

Estrategias para prevención de
Riesgos Laborales en la Empresa W
Ingeniería.



Establecer estrategias para la prevención de Riesgos Laborales y mitigación de accidentes de
trabajo en la Empresa w Ingeniería en el Municipio de Aguazul.

Andres Felipe Álvarez Hernández

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Septiembre de 2024

Establecer estrategias para la prevención de Riesgos Laborales y mitigación de accidentes de trabajo en la Empresa w Ingeniería en el Municipio de Aguazul.

Andres Felipe Álvarez Hernández

Asesor(a)

Sergio Andrés Zabala Vargas

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Septiembre de 2024

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	3
INTRODUCCIÓN	7
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1 Descripción del problema	9
1.2 La pregunta de investigación.	11
1.3 Los objetivos de investigación.....	12
1.3.1 Objetivo general.....	12
1.3.2 Objetivos específicos	12
1.4 Justificación de la investigación	13
2. MARCO DE REFERENCIA	16
2.1 Marco de Teórico.....	16
2.2 Estado de Arte.....	19
2.2. Marco Legal.....	24
3. METODOLOGÍA	27
3.1 Población y muestra	29
3.1. 1 Definición de la población	29
3.1.2 Cálculo y selección de la muestra	29
3.2 Instrumento(s).....	30
3.2.1 Descripción de procedimientos.....	37
3.2.1.1 Aplicación de Encuestas.	37
3.2.1.2 Diligenciamiento de la Encuesta.....	37
3.2.2 Consolidación y análisis de Resultados.	38
3.2.3 Consideraciones éticas del proyecto.	39
3.2.4 Tabulación de la Información.	41
4. HIPÓTESIS	42
4.1 Variable Independiente.	43
4.2 Variable Dependiente.....	43

5.	RESULTADOS Y ANÁLISIS DEL INSTRUMENTO.....	44
5.1	Tabulación de la Información.....	44
5.2	Propuesta.....	57
5.2.1	Propuesta al sector	57
5.2.2	Propuesta para la Empresa W Ingeniería.....	58
5.3	Discusión.....	60
6.	CONCLUSIONES	62
7.	REFERENCIAS.....	64

Resumen

El trabajo investigativo se fundamenta en la evaluación de riesgos laborales en la Empresa W Ingeniería y Laboratorio. Las condiciones laborales han supuesto habitualmente una amenaza a la salud que han ocasionado accidentes y enfermedades relacionadas con la salud de todo tipo por esta razón se pretende la implementación de estrategias para la prevención de accidentes laborales. Para la empresa objeto de la investigación es muy importante su recurso humano para el desarrollo de la organización y requiere realizar una evaluación e identificación de los riesgos y desarrollar estrategias de prevención y/o mitigación de la ocurrencia en el entorno laboral. El tipo de investigación se enfoca en el modelo Analítica donde se pretende comparar y evaluar la eficacia de los métodos y técnicas para identificar los riesgos laborales y mitigar la ocurrencia de los accidentes de trabajo al interior de la organización, analizando en profundidad los accidentes, ocurrencia, conductas de los accidentes laborales.

El enfoque de la investigación es cuantitativo sobre la identificación de riesgos laborales para la formulación de estrategias se centra en medir y cuantificar los riesgos que enfrentan los trabajadores dentro de la Empresa W Ingeniería. Este tipo de estudio busca obtener datos objetivos, numéricos y estadísticamente significativos para evaluar la probabilidad y el impacto de distintos riesgos laborales, y así tomar decisiones informadas para mitigar o eliminar estos riesgos dentro de la organización y como instrumento de recolección de la información se utilizará la encuesta.

Teniendo en cuenta la información recolectada en la aplicación de la encuesta a cada uno de los miembros de la empresa W Ingeniería se logró identificar aspectos importantes para el desarrollo de la investigación y que son relevantes para dar cumplimiento del objetivo principal

Estrategias para prevención de Riesgos Laborales en la Empresa W Ingeniería. .



de la investigación, Existen limitaciones importantes en la infraestructura que es importante tener especial cuidado para realizar las adecuaciones necesarias para lograr obtener un buen ámbito laboral, se deben realizar mantenimientos periódicos a los equipos y herramientas con las que desarrollan las actividades a diario dentro de la organización para evitar accidentes laborales. Teniendo en cuenta la importancia de conocer los riesgos laborales, se recomienda implementación de capacitaciones o actividades de formación en identificación de riesgos laborales de acuerdo a las actividades que desarrollan al interior de la organización. Es importante garantizar la formación en prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales

Palabras Claves: Riesgos, Formación, Accidentes de Trabajo, Enfermedad laboral, Prevención, Seguridad, Salud ocupacional, Trabajadores, Evaluación, Productividad, Recurso Humano.

Summary

The investigative work is based on the evaluation of occupational risks in Company W Engineering and Laboratory. Working conditions have usually posed a threat to health that has caused accidents and health-related illnesses of all kinds. For this reason, the implementation of strategies for the prevention of workplace accidents is intended. For the company that is the subject of the investigation, its human resources are very important for the development of the organization and it requires carrying out an evaluation and identification of risks and developing prevention and/or mitigation strategies for the occurrence in the work environment. The type of research focuses on the Analytical model where it is intended to compare and evaluate the effectiveness of methods and techniques to identify occupational risks and mitigate the occurrence of work accidents within the organization, analyzing in depth the accidents, occurrence, behaviors of work accidents.

The research approach is quantitative on the identification of occupational risks for the formulation of strategies, focusing on measuring and quantifying the risks faced by workers within Company W Engineering. This type of study seeks to obtain objective, numerical and statistically significant data to evaluate the probability and impact of different occupational risks, and thus make informed decisions to mitigate or eliminate these risks within the organization and as an instrument for collecting information, it will be used. the survey.

Taking into account the information collected in the application of the survey to each of the members of the company W Engineering, it was possible to identify important aspects for the development of the research and that are relevant to fulfill the main objective of the research. There

Estrategias para prevención de Riesgos Laborales en la Empresa W Ingeniería. .



are limitations. important in the infrastructure that it is important to take special care to make the necessary adjustments to achieve a good work environment, periodic maintenance must be carried out on the equipment and tools with which they carry out daily activities within the organization to avoid workplace accidents. Taking into account the importance of knowing occupational risks, it is recommended to implement training or training activities in the identification of occupational risks according to the activities carried out within the organization. It is important to guarantee training in the prevention of work accidents and occupational diseases.

INTRODUCCIÓN

Los accidentes de trabajo a nivel mundial constituyen un problemática en al organizaciones y trabajadores, esto afecta significativamente las finanzas de la empresas y la integridad física, emocional y económica de los trabajadores, así como el desempeño laboral, reflejado en la productividad y competitividad. Los riegos laborales se presentan todos los días al interior de las organizaciones y es por esta razón que se debe prestar atención teniendo en cuenta que es una preocupación constante para los trabajadores, ya que se pueden presentar accidentes de trabajo que pueden ocasionar lesiones, enfermedades ocupacionales o en algunos casos la pérdida de la vida. (High Tec Environ mental, sf)

Colombia es un país que cuenta con multiplicidad de sectores que demanda una cantidad de fuerza laboral y permanentemente se encuentra en constante crecimiento y de igual manera en los últimos años los accidentes laborales son atenuantes y de cierta manera se han venido convirtiendo en un problema de salud pública y a su vez en reto para las organizaciones para generar desarrollo económico en una región. (Logo ESG Innova Group, 2021)

La evaluación de riesgos laborales se ha convertido en una herramienta indispensable para identificar, analizar y gestionar los riesgos asociados a las actividades laborales, con el objetivo de prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, minimizar los impactos negativos en la salud de los trabajadores y promover ambientes de trabajo seguros y saludables. Además, la implementación de medidas preventivas y la adopción de prácticas seguras en el lugar de trabajo contribuyen a mejorar la productividad, reducir los costos asociados a los accidentes laborales y cumplir con la legislación y normativas vigentes en materia de seguridad y salud ocupacional.

Teniendo en cuenta la importancia que enmarca la salud ocupacional en las organizaciones se plantea un trabajo de investigación que tiene por objeto la evaluación integral de los riesgos laborales en la empresa W INGENIERIA & LABORATORIO en el municipio de Aguazul y planificar medidas preventivas para la mitigación de la ocurrencia de accidentes laborales. Para ello se realizara un estudio detallado para la recolección de información primaria que nos permita realizar un diagnostico actual y proyectar medidas que contribuyan promover la cultura de prevención dentro de la empresa para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, así mismo se plantea dar cumplimiento a la normatividad vigente en materia de Salud ocupacional. Se platea realizar la siguiente investigación. ¿Como una propuesta con estrategias para la prevención de Riesgos Laborales puede mitigar la ocurrencia de accidentes de trabajo en la Empresa w Ingeniería en el Municipio de Aguazul?

El presente el trabajo de investigación contempla una estructura de acuerdo a los lineamiento de la universidad Minuto de Dios y esta conformado por el 1: Planteamiento del problema donde se enfoca el trabajo investigativo de acuerdo a una necesidad existente, 2: marco de referencia donde se presenta información relevante que será tenida en cuenta al momento de abordar el problema, 3: metodología en este capitulo se presenta de manera general como se desarrollara el proceso investigativo y el enfoque que se le dará a la investigación, 4: hipótesis se establece de acuerdo al tipo de investigación que se plantee, 5: resultados, en este capitulo se exponen los hallazgos y resultados del trabajo realizado en campo y 6 conclusiones, en este espacio se plantean los resultados y las experiencias entorno a los resultados logrados con el desarrollo de la investigación.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Deficiente información en la identificación de riesgos laborales en la empresa W INGENIERIA y Laboratorio del municipio de Aguazul en el año 2024, para la mitigación de accidentes laborales.

1.1 Descripción del problema

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales representan un problema humano y económico que constituye una grave preocupación en todo el orbe. A pesar de los esfuerzos desplegados a escala mundial para abordar la situación de la seguridad y salud en el trabajo, la Organización Internacional del Trabajo estima que cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo y 153 trabajadores tienen un accidente laboral. Cada día mueren 6,300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, esto es más de 2 millones de muertes por año (Organización Internacional del trabajo, 2013). Anualmente ocurren más de 300 millones de accidentes en el trabajo, que en gran medida resultan en ausentismo laboral. El costo de esta adversidad cotidiana es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un cuatro por ciento del Producto Interno Bruto global cada año. Adicionalmente, la Organización Mundial de la Salud, ha venido advirtiendo que la globalización y la naturaleza cambiante del trabajo, están generando una mayor presión para las y los trabajadores, por las exigencias laborales que, asociadas a diversos factores de riesgo psicosocial como sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, nuevas destrezas y requisitos de aprendizaje, presión por una mayor productividad, así como menor tiempo para

socializar y conciliar la vida laboral con la familiar, entre otros, contribuyen a generar un medio ambiente de trabajo cada vez más estresante. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

En Colombia crecieron los accidentes de trabajo teniendo en cuenta las cifras del año del 2020 como se describe a continuación:

- Durante 2021 se presentaron 513.857 accidentes; en promedio 1.408 accidentes de trabajo por día, con una tasa de 4,76 accidentes por cada 100 trabajadores.
- En el mismo año se presentaron 42.646 enfermedades laborales, con una tasa de 394,9 enfermedades calificadas, por cada 100.000 trabajadores.
- Se presentaron un total de 608 muertes de trabajadores con una tasa de 5,63 muertes por cada 100.000 trabajadores.

