casi nunca", lo que señala un incumplimiento habitual de las regulaciones laborales. Un 33.3% sostiene que se respetan las pausas "casi siempre", lo que indica un cumplimiento parcial, pero todavía insuficiente.

Solo un 16.7% de los empleados señala que se respetan las pausas "siempre", lo que representa un porcentaje bajo y alarmante. Además, un 3.3% indica que estos descansos nunca se cumplen, lo que podría afectar de manera adversa la salud y el bienestar de los trabajadores. Es imprescindible que la compañía implemente acciones para asegurar un cumplimiento efectivo de los plazos establecidos.

A la pregunta: ¿Se le han entregado los elementos de protección personal adecuados? Los encuestados respondieron:

Figura 4

Entrega de elementos de protección personal adecuados

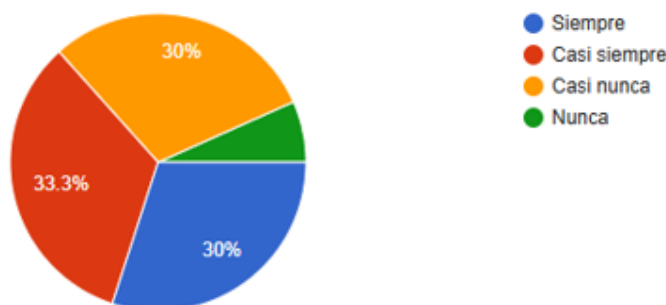


Análisis. La distribución de los equipos de protección personal ha sido parcial, dado que el 50% de los trabajadores perciben que han obtenido lo requerido, en cambio, el otro 50% no. Esto indica que hay fallos en la distribución y puesta en marcha de las medidas de seguridad. Es crucial asegurar que todos los empleados dispongan de los recursos requeridos para su resguardo. Es necesario un análisis y perfeccionamiento en el procedimiento de distribución de estos materiales vitales.

A la pregunta: ¿Utiliza los EPP en todas las actividades que realiza? Los encuestados respondieron:

Figura 5

Utilización de EPP en las actividades

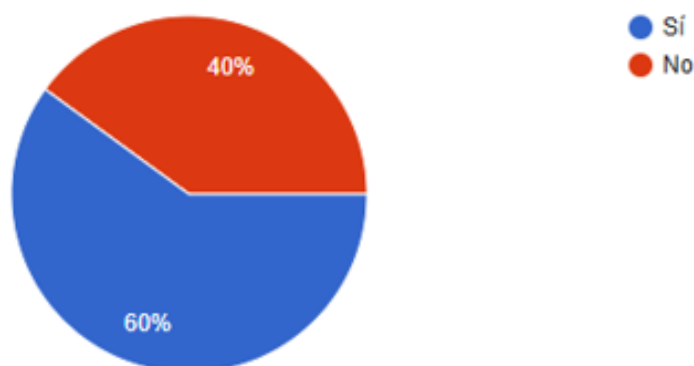


Análisis. Los hallazgos del sondeo revelan una variada distribución en la utilización de los equipos de protección personal (EPP). Un 30% de los entrevistados sostiene que emplea los EPP "siempre", lo que evidencia un acatamiento apropiado de las regulaciones de seguridad. No obstante, un 33.3% los utiliza "casi siempre", lo que indica una tendencia favorable, aunque con ciertas excepciones. En cambio, un 30% "casi nunca" los emplea, lo que señala una ausencia de adherencia en algunas situaciones. Un 6.7% de los asistentes indicó que nunca utiliza los EPP, lo que resulta alarmante y supone un peligro para la seguridad. Es imprescindible potenciar la formación y sensibilización para optimizar el cumplimiento en el uso de estos componentes.

A la pregunta: ¿Recibe capacitación sobre el uso y mantenimiento de los EPP? Los encuestados respondieron:

Figura 6

Capacitación en el uso y mantenimiento de los EPP



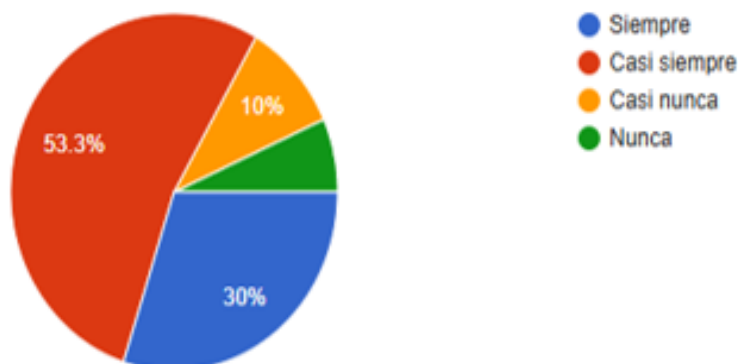
Análisis. Los hallazgos del sondeo señalan que el 40% de los trabajadores no reciben formación en el manejo y conservación correcta de los equipos de protección personal (EPP), lo que constituye una desigualdad considerable en la educación en seguridad en el trabajo. No obstante, el 60% restante sí posee tal formación, lo cual es positivo, aunque todavía no es suficiente para cubrir a toda la fuerza de trabajo. La ausencia de formación puede conducir a un uso incorrecto o inadecuado de los Equipos de Protección Personal, incrementando los peligros en el trabajo. Es vital que la compañía establezca programas de formación para todos sus empleados, asegurando su protección y el adecuado cuidado de los equipos. Es fundamental la formación continua para preservar un ambiente de trabajo seguro y acatar las regulaciones de seguridad.

