

TRABAJO DE GRADO

**ANÁLISIS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA LA EMPRESA MAQUINOX S.A.S.**

PRESENTADO POR

Jeisson Alexander Echeverri Cano

DIRIGIDO POR

Javier Rodrigo Melo Torres

Ingeniero Industrial, Especialista en Gerencia SST

**POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
FACULTAD SOCIEDAD, CULTURA Y CREATIVIDAD
ESCUELA DE ESTUDIOS EN PSICOLOGÍA, TALENTO HUMANO Y SOCIEDAD
PROGRAMA PROFESIONAL EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD
LABORAL**

RIONEGRO, 18, MARZO, 2025.



TRABAJO DE GRADO

Agradecimientos

Agradezco a los Sres. Mauricio Ocampo y Ronalestic Gómez, quienes me dieron la oportunidad de realizar mi proyecto de Grado en su empresa y tomar la información necesaria para el proyecto, agradezco a mis padres por todo el apoyo emocional y económico durante todo este proceso de formación.

De igual manera agradezco a la empresa OMC en la cual laboro en este momento, la cual me dio todas las herramientas y oportunidades para poder crecer profesional y personalmente.

Por último, pero no menos importante, agradezco a Dios por la salud y cada una de las oportunidades que me ha brindado, las cuales me han ayudado a cumplir cada uno de mis sueños y metas.

Resumen



TRABAJO DE GRADO

Este trabajo se desarrolló con el fin de analizar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa Maquinox S.A.S., la cual se dedica a la fabricación de piezas mecánicas. El SG-SST es de obligatorio cumplimiento en Colombia, el cual busca garantizar la seguridad para todos los trabajadores. El problema detectado se basa en la ausencia casi total del SGSST, lo que ha limitado su desarrollo como empresa, generando de esta manera riesgos laborales que le impide cerrar contratos con grandes empresas.

Este proyecto se justifica en la necesidad de entregar una herramienta fácil de usar y sin sobre costo para la empresa, lo que permitirá mejorar las condiciones laborales, cumplir con la normatividad y aumentar su competitividad dentro del gremio. El objetivo general fue analizar el estado actual el SG-SST en la empresa Maquinox.


Para la metodología se usó un enfoque mixto, se aplicaron entrevistas, encuestas y visitas a planta para aplicar la evaluación inicial de la Resolución 0312. Allí se identificaron falencias legales, riesgos y un bajo nivel de conocimiento del personal sobre SST. El cumplimiento actual se identificó solo en un 19%.

En los resultados se generaron documentos faltantes para el sistema y un plan de trabajo anual para Maquinox. Se definió la importancia de la implementación del SG-SST debe ser liderada por una persona idónea, lo cual es importante para mejorar la seguridad laboral, mejorar los procesos de SST.

Palabras clave: Competitividad, resultados, empresa, seguridad, normatividad.

Abstract

This project was developed to analyze the Occupational Health and Safety Management System (SG-SST) at Maquinox S.A.S., a company dedicated to the manufacture



TRABAJO DE GRADO

of mechanical parts. The SG-SST is mandatory in Colombia and aims to guarantee safety for all workers. The identified issue is the near-total absence of the SG-SST, which has limited the company's development, increased occupational risks, and prevented it from securing contracts with large companies.

This project is justified by the need to provide the company with a user-friendly, cost-free tool to improve working conditions, comply with legal requirements, and increase its competitiveness in the sector. The general objective was to analyze the current state of the SG-SST at Maquinox.

A mixed-method approach was used in the methodology, including interviews, surveys, and on-site visits to apply the initial evaluation based on Resolution 0312. Legal deficiencies, risks, and low levels of worker awareness about OHS were identified. Current compliance was found to be only 19%.

As a result, the missing system documentation and an annual work plan were developed for Maquinox. The importance of implementing the SG-SST, led by a qualified professional, was emphasized as essential for improving workplace safety and strengthening OHS processes.

Keywords: Competitiveness, results, company, safety, regulations.

Tabla de contenido

Resumen	2
----------------------	----------



TRABAJO DE GRADO

Abstract	3
Listado de tablas	6
INTRODUCCIÓN	7
Planteamiento del Problema.....	9
Pregunta de Investigación	11
Antecedentes.....	12
Objetivos.....	13
Objetivo General.....	13
Objetivos específicos.....	14
Justificación.....	14
Marco Teórico	16
Marco Legal	19
Diseño Metodológico.....	22
Población	24
Instrumentos	26
Fases de Investigación	28
Aspectos éticos.....	29
Resultados.....	30



TRABAJO DE GRADO

Conclusiones.....	43
Recomendaciones finales.....	44
Referencias bibliográficas	46
Información General.....	49
Anexos	50

Listado de tablas

Título

Página



TRABAJO DE GRADO

1	Normatividad aplicable al SG-SST en Colombia	21
2	Información general de la investigación	54

INTRODUCCIÓN

Los maquinados y fabricación de piezas metálicas es una de las actividades con innumerables riesgos con las que se cuenta en la industria metalmeccánica, debido a la naturaleza de los equipos que se utilizan para estas tareas (Tornos y fresadoras), las cuales son



TRABAJO DE GRADO

de sumo cuidado en su operación, ya que estos equipos cuentan con altas revoluciones y escasos controles, por lo cual no son muchas las empresas que se dedican a esta actividad económica y son aún menos las que cumplen con los requisitos establecidos por la ley como lo es el SG-SST.

Actualmente la seguridad y salud en el trabajo es un pilar fundamental para cualquier compañía que desee ser competitiva en el mercado, debido a que los empleadores son los encargados no solo de brindar las herramientas y conocimientos necesarios a sus trabajadores para que puedan desarrollar sus tareas correctamente, sino que también, son los responsables de entregar todas las condiciones de seguridad a sus empleados para que puedan desenvolverse durante sus tareas de manera segura y con altos estándares de calidad, lo que les permitirá cumplir con la normatividad vigente

Para este caso en la empresa Maquinox S.A.S, se evidencia que al realizar un diagnóstico inicial, esta empresa NO llega a un nivel de cumplimiento mínimo de implementación del SG-SST, debido a que no cuentan con un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según lo establecido por la resolución 0312 del año 2019, donde se definen los criterios con los que debe cumplir cada empresa de acuerdo a su tamaño, debido a esto, Maquinox no ha podido obtener contratos con grandes compañías, ya que estas le exigen tener este sistema implementado para que se le pueda permitir el ingreso a todo su personal a las plantas de producción y demás zonas comunes en las que se requieran de sus servicios, lo que ha llevado a Maquinox a perder contratos de mantenimiento, fabricación y mejoras en máquinas y equipos.

Es por esto que nace la necesidad de proponer el análisis del sistema de SG –SST, que cubran aspectos como lo son las condiciones de salud de los trabajadores, identificación de peligros y riesgos, manejo de sustancias químicas, estado psicosocial de los trabajadores,




TRABAJO DE GRADO

formación y demás necesidades que lleven a que Maquinox sea una empresa competitiva en el mercado y a su vez vele por el cuidado y seguridad de su personal.

Esta investigación se realizó en 6 fases, para la primer fase se identificó la problemática por medio de visitas a planta de la empresa Maquinox, donde se realizaron entrevistas a los operarios e inspecciones visiones al taller, para la fase 2 se definieron los objetivos que se querían alcanzar y se optó por un enfoque investigativo mixto, en la 3ra fase se seleccionaron los objetivos más acordes a la investigación, donde se tomó la opción de usar encuesta de elaboración propia para el área cualitativa y la evaluación inicial de la resolución 0312 del 2019 para la parte cuantitativa, para la fase 4 se aplicaron las encuestas al personal operativo de la empresa Maquinox y se aplicó la evaluación inicial de la Res 0312 con el acompañamiento de la gerencia, luego en la fase 5 se analizaron los resultados obtenidos en los métodos de recolección de datos anteriormente mencionados y se plantearon las opciones de mejora y por último en la fase 6 se extrae un informe con las recomendaciones y conclusiones finales de la investigación para que Maquinox pueda iniciar su proceso de fortalecimiento y crecimiento del SGSST.

Planteamiento del Problema

La seguridad y salud en el trabajo ha venido teniendo un crecimiento en popularidad e implementación durante los últimos años en Colombia, esto debido al aumento de accidentalidad que se viene presentando durante los últimos años, así como la exigencia en el cumplimiento de las normativas que se han venido expidiendo por parte de las diferentes entidades gubernamentales, las cuales se han preocupado por el bienestar y salud de todos los



TRABAJO DE GRADO

trabajadores colombianos. Como lo afirma Calderón-Zambrano, Madrid-Celi y Muñoz-Bravo (2023), el reforzar y generar avances en el SG-SST es supremamente importante para el desarrollo de las empresas, sobre todo para el de las PYMES, ya que esto les permite brindarle a sus trabajadores más seguridad y mejores condiciones laborales.

Según los datos entregados por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS, 2024) en el primer cuatrimestre de 2024 se presentaron 148,518 accidentes laborales en el país y aunque es una cifra inferior a la presentada en año 2023, siguen siendo números muy altos, lo cual está generando a las empresas sobre costos, disminución en la productividad y falta de mano de obra, todo lo anterior se debe a que las empresas no están implementado sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo o que si lo hacen, lo realizan de forma deficiente o incompleta, lo que causa incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

En el mismo informe el CCS (Consejo Colombiano de Seguridad, 2024) manifiesta que hubo una reducción de 15,5% en el número de adeptos al sistema general de riesgos laborales con respecto al año anterior, lo que da a entender que la informalidad ha incrementado, lo cual es preocupante para la Nación.

Maquinox no es ajena a esta problemática, debido al crecimiento que ha tenido en los últimos meses y a la adquisición de nuevo personal, maquinaria y equipos, lo que ha conllevado a múltiples incidentes dentro de la operación, por ende se han generado retrasos, incumplimientos y poco incentivo a sus trabajadores, adicionalmente, la mayor problemática se concentra en que no se han podido adquirir contratos con grandes empresas de la zona, debido a que no se cuenta con un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo como lo exige la resolución 0312 de 2019, requisito que para las grandes empresas es indispensable.

Se presentó la oportunidad de proponer el análisis del sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo, para que le permita a la empresa identificar sus falencias y aplicar un plan de mejora oportuno, el cual le ayude a generar confianza con sus clientes, fortalecer sus

TRABAJO DE GRADO

conocimientos en seguridad, mejorar la calidad de vida de sus trabajadores y sobre todo promover el cuidado de todas las personas que tengan relación laboral con Maquinox.

Pregunta de Investigación

¿La empresa Maquinox S.A.S cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que cumpla con los estándares mínimos establecidos por el ministerio de trabajo en la resolución 0312 del año 2019?