Durante 2021 se evidenció un aumento del 3,5 % en el número de trabajadores promedio totales afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) en comparación con el mismo periodo del año 2019, pasando de un promedio de 10.431.580 trabajadores a 10.799.343[1]. También se evidenció un aumento del 26,2 % en el número de trabajadores independientes y del 1,6 % en el número de trabajadores dependientes afiliados al SGRL en comparación con el año 2019. (CCS Consejo Colombiano de Seguridad, 2022)

Sin embargo, continúa la brecha a nivel de cobertura en relación con los trabajadores afiliados al SGRL y el reporte de ocupados entregado por el DANE que, para diciembre de 2021 fue de 21.495.308, lo que correspondería a una cobertura aproximada de 50,24 % de la población reportada como ocupada. (DANE, 2021)

La empresa objeto de intervención se llama W INGENIERIA & LABORATORIO, se dedica a la Realización de ensayos de laboratorio y control de calidad en obra, en el desarrollo de proyecto de obra civil y de desarrollo de la infraestructura vial, para la empresa es muy importante su recurso humano para el desarrollo de la empresa, se rige por la normatividad vigente que implica el desarrollo de ensayos de laboratorio y demás actividades, se preocupa por ofrecer un servicio de alta calidad, teniendo en cuenta un desarrollo sostenible en nuestro entorno. Por actividades que desarrolla la empresa se genera riesgo en la ejecución de las mismas es por esto que la empresa requiere realizar una evaluación e identificación de los riesgo laborales a fin de mitigar la ocurrencia en el entorno laboral. La evaluación e identificación de riesgos laborales genero interés en la organización teniendo en cuenta que requiere un manejo adecuado de los riesgos e incertidumbres que afectan el desarrollo de sus actividades, es importante profundizar en la evaluación y gestión de riesgos, por esta razón se realizara de una forma descriptiva la investigación a fin de identificar los riesgos laborales mas significativos y poder plantear un plan de mitigación para preservar y conservar la integridad física de los trabajadores de la empresa.

1.2 La pregunta de investigación.

¿Como una propuesta con estrategias para la prevención de Riesgos Laborales puede mitigar la ocurrencia de accidentes de trabajo en la Empresa w Ingeniería en el Municipio de Aguazul?

1.3 Los objetivos de investigación

1.3.1 Objetivo general

Generar una propuesta con estrategias para la organización W Ingeniería y Laboratorio enfocada a la prevención de Riesgos Laborales y mitigación de accidentes de trabajo.

1.3.2 Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico de los riesgos laborales que se pueden presentar en cada una de las áreas de trabajo.
- Identificar los riesgos laborales con mayor probabilidad de daño a la salud e integridad de sus empleados.
- Definir los lineamientos básicos para elaborar un plan de prevención de riesgos laborales.
- Evaluar los riesgos laborales al interior de la organización para mitigar accidentes de trabajo.
- Elaborar recomendaciones para la implementación de estrategias, al interior de la organización para mejorar las condiciones laborales y cuidar la integridad físicas de los colaboradores.

1.4 Justificación de la investigación

En la mayoría de las empresas, independientemente del sector de actividad que pertenecen, los riesgos laborales son un aspecto de vital importancia para estas, ya que para lograr un desempeño satisfactorio se deben mantener controlados los factores de riesgos y la calidad del trabajo prestado por cada uno de sus trabajadores. Es importante resaltar que todas las empresas son responsables de cuidar y proteger la salud e integridad de sus colaboradores, además, es fundamental cumplir con la legislación vigente en esta materia.

Teniendo en cuenta la importancia que tiene este tema, se desarrolla el presente trabajo, que tiene como objetivo Evaluar los Riesgos Laborales para mitigar accidentes de trabajo en la Empresa w Ingeniería en el Municipio de Aguazul 2024. De acuerdo al marco normativo y lo que establece la Ley 1562 del 11 de julio de 2012 acerca de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; lo que se busca es implementar un plan de prevención con el fin de mitigar los accidentes que se puedan generar en cada uno de las áreas de trabajo y poder brindar a los trabajadores la suficiente seguridad y confianza. (Ley 1562 del 11 de julio de 2012)

Es fundamental que la empresa obtenga un sistema de prevención de Riesgos laborales, con el fin de brindar no solo a su personal directo sino también indirecto la satisfacción de poder prestar sus servicios de manera eficiente y reglamentaria, además de generar un grado de competitividad y así mismo mejorar su rentabilidad y sus ingresos. (Ley 1562 del 11 de julio de 2012)

Teniendo en cuenta las estrategias que se diseñen e implementan facilitarán que, a un corto, mediano y largo plazo se tenga un ambiente de trabajo seguro, donde el trabajador se sienta cómodo y pueda ofrecer todo su potencial para el alcance de los objetivos y metas de la empresa. Con las acciones propuestas la empresa gana en operatividad, a la vez que se mejoran los costos asociados a los accidentes y enfermedades laborales que se puedan derivar tanto para el empleador como para el trabajador, adicional a el proceso que se debe llevar a cabo cuando se incurre a algún tipo de accidente laboral. (Ministerio de Protección Social 2024)

Es por ello que se pretende contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores, identificando los peligros y disminuyendo el nivel de riesgo al cual están expuestos durante el ejercicio de sus actividades laborales, por otra parte, es poder brindar la información necesaria y pertinente a los empleados del proceso que se debe llevar a cabo en cada una de las áreas intervenidas durante el desarrollo de las actividades a ejecutar, además de mostrar la necesidad de conocimiento acerca de la normatividad vigente en relación con la seguridad laboral para llevar al desarrollo de mejores prácticas en cuanto al uso adecuado de los elementos de protección personal necesarios durante los procesos de producción de cada uno de los negocios para disminuir la presencia de accidentes y enfermedades laborales; a lo que se pretende lograr tener el acompañamiento ya sea interno o externo de un profesional competente en el área que abarque y cubra las necesidades que se puedan originar en la empresa. (Decreto 1443 de 2014).

El ámbito de estudio encargado de promover la seguridad y salud en el trabajo es la **Prevención de Riesgos Laborales**. Esta disciplina trata de identificar, evaluar y controlar riesgos y peligros asociados a la actividad laboral, siendo su finalidad la de proporcionar condiciones de trabajo sanas, seguras, higiénicas y estimulantes para todas y cada una de las personas que componen una

organización con el fin de evitar accidentes o enfermedades y contribuir, así, mejorar el rendimiento del centro de trabajo, independientemente de la actividad a la que se dedique. (Elena Clemente Maestre, 2018)

Durante 2023, Colombia experimentó un descenso notable en los casos de enfermedades laborales, con una disminución del 67.1% en comparación con el año anterior, continuando una tendencia de reducción observada en los últimos tres años. Se registraron 10,380 casos calificados, equivalentes a un promedio de 28 diarios. (Susana María Rico Barrera, 2024)

La tasa de enfermedades laborales calificadas fue de 87,95 por cada 100,000 trabajadores, retomando los niveles vistos antes de la pandemia y siendo tres veces inferior a la tasa de 270.40 registrada en 2022. Los sectores más afectados fueron ‘Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social’, ‘Explotación de minas y canteras’, y ‘Industrias manufactureras’. (Consejo Colombiano de Seguridad, 2024)

Con el desarrollo del trabajo investigativo se pretende crear un aporte en materia riesgos laborales mediante la estructuración de estrategias que serán de gran ayuda a las organizaciones empresariales que quieran proporcionar condiciones de trabajo mas sanas, seguras para que contribuyan a la mitigación de accidentes, enfermedades laborales y que se logre disminuir el nivel de riesgo al cual están expuestos los empleados durante el ejercicio de sus actividades laborales.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco de Teórico.

Teniendo en cuenta la importancia de implementar un plan de manejo de riesgos laborales en la empresa w Ingeniería en el Municipio de Aguazul 2024 y con el fin de brindar un mejor ambiente laboral con las mejores condiciones a cada uno de sus trabajadores, es importante saber que el Ministerio del Trabajo comprometido con las políticas de protección de los trabajadores colombianos y en desarrollo de las normas y convenios internacionales, estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. (Decreto 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6.)

Riesgo Tal y como establece el artículo 4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se entenderá como “riesgo laboral” la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo. Prevención de los riesgos laborales Se entenderá por “prevención” el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo (Art. 4. 1° de la LPRL). Para prevenir los riesgos derivados del trabajo y mejorar las condiciones de

trabajo disponemos de técnicas o especialidades preventivas: seguridad en el trabajo, higiene industrial, ergonomía y psicología aplicada y medicina del trabajo.

De acuerdo al SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) y el artículo 1° de la Ley 1562 del 11 de julio de 2012, estableció que el programa de salud ocupacional se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). GUÍA TÉCNICA DE IMPLEMENTACIÓN PARA MIPYMES ¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)? La Seguridad y Salud en el Trabajo -SST es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores. ¿En qué consiste el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)? Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. El SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador, con la participación de los trabajadores, garantizando la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Siendo un sistema de gestión, sus principios deben estar enfocados en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar).

En Colombia, la legislación que regula todo lo vinculado con los riesgos laborales queda establecido en la Ley 1562 de 2012, donde queda definido el Sistema General de Riesgos Laborales y que tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en

el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Por otra parte, se encuentra La Resolución 0312 de 2019 que es una norma técnica de vital importancia para la seguridad y salud de los trabajadores en Colombia. Esta norma establece los estándares mínimos que deben cumplir las empresas en materia de seguridad y salud en el trabajo, y su implementación es obligatoria para todas las empresas del país.

En resumen, la Resolución 0312 busca garantizar que los trabajadores desarrollen sus labores en ambientes seguros y saludables, a través de la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales presentes en el ambiente de trabajo. Es importante destacar que el cumplimiento de esta normativa no solo protege a los trabajadores, sino que también puede evitar costosas sanciones por parte de las autoridades competentes.