A la pregunta: ¿Percibe riesgos físicos cómo ruido, vibraciones y temperaturas extremas?

Los encuestados respondieron:

Figura 7

Percepción de riesgos físicos, químicos y biomecánicos.



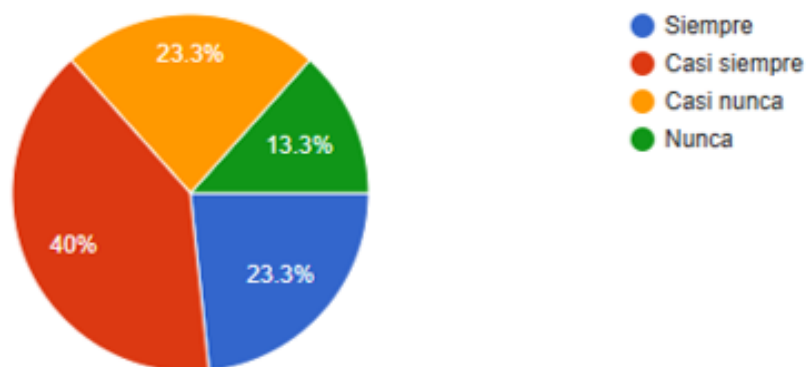
Análisis. De la gráfica anterior, al evaluar la percepción de los riesgos físicos dentro del área operativa, se halla que en un 53.3% de los encuestados responden que casi siempre perciben dichos riesgos; por otro lado, el 30% respondieron que siempre, 10% que casi nunca y el 6,7% respondieron que nunca percibieron los riesgos físicos dentro del área operativa.

De este modo los riesgos físicos dentro de la organización son percibidos en gran porcentaje por los colaboradores lo que repercute en la seguridad y salud en ámbito del área operacional de la organizacional.

A la pregunta: ¿Percibe riesgos químicos como exposición a sustancias peligrosas? Los encuestados respondieron:

Figura 8

Percepción de riesgos químicos como exposición a sustancias peligrosa



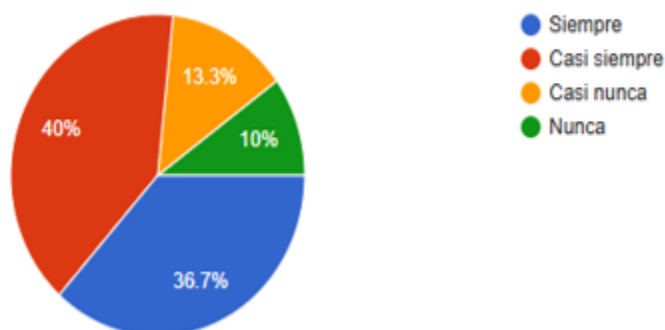
Análisis. Los datos por resaltar en el diagrama circular, con un 40% de los colaboradores encuestados responde que casi siempre perciben los riesgos químicos, un 23.3% casi siempre, el 13.3% manifestaron no percibir ningún tipo de riesgo químico.

En consecuencia, con los datos obtenidos se evidencia que los riesgos relacionados con las sustancias peligrosas se encuentran en un porcentaje significativo en las áreas operativas de la empresa y por ende se impacta de manera negativa con el sistema de gestión y seguridad en el trabajo.

A la pregunta: ¿Percibe riesgos ergonómicos como posturas forzadas, levantamiento de peso? Los encuestados respondieron:

Figura 9

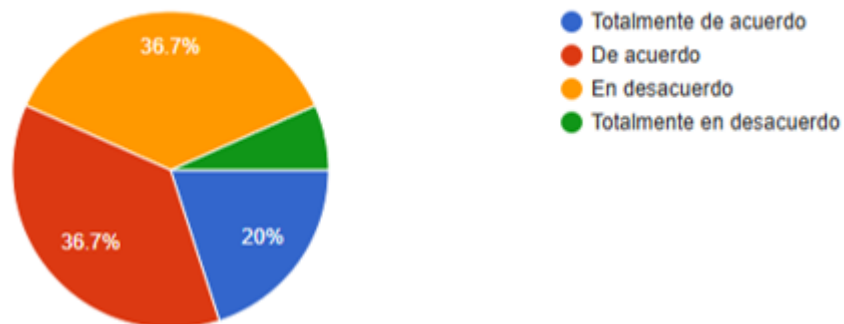
Percepción de riesgos ergonómicos como posturas forzadas, levantamiento de peso.



Análisis. En cuanto a la exposición de los riesgos ergonómicos que tienen que ver con diferentes actividades en las áreas operativas de la organización, un 40% de las personas encuestadas respondieron que casi siempre perciben tipos de riesgos ergonómicos, 36.7% siempre los percibe, 13.3% casi nunca y el 10% señalando que nunca se presenta dichos riesgos.

De esa manera, el desarrollo de las actividades en el área de operación impacta de manera negativa a los colaboradores debido a la exposición de riesgos ergonómicos presentes en desarrollo de sus actividades.

A la pregunta: ¿Considera que se toman medidas para controlar los riesgos identificados? Los encuestados respondieron:

Figura 10*Incidentes laborales*

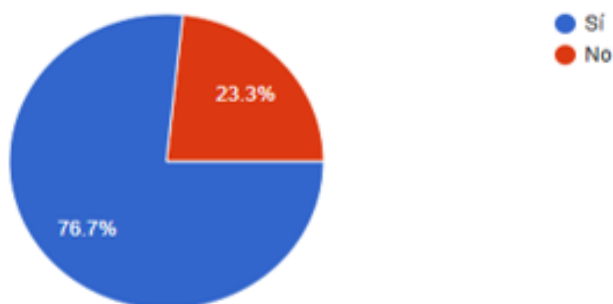
Análisis. En el diagrama circular, respecto a la toma de medidas sobre el control de los riesgos laborales, el 36.7% de los colaboradores encuestados están de acuerdo que se toman dichas medidas, totalmente de acuerdo con un 20%, del mismo modo 36.7% de los trabajadores en desacuerdo y por último un 6.6% totalmente en desacuerdo.