TRABAJO DE GRADO

Antecedentes

Maquinox S.A.S se encuentra ubicada en el Carmen de Viboral, un pequeño pueblo del Oriente de Antioquia, donde es creada gracias a la visualización de su fundador al ver que no había una empresa oficial en el territorio que pudiera suplir las necesidades en cuanto a maquinados que se están generando en la región gracias al crecimiento que se viene presentando en todo este territorio.

Debido al desarrollo exponencial de la región y la necesidad creada por toda la industria que se ha mudado hacia este sector, Maquinox ha venido aumentando su oferta, lo que los ha llevado a contratar más personal y a la adquisición de nueva maquinaria para sus operaciones.



TRABAJO DE GRADO

Debido a la poca importancia que se le ha dado a la seguridad y salud de sus trabajadores ya se han presentado 6 incidentes leves en el último año, todos ellos sin registro alguno, ni ningún tipo de seguimiento a sus trabajadores.

Adicionalmente durante la visita se evidencia que el único registro con el que se cuenta son los exámenes médicos de ingreso y la entrega de EPP, los cuales se encuentran archivados, pero a los que no se les hicieron ningún tipo de revisión, ni seguimiento a las condiciones allí expresadas por el médico laboral.

De igual manera cuenta con personal independiente, al cual no se le válida si tienen seguridad social vigente o si cuenta con sus elementos de seguridad, lo que pone en riesgo a toda la empresa, lo que está generando un alto grado de incumplimiento legal que debe ser subsanado lo más pronto posible.

Objetivos

OBJETIVO GENERAL

Analizar el impacto de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo frente al cumplimiento de la normatividad legal en la empresa Maquinox S.A.S., la cual se encuentra ubicada en El Carmen de Viboral actualmente (2025).



TRABAJO DE GRADO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los principales riesgos y peligros que se encuentren presentes en los procesos de operación en la empresa Maquinox S.A.S., la cual se encuentra ubicada en El Carmen de Viboral para el año de 2025.

Determinar los vacíos legales que se tienen actualmente frente al cumplimiento de los estándares mínimos del SG-SST en la empresa Maquinox S.A.S, con base en la Resolución 0312 del año 2019, durante los primeros 3 trimestres del año 2025.

Diseñar un plan de trabajo anual en base a los incumplimientos encontrados, así como formatos de control para las capacitaciones, inspecciones, entrega de EPP y demás documentos que se requieran para tener una correcta trazabilidad en la empresa Maquinox S.A.S, con el fin de fortalecer el SG-SST en los últimos trimestres del año 2025.

Justificación

Este proyecto nace debido a la necesidad crucial que tiene actualmente la empresa Maquinox SAS, la cual pese al crecimiento exponencial que ha venido teniendo durante los últimos años presenta grandes falencias en la implementación del SG-SST, el cual, según la resolución 0312 del año 2019 es de obligatorio cumplimiento para todas las empresas del país.

La evaluación inicial realizada dentro de la empresa según los estándares establecidos por la Res 0312 de 2019 demostró que solo se viene cumpliendo actualmente con un 19% frente a las exigencias que hace la ley, lo cual es un porcentaje de avance crítico para la seguridad de sus empleados.



TRABAJO DE GRADO

En cuanto a nivel nacional los datos también son preocupantes, ya que según el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS, 2024) En la primera recta del año se presentaron 148.518 accidentes laborales en el país, cifra la cual en comparación con otros países de la región es bastante alta, adicionalmente también en este informe indican que el 52,59% de la población trabajadora está registrada en el Sistema General de Riesgos Laborales, lo cual demuestra que casi la mitad de los empleados se encuentran haciéndolo de manera informal.

Este proyecto me está aportando profesionalmente en la medida que voy adquiriendo experiencia en el campo del SG SST, ya que me permite conocer nuevos procesos y procedimientos que se desarrollan dentro de las empresas, de igual manera me otorga la posibilidad de poder aplicar mis conocimientos adquiridos durante la carrera en una gran empresa como lo es Maquinox, adicionalmente me aporta para mejorar mis relaciones interpersonales con personas que cuenta con un gran recorrido en SST así como trabajadores de los cuales se obtiene demasiada información y conocimientos, los cuales son fundamentales tanto para la ejecución y alcanzar los objetivos de este proyecto de grado, como para poderlos aplicar en mi vida laboral.

Este análisis me permitió conocer e identificar personalmente cada uno de los riesgos que se tienen dentro de la industria metalmecánica, donde pueden llegar a estar presentes una gran cantidad de estos en un lapso muy corto, lo que me ayudara a desarrollar estrategias para minimizar los riesgos y peligros de manera muy rápida y oportuna en futuras oportunidades laborales.



TRABAJO DE GRADO

Marco Teórico

Las PYMES en Colombia se han convertido en una de las fuentes de empleo y desarrollo más fuertes que hay en el país según Calderón-Zambrano, Madrid-Celi y Muñoz-Bravo (2023), siendo el sector metalmeccánico uno de los que actualmente cuenta con mayor oferta y demanda debido al crecimiento industrial que se está presentando en el país, por lo cual obtener la sostenibilidad de una empresa es indispensable para lograr una buena competitividad, sobre todo en sectores como lo es la metalmeccánica, donde por lo general la gran mayoría de trabajos son informales y con las medidas mínimas de seguridad.

Almirall-Hernández (2017) manifiesta que las condiciones generales con las que se cuentan en el lugar de trabajo dependen de los límites del desarrollo a los cuales se pueden llegar, por lo cual, si la empresa no cuenta con las condiciones básicas de seguridad e higiene,

TRABAJO DE GRADO

no se puede esperar una gran competitividad ante empresas que este mejorando constantemente en estos aspectos, lo que los llevará a ser mucho más competitivos en el mercado.

En el sector metalmecánico y sobre todo en empresas pequeñas como lo es Maquinox, ven el área de SST como un gasto, ya que se tiene la creencia de que se debe cumplir con un sin número de requerimientos, lo cual no es cierto, si bien se debe cumplir con unos requisitos mínimos, basta con revisar la resolución 0312 del año 2019, donde se indican cuáles son los ítems que se deben cumplir de acuerdo con el tamaño de la empresa, que para este caso en específico sería la menor cantidad de exigencias que se encuentran dentro de ese documento, incluso para poder cumplir en su gran mayoría no se requieren recursos económicos, solo basta con realizar un análisis previo para verificar las falencias que se tiene respecto a estos estándares y poder tomar las medidas correctivas que permitan alcanzar los mejores indicadores en SST.

Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la actualidad están pensados para prevenir accidentes y enfermedades que se pueda producir por actividades laborales (Rivera-Porras, Burbano y Hurtado 2018), por ende, se busca trabajar y fortalecer la promoción y prevención de la seguridad de cada uno de los trabajadores, donde se pueda crear una cultura de autocuidado, para que sea cada uno de los trabajadores quien vele por su propia salud y seguridad.

Es de aclarar que el SG-SST no es opcional para ninguna empresa de Colombia, según el Ministerio de trabajo, este sistema aplica a todos los empleadores públicos y privados, el cual debe estar bajo supervisión y actualización constante con el objetivo de evaluar, reconocer y anticiparse a los sucesos que se puedan presentar debido a las actividades que se desarrollan dentro de la empresa.



TRABAJO DE GRADO

Para finales del año 2024, sólo el 52,59% frente a la población ocupada cuenta con un registro en el SGRL, lo cual indica que casi la mitad de la población trabajadora se encuentra por fuera de este sistema, lo que indica una alta informalidad, sobre todo en las pequeñas empresas e independientes, de igual manera nos entregan datos del año 2024, donde se presentaron 434 muertes por AT, 10,374 enfermedades laborales y 533,145 accidentes de trabajo (Ministerio del Trabajo, 2024)

Con estos datos tan altos, es muy importante continuar promoviendo la implementación de sistemas de gestión en todas las empresas, que permitan disminuir la accidentalidad dentro de las industrias y así velar por el cuidado y bienestar de todos los trabajadores.

De igual manera como lo indica la ISO 45001 del año 2018, la cual es la encargada de dar las directrices para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que sea eficaz para cualquier empresa, se debe tener un ciclo PHVA, el cual consiste en planear, hacer, verificar y actuar, con el cual se busca siempre tener una mejora continua dentro de las organizaciones, pero para este caso en específico dentro de la empresa Maquinox no se ha tenido contemplado este ciclo, ya que, solo se generan acciones correctivas cuando lo ven necesario o después de alguna contingencia.

De acuerdo a un estudio realizado a 28 empresas (García, Navarro, Ardila y Parra, 2020), nos indican que se ha obtenido un promedio de cumplimiento del 42%, lo que es preocupante y demuestra que no solo Maquinox o las empresas del sector se encuentran incumpliendo la normativa, sino que, por el contrario, la gran mayoría de compañías no le están dando la importancia que aplicar este sistema y salvaguardar la vida de sus trabajadores conlleva.

La tecnología es una herramienta muy utilizada en todos los sectores empresariales del mundo y durante años se han venido desarrollando múltiples ayudas y Software que ayudan a que la medición, análisis y control de datos sea mucho más fácil y que de esta manera las

TRABAJO DE GRADO

empresas puedan tomar decisiones más acertadas y oportunas, pero se ha evidenciado que aun la tecnología no está siendo aplicado en los SG-SST, ya que según los datos entregados por Londoño, Mondragón, Restrepo, Flórez, (2023), sólo el 60% de las empresas han venido implementado algún tipo de tecnología que les permita tener datos concretos en tiempo real, mientras que el 40% restante aun usan el papel como su medio de trabajo, lo cual hace tener reprocesos y datos poco fiables a la hora de tomar cualquier decisión.

También es importante tener en cuenta la realización de las auditorías internas tanto en las empresas metalmecánicas como en cualquier otra metalmecánica, ya que según (Castro ,2024), estos procesos permiten tener un monitoreo constante sobre los procesos y procedimientos que se están llevando a cabo con el SG-SST y así mismo, tener una trazabilidad que le permita a la empresa tomar las medidas correctivas o preventivas que le permitan cubrir el mayor porcentaje de aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Además, es importante entender que aún hay accidentes del siglo XIX que se sigue presentando en pleno siglo XXI, lo que nos hace pensar que no se están tomando las medidas correctivas dentro de las empresas de acuerdo con los riesgos específicos que se tienen, sino que solo se vienen tomando las medidas que siempre han existido, aunque estos estén ya desactualizados e incluso aún hay algunas empresas que siguen viendo la seguridad de sus empleados como un costo y no como una inversión. (Barredo y Iscar, 2025).

Marco Legal

Tabla 1.