De igual manera, el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integral del Sistema General de Riesgos Laborales y resalta el Capítulo 7 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, donde se establece el Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales, requiriendo por parte de los integrantes de dicho Sistema General, el cumplimiento de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales, así como en el desarrollo y aplicación de los Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Resolución 0312, 13 de febrero 2019)

2.2 Estado de Arte

En principio, se describen los antecedentes en los que se relacionan anteriores proyectos de carácter investigativo referentes a la adopción y el desarrollo de estrategias de autocuidado para la prevención de los incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales.

Zapata, A. (2016) Hoy en día son muy pocas las empresas que están libres de competencia o que no están amenazadas por ella; por tanto, resulta necesario para su supervivencia y desarrollo desempeñarse con sentido de alta competitividad. El ciclo de la calidad PHVA se ha convertido en una importante estrategia de negocios; las organizaciones que consiguen mejorar la calidad pueden aumentar su productividad, fortalecer su penetración en el mercado y ser más rentables y lograr una sólida ventaja competitiva. Para gestionar una organización de talla mundial se requiere comprender a cabalidad el concepto de ciclo de la calidad y la forma como cada una de sus partes funciona, las relaciones de ellas entre sí, con la totalidad de la empresa y con su medio externo.

“Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción, Universidad Cooperativa de Colombia, (González A. B., 2016, pág. 13)” El objetivo de la investigación era determinar las causalidades de accidentalidad, que afectaban la integridad física y mental de los trabajadores, donde se analizaron los accidentes ocurridos y se determinó que estos son ocasionados por faltas de control siendo la más relevante por el no seguimiento de análisis y el seguimiento al procedimiento del trabajo, factores personales, factores del trabajo, actos inseguros y condiciones inseguras, por lo que se sugiere a las empresas crear el programa de gestión de riesgos prioritarios, que permita la fácil identificación

de peligros, que se pueda controlar los riesgos y poder mitigarlos, para así poder concientizar a los trabajadores en cuanto al autocuidado (p,13).

De otra parte, Castaño, et al. (2017) diseñó un protocolo de prevención para disminuir los riesgos del residente de la interventoría de Invermohes S.A.S. Se realizó la identificación de los peligros y la aplicación de la evaluación de los riesgos para la elaboración del protocolo utilizando un formato tipo cartilla que permitió un manejo fácil y receptivo para dar a conocer la información. De esta manera la compañía obtuvo asertividad en la comunicación dirigida a la población seleccionada, reflejada en los resultados que redujeron notablemente los accidentes reportados.

De acuerdo a lo anterior, la identificación inicial de los peligros y riesgos permitió elaborar un protocolo cuyo objetivo contribuyó con la disminución de los accidentes laborales en la población objeto de estudio.

Córdoba (2017), partió de la observación directa para realizar una encuesta a los operarios que le permitió hallar como resultado una variable en particular relacionada con la ausencia de cultura de autocuidado en el desempeño las de actividades personal de la empresa COLVATEL S.A.

A partir del proceso de análisis, surge la necesidad de adoptar estrategias para concientizar al personal sobre los hábitos saludables a través de la convicción propia y se establece el diseño de una cartilla que asocia los conceptos técnicos sobre prácticas adecuadas de autocuidado para el cumplimiento de las actividades relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo (Córdoba, 2017, p.3).

En síntesis, los estudios expuestos anteriormente enfatizan en la importancia de crear diferentes métodos y/o herramientas relacionados con la cultura de autocuidado que permitan reducir el riesgo de provocar un incidente, accidente laboral o enfermedad laboral a través de la identificación de peligros y la mejora de los métodos y procedimientos de prevención.

Roa (2017) en su tesis de maestría tuvo como objetivo general, establecer el grado de cumplimiento en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en su 27 componente de Seguridad Industrial, de las empresas del sector de la construcción de la ciudad de Manizales (Colombia). El método fue analítico y su diseño fue no experimental. Reflejando su carácter documental y en cumplimiento del primer objetivo específico los capítulos uno y dos dan cuenta de la aproximación al estado del arte de los SG-SST. Por su parte el capítulo tres presenta la metodología y el diseño del instrumento con base en la normatividad vigente para Colombia teniendo en cuenta las fases del ciclo PHVA con el fin de llevar a cabo la exploración del fenómeno de interés y así dar cumplimiento al segundo objetivo específico.

Forigua (2017) a través de su tesis con Título: Propuesta de capacitación para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo – Ingeniería de gas RS S.AS, tiene un enfoque cuantitativo que incorpora dentro de su proceso análisis de documentación, también incluye un enfoque cualitativo que se dan al evaluar la documentación existente con los requerimientos, se audito el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Ingeniería de gas RS S.AS por medio del cual se realizara un plan de mejora desde el compromiso de todas las partes interesadas de la organización, en conclusión este proyecto de investigación busca contribuir con iniciativa propia para emplear técnicas de auto cuidado ante los factores de

riesgo, y ambientes inseguros, por medio del programa de capacitación mejorar la capacidad de los trabajadores de identificar los factores de riesgos, concurrentes en la actividad laboral diaria.

Hurtado (2018) El objetivo de la investigación consiste en identificar los Peligros y Valorar los Riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo, en la Empresa Quesos la Florida S.A.S en sus diferentes sedes. Utilizando un método eficiente, adecuado a las características de la organización, que permita la obtención de información relevante para definir acciones que disminuyan el ausentismo laboral, iniciar el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y dar cumplimiento a la normatividad establecida.

Galvis, Quintero y Palacios (2018) La metodología empleada para este trabajo de grado es de tipo descriptivo – cuantitativo; cuantitativo porque permite conocer el estado actual de avance que tienen Las Pymes con relación la capacitación y formación en seguridad y Salud en el trabajo y los requisitos a mejorar haciendo uso de análisis estadísticos, y descriptivo porque permite el estudio de una situación ocurrida en condiciones naturales con respecto a los asuntos de formación y capacitación en seguridad y salud en el trabajo, más que de forma experimental. En conclusión, las estrategias pedagógicas presentadas en ambientes de trabajo, con los trabajadores y su experiencia, con metodologías combinadas de información visual, exposición de experiencias y discusiones, permiten la reflexión y la generación de una cultura del cuidado individual y grupal, siendo esto una verdadera gestión del conocimiento. Generar participación permanente de los trabajadores o sus representantes en los comités o grupos primarios, a través del fomento de la utilización de las herramientas y sistemas disponibles para aumentar el grado de conciencia de 1 los empleados acerca de la importancia de la formación y capacitación en Seguridad y Salud en el

Trabajo y el uso de herramientas pedagógicas y tecnológicas, que contribuyan con el desarrollo organizacional y la prevención del Riesgo Laboral.

(Valencia y Tellez 2020) En su proyecto se pudieron evidenciar la grave problemática la cual afecta directamente a la entidad, en el sector de construcción ya que es uno de los sectores con peligros más altos y exigentes en materia de riesgos laborales; la razón de ser de la entidad y los beneficiarios de la misma son los operarios los cuales están desarrollando las actividades con alta demanda de riesgo por caída, el Trabajo de alturas ya que es uno de los que se corre más riesgo de un accidente de trabajo que puede ser leve o llegar hasta la muerte.

(Garcia y Lozano 2022) en el Estudio correspondiente al factor principal de riesgo por accidentalidad laboral presentados en la empresa Concorplanet Med durante los dos últimos años. La finalidad es recopilar la información de la empresa Concorplanet, realizando una revisión exhaustiva de la matriz de peligros, se analizan los FURAT y las investigaciones de accidentes, encuesta realizada a los trabajadores para determinar mecanismos de accidentalidad y el análisis de la caracterización de accidentalidad de los últimos años, que permitan evidenciar cuales son los mecanismos que se deben tener en cuenta para mejorar y controlar los riesgos que causan los accidentes laborales

Teniendo en cuenta que la presente investigación lo que busca es implementar una estrategia para la prevención de los riesgos laborales en la empresa que sirva para minimizar los accidentes de trabajo y así mejorar las condiciones laborales, es de gran ayuda las referencias antes citadas ya que todas se enfocan en lo que son los accidentes de trabajo, como prevenirlos, legislación actual de los sistemas de seguridad y nos da a conocer diferentes procedimientos en

donde se observa metodologías claras para poder identificar los riesgos en las empresas y cómo prevenirlos.

2.2. Marco Legal

Este proyecto de investigación se encuentra regido por la Ley 1562 del 11 de junio de 2012, el cual establece que el programa de salud ocupacional se entenderá como el sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Siendo el objetivo de esta Ley conocer, evaluar y controlar los riesgos laborales existentes.(Congreso de la Republica 2012)

El Ministerio de Trabajo bajo el Decreto 1443 del 31 de Julio de 2014, tiene como objetivo definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.(Decreto 1443 del 31 de Julio de 2014)

La política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), tiene como objetivo identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles. Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores mediante la mejora continua del SG-SST en la empresa; y cumplir con la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales. Debe ser concisa, redactada con claridad, estar fechada y firmada por el representante legal de la empresa a través

de un documento escrito; ser difundida a todos los niveles de la organización y estar accesible a todos los trabajadores y demás partes interesadas, en el lugar de trabajo. (Congreso de la Republica, 2012)

Este decreto tiene una organización del sistema de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo con las obligaciones del empleador; la protección de la seguridad y salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en la normatividad vigente. El empleador debe implementar y desarrollar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de promoción de la salud en el SG-SST de conformidad con la normativa vigente. La identificación de peligros y evaluación de los riesgos debe ser desarrollada por el empleador con la participación y compromiso de todos los niveles de la empresa, debe ser documentada y actualizada de manera anual. (Ministerio del Trabajo, 2015)

La asignación y las comunicaciones de las responsabilidades específicas de SST deben ser documentadas a todos los niveles de la organización, incluida la alta dirección, la rendición de cuentas al interior de la empresa a quienes se le hayan delegado responsabilidades, deberán rendir cuentas directamente en relación con su desempeño, anualmente y deberán quedar documentadas, definiendo y asignando los recursos financieros, técnicos y el personal necesario, deben garantizar que operan bajo el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo, en armonía con los estándares mínimos del sistema obligatorio de garantía de la calidad del sistema general de riesgos laborales de que trata el artículo 14 de la Ley 1562 de 2012. (Congreso de Colombia, 2012)

El empleador utilizará metodologías adicionales para complementar la evaluación de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo ante peligros de origen físicos, ergonómicos o biomecánicos, biológicos, químicos de seguridad, público, psicosociales, entre otros; cuando en el proceso productivo, se involucren agentes potencialmente cancerígenos, deberán ser considerados como prioritarios.