En consecuencia, se observa que la toma de decisiones sobre el control de los riesgos presentes en la organización es positiva dado que el 36.7 están de acuerdo y un 20% totalmente de acuerdo, lo que sugiere inferir que este índice en cuestión cumple parcialmente, sin embargo, se evidencia un gran porcentaje que señala negativamente sobre las medidas que se toman para controlar los riesgos identificados en las áreas operacionales.

A la pregunta: ¿Ha recibido capacitación sobre y salud en el trabajo? Los encuestados respondieron:

Figura 11

Capacitación en SST



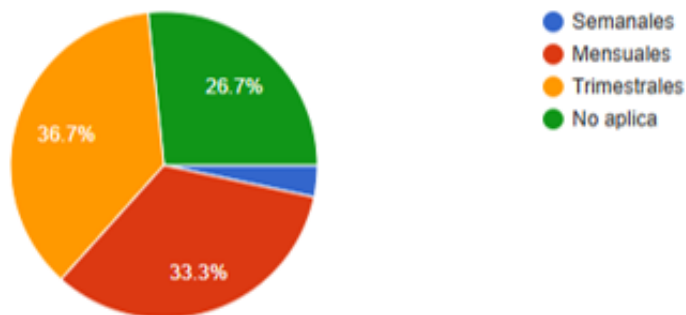
Análisis. La gráfica indica que el 76.7% de los encuestados ha recibido capacitación en seguridad y salud laboral, mientras que el 23.3% no la ha recibido. Esto refleja que una mayoría significativa de los empleados ha sido instruida en este aspecto fundamental, aunque existe una brecha considerable.

El hecho de que el 76.7% de los empleados haya recibido capacitación en seguridad y salud en el trabajo es positivo, ya que puede contribuir a reducir accidentes laborales y mejorar el cumplimiento normativo. Sin embargo, el 23.3% que no ha recibido esta formación representa un riesgo para la empresa, ya que podría derivar en incumplimientos legales, accidentes evitables y una menor productividad debido a la falta de conocimiento en prácticas seguras.

A la pregunta: ¿Con que frecuencia se imparten estas capacitaciones? Los encuestados respondieron:

Figura 12

Frecuencia de las capacitaciones.



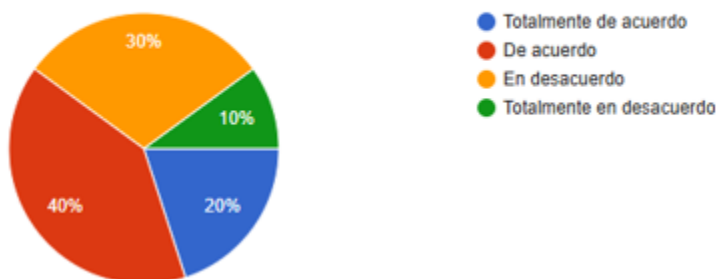
Análisis. Según los datos, el 36.7% de los encuestados recibe capacitaciones de forma trimestral, mientras que el 33.3% lo hace de manera mensual. Sin embargo, el 26.7% no recibe capacitación o no requiere de alguna, y un 3.3% recibe formación semanalmente. Esto indica que la periodicidad predominante está en rangos trimestrales o mensuales, pero también existe un porcentaje relevante de personas que no reciben capacitaciones absoluto.

La frecuencia predominante de capacitaciones trimestrales y mensuales es un buen indicador de que existe planificación en la formación de los empleados. Sin embargo, el 26.7% que considera que estas no aplican representa un área crítica para la empresa, ya que sugiere que ciertos sectores están quedando fuera del alcance de las iniciativas de formación, lo cual podría generar desigualdades en la preparación y un mayor riesgo de accidentes o errores operativos.

A la pregunta: ¿Considera que la capacitación recibida es suficiente para prevenir accidentes? Los encuestados respondieron:

Figura 13

Suficiencia sobre las capacitaciones para prevenir accidentes.



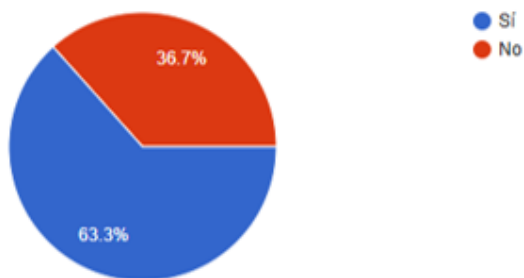
Análisis. El 40% de los encuestados considera que la capacitación es suficiente para prevenir accidentes, mientras que el 20% está totalmente de acuerdo con esta afirmación. En contraste, el 30% está en desacuerdo y el 10% está totalmente en desacuerdo, lo que demuestra una percepción mixta sobre la eficacia de las capacitaciones.

Aunque el 60% de los encuestados tiene una percepción positiva sobre la eficacia de las capacitaciones para prevenir accidentes, el 40% que las considera insuficientes debería preocupar a la empresa. Este grupo puede indicar áreas donde la capacitación no está cumpliendo su objetivo, lo que podría traducirse en incidentes evitables, mayor rotación de personal o costos asociados a problemas de seguridad. La empresa debe evaluar si el contenido o la metodología de las capacitaciones necesita ser mejorado para asegurar su impacto en la reducción de riesgos laborales.