Normatividad Aplicable

Norma	Análisis
-------	----------



TRABAJO DE GRADO

Ley 1610 de 2013, artículo 8º	Clausura del lugar de trabajo. Los Inspectores del Trabajo y Seguridad Social podrán imponer la sanción de cierre del lugar de trabajo cuando existan condiciones que pongan en peligro la vida, la integridad y la seguridad personal de las y los trabajadores.
Ley 1562 de 2012	Ley expedida por el congreso de la república, por medio de la cual modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
Ley 100 de 1993	Ley expedida por el congreso de la república, por medio de la cual se regula establece un sistema integral que abarque salud, pensión, riesgos laborales y servicios complementarios a favor de los trabajadores.
Decreto 1072 del año 2015	Decreto expedido por el Ministerio de trabajo el 26 de mayo del año 2015, más conocido como el decreto único reglamentario del sector trabajo, donde se encuentra consolidada toda la información sobre condiciones laborales, contratos y relaciones laborales, inspección,



TRABAJO DE GRADO


control, vigilancia y seguridad y salud en el trabajo, allí se destaca la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el cual se busca preservar la salud y la integridad de los trabajadores que desarrollen actividades dentro de cualquier empresa Colombiana.

Resolución 0312 de 2019

Esta resolución expedida por el ministerio de trabajo el 13 de febrero de 2019 y por medio de la cual se establecen los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con los cuales cada una de las empresas y empleadores deben cumplir de acuerdo con su tamaño y cantidad de empleados.

Resolución 1401 de 2007

Esta resolución fue expedida por el ministerio de protección social, se establece el procedimiento y las obligaciones para la investigación de accidentes e incidentes de trabajo que se presenten dentro de las empresas y que permitan prevenir que estos sucesos se vuelvan a acontecer.



TRABAJO DE GRADO

Resolución 2346 de 2007

Resolución expedida por el Ministerio de la protección social, ahora Ministerio de trabajo, mediante el cual se establecen los requisitos y buenas prácticas para realizar las evaluaciones médicas ocupacionales, así como la custodia de historias clínicas.

Nota: Elaboración propia a partir de la norma consultada.


Diseño Metodológico

El diseño metodológico descriptivo con un enfoque mixto es un sistema de estructura y planeación que va de la mano con el método de investigación que se usará en este caso para el análisis del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Maquinox, el cual es fundamental para el correcto desarrollo de las operaciones de la empresa, así como para el cumplimiento legal.

Este diseño es de suma importancia ya que indica el cómo y el por qué se obtendrán, revisarán e interpretarán los resultados que gracias a la información recolectada en los diferentes métodos de recolección de datos se puedan conseguir.

De igual manera este diseño permitía conocer no solo el enfoque que se le quiere dar a la investigación, sino también, otros aspectos importantes a tener en cuenta como lo son el diseño de la investigación, la población, la muestra y los instrumentos que serán utilizados para la recolección de datos necesarios que permitan tener una información global y acertada sobre el tema que se está tratando dentro de esta investigación.

Para el análisis del SG-SST de Maquinox se realizará un enfoque mixto, el cual permita aprovechar al máximo las virtudes de ambos sistemas, donde con el cualitativo nos permitirá



TRABAJO DE GRADO

tener una entrevista semiestructurada y visitas a planta donde se podrá tener una visión mucho más clara del entorno y las condiciones labores que allí se presentan.

Para el sistema cuantitativo se usará una lista de chequeo como lo es la evaluación inicial de la Resolución 0312 (ver anexo 2), lo que nos permitirá realizar un análisis más profundo de la situación y así poder medir la efectividad y el nivel de implementación y cumplimiento que la empresa le está dando al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

También se usará un diseño descriptivo por medio de una encuesta de elaboración propia, ya que no se encontró un documento o instrumento que cumpliera con las características propias de la investigación (Ver anexo 1), La cual permite detallar cómo funciona el sistema dentro de la empresa, así como identificar riesgos y peligros y demás condiciones que puedan llegar a afectar la salud y la vida de los trabajadores; De igual manera se usará el diseño transversal, ya que se utilizara la recolección de datos por un periodo de tiempo corto y establecido previamente, sin tener ninguna intervención directa dentro del proceso, lo que nos va a permitir tener una idea mucho más amplia y detallada sobre el estado en el que se encuentra actualmente la operación de acuerdo con la normatividad nacional vigente



TRABAJO DE GRADO

Población

La población que será objeto para el análisis del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa Maquinox S.A.S, serán los colaboradores de la empresa antes mencionada que se encuentra ubicada en el Municipio del Carmen de Viboral, Antioquia, quienes actualmente cuentan en planta con 2 trabajadores destinados para tareas de fabricación y corrección de piezas metalmecánicas.

Estos 2 trabajadores serán escogidos como población objeto, debido a que es una empresa pequeña y no se cuenta con más personal opcional para tomar los datos requeridos, además cuentan con una interacción directa con el entorno, lo que los convierte en una muestra contundente para obtener los resultados esperados.

Se usará una muestra no probabilística por conveniencia, se seleccionó el personal que se encuentra disponible y con una actitud positiva frente a la participación en esta estrategia de recolección de datos, gracias a la accesibilidad que se tiene con ellos y a la autorización que fue otorgada por la empresa.

Para los criterios de inclusión se utilizaron los siguientes:

- Personal dependiente o independiente que trabaje directamente para Maquinox S.A.S.
- Empleados con más de 6 meses de experiencia dentro de la empresa, lo que asegure el correcto conocimiento de sus procesos y procedimientos.



TRABAJO DE GRADO

- Personas que tengan la capacidad del manejo de herramientas tecnológicas como lo son el PC o el celular.
- Personal que aceptó de manera voluntaria participar en las diferentes actividades de obtención de datos.

También se tuvo un criterio de exclusión, el cual fue para el personal administrativo o de gerencia, ya que se busca tener una información más clara desde la parte operativa y no desde el punto de vista del comerciante.

La muestra se obtendrá por un total de 2 trabajadores, de los cuales el 100% serán hombres, y tendrán edades comprendidas entre los 25 y 50 años, contarán con un nivel educativo técnico, lo que les permite desenvolverse con facilidad en las preguntas realizadas y lo que demuestra que la empresa cuenta con un enfoque en personas capacitadas e idóneas para la labor que desempeñan.

El personal se tendrá en cuenta, debe tener un tiempo de vinculación en la empresa entre 0.5 y 3 años, lo que también demuestra que es una empresa que a pesar de que está iniciando desea darle estabilidad a su personal operativo.

El análisis sociodemográfico nos proporciona el entorno y contexto adecuado para interpretar cada uno de los hallazgos, teniendo en cuenta las capacidades individuales y colectivas de todo el equipo de trabajo.



TRABAJO DE GRADO

Instrumentos

Como se estableció anteriormente, se aplicó un método mixto, por lo cual se empleó una entrevista semiestructurada de creación propia como instrumento, la cual se revisó, ajustó y posteriormente fue avalada por el Ing Javier Melo, asesor del proyecto (ver anexo 1), la cual se usó para recolectar información sobre incidentes, accidentes, condiciones peligrosas y actos inseguros que puedan poner en riesgo la vida o la salud del personal; De igual manera se usó para el método cuantitativo el formato de la resolución 0312 del año 2012 (ver anexo 2), para identificar el porcentaje de aplicación del SG-SST que Maquinox tiene implementado hasta el momento.

Este instrumento facilita obtener información clara y precisa sobre los hechos que hayan ocurrido dentro de la empresa de una fuente directa, ya que una de las personas que entregaron su respuesta es la que ha estado desde el inicio de la operación de la empresa y la otra igualmente lleva un tiempo considerable dentro de la empresa, lo que genera que la información allí obtenida sea supremamente confiable, lo que genera que el análisis sea mucho más fácil de ejecutar y se obtenga resultados eficaces; Por otra parte, el instrumento cuantitativo, nos permite obtener un porcentaje exacto de implementación y nos indica cuáles son las falencias en las que se deben enfocar los esfuerzos con más prontitud para evitar posibles accidentes y problemas legales.

La entrevista estuvo conformada por una lista de preguntas abiertas y cerradas, donde se consultaron datos personales, descripciones de eventos ocurridos dentro de la empresa (AT e incidentes de trabajo), condiciones locativas, riesgos identificados, formación, acciones correctivas y preventivas tomadas y percepciones de acuerdo a la seguridad y salud en el trabajo



TRABAJO DE GRADO

con que cuenta la empresa, mientras que el recurso cuantitativo está conformado por una preguntas ya establecidas por la res 0312, donde cada una al cumplir o no cumplir se le asigna un porcentaje, lo que al final nos arroja un valor de cumplimiento respecto a lo que la norma tiene establecido previamente.

Esta entrevista se aplicó de manera individual a los trabajadores para garantizar la privacidad y confidencialidad de cada una de sus respuestas.



TRABAJO DE GRADO

Fases de Investigación

Fase 1: Se realizó una identificación del problema dentro de la empresa Maquinox, donde inicialmente se solicitó la autorización de los dueños para ingresar a realizar inspecciones visuales del lugar de trabajo, se tuvieron conversaciones con los trabajadores operativos para tener su punto de vista sobre la seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa, así como también se tuvieron conversaciones con los dueños para saber cuáles son sus conocimientos en cuanto al SG-SST y que se ha venido implementado hasta el momento.

Fase 2: Luego de recolectar la información se plasmaron los objetivos que se querían alcanzar con esta investigación para luego tomar el método mixto, que permitieran obtener una información más global sobre la problemática que se tiene dentro de la empresa.

Fase 3: Después de tener claridad sobre el método de investigación, se tomaron como herramientas la encuesta como método cualitativo y para el cuantitativo se optó por la medición inicial que nos ofrece la resolución 0312 de 2019, donde gracias a esta ayuda nos daremos cuenta sobre el nivel de implementación del SG-SST dentro de la empresa Maquinox.

Fase 4: Durante esta fase se realizará la aplicación de la encuesta a los trabajadores operativos de la planta, donde se les entregará un consentimiento informado que le dé total tranquilidad a la hora de responder las preguntas y que lo puedan hacer de la forma más sincera posible sin que esto pueda afectar su relación laboral con los empleadores; De igual manera se le aplicará a los jefes, la herramienta de la resolución 0312 para validar el nivel de implementación del SG-SST dentro de Maquinox.

Fase 5: Se realizará la revisión y análisis de resultados, donde se recolectarán todas las respuestas para que en base a estas se genere un informe y entregarle a Maquinox un análisis completo sobre su estado actual y las oportunidades de mejoras que se encontraron durante todo el proceso para que de esta manera se pueda iniciar con las mejoras lo más pronto posible.

TRABAJO DE GRADO

Fase 6: Se darán recomendaciones y conclusiones con base en el análisis de resultados para posteriormente ser entregados a Maquinox

(Ver anexo 4)

Aspectos éticos

Para la investigación de este trabajo de grado, se tuvo en cuenta un compromiso con todas las personas que participaron. El desarrollo de este trabajo se realizó respetando la confidencialidad, la transparencia, la protección de la información y los derechos de quienes ayudaron con este proyecto.

Esta investigación se realizó con la iniciativa de crear beneficios tanto para la empresa Maquinox como a su vez para todos sus empleados, donde se identificaron oportunidades de mejora dentro de su SG-SST, lo que comienza a suplir una necesidad real en el ámbito laboral lo que le entrega a este proyecto la justificación social necesaria.