Todos los empleadores deberán realizar la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad ocurrida en los dos últimos años en la empresa, la cual debe servir para establecer una línea base y para evaluar la mejora continua en el sistema.

La Guía Técnica Colombiana 45 del año 2012 (GTC 45 del 2012), presenta una guía la cual no es obligatoria de seguir para las empresas colombianas, pero no obstante es una efectiva herramienta, diseñada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC) para la identificación, evaluación y valoración de peligros riesgos laborales; guía que este estudio seguirá para alcanzar los objetivos propuestos.

3. METODOLOGÍA

El tipo de investigación se enfoca en el modelo Analítica donde se pretende comparar y evaluar la eficacia de los métodos y técnicas para identificar los riesgos laborales y mitigar la ocurrencia de los accidentes de trabajo al interior de la organización, analizando en profundidad los accidentes, ocurrencia, conductas de los accidentes laborales.

La eficacia de la investigación de accidentes depende en gran medida de la teoría y el modelo causal utilizados. En cualquier teoría sobre accidentes conviene diferenciar la cadena de hechos, que en una secuencia temporal conducen al accidente que provoca la lesión, del conjunto de factores de riesgo que propiciaron cada hecho de la cadena. En la terminología actual, derivada de las disposiciones sobre la declaración electrónica de accidentes y ciertas influencias anglosajonas, cada hecho de dicha cadena se denomina desviación y cada factor de riesgo causa. Las desviaciones del sistema o proceso normal de trabajo son los hechos desencadenantes de los accidentes.

El enfoque **cuantitativo** en la investigación sobre la identificación de riesgos laborales para la formulación de estrategias se centra en medir y cuantificar los riesgos que enfrentan los trabajadores dentro de la Empresa W Ingeniería. Este tipo de estudio busca obtener datos objetivos, numéricos y estadísticamente significativos para evaluar la probabilidad y el impacto de distintos riesgos laborales, y así tomar decisiones informadas para mitigar o eliminar estos riesgos dentro de la organización y como instrumento de recolección de la información se utilizara la encuesta.

Para realizar la investigación de identificación de riesgos laborales es necesario disponer la información de fuentes primarias donde no permita realizar una metodología de actuación, se debe establecer un procedimiento metodológico que se fundamenta en las siguientes fases:

Recolección de información: Se persigue en esta etapa recolectar la mayor cantidad de información pertinente en relación a la identificación de riesgos laborales dentro de la empresa y en cada una de las actividades que se desarrollan a diario contemplando todos aquellos factores que directa o indirectamente intervienen y posibilitan la ocurrencia de un accidente de trabajo, evaluando las condiciones del entorno, aspectos humanos y los aspectos organizativos.

Integración de los datos. Se debe proceder al tratamiento y a la valoración global de la información obtenida con los empleados de la organización en relación a riesgos laborales. Se debe consolidar la información obtenida en campo para posteriormente realizar el análisis respectivo, se debe integrar de tal manera que facilite el análisis e interpretación de los datos obtenidos, existen muchas herramientas electrónicas que facilitan este trabajo y permitirá avanzar de una forma eficiente.

Tabulación: Se realiza la tabulación de la información recopilada de acuerdo a lo que se requiera para realizar análisis correspondientes de la información consolidada para obtener resultados que le aporten al proceso de investigación, después de ser consolidados estos datos se realizarán gráficas para lograr un análisis más profundo.

Análisis de la información: El análisis de datos es el proceso de exploración, transformación y examinación de datos para identificar tendencias y patrones que revelen insights importantes y aumenten la eficiencia para respaldar la toma de decisiones. Se realizara análisis de

la información obtenida y crear recomendaciones para evitar que los riesgos identificados sucedan al interior de la empresa W ingeniería.

3.1 Población y muestra

3.1.1 Definición de la población

En la empresa W ingeniería esta conformada por once (11) empleados que se distribuye de la siguiente manera 10 Trabajadores de campo, 1 Coordinador HSQ, 1 secretaria, 1 auxiliar contable, 1 gerente, 1 asesor contable. Este este orden de ideas la investigación tendrá una población de 15 personas que son las que hacen parte de la empresa y que desarrollan a diario actividades al interior de la organización.

3.1.2 Cálculo y selección de la muestra

Teniendo en cuenta que las personas que son objeto de la investigación son pocas, para el desarrollo de la investigación se tendrá en cuenta la totalidad de la población, es decir el 100% de los empleados harán parte del proceso investigativo, de tal manera que la confiabilidad de la información sea alta y se logre el objetivo de la investigación para tomar las respectiva toma de decisiones para mitigar la ocurrencia de accidentes de trabajo al interior de la organización.

3.2 Instrumento(s)

Encuesta: Una encuesta es un procedimiento de investigación cuantitativa en la que el investigador recopila información mediante el cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica, tabla o escrita.

Esta encuesta busca identificar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores en su área de trabajo y evaluar las condiciones de seguridad. La información será utilizada para mejorar las condiciones laborales mediante la implementación de estrategias para la prevención de riesgos laborales.

En el desarrollo de la investigación se realizará Aplicación de encuestas al personal vinculado a la empresa W Ingeniería, donde responderá una serie de pregunta que están enfocadas a la identificación de los riesgos y/o peligros o situaciones que pueden comprometer su salud y seguridad en el lugar de trabajo. Esta información es esencial para evaluar las condiciones laborales, detectar problemas que podrían pasar desapercibidos, y planificar medidas preventivas o correctivas que minimicen o eliminen los riesgos.

A continuación se presenta el modelo de encuesta que se utilizara para la recolección de la información:

Organización: _____ **Fecha:** _____

Nombre Completo: _____

Área: _____ **Cargo:** _____

Hombre: _____ **Mujer:** _____ **Edad:** _____

Las preguntas que se realizan a continuación se refieren a su puesto de trabajo

- **Marque la respuesta que considere correcta: SI, NO, N/S, (no sabe), N/P, (no procede)**
- **La columna de la derecha es para efectuar las observaciones oportunas, en su caso.**

DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO						
ITEM	DESCRIPCION	SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
1	Altura de la superficie de trabajo (mesa, poyata, etc.) inadecuada para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador					
2	Espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno) insuficiente o inadecuado					
3	El diseño del puesto dificulta una postura de trabajo cómoda.					
4	Los controles y los indicadores asociados a su trabajo (mandos de los equipos, tableros de instrumentación, etc.) se visualizan con dificultad.					
5	Trabajo en situación de aislamiento o confinamiento (aunque sea esporádicamente)					
6	Zonas de trabajo y lugares de paso dificultados por exceso de objetos.					
7	Carencia de vestuarios (si se precisan)					
CONDICIONES AMBIENTALES		SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
8	Temperatura inadecuada debido a la existencia de fuentes de mucho calor o frío o a la inexistencia de un sistema de climatización apropiado.					
9	Humedad ambiental inadecuada (ambiente seco o demasiado húmedo)					
10	Corrientes de aire que producen molestias					
11	Ruidos ambientales molestos o que provocan dificultad en la concentración para la realización del trabajo					
12	Insuficiente iluminación en su puesto de trabajo o entorno laboral.					
13	Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto de trabajo o su entorno					

14	Percibe molestias frecuentes en los ojos.					
15	Molestias frecuentes atribuibles a la calidad del medio ambiente interior (aire viciado, malos olores, polvo en suspensión, productos de limpieza, etc.)					
16	Problemas atribuibles a la luz solar (deslumbramientos, reflejos, calor excesivo, etc.)					
EQUIPO DE TRABAJO		SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
17	Se manejan equipos de trabajo o herramientas peligrosas, defectuosas o en mal estado					
18	Carece de instrucciones de trabajo, en lenguaje comprensible para los trabajadores en relación al uso de los equipos o herramientas					
19	El mantenimiento de los equipos o herramientas es inexistente o inadecuado.					
INCENDIOS Y EXPLOSIVOS		SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
20	Se almacenan o manipulan productos inflamables o explosivos.					
21	Elementos de lucha contra el fuego (extintores, mangueras, mantas, ...) insuficientes, lejanos o en malas condiciones.					
22	Desconocimiento de cómo utilizar los elementos de lucha contra el fuego.					
AGENTES CONTAMINANTES (QUÍMICOS, FÍSICOS – RADIACIONES IONIZANTES Y NO IONIZANTES- Y BIOLÓGICOS) Y CONDICIONES DE TRABAJO EN LABORATORIO.		SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
23	Poca información sobre el riesgo de los agentes químicos, físicos o biológicos que utiliza (falta de información inicial, inexistencia de fichas de seguridad, etc.)					
24	Inexistencia, insuficiencia o poco hábito de trabajo en vitrinas / cabinas de seguridad Adecuadas.					
25	Productos peligrosos indebidamente etiquetados / identificados					

26	Carencia de procedimientos de trabajo en los que se incluyan medidas de seguridad en el Trabajo con este tipo de agentes.					
27	Inexistencia, insuficiencia o poco hábito de trabajo con equipos de protección individual (guantes, gafas, protecciones respiratorias, etc.)					
28	Hábitos de utilización de batas y ropa de trabajo incorrectos (no usarla en el laboratorio o utilizarla en otros ámbitos: despacho, comedor, sala de actos, etc., llevarla desabrochada, lavarla en casa, etc.)					
29	Inexistencia de contenedores adecuados y correctamente señalizados, para residuos.					
30	Se come, fuma, bebe o se usan cosméticos en los laboratorios o estancias similares (almacén de productos químicos, animalarios, invernaderos, etc.)					
TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS		SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
31	Pantalla mal situada y sin posibilidad de reubicación Inexistencia de apoyo para el antebrazo mientras se usa el teclado.					
32	Resulta incómodo el manejo del ratón.					
33	La silla es incómoda o sin dispositivo de regulación.					
34	Insuficiente espacio en la mesa para distribuir el equipo necesario (ordenador, documentos, impresora, teclado, teléfono, etc.).					
35	Insuficiente espacio libre bajo la mesa para una posición cómoda de las piernas.					
36	Inexistencia de atril y/o reposapiés en caso de precisar alguno de estos accesorios					
37	Percibe molestias frecuentes en la vista, espalda, muñecas, etc.					
CARGA FÍSICA Y MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS		SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
38	Manipula, habitualmente, cargas pesadas, grandes, voluminosas, difíciles de sujetar o en equilibrio inestable.					