A la pregunta: ¿Conoce los protocolos de seguridad de su área de trabajo? Los encuestados respondieron:

Figura 14

Conocimiento de protocolos de seguridad en el área de trabajo.



Análisis. El análisis de la pregunta 14 sobre el conocimiento de los protocolos de seguridad en el área de trabajo, cuyos resultados muestran que un 63.3% de los encuestados respondieron afirmativamente y un 36.7% indicaron que no los conocen, destaca avances importantes, aunque aún insuficientes, en la difusión y apropiación de las normativas de seguridad dentro de Metalteco S.A.S.

El hecho de que más de la mitad de los encuestados conozca los protocolos de seguridad refleja un esfuerzo por parte de la empresa en la implementación y socialización de estos lineamientos. Sin embargo, el porcentaje significativo de trabajadores que no los conocen expone una brecha crítica en la formación en seguridad laboral, que podría traducirse en una mayor vulnerabilidad ante riesgos y accidentes en el lugar de trabajo.

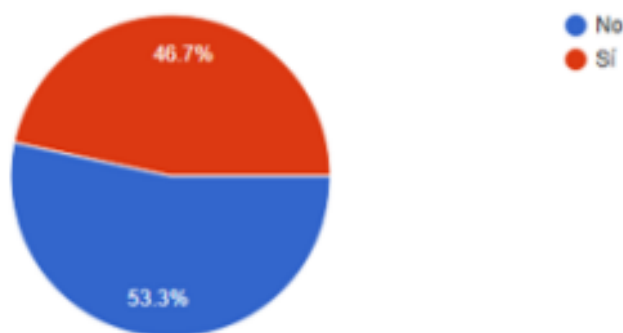
Esta situación subraya la necesidad de reforzar las estrategias de comunicación y capacitación relacionadas con los protocolos de seguridad, asegurando que cada empleado esté plenamente informado sobre las medidas preventivas específicas de su área. Asimismo, resulta

fundamental evaluar periódicamente el nivel de comprensión y cumplimiento de dichos protocolos para identificar posibles áreas de mejora. Garantizar el acceso y la adecuada comprensión de los protocolos no solo fomenta un entorno laboral más seguro, sino que también refuerza la confianza de los empleados en las medidas de protección implementadas por la organización.

A la pregunta: ¿existen señales y avisos claros sobre riesgos en su área? Los encuestados respondieron:

Figura 15

Señalización sobre riesgos en el área de trabajo



Análisis. El análisis de la pregunta 15 sobre la existencia de señalización clara de riesgos en el área de trabajo, con resultados de 46.7% afirmativo y 53.3% negativo entre los 30 encuestados, evidencia una preocupación importante respecto a la gestión preventiva en Metalteco S.A.S. Estos resultados reflejan que más de la mitad de los trabajadores considera que no hay señales ni avisos claros que adviertan sobre los riesgos presentes en sus áreas de desempeño, lo que puede incrementar la exposición a accidentes y situaciones peligrosas debido a la falta de orientación visual adecuada.

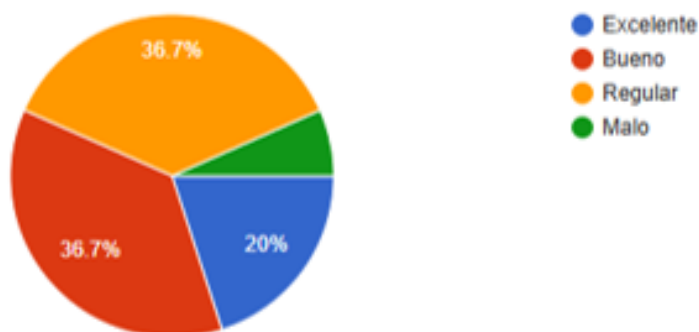
Este panorama sugiere posibles deficiencias en el cumplimiento de normativas relacionadas con la seguridad laboral o una implementación desigual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). No obstante, el 46.7% de respuestas afirmativas indica que en algunas áreas ya se han realizado esfuerzos para implementar señalización, aunque estos no han sido aplicados de manera uniforme en toda la organización.

Es fundamental llevar a cabo una revisión exhaustiva de las condiciones actuales de señalización, garantizando que sean claras, visibles y alineadas con las normativas vigentes, como las establecidas en el Decreto 1072 de 2015. Además, resulta esencial capacitar al personal sobre el significado y la importancia de las señales de seguridad, promoviendo su comprensión y uso adecuado. Implementar estas medidas contribuirá a reducir los riesgos laborales, mejorar la percepción de seguridad entre los empleados y fortalecer una cultura preventiva dentro de la empresa.

A la la pregunta ¿Cómo califica el compromiso de la empresa con la seguridad y salud en el trabajo? Los encuestados respondieron:

Figura 16

Compromiso con la SST



Análisis. El análisis de la pregunta 15 sobre la existencia de señalización clara de riesgos en el área de trabajo, con resultados de 46.7% afirmativo y 53.3% negativo entre los 30 encuestados, evidencia una preocupación importante respecto a la gestión preventiva en Metalteco S.A.S. Estos resultados reflejan que más de la mitad de los trabajadores considera que no hay señales ni avisos claros que adviertan sobre los riesgos presentes en sus áreas de desempeño, lo que puede incrementar la exposición a accidentes y situaciones peligrosas debido a la falta de orientación visual adecuada.