Para que este proyecto cuente con una validez científica se usó un método de investigación mixto, basado en la recolección de datos e información por medio de entrevistas y visitas a la planta, lo que asegura que los resultados que se obtengan sean válidos y aplicable para mejoras dentro de la empresa.

Los participantes fueron seleccionados de manera que se pudiera obtener información verídica y actualizada sobre la situación de la empresa en temas de seguridad dentro de Maquinox, adicionalmente la participación de los colaboradores fue totalmente voluntaria, lo que genera un lazo de confianza entre todas las partes.

Como lo indica la Ley 1090 de 2006, por medio de la cual se regula la ética en la profesión, se trató a todos los participantes con respeto, autonomía y la confidencialidad, reconociendo que detrás de cada dato hay personas con derechos y dignidad.

De acuerdo a la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, este caso fue clasificado de bajo riesgo, debido a que no se realizaron procedimientos que pudieran afectar



TRABAJO DE GRADO

la integridad física o emocional, así como la estabilidad laboral de los participantes. La investigación consistió en revisar documentos, visitar a la planta de producción y recolectar información a través de entrevistas, sin que esto generará afectación alguna a su relación laboral con la empresa.

Según la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, todas las personas tienen derecho a que su información personal sea protegida y no sea divulgada a personas externas al proceso educativo. Por eso, los datos recopilados se manejan solo con fines académicos y nunca se comparten con terceros sin su consentimiento. Además, se evitó compartir información delicada que pudiera poner en riesgo a la empresa.

Resultados.

Los resultados que se expresarán a continuación se basan en datos reales, para los cuales se usaron entrevistas, visitas y herramientas ofimáticas para lograr obtener un resultado



TRABAJO DE GRADO

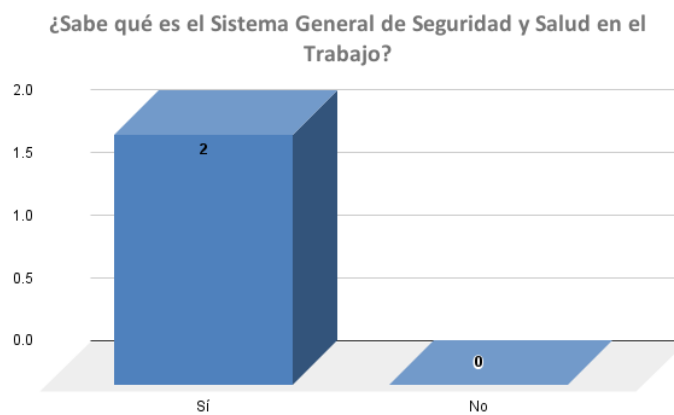
confiable que me permita entregarle a Maquinox algunas herramientas que les ayudarán a mejorar en sus SG-SST.

1. Frente al primer objetivo estratégico del proyecto de investigación se identificarán los principales riesgos, peligros y desviaciones legales que se presentan dentro de la empresa.

- Percepción general del personal sobre el SG-SST:

Figura No 1.

¿Sabe que es el Sistema General de Seguridad y Salud en el trabajo?



Nota: Elaboración propia.

En general el personal de Maquinox cuenta con un conocimiento muy básico de lo que es el SG-SST, aunque cuenta con una idea general suelen centrarse en la reducción de los riesgos dentro de la empresa y en algunos protocolos como lo son la entrega de EPP, lo cual nos permite identificar que hay una falencia en cuanto a formación frente a este tema, ya que, es importante que cada uno de los trabajadores cuente con el conocimiento suficiente sobre sus deberes y derechos frente al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo,



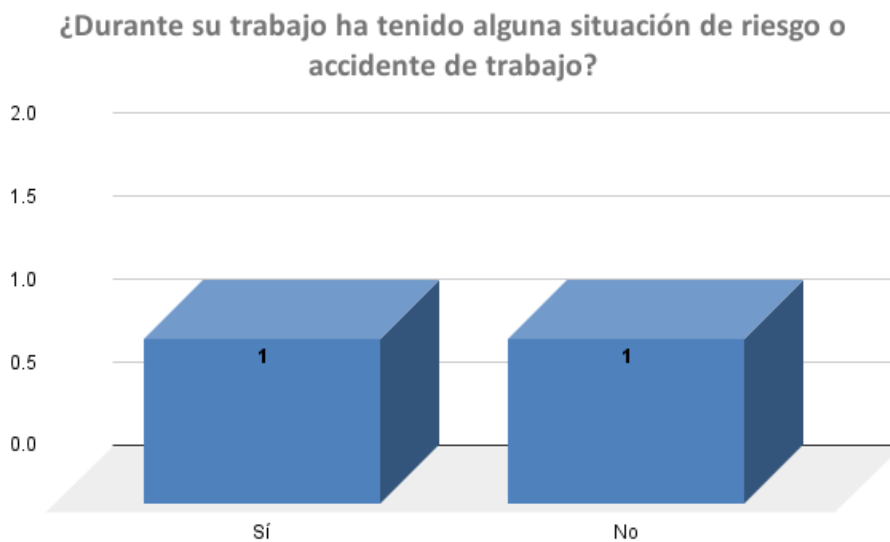
TRABAJO DE GRADO

adicionalmente cada uno de ellos cuentan con una percepción diferente sobre el nivel de compromiso de la empresa en cuanto a temas de SST (para uno es bueno y para el otro es regular), lo que nos indica que no hay unificación de conceptos en conceptos formativos.

- Experiencias personales y colectivas

Figura No 2.

¿Durante su trabajo ha tenido alguna situación de riesgo o accidente de trabajo?



Nota: Elaboración propia.

Gracias a la información suministrada por el personal se logra establecer que no se les ha brindado la oportunidad de participar en el SG-SST de ninguna manera, lo cual genera que no se tenga en cuenta las oportunidades de mejora que el personal pueda presentar ni tampoco de expresar sus inconformidades frente al manejo que se le da al área de SST, lo que genera que no haya una mejora continua dentro del proceso, de igual manera se identifica que no tienen claro la diferencia entre AT o incidente de trabajo, lo que podría generar confusiones a la hora



TRABAJO DE GRADO

del reporte de estas novedades o que no sea reportada, lo cual podría causar problemas legales o económicos a Maquinox.

De igual manera como nos muestra el gráfico N°2, ya se presentó un AT, por lo cual se deben tomar medidas correctivas y preventivas urgentes, antes de que se pueda llegar a presentar un accidente grave o mortal.

- **Formación.**

En cuanto a temas formativos ya pudimos evidenciar que hay una gran falencia en cuanto a este tema, aunque los trabajadores han manifestado que reciben algunas formaciones no se logra observar que la información no ha sido clara para ellos o no se realiza con la periodicidad necesaria para que cada uno de ellos logre captar la información que se le quiere hacer llegar y la pueda aplicar diariamente en sus labores.

De igual manera se evidencia que sus formaciones han sido enfocadas en riesgo mecánico, que, aunque es supremamente importante para las actividades que realizan, se están obviando otros, los cuales pueden llegar a tener tal vez la misma importancia o un poco más, como lo son el riesgo químico, físico y ergonómico, a los cuales se ven expuestos todos los días en sus lugares de trabajo.

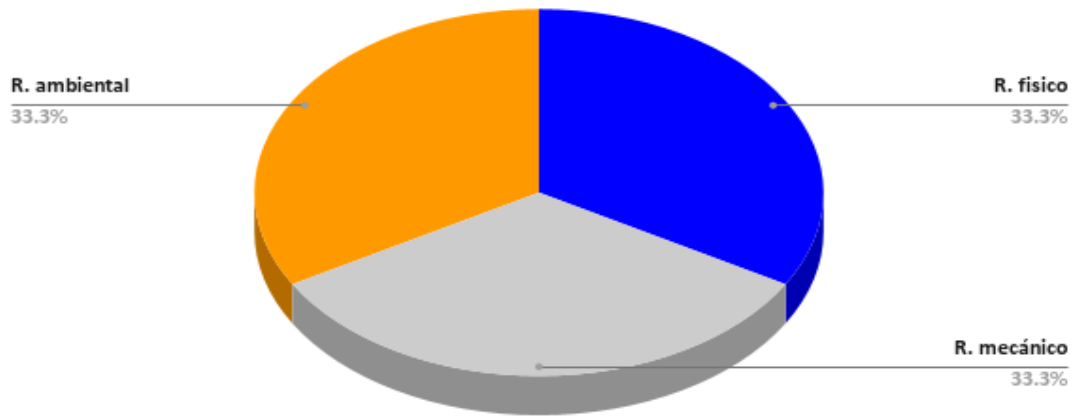
Figura No 3.

¿Qué formación le gustaría recibir?



TRABAJO DE GRADO

¿Que formación le gustaria recibir en cuanto a sst para que se sintiera mejor capacitada a la hora de desempeñar sus actividades



Nota: Elaboración propia.

- **Evaluación del SG-SST**

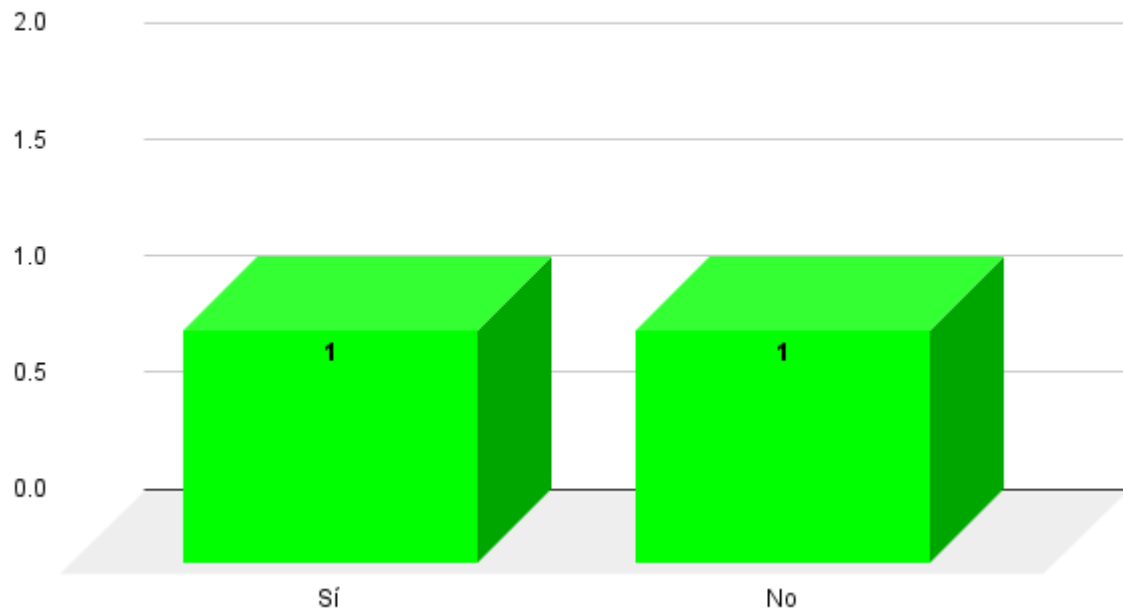
Figura No 4.