39	Realiza esfuerzos físicos importantes, bruscos o en posición inestable (distancia, torsión o inclinación del tronco)					
40	El espacio donde realiza este esfuerzo es insuficiente, irregular, resbaladizo, en desnivel, a una altura incorrecta o en condiciones ambientales o de iluminación inadecuadas					
41	Su actividad requiere un esfuerzo físico frecuente, prolongado, con periodo insuficiente de recuperación o a un ritmo impuesto y que no puede modular					
42	Al finalizar la jornada, se siente "especialmente" cansado/a					
OTROS FACTORES ERGONÓMICOS		SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
43	Posturas de trabajo forzadas de manera habitual o prolongada					
44	Movimientos repetitivos de brazos / manos / muñecas (pipeteo,...)					
45	Posturas de pie prolongadas					
46	Trabajo sedentario					
47	Otras posturas inadecuadas de forma habitual (de rodillas, en cuclillas, ...)					
48	Tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad					
49	Trabajo a turnos (nocturnos o rotatorios)					
FACTORES PSICOSOCIALES		SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
50	Su trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.)					
51	El nivel de atención requerido para la ejecución de su tarea es elevado.					

52	Su trabajo es monótono y/o con poco contenido.					
53	Realiza tareas muy repetitivas.					
54	Los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en su puesto de trabajo se dan frecuentemente y/o pueden tener consecuencias graves.					
55	El ritmo o la cadencia de su trabajo le viene impuesto.					
56	Los periodos de descanso de su trabajo le vienen impuestos.					
57	La información que se le proporciona sobre sus funciones, responsabilidades, competencias, métodos de trabajo, etc. es insuficiente.					
58	Es difícil realizar su trabajo por no disponer de suficientes recursos, basarse en instrucciones.					
59	Su situación laboral es inestable.					
60	Carece de posibilidades de formación inicial, continua o no acorde con las tareas que realiza.					
61	Tiene dificultad de promocionar en su ámbito de trabajo.					
62	La organización del tiempo de trabajo (horarios, turnos, vacaciones, etc.) le provoca malestar.					
63	Las relaciones entre compañeros y/o jefes son insatisfactorias.					
64	Carece de autonomía para realizar su trabajo.					
65	Se siente usted y el trabajo que efectúa infravalorado.					
66	Se siente discriminado en su entorno laboral.					
67	Se producen situaciones que impliquen violencia psíquica o física por cualquier motivo.					

SENSIBILIDADES ESPECIALES		SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
68	Su estado físico o biológico (embarazo, alergia, minusvalía, enfermedad, patología previa, aptitud física, etc.) presenta problemas con las condiciones del puesto de trabajo					
DEFICIENCIAS EN LA ACTIVIDAD PREVENTIVA		SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
69	Ha recibido información sobre los riesgos laborales a los que está expuesto					
70	Puede acceder a los cursos de formación en Prevención de Riesgos Laborales que ofrece el CSIC					
71	Considera adecuada y suficiente esta formación.					
72	Considera que en su Centro / Instituto se tiene en cuenta sus sugerencias de mejora de las condiciones de trabajo.					
73	Tiene conocimientos de primeros auxilios relacionados con su puesto de trabajo					
74	Posee Delegado de Prevención su Centro / Instituto					
75	Conoce cómo está organizada la prevención en el CSIC.					
76	Conoce cómo está organizada la prevención en su Centro / Instituto					
77	Se incluyen las normas de prevención de riesgos en las instrucciones que recibe para desarrollar su trabajo					
78	Se ha implantado en su Centro o Instituto el preceptivo Plan de Emergencia y se realizan simulacros periódicamente					
79	Se efectúan estudios para la vigilancia de la salud (reconocimientos médicos específicos iniciales, periódicos u otros)					

81. ¿Qué medidas de seguridad adicionales considera que deberían implementarse?

82. Comentarios adicionales sobre las condiciones laborales o la seguridad:

¡Gracias por su participación!

3.2.1 Descripción de procedimientos.

3.2.1.1 Aplicación de Encuestas.

Con el animo de obtener información de primera mano se aplicará encuesta a cada uno de los empleados de la organización W ingeniería y Laboratorio de forma presencial para obtener información estructurada directamente de los encuestados para analizar y comprender los posibles riesgos laborales dentro de la empresa para lograr establecer estrategias para mitigar los accidentes laborales. Esta encuesta nos permitirá conocer la perspectiva de cada una de las personas que desarrollan actividades para W ingeniería y Laboratorio. El instrumento que se aplicara para la recolección de la información es la encuesta que se muestra a continuación:

3.2.1.2 Diligenciamiento de la Encuesta.

Se contactará con el gerente de la Empresa W Ingeniería a fin de informar el desarrollo de la actividad y de programar el diligenciamiento de cada una las encuestas con cada uno de empleados vinculados, tratando de entorpecer en lo mínimo el desarrollo de las actividades por esta razón se programaran el desarrollo de las encuestas de manera concertada con el gerente de la organización.

Posteriormente se firmaran el consentimiento informado que es un documento en el que los participantes de una investigación aceptan de manera voluntaria participar, habiendo recibido

y comprendido toda la información necesaria sobre los objetivos, procedimientos, riesgos, beneficios y derechos que les asisten. Este documento es esencial para garantizar la ética en la investigación.

Por ultimo se diligenciará la encuesta diseñada para el desarrollo de la investigación se de forma presencial en la organización objeto de la presente investigación; el encuestador aplica las preguntas directamente a los participantes, en caso de que los participantes tengan alguna duda se aclararan, esto permitirá que la información sea mas confiable y nos permita desarrollar un trabajo mas eficiente y asertivo, para esto es importante asegurar que los encuestados se sientan cómodos y no se sientan presionados para responder..

3.2.2 Consolidación y análisis de Resultados.

Una vez Recolectados los datos por los instrumentos estadístico, se obtienen unos resultados que deben ser analizados e interpretados o discutidos. El análisis de resultados consiste en interpretar los hallazgos relacionados con la evaluación de Riegos laborales en la empresa objeto de intervención, el análisis de la información estará enfocada al cumplimiento de los objetivos propuestos, En este análisis se mostrara las implicaciones de la investigación realizada y que contribuya para futuros trabajos de investigaciones. En términos generales, este análisis también debe responder a la necesidad de la empresa en materia de identificación de riesgos y lograr tomar decisiones pertinentes para mitigar la ocurrencia de accidentes laborales. Se hará un análisis y una discusión de los resultados, muy importante en el proceso investigativo de manera interpretativa y haciendo uso de manera eficiente de la información obtenida.

Se realizara análisis de los datos numéricos producto de la encuestas, se emplean técnicas estadísticas para analizar la relación entre variables, identificar tendencias, realizar comparaciones, etc.

Se recopilara la información obtenida mediante la observación realizada al interior de la organización y evaluaran los temas principales emergentes a partir de los datos cuantitativos recopilados, en el desarrollo de las actividades en la empresa. Posteriormente se realizará tabulación de la información obtenida en campo de los empleados de la empresa W ingeniería, mediante una hoja de cálculo de Excel, luego se tomara la información más relevan para ser analizada de acuerdo al objetivo principal, se presentaran la información mas importante mediante gráficos para la identificación de riesgos al interior de la organización y plantear la estrategias necesarias para mitigar los riesgos laborales en la empresa.

3.2.3 Consideraciones éticas del proyecto.

Al llevar a cabo este proyecto de investigación que tiene como finalidad evaluar los riesgos laborales en la empresa W Ingeniería y Laboratorio, es importante tener en cuenta una serie de consideraciones éticas para garantizar el respeto, la integridad y el bienestar de todos los participantes, este estudio se desarrollará conforme a los siguientes criterios:

- ✓ Ajustar y explicar brevemente los principios éticos que justifican la investigación de acuerdo a una normatividad a nivel internacional y a nivel nacional la Resolución 008430/93.
- ✓ Explicar si el conocimiento que se pretende producir no puede obtenerse por otro medio.
- ✓ Expresar claramente los riesgos y las garantías de seguridad que se brindan a los participantes.
- ✓ Contar con el Consentimiento Informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones dispuestas en la Resolución 008430/93
- ✓ Relacionar la experiencia de los investigadores y la responsabilidad de una entidad de salud.

- ✓ Establecer que la investigación se llevará a cabo cuando se obtenga la autorización: de los investigadores y de la empresa donde se realice la investigación; el Consentimiento Informado de los participantes; y la aprobación del proyecto.

Al adherirse a estas consideraciones éticas, se puede garantizar que el proyecto se lleve a cabo de manera responsable y ética, promoviendo el respeto, la integridad y el bienestar de todos los involucrados y contribuyendo a la generación de conocimiento útil y significativo para abordar la evaluación de los riesgos laborales en la empresa W Ingeniería y Laboratorio.

Como instrumento previo a la aplicación de la encuesta se diligencia el consentimiento informado a cada uno de los empleados de la organización, como constancia de que participan de manera voluntaria y que conocen los objetivos de la investigación, este documento garantiza la ética en el proceso investigativo. A continuación, se presenta el modelo del consentimiento informado aplicado durante el proceso:

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ESTUDIO:

Título del Proyecto: Establecer estrategias para la prevención de Riesgos Laborales y mitigación de accidentes de trabajo en la Empresa w Ingeniería en el Municipio de Aguazul.

Investigador Principal: Andres Felipe Álvarez Hernández

Yo, _____ Identificado(a) con cedula de Ciudadanía No _____ de _____

Manifiesto que he leído y entendido la hoja de información que se me ha entregado, que he hecho las preguntas que me surgieron sobre el proyecto y que he recibido información suficiente sobre el mismo.

Comprendo que mi participación es totalmente voluntaria, que puedo retirarme del estudio cuando quiera sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Presto libremente mi conformidad para participar en el Proyecto de Investigación titulado *“Establecer estrategias para la prevención de Riesgos Laborales y mitigación de accidentes de trabajo en la Empresa w Ingeniería en el Municipio de Aguazul.”*.

He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que deberá estar sometido a y con las garantías del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), que entró en vigor el 25 de mayo de 2018 que supone la derogación de Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre referidos a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO para cubrir los objetivos especificados en el proyecto.

Para dejar constancia de todo ello, firmo a continuación:

Fecha

Firma.....

Nombre investigador

Firma del investigador.....

3.2.4 Tabulación de la Información.

Una vez habiendo aplicadas las encuestas se procederá a realizar la consolidación de la información donde se analizarán pregunta por pregunta de acuerdo a la apreciación de cada uno de los empleados de la organización a fin de lograr realizar una identificación, analizar y gestionar los riesgos asociados a las actividades laborales, con el objetivo de prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, minimizar los impactos negativos en la salud de los trabajadores y promover ambientes de trabajo seguros y saludables.