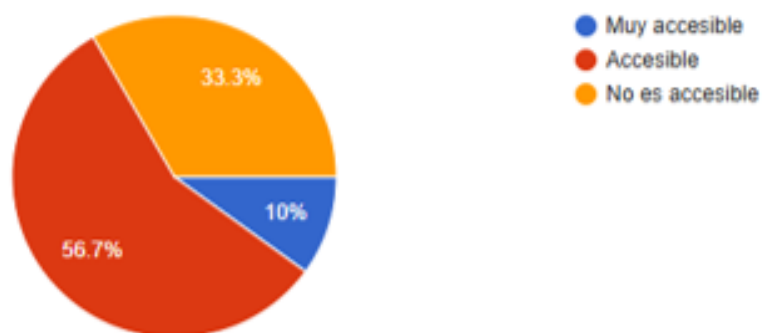
Este panorama sugiere posibles deficiencias en el cumplimiento de normativas relacionadas con la seguridad laboral o una implementación desigual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). No obstante, el 46.7% de respuestas afirmativas indica que en algunas áreas ya se han realizado esfuerzos para implementar señalización, aunque estos no han sido aplicados de manera uniforme en toda la organización.

Es fundamental llevar a cabo una revisión exhaustiva de las condiciones actuales de señalización, garantizando que sean claras, visibles y alineadas con las normativas vigentes, como las establecidas en el Decreto 1072 de 2015. Además, resulta esencial capacitar al personal sobre el significado y la importancia de las señales de seguridad, promoviendo su comprensión y uso adecuado. Implementar estas medidas contribuirá a reducir los riesgos laborales, mejorar la percepción de seguridad entre los empleados y fortalecer una cultura preventiva dentro de la empresa.

A la pregunta ¿Qué tan accesible es el área de seguridad y salud para resolver dudas o problemas? Los encuestados respondieron:

Figura 17

Accesibilidad al SST



Análisis. El 56.7% de los empleados considera que el área de SST es accesible, lo que indica que una porción importante de los trabajadores percibe cierta facilidad para abordar dudas o problemas relacionados con la seguridad y la salud laboral. Un preocupante 33.3% de los empleados siente que el área no es accesible, lo que refleja una barrera considerable que puede estar afectando la comunicación y el soporte en temas críticos. Solo un 10% considera que el área es muy accesible. Esto sugiere que las iniciativas de SST podrían carecer de un enfoque proactivo en la interacción con los empleados, lo cual podría estar afectando la eficacia de las políticas.

Relacionando estos resultados con la problemática es posible decir que el incremento en los índices de accidentalidad y severidad identificado previamente puede estar parcialmente relacionado con esta percepción de baja accesibilidad del área de SST. Si los empleados sienten

que no pueden resolver dudas o problemas de manera rápida y efectiva, es probable que se presenten comportamientos inseguros o se dejen de reportar riesgos.

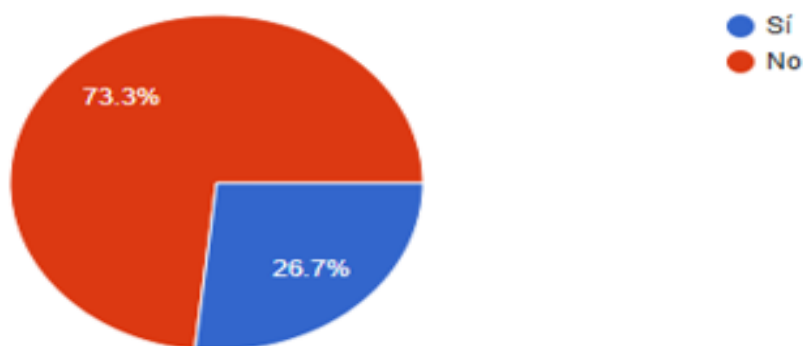
Este hallazgo destaca la importancia de implementar estrategias para mejorar la comunicación, el acceso al área de SST y para reforzar la confianza y la percepción de apoyo por parte de los empleados.

Por lo que se sugiere que la empresa tenga presente en diseñar e implementar capacitaciones donde se refuercen los roles y funciones del área de SST, destacando los canales de comunicación existentes y promoviendo su uso. Aumentar la presencia del equipo de SST en los espacios operativos mediante visitas regulares, lo que puede mejorar la percepción de accesibilidad. Aumentar la presencia del equipo de SST en los espacios operativos mediante visitas regulares, lo que puede mejorar la percepción de accesibilidad.

A la pregunta: ¿Ha sufrido accidentes laborales en los últimos 12 meses? Los encuestados respondieron:

Figura 18

Accidentes laborales.



Análisis. Aunque el 73.3% de los encuestados indica que no han sufrido accidentes en el último año, un 26.7% reporta haberlos tenido. Este porcentaje, aunque minoritario, es significativo considerando que representa a más de una cuarta parte de los trabajadores consultados. Este dato confirma la existencia de un problema de accidentalidad en la empresa que, aunque no afecta a todos los empleados, sí tiene un impacto considerable en el ambiente laboral y la productividad.

Estos resultados están directamente relacionados con la problemática identificada, ya que refleja que el índice de accidentalidad está presente y afecta a un número importante de empleados.

Las cifras refuerzan la necesidad de implementar medidas inmediatas para prevenir accidentes y mitigar sus consecuencias, no solo a nivel físico, sino también en la moral y productividad de los equipos.

Algunas causas son la falta de capacitación adecuada sobre prácticas seguras, posibles deficiencias en la implementación o cumplimiento de las políticas de SST, y la percepción limitada de accesibilidad al área de SST, como se evidenció en el análisis anterior.