¿Cree usted que la empresa aplica de manera correcta el SG-SST?



TRABAJO DE GRADO

¿Cree usted que la empresa aplica de manera correcta el SG-SST o cree que no cuenta con este sistema?



Nota: Elaboración propia.

De acuerdo con el gráfico anterior se puede evidenciar que para uno de los trabajadores Maquinox aplica correctamente el SG-SST mientras que para el otro no, lo cual me llevó a indagar sobre esta respuesta y conocer el porqué de esta información tan distante una de la otra, al hablar con cada uno de ellos, logre establecer que para la persona que dio su respuesta como afirmativa, siempre ha trabajado en talleres donde la seguridad es mínima o casi nula, lo cual genera que, al Maquinox brindarle algunas condiciones de seguridad su percepción sobre este tema es alto, mientras que por otro lado, el otro trabajado ya ha laborado en empresas grandes, donde la seguridad es primordial y ha podido identificar que lo que se ofrece en SST por parte de la empresa hacia los trabajadores es mínimo.

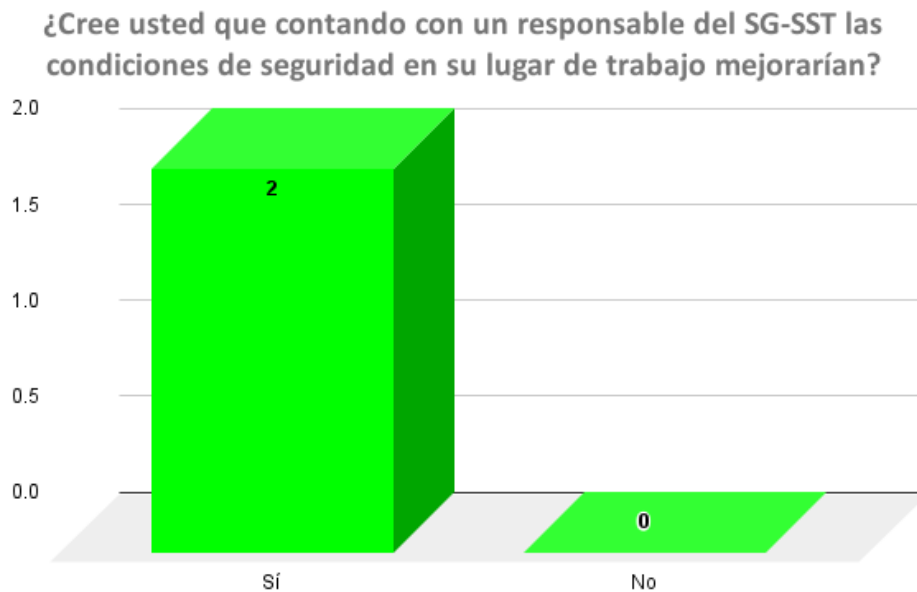
- **Mejoras.**



TRABAJO DE GRADO

Figura No 5.

Responsable para el SG-SST



Nota: Elaboración propia.

El personal de Maquinox sugiere que se pueden presentar algunas mejoras dentro de la empresa las cuales pueden ayudar a mejorar la productividad y la seguridad del personal dentro de la empresa, entre algunas de ellas se encuentra la contratación de una persona con aptitudes en temas de SST, así como la contratación de una persona adicional para distribuir las cargas de trabajo que se vienen presentando, de igual manera manifiestan que no conocen el procedimiento para el reporte de AT o incidentes, por lo cual se debería de generar un formato para este tipo de reportes y posteriormente divulgarlo a todo el personal.



TRABAJO DE GRADO

2. De acuerdo al segundo objetivo específico se realiza una inspección general de riesgos Maquinox S.A.S.

Durante la última visita realizada el 4 de junio de 2025 a las instalaciones de Maquinox se realizó una inspección general a las instalaciones y personal que allí se encontraba laborando, donde abordaron los riesgos prioritarios y se obtuvieron los siguientes hallazgos a los cuales se les debe realizar control de inmediato.

Peligros Físicos: Durante la inspección se logró identificar 1 zona de trabajo donde se realizan trabajos en caliente (soldadura, corte con pulidora, corte plasma), lo que genera que el área sea de una alta temperatura para las personas que allí se encuentran trabajando, adicionalmente solo se cuenta 1 extintor para un área aproximada de 80mts² el cual se encontraba mal ubicado (en el piso y con objetos que dificultan llegar al área), lo que causaría que en caso de tener un conato de incendio no se pueda llegar a controlar de manera eficaz

Peligros Químicos: Maquinox maneja una gran cantidad de productos químicos, los cuales en su gran mayoría se encontraban envasados en botellas plásticas y sin ningún tipo de rótulos o etiquetas que los permitan identificar, además no se cuenta con un espacio para el almacenamiento de las SPQ por lo cual quedan expuestas a fuentes de ignición que podrían causar incendios fácilmente, tampoco se lograron identificar las hojas de seguridad ni fichas técnicas de estos productos.

Peligros Biológicos: No se cuenta con un lugar destinado para la separación de los residuos y el personal tampoco cuenta con formación sobre este tema, por lo cual así tuvieran los espacios adecuados no se tendría una buena separación, adicionalmente se evidencia que no se realiza lavado de manos luego de terminar sus actividades y pasar a tomar sus alimentos.

Peligros Biomecánico: En Maquinox suelen llegar piezas y materiales pesados como lo son PTS, láminas, tubería, motores, entre otros, los cuales pueden llegar a pesar alrededor de 200 a 800 kg, pero se evidencia que no cuentan con ayudas mecánicas que le permita al

TRABAJO DE GRADO

personal mover fácilmente estos elementos, generando que los empleados deban realizar grandes sobre esfuerzos para lograr acomodar las piezas que requieren fabricar o reparar.

Peligros Mecánicos: Se cuenta con proyección de material y partículas durante los cortes con pulidoras y plasma, pero no se tiene control con mamparas de protección, lo que podría causar un accidente a otro trabajador que se encuentre pasando por el lugar, tampoco se encuentran asegurados los cilindros de argón o nitrógeno, que, aunque no son inflamables están llenados a presión, lo que causaría que estos elementos salgan disparados en caso de que se lleguen a caer al suelo, de igual manera tampoco se cuenta con un almacén de material, por lo cual todo está puesto alrededor del taller, lo cual podría causar un AT por el desplome de cualquier de estos materiales al piso.

Peligros Eléctricos: Se encontraron equipos de soldadura y pulidoras con su cable encauchetado en mal estado, así como la caja de breaker sin su respectiva señalización y obstaculizadas por el torno.

Peligros Locativos: En general el área locativa se encuentra en muy buenas condiciones, es un área construida recientemente de manera correcta y no se evidenciaron peligros potenciales.

Peligros por fenómenos naturales: Maquinox no cuenta con ningún plan de emergencia, rutas de evacuación, lámparas de emergencia, camilla, números de emergencia ni ningún tipo de ayuda que les permita sobrellevar cualquier fenómeno natural o emergencia que se pueda llegar a presentar dentro de la planta.

Orden, aseo y saneamiento básicos: No se cuenta con sitio de residuos sólidos, tampoco hay lugar para tomar correctamente los alimentos en los tiempos de almuerzo, pero en general se encuentra un lugar de trabajo ordenado y aseado, sin obstáculos que permitan el transitar entre un área u otra.



TRABAJO DE GRADO

2.1 Identificar las principales falencias legales de acuerdo con los estándares mínimos establecidos por la resolución 0312 de 2019.

Se realiza una evaluación inicial de los estándares mínimos establecidos por la resolución 0312 del año 2019, donde se observa que del 100% de lo establecido por la norma, Maquinox solo logra alcanzar un 19% de este total, lo que arroja un estado crítico y de intervención urgente.

Para tener una visual más cercana y clara de los datos anteriores, la información se obtuvo de la siguiente manera:

1. Planear:

En el planear se puede alcanzar un porcentaje máximo del 25% de toda la evaluación, donde se puede encontrar conceptos muy importantes como lo son los recursos financieros, capacitación, políticas, objetivos, evaluación del SG-SST, plan de trabajo, archivo de documentos, rendición de cuentas, normatividad, comunicación, adquisición, contratación y gestión del cambio.

De lo anterior Maquinox solo alcanzó un total de 8% de puntuación, siendo puntos de intervención inmediata las inducciones, responsable del SG-SST, política SST, objetivos, matriz legal, entre otros ítems importantes que deben ser abordados lo más pronto posible.

2. Hacer:

En el hacer el panorama no es mucho mejor, allí de 60 puntos porcentuales solo se logró obtener el 11% lo que es muy preocupante tanto para la seguridad de los empleados como para las aspiraciones que tiene la empresa a corto plazo de lograr ingresar a trabajar en grandes empresas, en este ítem se destacan factores legales sin ejecutar como lo son el perfil sociodemográfico, perfiles de cargo, recomendaciones médicas, separación de residuos,

TRABAJO DE GRADO

investigación de accidentes, indicadores de ausentismo o accidentalidad, medidas de prevención e identificación de peligros, siendo este el más preocupante con 0% de 15% posible.

3. Verificar:

Para el ítem de verificación la puntuación fue igualmente negativa, se obtuvo el 0% de del 5% Posible, dejando en evidencia la falta de auditorías, revisiones gerenciales anuales y definición de indicadores para el SG-SST

4. Actuar:

En el actuar, nuevamente se obtiene un 0% de un 10% posible, lo que expone la no toma de decisiones o medidas correctivas de acuerdo con los sucesos que se han presentado como accidentes, incidentes, reportes de condiciones inseguras y demás planes de mejora que se deben de implementar.

De acuerdo con el porcentaje del 19% obtenido en la evaluación inicial de los estándares mínimos a continuación se evidencias las acciones correctivas a tomar lo mas pronto posible:

Figura N° 6.