4. HIPÓTESIS .

En Colombia en el transcurrir del tiempo la normatividad legal apunta a que las organizaciones deban contar con un procedimiento para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles con el fin de promover la seguridad y salud en el trabajo, para prevenir los riesgos laborales y reducir los accidentes de trabajo y enfermedades laborales basados en un ciclo PHVA, que permita el mejoramiento continuo de la empresa. Cuando se logra tener en cuenta los riesgos laborales dentro de los procesos administrativos y se establece estrategias o planes para mitigar o controlar Accidentes de trabajo o Enfermedades laborales se reducen costos y se optimizan los procesos dentro de la organización, una gestión exitosa de la seguridad y salud en el trabajo, generando mayor confiabilidad a la empresa, así mismo muestra el grado de responsabilidad que tiene la organización con los riesgos propios de la labor que afecta los colaboradores y determina el compromiso de los trabajadores en materia de seguridad y salud en sus actividades diarias.

La identificación de riesgos laborales en la empresa W INGENIERIA y Laboratorio del municipio de Aguazul para el establecimiento de estrategias de mejora contribuirá al mejoramiento de la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en el desarrollo de sus actividades, de igual manera ayudara a mitigar los accidentes que se puedan generar en cada uno de las áreas de trabajo y poder brindar a los trabajadores la suficiente seguridad y confianza.

Estrategias para prevención de Riesgos Laborales en la Empresa W Ingeniería. .



4.1 Variable Independiente.

La implementación de estrategias para la prevención de Riesgo laborales se fundamenta en:

- Identificación de Riesgos Laborales.
- Evaluación de Costos.
- Establecimiento de Estrategias de mitigación.

4.2 Variable Dependiente.

Las siguientes variables dependientes que afectan la implementación de Estrategias para prevención de Riesgos laborales en la empresa W ingeniería esta relacionadas con:

- Mitigación de Riesgos en la organización.
- Mejoramiento del ambiente Laboral en la organización.
- Reducción de costos por Accidentes de trabajo o Enfermedades Laborales.

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DEL INSTRUMENTO.

Una vez aplicada la herramienta de recolección de información “ Encuesta” se logro obtener la información correspondiente de 15 colaboradores de la empresa W Ingeniería que se realizo de manera personal previo al consentimiento informado con cada uno de los encuestados para realizar un diagrama general de riesgo el cual será socializado con los trabajadores a fin de crear conciencia de las actividades de mayor accidentalidad y poder encontrar las medidas pertinentes de acuerdo a la labor de desarrollan dentro de la organización. Con la aplicación de la encuesta se logro identificar riesgo en el puesto de trabajo, se evaluó las condiciones ambientales, identificación de agentes contaminantes, riesgos en la oficina, Cargas físicas, posiciones ergonómicas entre otras.

5.1 Tabulación de la Información.

Se aplico la encuesta a 15 empleados de la empresa W Ingeniería, Median la herramienta de Excel se consolido la información obtenida de acuerdo a las preguntas realizadas en la encuesta a cada uno de los empleados y los resultados obtenidos se relacionan a continuación:

DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO					
ITEM	DESCRIPCION	SI	NO	N/S	N/P
1	Altura de la superficie de trabajo (mesa, poyata, etc.) inadecuada para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador	1	11	2	1
2	Espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno) insuficiente o inadecuado	2	8	3	2
3	El diseño del puesto dificulta una postura de trabajo cómoda.	2	10	2	1
4	Los controles y los indicadores asociados a su trabajo (mandos de los equipos, tableros de instrumentación, etc.) se visualizan con dificultad.	0	15	0	0
5	Trabajo en situación de aislamiento o confinamiento (aunque sea esporádicamente)	1	13	1	0

6	Zonas de trabajo y lugares de paso dificultados por exceso de objetos.	12	3	0	0
7	Carencia de vestuarios (si se precisan)	3	10	2	0
CONDICIONES AMBIENTALES		SI	NO	N/S	N/P
8	Temperatura inadecuada debido a la existencia de fuentes de mucho calor o frío o a la inexistencia de un sistema de climatización apropiado.	12	3	0	0
9	Humedad ambiental inadecuada (ambiente seco o demasiado húmedo)	2	10	1	2
10	Corrientes de aire que producen molestias	3	12	0	0
11	Ruidos ambientales molestos o que provocan dificultad en la concentración para la realización del trabajo	0	15	0	0
12	Insuficiente iluminación en su puesto de trabajo o entorno laboral.	2	13	0	0
13	Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto de trabajo o su entorno	5	9	0	1
14	Percibe molestias frecuentes en los ojos.	9	4	1	1
15	Molestias frecuentes atribuibles a la calidad del medio ambiente interior (aire viciado, malos olores, polvo en suspensión, productos de limpieza, etc.)	6	6	3	0
16	Problemas atribuibles a la luz solar (deslumbramientos, reflejos, calor excesivo, etc.)	10	5	0	0
EQUIPO DE TRABAJO		SI	NO	N/S	N/P
17	Se manejan equipos de trabajo o herramientas peligrosas, defectuosas o en mal estado	9	6	0	0
18	Carece de instrucciones de trabajo, en lenguaje comprensible para los trabajadores en relación al uso de los equipos o herramientas	0	15	0	0
19	El mantenimiento de los equipos o herramientas es inexistente o inadecuado.	9	2	3	1
INCENDIOS Y EXPLOSIVOS		SI	NO	N/S	N/P
20	Se almacenan o manipulan productos inflamables o explosivos.	0	12	3	0
21	Elementos de lucha contra el fuego (extintores, mangueras, mantas, ...) insuficientes, lejanos o en malas condiciones.	10	0	5	0
22	Desconocimiento de cómo utilizar los elementos de lucha contra el fuego.	9	6	0	0
AGENTES CONTAMINANTES (QUÍMICOS, FÍSICOS –RADIACIONES IONIZANTES Y NO IONIZANTES- Y BIOLÓGICOS) Y CONDICIONES DE TRABAJO EN LABORATORIO.		SI	NO	N/S	N/P
23	Poca información sobre el riesgo de los agentes químicos, físicos o biológicos que utiliza (falta de información inicial, inexistencia de fichas de seguridad, etc.)	9	5	1	0

24	Inexistencia, insuficiencia o poco hábito de trabajo en vitrinas / cabinas de seguridad Adecuadas.	10	1	2	2
25	Productos peligrosos indebidamente etiquetados / identificados	4	9	2	0
26	Carencia de procedimientos de trabajo en los que se incluyan medidas de seguridad en el trabajo con este tipo de agentes.	12	1	2	0
27	Inexistencia, insuficiencia o poco hábito de trabajo con equipos de protección individual (guantes, gafas, protecciones respiratorias, etc.)	9	5	0	1
28	Hábitos de utilización de batas y ropa de trabajo incorrectos (no usarla en el laboratorio o utilizarla en otros ámbitos: despacho, comedor, sala de actos, etc., llevarla desabrochada, lavarla en casa, etc.)	0	15	0	0
29	Inexistencia de contenedores adecuados y correctamente señalizados, para residuos.	6	7	2	
30	Se come, fuma, bebe o se usan cosméticos en los laboratorios o estancias similares (almacén de productos químicos, animalarios, invernaderos, etc.)	2	13	0	0
TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS		SI	NO	N/S	N/P
31	Pantalla mal situada y sin posibilidad de reubicación Inexistencia de apoyo para el antebrazo mientras se usa el teclado.	3	11	1	0
32	Resulta incómodo el manejo del ratón.	2	3	2	8
33	La silla es incómoda o sin dispositivo de regulación.	7	4	3	1
34	Insuficiente espacio en la mesa para distribuir el equipo necesario (ordenador, documentos, impresora, teclado, teléfono, etc.).	3	5	2	5
35	Insuficiente espacio libre bajo la mesa para una posición cómoda de las piernas.	3	4	3	5
36	Inexistencia de atril y/o reposapiés en caso de precisar alguno de estos accesorios	6	4	3	2
37	Percibe molestias frecuentes en la vista, espalda, muñecas, etc.	3	7	3	2
CARGA FÍSICA Y MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS		SI	NO	N/S	N/P
38	Manipula, habitualmente, cargas pesadas, grandes, voluminosas, difíciles de sujetar o en equilibrio inestable.	10	5	0	0
39	Realiza esfuerzos físicos importantes, bruscos o en posición inestable (distancia, torsión o inclinación del tronco)	8	4	3	0
40	El espacio donde realiza este esfuerzo es insuficiente, irregular, resbaladizo, en desnivel, a una altura incorrecta o en condiciones ambientales o de iluminación inadecuadas	4	9	1	1
41	Su actividad requiere un esfuerzo físico frecuente, prolongado, con periodo insuficientede recuperación o a un ritmo impuesto y que nopuede modular	12	3	0	0

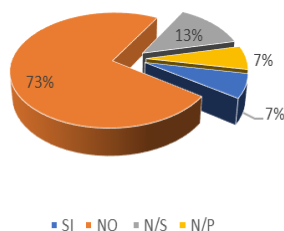
42	Al finalizar la jornada, se siente "especialmente" cansado/a	14	1	0	0
OTROS FACTORES ERGONÓMICOS		SI	NO	N/S	N/P
43	Posturas de trabajo forzadas de manera habitual o prolongada	12	3	0	0
44	Movimientos repetitivos de brazos / manos / muñecas (pipeteo,...)	14	1	0	0
45	Posturas de pie prolongadas	11	4	0	0
46	Trabajo sedentario	4	8	3	0
47	Otras posturas inadecuadas de forma habitual (de rodillas, en cuclillas, ...)	9	5	1	0
48	Tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad	8	4	2	1
49	Trabajo a turnos (nocturnos o rotatorios)	0	15	0	0
FACTORES PSICOSOCIALES		SI	NO	N/S	N/P
50	Su trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.)	5	10	0	0
51	El nivel de atención requerido para la ejecución de su tarea es elevado.	9	4	2	0
52	Su trabajo es monótono y/o con poco contenido.	5	8	1	1
53	Realiza tareas muy repetitivas.	12	3	0	0
54	Los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en su puesto de trabajo se dan frecuentemente y/o pueden tener consecuencias graves.	7	8	0	0
55	El ritmo o la cadencia de su trabajo le viene impuesto.	2	13	0	0
56	Los periodos de descanso de su trabajo le vienen impuestos.	11	3	1	0
57	La información que se le proporciona sobre sus funciones, responsabilidades, competencias, métodos de trabajo, etc. es insuficiente.	3	12	0	0
58	Es difícil realizar su trabajo por no disponer de suficientes recursos, basarse en instrucciones.	4	11	0	0
60	Su situación laboral es inestable.	3	12	0	0
61	Carece de posibilidades de formación inicial, continua o no acorde con las tareas que realiza.	8	5	2	0
62	Tiene dificultad de promocionar en su ámbito de trabajo.	13	2	0	0
63	La organización del tiempo de trabajo (horarios, turnos, vacaciones, etc.) le provoca malestar.	4	11	0	0
64	Las relaciones entre compañeros y/o jefes son insatisfactorias.	2	13	0	0
65	Carece de autonomía para realizar su trabajo.	5	10	0	0
66	Se siente usted y el trabajo que efectúa infravalorado.	3	5	7	0
67	Se siente discriminado en su entorno laboral.	3	12	0	0
68	Se producen situaciones que impliquen violencia psíquica o física por cualquier motivo.	0	11	4	0
SENSIBILIDADES ESPECIALES		SI	NO	N/S	N/P