Por lo que se sugiere a la empresa Metalteco fortalecer las capacitaciones en prevención de riesgos asegurándose que los empleados reciban formación constante sobre seguridad laboral, adaptada a los riesgos específicos de su actividad operativa.

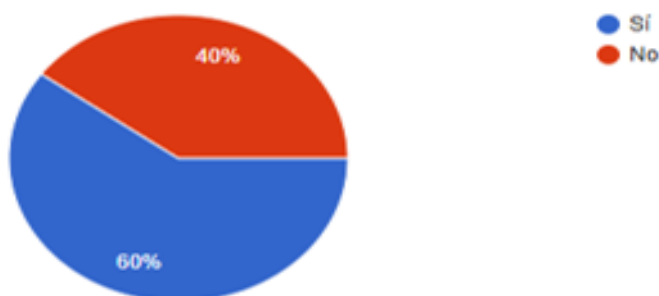
También hacer refuerzo de medidas preventivas revisando los procesos operativos y las condiciones de trabajo para identificar puntos críticos que puedan estar generando accidentes recurrentes.

Otro aspecto para sugerir es el monitoreo constante Implementando sistemas de registro y análisis de accidentes laborales para identificar patrones y tomar decisiones basadas en datos.

A la pregunta: ¿Ha presentado molestias físicas o enfermedades relacionadas con su trabajo? Los encuestados respondieron:

Figura 19

Molestias o enfermedades en el trabajo.



Análisis. El 60% de los empleados afirma haber experimentado molestias o enfermedades relacionadas con su labor, lo que es una señal clara de que las condiciones de trabajo pueden estar afectando la salud de los empleados. Este resultado sugiere que más de la mitad de los trabajadores presentan problemas de salud relacionados con el entorno laboral, lo que puede derivar en ausentismo, pérdida de productividad y disminución de la moral del equipo.

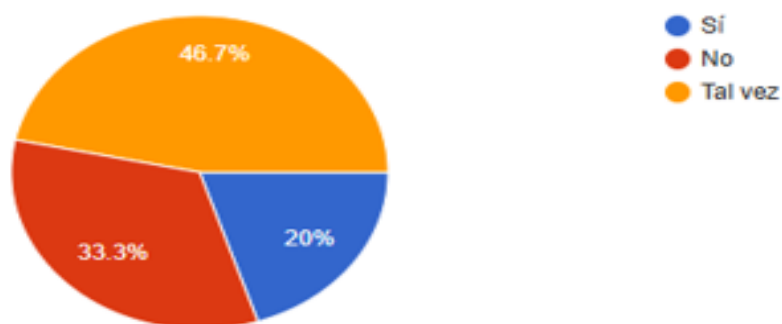
Este resultado está directamente vinculado con el aumento de índices de accidentalidad y severidad que la empresa enfrenta. Aunque no todos los casos corresponden a accidentes graves, las molestias y enfermedades reflejan riesgos latentes en las actividades operativas.

Los datos refuerzan la necesidad de fortalecer las políticas de SST para garantizar un entorno laboral más seguro y saludable.

A la pregunta: ¿Siente que su salud general está afectada por el ambiente laboral? Los encuestados respondieron:

Figura 20

Afectaciones en la salud por el ambiente laboral.



Análisis. La respuesta "Tal vez" representa casi la mitad (47.7%) de los participantes, lo que indica que existe un nivel considerable de incertidumbre entre los empleados sobre si el ambiente laboral afecta su salud. Esto puede reflejar una falta de información o conciencia sobre cómo las condiciones laborales impactan su bienestar general. Aunque el 20% de los empleados afirma que su salud está siendo afectada, el 33.3% considera que no lo está. Esto sugiere que la percepción de los efectos negativos no es universal, pero no debe ignorarse el porcentaje que sí experimenta problemas.

Los resultados reflejan que, aunque no todos los empleados perciben un impacto negativo claro en su salud, la incertidumbre y el 20% que lo confirman son señales importantes de que el ambiente laboral puede tener áreas de mejora en términos de seguridad y bienestar.

Esto se relaciona con la necesidad de fortalecer las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), especialmente para mejorar la percepción de los empleados sobre el impacto del ambiente laboral en su salud.

Las posibles causas de este resultado pueden determinarse en la falta de comunicación o sensibilización, la respuesta "Tal vez" podría estar influida por la falta de información clara sobre los riesgos laborales y su impacto en la salud.

También los factores ambientales, aspectos como la calidad del aire, ruido, temperatura, y otros elementos del ambiente físico pueden estar afectando a los empleados de manera sutil.

Otro aspecto causal es la percepción subjetiva, algunos empleados pueden no relacionar directamente su estado de salud con el entorno laboral, lo que explica la incertidumbre.

Se sugiere a la empresa Metalteco sensibilizar a los empleados sobre cómo el ambiente laboral puede afectar su salud general, mediante campañas educativas y charlas.

De igual forma realizar el monitoreo del ambiente laboral a través de auditorías para evaluar factores como calidad del aire, niveles de ruido, iluminación y temperatura en el lugar de trabajo.

Diseñar encuestas más específicas implementando herramientas de medición más detalladas para determinar con mayor precisión qué aspectos del ambiente laboral podrían estar afectando la salud de los empleados.

Y crear programas de bienestar y prevención donde se proporcionen servicios como chequeos médicos, pausas activas y acceso a recursos de salud mental.