TRABAJO DE GRADO

Valoración inicial resolución 0312

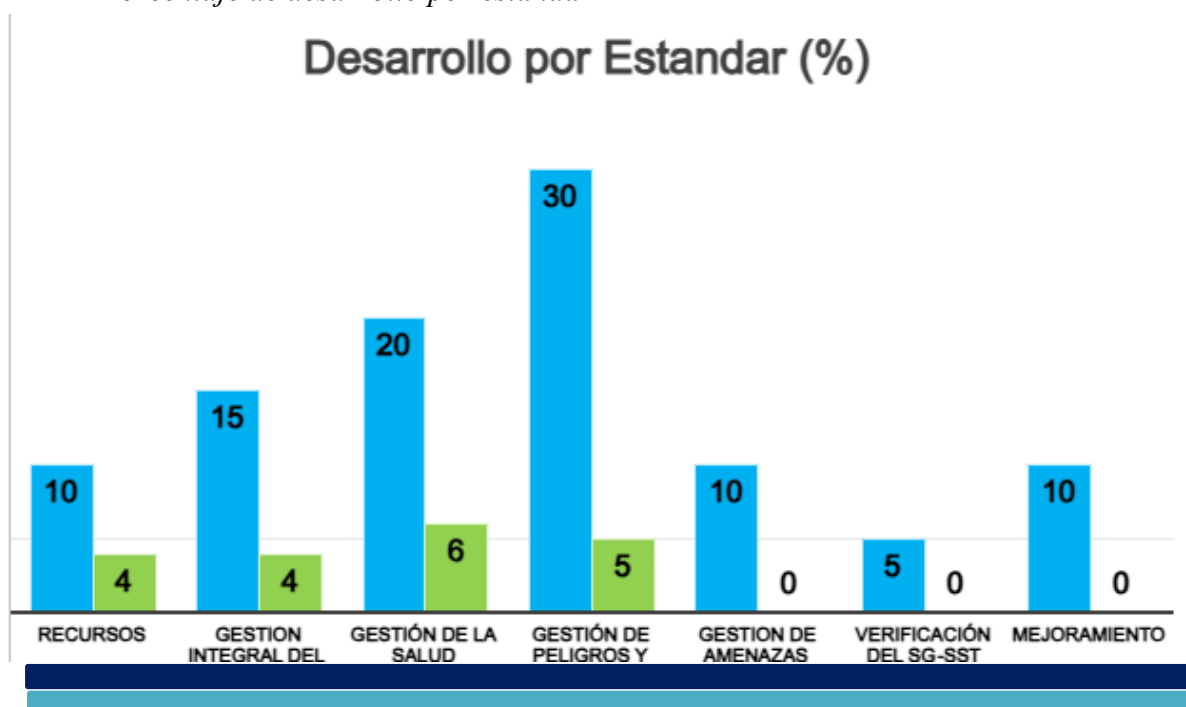
Nota: Tomada de la evaluación inicial de la resolución 0312 de 2019

A continuación, se pueden evidenciar los resultados numéricos de cada uno de los ciclos luego de haber realizado la evaluación inicial de la resolución 0312 de 2019.

CRITERIO	VALORACIÓN	ACCIÓN
Si el puntaje obtenido es menor al 60%	CRÍTICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento de inmediato. 2. Enviar a la respectiva Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentre afiliada el empleador o contratante, un reporte de avances en el termino maximo de tres (3) meses despues de realizada la autoevaluacion de estandares Minimos. 3. Seguimiento anual y plan de visita a la empresa con valoracion critica, por parte del Ministerio del trabajo.

Gráfico N°7.

Porcentaje de desarrollo por estándar



TRABAJO DE GRADO

Nota: Tomada de la evaluación inicial de la resolución 0312 de 2019

3. Proponer documentos de control y registro para formaciones, inspecciones preoperacionales de equipos y herramientas, entrega de EPP, mantenimiento y demás tareas que surjan de acuerdo con la investigación.

De acuerdo con la revisión documental realizada a Maquinox se evidencia que cuenta con muy pocos documentos para el registro de información y mucha de ella se está perdiendo ya que no está quedando trazabilidad de algunos procesos importantes, por lo cual se va a proponer los siguientes documentos:

- Seguimiento a condiciones de salud. (Ver anexo 6).
- Informe de condiciones de salud. (Ver anexo 7).
- Formato para registro de formaciones y capacitaciones. (Ver anexo 8).
- Asignación de herramientas. (Ver anexo 9).
- Inspección preoperacional de EPCC. (Ver anexo 10).
- Reporte de AT e incidentes. (Ver anexo 11).
- Investigación de AT. (Ver anexo 12).
- Entrenamiento en el cargo. (Ver anexo 13).
- Inducción y reinducción. (Ver anexo 14).
- Inspección preoperacional de pulidoras, taladros y equipos soldadores (Ver anexo 15).

Los anteriores documentos se sugieren para comenzar a suplir los hallazgos encontrados en esta investigación y mencionados anteriormente.



TRABAJO DE GRADO

4. Establecer un plan de trabajo anual que les permita cumplir con los requisitos mínimos del SG SST

Debido a los incumplimientos legales encontrados en la empresa Maquinox se establece un plan de trabajo que les permita dentro de los siguientes 3 meses ir cerrando los pendientes que se tienen de acuerdo con la evaluación inicial realizada con base en la resolución 0312 de 2019. (Ver anexo 16)

Conclusiones.

Maquinox S.A.S. se encuentra en una situación compleja de acuerdo a los resultados arrojados por la evaluación inicial del SG-SST.

La empresa solo logró obtener un 19% de cumplimiento frente a los estándares mínimos establecidos por la Resolución 0312 de 2019, lo que sugiere una necesidad urgente en la adopción de medidas correctivas y preventivas que le permitan a Maquinox comenzar a suplir los vacíos legales con los que se cuenta en el momento.

La falta de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo estructurado limita su crecimiento empresarial, lo que ha impedido que Maquinox acceda a contratos con grandes compañías, afectando directa e indirectamente su competitividad y alcance en el mercado.

El desconocimiento del personal y la falta de espacios para la participación del personal debilitan el sistema, ya que, los trabajadores no tienen claridad sobre los riesgos, el



TRABAJO DE GRADO

manejo de incidentes ni los procedimientos establecidos, lo cual evidencia una grave deficiencia en los procesos de formación, comunicación y cultura preventiva.

Durante la inspección en campo se encontraron riesgos físicos, químicos, mecánicos, ambientales y ergonómicos sin medidas de control apropiados, lo que puede llegar a generar la posibilidad de que se presenten accidentes de trabajo graves o mortales.

No se evidencian actividades de verificación ni de mejora continua, lo cual impide evaluar la eficacia de las acciones y limita la evolución del sistema.

Contratación de servicios correspondientes a trabajadores independientes sin que con anterioridad se les valide su documentación correspondiente a la seguridad social y la falta de seguimiento a los registros comprometen seriamente la legalidad e integridad del sistema de gestión de la empresa Maquinox.

Con la implementación del plan de trabajo anual propuesto finalmente, Maquinox podría ir avanzar paulatinamente en la formalización y legalización de todos sus procesos y servicios, donde puede iniciar con los temas más básicos del SG-SST como lo son la documentación, capacitaciones, formaciones y control de riesgos prioritarios.

La contratación de un profesional responsable del SG-SST permitiría estructurar el sistema, garantizar su seguimiento y fomentar una cultura de seguridad sólida entre los trabajadores.

Recomendaciones finales.

Es indispensable que la empresa cuente con un profesional idóneo encargado de liderar, estructurar y dar seguimiento al sistema, tal como lo exige la normatividad nacional.



TRABAJO DE GRADO

Utilizar el plan anual propuesto en este trabajo como guía para abordar en los próximos 6 meses los aspectos más importantes, iniciando por la identificación de peligros, inducciones y documentación básica.

Fomentar espacios de participación, sensibilización y formación continua con los trabajadores, que permitan generar apropiación del sistema y conciencia sobre los riesgos laborales.

Usar los formatos propuestos en este trabajo (formaciones, inspecciones, reportes de incidentes, etc.) para consolidar la información, generar evidencia de cumplimiento y facilitar auditorías futuras.

Mejorar la gestión de los productos químicos, condiciones locativas, almacenamiento de materiales y manejo de residuos, priorizando la señalización, el orden y los elementos de protección colectiva.

Desarrollar un plan de capacitaciones donde se abordan riesgos químicos, ergonómicos, psicosociales y mecánicos, incluyendo también la socialización del plan de emergencias y rutas de evacuación.

Una vez implementadas las primeras acciones, establecer un cronograma de verificación semestral del SG-SST que permita detectar nuevas oportunidades de mejora y cumplir con el ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar).

Validar afiliaciones al Sistema General de Riesgos Laborales, asegurar la entrega de EPP y establecer criterios de ingreso para contratistas que protejan la integridad tanto de ellos como de la empresa.



TRABAJO DE GRADO

Referencias bibliográficas

Consejo Colombiano de Seguridad. (2024). Siniestralidad laboral – Primer semestre 2024. Observatorio de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

https://ccs.org.co/observatorio/assets/boletin_fasecolda/6707f0df26940.pdf.

Almirall Hernández, P. J. (2018). Una propuesta de nuevo paradigma para ejercer la salud y seguridad en el trabajo. Revista Cubana de Salud y Trabajo.

<https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsytt/article/view/252/235>.

Madrid-Celi, B. A., Calderón-Zambrano, R. L., & Muñoz-Bravo, G. H. (2022). Importancia de la seguridad y salud en el trabajo para el fortalecimiento de las PYMES: Una revisión bibliográfica.

Rodríguez Rodríguez, D. C. (2017). Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción. Repositorio Institucional UNAL.

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/62048/30395186.2017.pdf?sequence=1>

Blanco Pereira, E. C., Franco Zuluaga, L. D., Palencia, M. A., Payares Montes, R. A., & Sierra Caballero, E. R. (s.f.). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo (SG-



TRABAJO DE GRADO

SST) para una PYME en el Departamento del Atlántico de acuerdo a lo establecido en la Resolución 0312 de 2019. Repositorio Institucional Unisimón.

<https://bonga.unisimon.edu.co/server/api/core/bitstreams/05ed84b8-3e45-4d7b-930d-cd8b9714dc56/content>

Ministerio de Salud y Protección Social. (s.f.). Indicadores de riesgos laborales. Recuperado el 19 de mayo de 2025

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

International Organization for Standardization. (2018). ISO 45001:2018: Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

<https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>

Fernández Muñiz, B., Montes Peón, J. M., & Vázquez Ordás, C. J. (2008). Determinantes de la gestión de la seguridad laboral en las empresas españolas. Revista Economía Industrial.

<https://www.mintur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/380/Beatriz%20Fern%C3%A1ndez%20Mu%C3%B1iz.pdf>

Santana Londoño, M. V., Mondragón Duarte, S. L., Restrepo Montoya, C. A., & Flórez Guzmán, M. H. (2023). IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST. Revista Republicana.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48365>

Congreso de Colombia. (2013). Ley 1610 de 2013, por la cual se fortalecen los mecanismos de prevención, inspección, vigilancia y control de la normatividad sociolaboral [Artículo 8]. Diario Oficial No. 48.805.

Monereo Pérez, J. L. (2006). Manual de prevención de riesgos laborales. Ediciones Laborum.

Pérez Barredo, E., & Iscar, L. (2025, abril 28). Hoy por Hoy Euskadi: Especial sobre seguridad y salud laboral.