69	Su estado físico o biológico (embarazo, alergia, minusvalía, enfermedad, patología previa, aptitud física, etc.) presenta problemas con las condiciones del puesto de trabajo	0	15	0	0
DEFICIENCIAS EN LA ACTIVIDAD PREVENTIVA		SI	NO	N/S	N/P
70	Ha recibido información sobre los riesgos laborales a los que está expuesto	6	9	0	0
71	Puede acceder a los cursos de formación en Prevención de Riesgos Laborales que ofrece el CSIC	3	12	0	0
72	Considera adecuada y suficiente esta formación.	1	14	0	0
73	Considera que en su Centro / Instituto se tiene en cuenta sus sugerencias de mejora de las condiciones de trabajo.	3	12	0	0
74	Tiene conocimientos de primeros auxilios relacionados con su puesto de trabajo	2	13	0	0
75	Posee Delegado de Prevención su Centro / Instituto	0	2	13	0
76	Conoce cómo está organizada la prevención en el CSIC.	0	15	0	0
77	Conoce cómo está organizada la prevención en su Centro / Instituto	2	11	2	0
78	Se incluyen las normas de prevención de riesgos en las instrucciones que recibe para desarrollar su trabajo	3	12	0	0
79	Se ha implantado en su Centro o Instituto el preceptivo Plan de Emergencia y se realizan simulacros periódicamente	0	13	2	0
80	Se efectúan estudios para la vigilancia de la salud (reconocimientos médicos específicos iniciales, periódicos u otros)	2	12	1	0

A continuación, se presentan graficas de algunos aspectos que se consideraron relevantes en el proceso investigativo con su respectivo análisis:

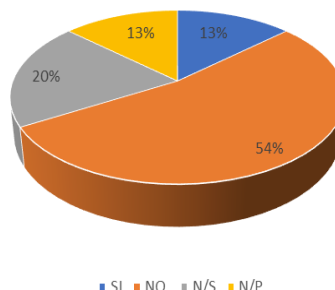
- **Diseño del puesto de Trabajo.**

Altura de la superficie de trabajo (mesa, poyata, etc.) inadecuada para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador



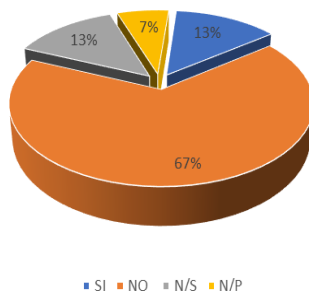
Análisis: El 73% de los encuestado manifiestan que no tienen problemas con la mesa donde desarrollan sus actividades, tan solo el 7% presenta alturas inadecuadas para el desarrollo de sus tareas.

2 Espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno) insuficiente o inadecuado



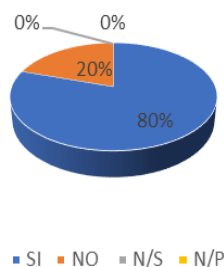
Análisis: El 54 % de los encuestado manifiestan que el espacio de trabajo es inadecuado, el 20 % no saben si su espacio de trabajo es adecuado o no, en el trabajo que desarrollan.

3 El diseño del puesto dificulta una postura de trabajo cómoda.



Análisis: El 67% del personal vinculado a la empresa W Ingeniería manifiesta que el diseño de puesto no dificulta una postura cómoda, el 7% No procede teniendo en cuenta el desarrollo del actividad.

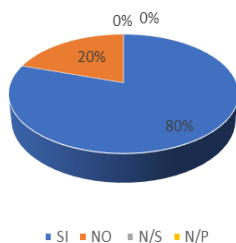
Zonas de trabajo y lugares de paso dificultados por exceso de objetos.



Análisis: El 80% de los usuarios exponen que la zona de trabajo presenta espacios que dificultan el acceso por presencia de objetos y el 20% No visualizan este inconveniente.

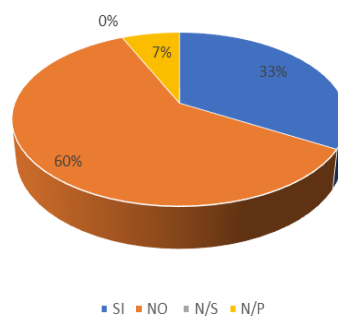
- **Condiciones Ambientales.**

Temperatura inadecuada debido a la existencia de fuentes de mucho calor o frío o a la inexistencia de un sistema de climatización apropiado.



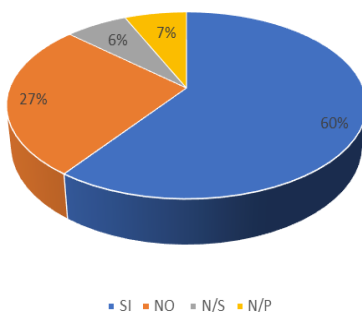
Análisis: El 80% de los empleados manifestaron tener problemas por temperaturas inadecuadas en su espacio de trabajo presenta espacios y el 20% No tienen problemas con la temperatura en el espacio de trabajo.

Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto de trabajo o su entorno



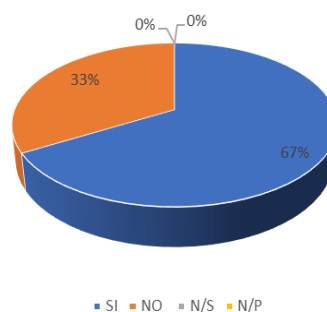
Análisis: El 60% de los colaboradores expusieron no tener problemas con reflejos molestos para la vista en el puesto de trabajo y el 33 % manifiestan tener problemas de reflejos molestos en el espacio de trabajo.

Percibe molestias frecuentes en los ojos.



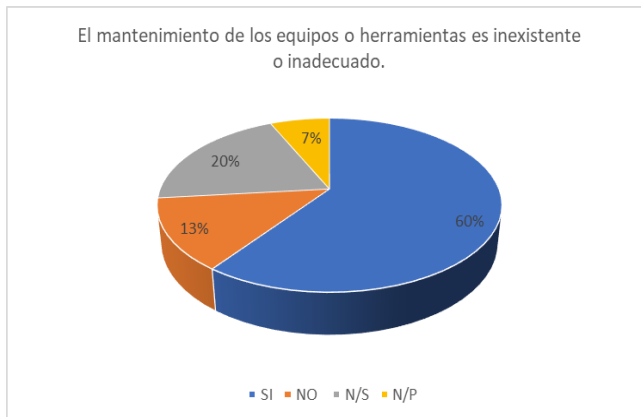
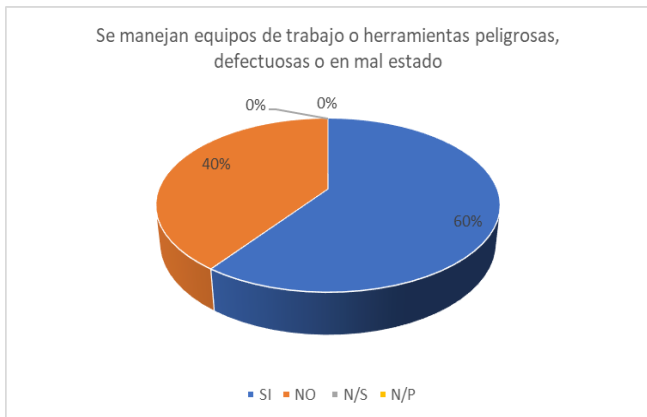
Análisis: El 60% de los colaboradores perciben molestia en los ojos, esto indica que existen factores que afectan las vistas de los empleados y el 27% no presentan ningún tipo de molestia.

Problemas atribuibles a la luz solar (deslumbramientos, reflejos, calor excesivo, etc.)



Análisis: El 67% presentan problemas atribuibles a la luz solar que pueden afectar las vistas, 33 % manifiestan no tener problemas con reflejos, deslumbramiento, calor excesivo en el espacio de trabajo.

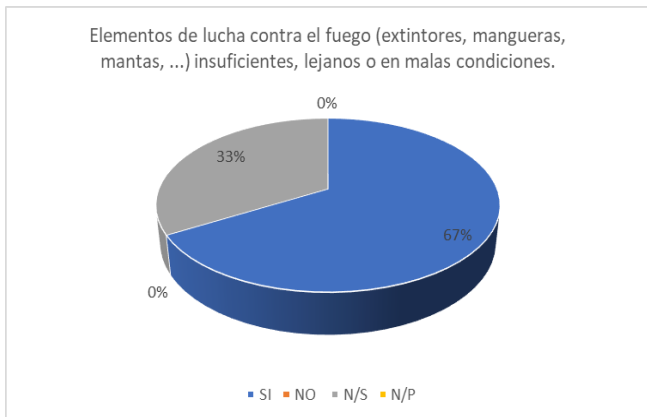
• **Equipo de Trabajo.**



Análisis: El 60% de los colaboradores manifestaron que dentro de sus actividades manejan equipos o herramientas peligrosas o defectuosas, esto se identifica como un factor que puede presentar accidentes laborales.

Análisis: El 60% de los empleados manifestaron que los equipos y herramientas requieren mantenimiento. Es decir que los equipos y herramientas son una variable a evaluar en los riesgos laborales.

• **Incendios y Explosivos.**

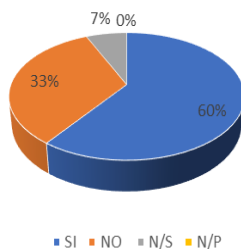


Análisis: El 67% del personal vinculado manifiestan que es insuficiente los elementos para atender un incendio, el 27 % no saben si la empresa cuenta con los elementos necesarios contra el fuego.

Análisis: El 60% de los encuestados manifiestan que desconocen del manejo de elementos para controlar el fuego, aspecto importante en la mitigación de riesgos, el 40% si conocen del manejo de elementos contra incendios.