Conclusiones

En conclusión, el trabajo final evidencia la importancia de la implementación efectiva de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en Metalteco, con el propósito de garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todos los colaboradores. A través de la identificación y evaluación de los riesgos laborales, así como la aplicación de medidas preventivas y correctivas, se busca minimizar la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales. La capacitación continua de los empleados, el uso adecuado de los equipos de protección personal (EPP) y la constante inspección de los espacios de trabajo son acciones clave para cumplir con los estándares normativos y promover una cultura organizacional de seguridad.

Asimismo, la mejora continua y la participación de los empleados en la gestión de la seguridad laboral permiten a la empresa adaptarse a nuevos riesgos y asegurar el cumplimiento de las normativas legales y mejores prácticas del sector. De esta manera, Metalteco no solo busca reducir los índices de accidentes, sino también optimizar el bienestar físico y mental de sus trabajadores, contribuyendo a la sostenibilidad operativa y el cumplimiento de las regulaciones de salud ocupacional. La implementación de este enfoque integral fortalece la competitividad de la empresa, minimiza costos asociados a accidentes y mejora su imagen corporativa como un empleador responsable y comprometido con la seguridad de su personal.

Recomendaciones

Fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): Continuar con la implementación y actualización periódica del SG-SST, asegurando que todos los procesos sean revisados de acuerdo con las normativas vigentes y los cambios en los riesgos laborales. Es recomendable establecer un programa de auditorías internas y externas para evaluar la eficacia del sistema.

Capacitación continua y especializada: Aumentar la frecuencia de las capacitaciones, incorporando módulos específicos para cada área de trabajo y tipo de riesgo identificado. Además, realizar simulacros de emergencia y formación en primeros auxilios para todos los empleados, garantizando que estén preparados para actuar adecuadamente ante cualquier incidente.

Mejorar la identificación y control de riesgos: Implementar herramientas tecnológicas como software de gestión de riesgos para facilitar la identificación, evaluación y seguimiento de los peligros en tiempo real. Además, mejorar los protocolos de comunicación de riesgos, asegurando que todos los trabajadores estén informados y capacitados para prevenir accidentes.

Revisión y actualización de equipos de protección personal (EPP): Asegurarse de que todos los trabajadores dispongan de los equipos de protección personal adecuados y que estos se encuentren en buen estado. Es recomendable realizar auditorías periódicas para verificar el uso correcto de los EPP y renovar los equipos según sea necesario.

Fomentar la participación de los empleados: Involucrar a los trabajadores en la identificación de peligros y la elaboración de soluciones a través de programas de participación y retroalimentación. Establecer canales de comunicación efectivos donde los empleados puedan reportar posibles riesgos sin temor a represalias.

Promoción de una cultura de seguridad organizacional: Continuar con el fortalecimiento de la cultura de seguridad mediante la implementación de campañas de sensibilización y recompensas a equipos o departamentos que logren los mejores resultados en términos de seguridad. Esto contribuirá a que los trabajadores se sientan más comprometidos con las políticas de seguridad.

Monitoreo y análisis de indicadores de seguridad: Establecer indicadores clave de desempeño (KPI) para medir la eficacia de las acciones implementadas en seguridad y salud ocupacional. Analizar los datos periódicamente para detectar tendencias y ajustar las estrategias de prevención y control.

Mejorar la ergonomía en los puestos de trabajo: Realizar un análisis ergonómico en las áreas de trabajo para prevenir enfermedades musculoesqueléticas. Esto incluye la revisión y ajuste de herramientas, maquinaria y mobiliario, promoviendo posturas correctas y evitando sobrecarga física.

Cumplimiento estricto de la normativa legal: Asegurarse de que todos los procedimientos de seguridad estén alineados con las regulaciones locales, nacionales e internacionales en materia de salud y seguridad ocupacional. Esto incluye la actualización constante frente a cambios legislativos o normativos.

Desarrollo de planes de emergencia más eficientes: Revisar y optimizar los planes de emergencia y evacuación, asegurando que sean prácticos, eficientes y conocidos por todo el personal. Implementar simulacros regulares y evaluar su desempeño para mejorar la respuesta ante situaciones críticas.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar Ortega, C., Cetina Canto, T., Centeno Ley, G., & Ramírez Lira, E. (2021). Cultura de seguridad organizacional: Variables grupales relacionadas con la conducta segura. *Approaches* (4ª ed.). SAGE Publications.
- Arias, J., Villaspis, M., Miranda, M. (2016). El protocolo de la investigación III: La población de estudio. *Revista Alergia México*. Vol. 63 pp. 201-206
- Barton, D. (2023). Research developments in occupational safety and health: A multidisciplinary approach. [Detalles de publicación no disponibles en el contenido proporcionado].
- Colombia. Ministerio del Trabajo. (2015). Decreto 1072 de 2015. *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Diario Oficial No. 49.523.
- Concha Oñate, R. X., & Rhon Martin, D. A. (2008). Evaluación de riesgos laborales en una empresa metalmecánica bajo normas internacionales OHSAS 18001: 2007 (Bachelor's thesis, Quito: Universidad de las Américas, 2008).
- Elles, R. D. (2017). Occupational health and safety management in companies in the metalworking sector. [Detalles de publicación no disponibles en el contenido proporcionado].
- Environmental Hygiene*, 7(4), 224-229. <https://doi.org/10.1080/15459621003620037>
- García Quintero, Gloria; Orozco Urueta, Orlando; Torres, Roberto Carlos. (2014). Diagnóstico sobre las actividades en Seguridad y Salud en el trabajo de las Pymes metalmecánicas de Cartagena. *Libre Empresa*. Enero - junio, 47-55.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). McGraw-Hill.