Ministerio del Trabajo. (2019). Resolución 0312 de 2019: Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion%2B0312-2019-%2BEstandares%2Bminimos%2Bdel%2BSistema%2Bde%2Bla%2BSeguridad%2BBy%2BSalud.pdf>



TRABAJO DE GRADO

Ministerio del Trabajo. (2013). Ley 1610 de 2013: Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=51147>

Congreso de la República de Colombia. (1993). Ley 100 de 1993: Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

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

Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley 1562 de 2012: Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48365>

aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral.
sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización

Ministerio del Trabajo. (2015). Decreto 1072 de 2015: Por el cual se expide el decreto único del sector trabajo.

[https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173:contentReferen ce\[oaicite:7\]{index=7}](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173:contentReferen ce[oaicite:7]{index=7})

Ministerio de la Protección Social. (2007). Resolución 1401 de 2007: Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/Bibliot>

Ministerio de la Protección Social. (2007). Resolución 2346 de 2007: Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=85863>

Congreso de la República de Colombia. (2006). Ley 1090 de 2006: Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66205>

Ministerio de Salud. (1993). Resolución 8430 de 1993: Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.pdf>



TRABAJO DE GRADO

Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley 1581 de 2012: Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

Información General**Tabla 2.***Información General de la Investigación*

Línea de investigación
Departamento: Antioquia
Municipio: El Carmen
Cantidad de Personas Impactadas: 4
Nombre de la empresa o institución Impactada (Sí Aplica): Maquinox S.A.S

Nota: La información registrada corresponde a los datos de población y empresa con la cual se realiza la investigación.



TRABAJO DE GRADO

Anexos

Anexo 1: Entrevista para el análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Maquinox S.A.S.

Anexo 2: Evaluación inicial según Resolución 0312.

Anexo 3: Formato Inspección de riesgos.

Anexo 4: Diagrama

Anexo 5: Consentimiento informado.

Anexo 6: Seguimiento a condiciones de salud.

Anexo 7: Notificación de condiciones de salud.

Anexo 8: Registro de formaciones y capacitaciones.

Anexo 9: Asignación de herramientas.

Anexo 10: Preoperacional para EPCC.

Anexo 11: Reporte de AT.

Anexo 12: Investigación de AT.

Anexo 13: Entrenamiento en el cargo.



TRABAJO DE GRADO

Anexo 14: Inducción Reinducción.

Anexo 15: Preoperacional de equipo soldador y pulidora.


Anexo 16: Plan de trabajo.

Anexo 1

Entrevista para el análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Maquinox S.A.S.

Objetivo: Conocer la percepción de los trabajadores frente a SST de acuerdo con las actividades desarrolladas actualmente en la empresa Maquinox S.A.S.

Datos del entrevistado

- Nombre completo:
 - Cargo:
 - Tiempo en la empresa:
 - Fecha:
 - Género: M__ , F __ Otro ____
 - Edad:
 - Nivel Educativo:
 - Estado civil:
- 

TRABAJO DE GRADO

- Ciudad donde vive:
- Horas que labora diariamente:

Nota: Por favor responda en las respuestas de “si” o “no” con una **X**.

Percepción general sobre el SG-SST.

- ¿Sabe que es el sistema general de seguridad y salud en el trabajo? (explique su respuesta)
1. Si.
 2. No.

- ¿Cómo percibe el nivel de compromiso de la empresa Maquinox S.A.S. con SGSST?
1. Bueno.
 2. Regular.
 3. Malo.

- ¿Cuál considera que es el principal objetivo del SG-SST en su lugar de trabajo?
1. Velar por el cuidado y bienestar de los trabajadores.



TRABAJO DE GRADO

2. Mejorar la productividad de la empresa.
3. Reducir al máximo las incapacidades.
4. No conoce el objetivo.

1. **2. Experiencias personales y colectivas.**

- ¿Durante su trabajo ha tenido alguna situación de riesgo o accidente de trabajo?
¿Cómo fue manejada?, (explique su respuesta)

1. SI.
2. NO.

- ¿Ha podido participar usted en actividades o toma de decisiones frente al SG-SST?
(En caso de que su respuesta sea afirmativa describa como ha podido participar).



TRABAJO DE GRADO


3. SI.
4. NO.

- ¿Qué cambios ha observado usted durante los últimos meses frente a su seguridad y salud mientras se encuentra laborando? (descríbalos).

1. Positivos
2. Negativos
3. Neutral

- ¿Sabe la diferencia entre un accidente e incidente de trabajo? (En caso de que su respuesta sea afirmativa describa las diferencias).

1. SI.
2. NO.



TRABAJO DE GRADO

- ¿Conoce los peligros y riesgos de la actividad laboral que realiza diariamente? (En caso de que su respuesta sea afirmativa describa cuales son).

1. SI.
 2. NO
-
-
-
-

2. 3. Formación.

- ¿Ha recibido algún tipo de formación o capacitación frente a los riesgos a los que se encuentra expuesto en su lugar de trabajo? (En caso de que su respuesta sea afirmativa describa que formación ha recibido).

1. SI
 2. NO
-
-
-
-



TRABAJO DE GRADO

- ¿Qué formaciones le gustaría recibir en cuanto a SST para que se sintiera mejor capacitado a la hora de desempeñar sus actividades diarias?

1. Riesgos físicos.
2. Riesgos químicos.
3. Riesgos mecánicos.
4. Riesgos biológicos.
5. Riesgo psicosocial.
6. Riesgos ergonómicos.
7. Riesgos ambientales.

4. Evaluación del Sistema de Gestión SST.

- ¿Cree usted que la empresa aplica de manera correcta el SG-SST o cree que no cuenta con este sistema? (amplie su respuesta).

1. SI
2. NO

- ¿Cuáles cree que son las fortalezas con las que cuenta la empresa en temas de SST?



TRABAJO DE GRADO

- ¿Cuáles cree que son las falencias que tiene la empresa frente al SG-SST?

3. **5. Mejoras.**

- ¿Qué considera usted que se debería de mejorar en el SG-SST de la empresa Maquinox S.A.S.?



TRABAJO DE GRADO

- ¿Cree usted que contando con un responsable del SG-SST las condiciones de seguridad en su lugar de trabajo mejorarían? (describa el porqué de su respuesta).

1. SI.

2. NO.

Firma del entrevistado.

CC.



TRABAJO DE GRADO

Anexo 2.

Gráfico N°7.

Evaluación inicial según Resolución 0312.

I. PLANEAR										
RECURSOS (10%)										
Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (4 %)										
Modo de verificación	Cumple	No cumple	No aplica	CALIFICACIÓN	Evidencias/Observaciones	Plan de Acción (Actividades)	Responsable	Fecha (Plazo de Cumplimiento)	Recursos (Administrativos y Financieros)	Fundamentos y soportes de la efectividad de las acciones y actividades
	Totalmente	0.00%								
Verificar el documento en el que consta la asignación, con activa determinación de responsabilidades y constatar de vida con soportes de la persona asignada.	0	0		0	N/A	Contratar personal calificado y certificado para que implemente y diseñe el SG-SST	Mauricio Ocampo	01/07/2025		Contar con el soporte físico que consta la asignación del profesional, con la respectiva determinación de responsabilidades y constatar la hoja de vida con soportes de la persona asignada.
Verificar el soporte que contenga la asignación de las responsabilidades en SST.	0	0		0	N/A	Documentar las responsabilidades de cada cargo frente al SG-SST	Mauricio Ocampo	01/07/2025		Contar con soporte que contenga la asignación de las responsabilidades en SST.
Verificar la existencia de evidencias físicas que demuestren la definición y asignación del talento humano, recursos financieros, técnicos y de otra índole para la operación, mantenimiento y continuidad del Sistema de SST, evidenciando la asignación de recursos en el plan de trabajo anual	0	0		0	N/A	Documentar las evidencias físicas que demuestren la definición y asignación del talento humano, los recursos financieros, técnicos y de otra índole para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de SST	Mauricio Ocampo	01/07/2025		

Nota: Elaboración propia

TRABAJO DE GRADO

Anexo 3.

Gráfico N°9.

Formato Inspección de riesgos.

Formato de inspección					
Objetivo: Identificar los principales tipos de riesgos a los que están expuestos los trabajadores XXXXX de la empresa XXXXX					
Nombre de investigador (a):					
Fecha:					
Zona:					
LISTA DE CHEQUEO					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			Observaciones
		SI	NO	N/A	
I	PELIGROS FÍSICOS				
1.1	Existe buena iluminación artificial y natural.				
1.2	Las luminarias están en buen estado.				
1.3	Hay buena ventilación en el área.				
1.4	El área está expuesta a ruido				
1.5	El área de la zona está expuesta a temperaturas extremas (calor y frío) especificar en observaciones.				
1.6	La zona está expuesta a vibración cuerpo entero, segmentaria				
1.7	Hay fuentes de ignición en las zonas de trabajo con alto riesgo para conato de incendio.				
1.8	Se cuenta con extintores bien distribuidos y a la altura establecida por la norma.				

Nota: Elaboración propia



TRABAJO DE GRADO

Anexo 4.

Gráfico N°10.

Diagrama.

TAREA	Febrero 2025			Marzo 2025				Abril 2025				Mayo 2025				Junio 2025				
	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16	Sem 17	Sem 18	Sem 19	Sem 20	Sem 21	Sem 22	Sem 23	Sem 24	Sem 25
1ra visita a planta e identificación del problema en Maquinox.																				
Solicitud de autorización en Maquinox para realizar trabajo de grado.																				
Solicitud de autorización en el Poli para iniciar trabajo de grado.																				
2da visita a la planta para recolección de información e inspección visual.																				
Planteamiento de objetivos.																				
Definir metodo de investigación.																				
3ra visita a planta para conversar con el personal operativo y administrativo para tener una mejor visual del problema.																				
Ya que se opto por un metodo mixto se procede con la creación de una encuesta para el motodo cualitativo y se escoce la herramienta de la																				

Nota: Elaboración propia.



TRABAJO DE GRADO

Anexo 5.

Consentimiento Informador para Entrevista

Título del estudio: Análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Maquinox S.A.S.

Investigador: Jeisson Alexander Echeverri Cano

Propósito del estudio:

El objetivo de esta entrevista es conocer las experiencias, percepciones y opiniones de los trabajadores respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) implementado en Maquinox S.A.S, con el fin de realizar un análisis que permita identificar fortalezas, debilidades y posibles oportunidades de mejora dentro del sistema.

Lo anterior es netamente con un fin educativo.

Confidencialidad y voluntariedad

- La participación en esta entrevista es totalmente voluntaria.
- Usted puede retirarse en cualquier momento sin que esto le genere ninguna consecuencia.
- La información que usted proporcione será utilizada únicamente con fines académicos e investigativos.
- No se recopilarán datos sensibles ni se afectará su relación laboral con la empresa.
- La identidad del participante será tratada de manera confidencial y no aparecerá en ningún informe público del estudio.

Consentimiento.

Declaro que he sido informado(a) sobre el propósito de esta entrevista y que mi participación es voluntaria. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y se me han aclarado todas mis dudas. Por lo tanto, autorizo mi participación en esta entrevista para fines investigativos, con la seguridad de que mi identidad será protegida y que la información compartida será manejada con estricta confidencialidad.



TRABAJO DE GRADO

Según la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, todas las personas tienen derecho a que su información personal sea protegida y no sea divulgada a personas externas al proceso educativos. Por eso, los datos recopilados se manejaron solo con fines académicos y nunca se compartieron con terceros sin su consentimiento. Además, se evitó compartir información delicada que pueda poner en riesgo a la empresa.

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____

Fecha: _____

Anexo 6.



TRABAJO DE GRADO

Gráfico N°11.

Seguimiento a condiciones de salud

LOGO	SEGUIMIENTO A RECOMENDACIONES Y/O RESTRICCIONES MÉDICAS DE LOS TRABAJADORES			
DIAGNÓSTICO EMITIDO				
NOMBRE DEL TRABAJADOR			CARGO	
CENTRO DE TRABAJO				
ENTIDAD QUE EMITE EL DIAGNOSTICO	Proveedor de exámenes médicos ocupacionales ▾		CONSECUENCIA DEL DIAGNOSTICO	RECOMENDACIÓN:
FECHA DE EMISION DE LA RECOMENDACIÓN Y/O RESTRICCIÓN MEDICA				RESTRICCIÓN:
EVENO GENERADOR DE LA RECOMENDACIÓN Y/O RESTRICCIÓN	EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL:	ENFERMEDAD COMÚN	DURACIÓN DE LA RECOMENDACIÓN Y/O RESTRICCIÓN	PERMANENTE:
	ACCIDENTE DE TRABAJO	ENFERMEDAD LABORAL		TEMPORAL
	OTRA Indique cual _____			
DESCRIPCIÓN DE LA RECOMENDACIÓN Y/O RESTRICCIÓN MEDICA EMITIDA PARA EL TRABAJADOR				

Nota: Elaboración propia.

Anexo 7.



TRABAJO DE GRADO

Gráfico N°12.

Notificación de condiciones de salud.

LOGO

El Carmen, 16 de agosto
del 2024

Señor: xxxxxxxxxxxx
Maquinox S.A.S

Asunto: Notificación de estado de salud

De acuerdo al examen ocupacional realizado a XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX con | documento de identificación No. XXXXXXXXXX se considera que no presenta restricciones para desempeñar la ocupación.

Para contribuir al mejoramiento de su condición de salud o evitar un eventual deterioro, es necesario implementar las siguientes recomendaciones médicas:

Solicitar en su entidad de salud valoración de su alteración metabólica de los lípidos.

Estaremos atentos a la revisión médica. Esperamos en 30 días hábiles después de recibida esta notificación, tengamos una respuesta por escrito de su parte, respecto al avance del caso.

Nota: Elaboración propia.

Anexo 8.**Gráfico N°13.**

TRABAJO DE GRADO

Registro de formaciones y capacitaciones.

LOGO	REGISTRO DE ASISTENCIA	

FECHA:	EVENTO Formación: <input checked="" type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> Cuál?	
TEMA (S) TRATADO(S):		
LUGAR:	HORARIO:	DIRIGIDO POR: (nombre y firma)

Certifico que asistí, atendí, me queda suficientemente claro el o los temas tratados y me comprometo a ponerlos en práctica en qu me corresponda según mi labor; anotó además que todas las dudas que me surgieron me fueron aclaradas. Como constancia de lo anterior, al frente de mi nombre aparece mi número de cédula y firma.

Nº	NOMBRE	CC	CARGO	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Nota: Elaboración propia.

Anexo 9.

Gráfico N°14.

Asignación de herramientas



TRABAJO DE GRADO

Pré-operacional EPCC

Nota: Elaboración propia.

LOGO	REPORTE DE NO CONFORMIDAD U OPORTUNIDAD DE MEJORA	
-------------	--	--

1. IDENTIFICACIÓN DE LA NO CONFORMIDAD U OPORTUNIDAD DE MEJORA:		NC POTENCIAL __ No. __	NC DETECTADA __ No. __	OPORTUNIDAD DE MEJORA __ No. __
FUENTE	Acto inseguro _____	Reclamo de otras partes interesada* ____	Queja de otras partes interesada* ____	Sugerencia de otras partes interesada* ____
	Condición insegura _____	Incidente Ambiental _____	Accidente Ambiental _____	OTRA. _____ Cuál? _____
APLICADO A:	Proceso, producto o servicio __	Sistema de Gestión de la Calidad _____	Sistema de Gestión Ambiental _____	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo _____
DESCRIPCIÓN:				
PROCESO ASOCIADO:				
RESPONSABLE	NOMBRE			

Anexo 11.

Gráfico N°16

Reporte de AT e incidentes de trabajo.



TRABAJO DE GRADO

Nota: Elaboración propia.

Anexo 12.

Gráfico N°17.

Investigación de AT.

ADP ANÁLISIS DE PÉRDIDAS				
Tema:	Ceros TPM			
Nombre del equipo:	1. Cero defectos	2. Incidente SST	4. Incidente ambiental	
	2. Cero accidentes	3. Condición Peligrosa	5. Acto inseguro	
Pequeño Equipo:	zona			
Nombre de quien reporta:				
Diligenciar el siguiente recuadro solo si es condición peligrosa y/o acto inseguro				
DESCRIPCIÓN DEL EVENTO				
<p>El Sr Edison Gomez manifiesta sentir dolor en el biceps derecho el día 26 de enero de 2025 a las 12:30pm despues de estar trabajando en la mañana dentro de la planta del cliente "Premex", donde se encontraba ayudando a un compañero en la soldadura de una tubería de gas, el trabajador no reporto molestia sino hasta finalizar el turno, se realizo seguimiento en resto del día y hoy 27 de enero manifiesta seguir con molestia, por lo cual se procede a realizar el reporte.</p>				
5W + 1H				

Nota: Elaboración propia.



TRABAJO DE GRADO

Anexo 13.

Gráfico N°18.

Investigación de AT.



TRABAJO DE GRADO

LOGO	PUESTO DE TRABAJO	Fecha:
		Código:

Nombre del nuevo empleado	
Documento de identificación	
Cargo	
Centro de trabajo	
Nombre del jefe inmediato	
Fecha	

Por favor en el cuadro marque con una (X) frente a cada actividad la información que se indica a continuación:

#	Actividad	Aplica		Ejecutada		Responsable
		SI	NO	SI	NO	
1	Presentar el equipo de trabajo del área o Dependencia al nuevo empleado Público					Jefe inmediato o colaborador designado como facilitador del entrenamiento
2	Designar por parte del Jefe Inmediato a un responsable de realizar el acompañamiento y seguimiento del nuevo empleado durante el período de entrenamiento.					Jefe inmediato o colaborador designado como facilitador del entrenamiento
3	Ubicar el nuevo empleado en el puesto de trabajo designado por el Jefe Inmediato.					Jefe inmediato o colaborador designado como facilitador del

Nota: Elaboración propia.

Anexo 14.

Gráfico N°19.

Inducción- reinducción.



TRABAJO DE GRADO

LOGO	EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN/ REINDUCCIÓN	
-------------	---	--

Motivo: Inducción _____ Reinducción _____
Fecha _____
Nombre del trabajador _____
Calificación obtenida _____

1. Asocie los siguientes términos con las situaciones representadas a continuación, colocando la letra correspondiente, en el espacio en blanco que se encuentra bajo la descripción de la imagen.

- | | | |
|------------------------|-------------------------|----------------------|
| A. Peligro ocupacional | D. Accidente de trabajo | G. Aspecto ambiental |
| B. Acto inseguro | E. Incidente de trabajo | H. Autocuidado |
| C. Acoso laboral | F. Trabajo en alturas | |

 <p>Trabajador realiza actividad sobre una pirámide de ladrillos, sin ninguna sujeción o punto fijo.</p>	 <p></p>	 <p>Trabajador portando los EPP requeridos para la tarea a</p>
--	--	--

Nota: Elaboración propia.

Anexo 15.

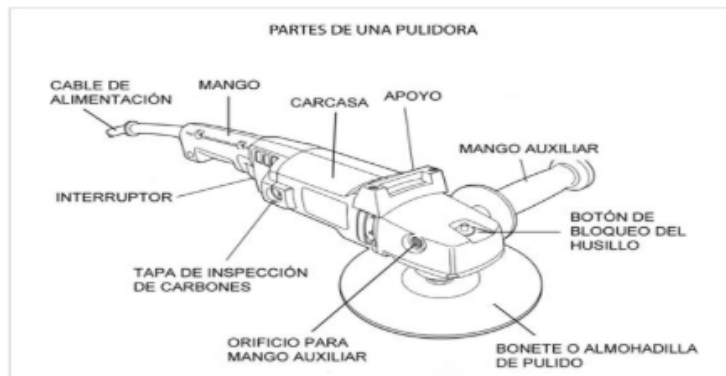
Gráfico N°20.

Preoperacional de pulidora y equipos soldadores.



TRABAJO DE GRADO

LOGO	INSPECCION PULIDORA	CODIGO:	
		VERSION:	
		FECHA:	
FECHA:			
PULIDORA NUMERO:			
MARCA:			
NOMBRE DE QUIEN INSPECCIONA:			
PARTES DE LA PULIDORA			



Anexo 16.

Gráfico N°21.

Plan de trabajo anual Maquinox.



TRABAJO DE GRADO

		PLAN DE TRABAJO ANUAL MAQUINOX Año: 2025								
						META(S)				
						Tasa de accidentalidad: Cero (0) Tolerancia 2% Incidencia de la enfermedad laboral: (0)				
						Gestionar eficazmente mínimo el 80% de las acciones reportadas anualmente				
						Aumentar el porcentaje de cumplimiento de la autoevaluación anual del SGSST				
SISTEMA AL QUE APLICA	TAREA	RESPONSABLE	OBJETIVO	PLAZO (dd/mm/aa)	FECHA REAL DE EJECUCIÓN (dd/mm/aa)	RECURSOS FINANCIEROS	OTROS RECURSOS	OBSERVACIONES	POBLACIÓN OBJETO	M O
SG-SST	Responsable del SG-SST	Coordinador SST	Designar formalmente un responsable del SG-SST para coordinar y liderar las actividades del sistema.	04/07/2025		\$ -				
SG-SST	Conformación COPASST	Coordinador SST	Establecer el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a la normativa.	04/07/2025		\$ -				
SG-SST	Capacitación COPASST	Coordinador SST	Capacitar a los miembros del COPASST en sus funciones y responsabilidades.	04/07/2025						
SG-SST	Conformación Comité de Convivencia	Coordinador SST	Formar el Comité de Convivencia Laboral para la prevención del	04/07/2025		\$ -				