- Lagla, M. A. G., Toapanta, W. S. O., Beltrán, A. J. V., & Guerra, A. E. V. (2021). Gestión del riesgo laboral mediante la planificación preventiva en los procesos operativos de la industria metalmecánica. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 1099-1115.
- Marrugo, E. A. B., Gómez, L. P., & Martínez, C. A. (2024). Exposición a ruido ocupacional en una empresa metalmecánica en la ciudad Cartagena de Indias, 2023. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 18(1), 25-32. <https://doi.org/xxxx>
- Mirer, F. E. (2010). New evidence on the health hazards and control of metalworking fluids since completion of the OSHA advisory committee report. *Journal of Occupational and Occupational Safety and Health Administration. American Journal of Public Health*,
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (s.f.) Promoción de la seguridad y la salud en el trabajo.
- Pérez-Fernández, B. J. (2015). Seguridad y salud laboral en las empresas. Bogotá: Editorial Persona, (10), 29-47.
- Resolución 8430 de 1993. (1993). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Ministerio de Salud, República de
- Rosner, D., & Markowitz, G. (2015). "Educate the individual... to a sane appreciation of the risk": A history of industry's responsibility to warn of job dangers before the Seguridad Integral.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Education
- Solf Zárate, A., (2007). La 'organización que aprende' y su aporte al proceso de cambio.
- Susilo, I., & Tunjungsari, W. (2022). Impactos de la exposición a polvo y vapores en la salud respiratoria de los trabajadores del sector metalmecánico. *Journal of Occupational Health*,

Tosca Vidal, C. M. (2018). Aportaciones de la salud ocupacional para las empresas y los trabajadores. Lima: Editorial Trabajo Seguro.

Anexos

Anexo 1

Matriz de riesgo Metalteco S.A.S

Riesgo		Impacto		Frecuencia		Gravedad		Control		Mitigación		Evaluación		Resolución	
Identificación	Descripción	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
Riesgo Operativo	Falta de mantenimiento de maquinaria	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
Riesgo Financiero	Fluctuación de precios de materias primas	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo

Nota. Matriz de riesgo

Anexo 2

Formato encuesta.

Impacto en la Seguridad y Salud del Personal En La Empresa METALTECO S.A.S

Este formulario es de carácter investigativo para el desarrollo de actividades educativas.

** Indica que la pregunta es obligatoria*

Información general del trabajador.

Agradecemos sus respuestas.

1. Cargo que desempeña: *

2. Área o sección donde trabaja: *

3. Antigüedad en la empresa: *

Marca solo un óvalo.

Menos de un año.

Entre un año y 5 años.

Entre 5 y 10 años.

Mas de 10 años.

4. ¿Cuenta con los equipos y herramientas adecuadas para realizar sus funciones? *

Marca solo un óvalo.

No

Sí

5. ¿Se respetan las pausas y descansos establecidos? *

Marca solo un óvalo.

Siempre

Casi siempre

Casi nunca

Nunca

6. ¿Se le han entregado los elementos de protección personal adecuados? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

7. ¿Utiliza los EPP en todas las actividades que realiza? *

Marca solo un óvalo.

Siempre

Casi siempre

Casi nunca

Nunca

18/1/25, 22:16

Impacto en la Seguridad y Salud del Personal En La Empresa METALTECO S.A.S

8. ¿Recibe capacitación sobre el uso y mantenimiento de los EPP? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

9. ¿Percibe riesgos físicos (ruido, vibraciones, temperaturas extremas)?

Marca solo un óvalo.

Siempre

Casi siempre

Casi nunca

Nunca

10. ¿Percibe riesgos químicos (exposición a sustancias peligrosas)?

Marca solo un óvalo.

Siempre

Casi siempre

Casi nunca

Nunca

11. ¿Percibe riesgos ergonómicos (posturas forzadas, levantamiento de peso)?

Marca solo un óvalo.

Siempre

Casi siempre

Casi nunca

Nunca

18/1/25, 22:16

Impacto en la Seguridad y Salud del Personal En La Empresa METALTECO S.A.S

12. ¿Considera que se toman medidas para controlar los riesgos identificados? *

Marca solo un óvalo.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

13. ¿Ha recibido capacitación sobre seguridad y salud en el trabajo? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

14. ¿Con qué frecuencia se imparten estas capacitaciones?

Marca solo un óvalo.

- Semanales
- Mensuales
- Trimestrales
- No aplica

15. ¿Considera que la capacitación recibida es suficiente para prevenir accidentes?

Marca solo un óvalo.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

18/1/25, 22:16

Impacto en la Seguridad y Salud del Personal En La Empresa METALTECO S.A.S

16. ¿Conoce los protocolos de seguridad de su área de trabajo?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

17. ¿Existen señales y avisos claros sobre riesgos en su área?

Marca solo un óvalo.

No

Sí

18. ¿Cómo califica el compromiso de la empresa con la seguridad y salud en el trabajo?

Marca solo un óvalo.

Excelente

Bueno

Regular

Malo

19. ¿Qué tan accesible es el área de seguridad y salud para resolver dudas o problemas?

Marca solo un óvalo.

Muy accesible

Accesible

No es accesible

18/1/25, 22:16

Impacto en la Seguridad y Salud del Personal En La Empresa METALTECO S.A.S

20. ¿Ha sufrido accidentes laborales en los últimos 12 meses? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

21. ¿Ha presentado molestias físicas o enfermedades relacionadas con su trabajo? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

22. ¿Siente que su salud general está afectada por el ambiente laboral? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

Tal vez