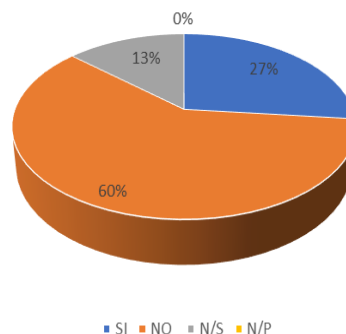
- **Agentes contaminantes (químicos, físicos –radiaciones ionizantes y no ionizantes- y biológicos) y condiciones de trabajo en laboratorio.**

Poca información sobre el riesgo de los agentes químicos, físicos o biológicos que utiliza (falta de información inicial, inexistencia de fichas de seguridad, etc.)



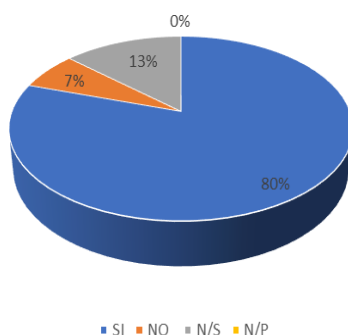
Análisis: De acuerdo a la recolección de información el 60% de los encuestados manifiestan que no cuentan con la información sobre los riesgos que pueden existir en la organización. Tan solo un 7 % no saben, Un factor importante a tener en cuenta.

Productos peligrosos indebidamente etiquetados / identificados



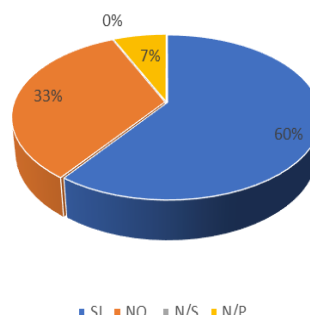
Análisis: De acuerdo a la recolección de información el 60% de las personas respondieron que los productos no están debidamente identificados. El 13 % no saben, sobre la identificación de productos peligrosos y su clasificación según su etiquetado.

Carencia de procedimientos de trabajo en los que se incluyan medidas de seguridad en el trabajo con este tipo de agentes.



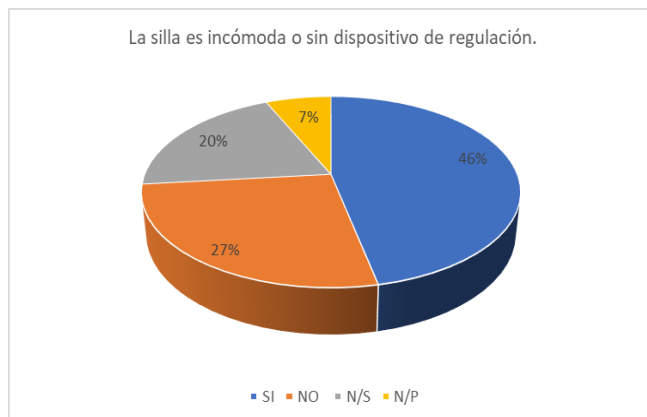
Análisis: De acuerdo a la recolección de información el 80% de las personas respondieron que si existe carencia de procedimientos de trabajo donde se evidencie medidas de seguridad. El 7 % manifiestan que no hay carencia de medidas de seguridad en el trabajo.

Inexistencia, insuficiencia o poco hábito de trabajo con equipos de protección individual (guantes, gafas, protecciones respiratorias, etc.)

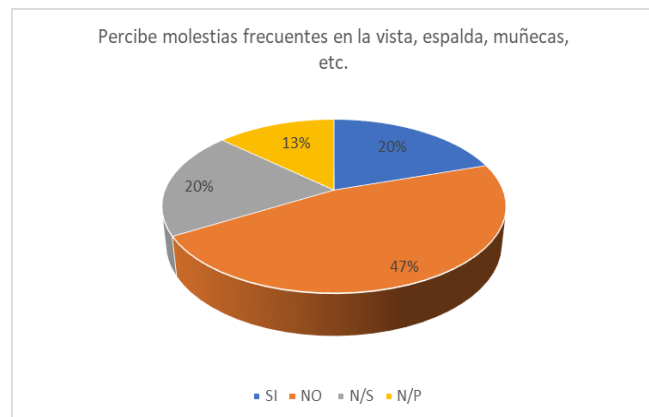


Análisis: El 80% de las personas respondieron que hay insuficiencia o poco hábito de trabajo con equipos de protección individual, esto evidencia un riesgo latente en el desarrollo de las actividades. El 33 % manifiestan que si hacen uso adecuado de los elementos de protección personal.

- **Trabajos con pantallas de visualización de datos.**

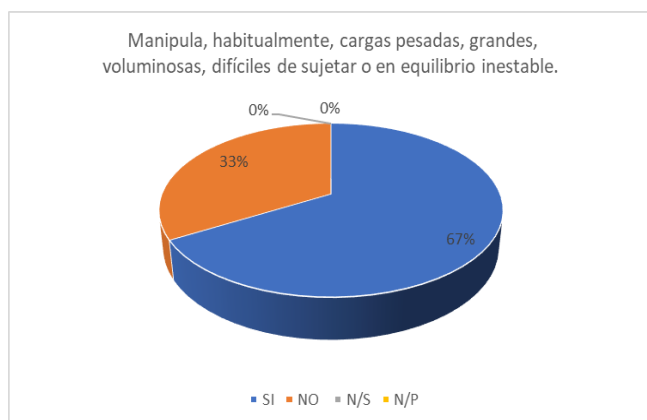


Análisis: El 40% de las personas respondieron que la silla es incómoda lo que puede generar malas posturas durante el desarrollo de la actividad. El 7% manifiestan que no procede la pregunta de acuerdo a la actividad que desarrollan.

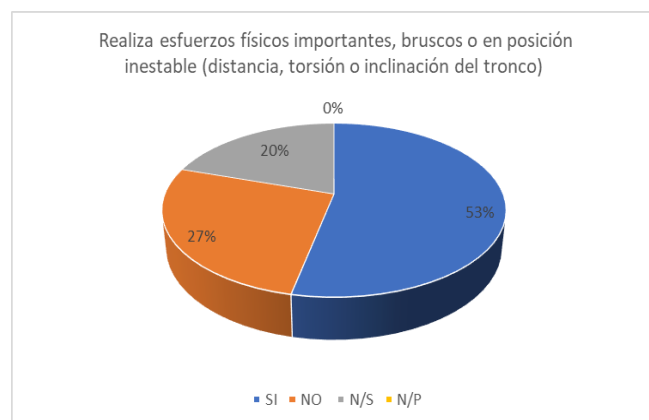


Análisis: El 47% de las personas respondieron que no perciben molestias frecuentes en la vista, espalda y muñecas, El 20 % manifiestan que si perciben molestias en las vistas, espalda y muñecas lo que indica que un grupo pequeño de trabajadores mantienen con malas posturas.

- **Carga física y manipulación manual de cargas.**

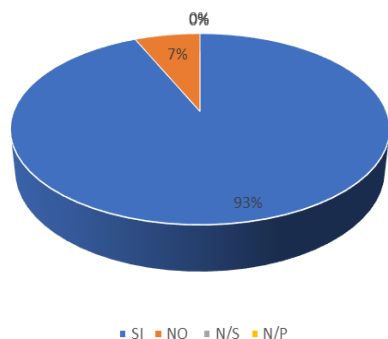


Análisis: El 67% de los empleados respondieron que manipulan cargas pesadas, difíciles de sujetar esto puede generar problemas de posturas, El 33 % no manipulan cargas pesadas, ni voluminosas en el desarrollo de sus actividades.



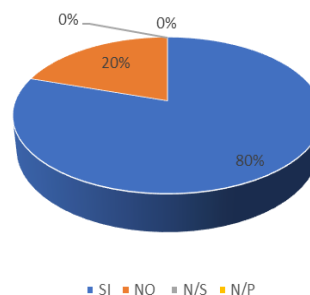
Análisis: El 53% de los empleados respondieron que realiza esfuerzos físicos en posición inestable esto puede provocar luxaciones por el esfuerzo físico realizado. El 27 % de los encuestados en sus puestos de trabajo no realizan esfuerzos físicos en el desarrollo de sus actividades.

Al finalizar la jornada, se siente "especialmente" cansado/a



Análisis: El 93% de los empleados manifestaron que terminan cansado al terminar la jornada de trabajo, El 7 % no se sienten cansados al terminar la jornada laboral.

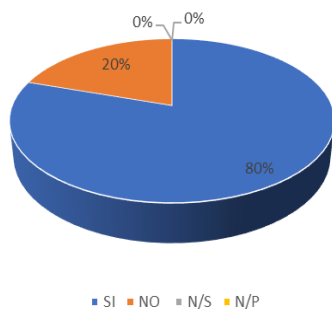
Su actividad requiere un esfuerzo físico frecuente, prolongado, con periodo insuficiente de recuperación o a un ritmo impuesto y que no puede modular



Análisis: El 80% de los empleados manifestaron hacer esfuerzos físico frecuente y prolongado en el desarrollo de sus trabajos, El 20 % no realizan su actividad con un esfuerzo físico frecuente.

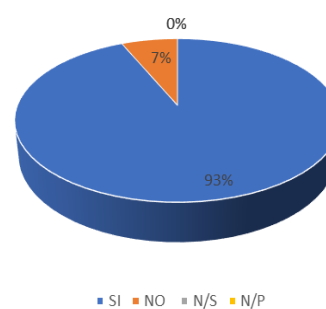
• Otros factores ergonómicos.

Posturas de trabajo forzadas de manera habitual o prolongada.

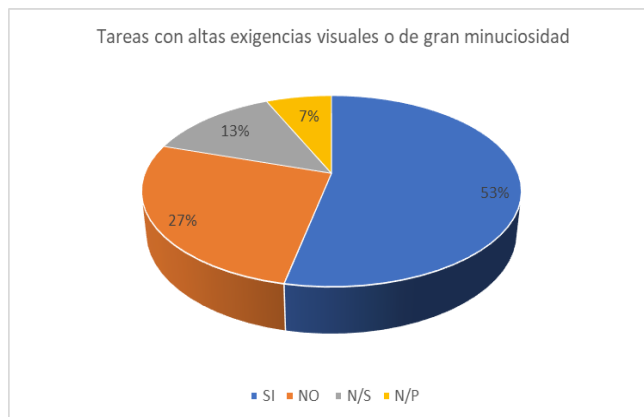


Análisis: El 80% de los colaboradores manejan posturas de trabajo forzadas de manera habitual y prolongadas. El 20 % no manejan posturas de trabajo forzadas o por largos periodos de tiempo.

Movimientos repetitivos de brazos / manos / muñecas (pipeteo,...)



Análisis: El 93% de los colaboradores tienen movimientos repetitivos de brazos, manos y muñecas. El 7 % de los encuestados no manejan movimientos repetitivos de brazos, manos y muñecas.



Análisis: El 73% de los colaboradores mantienen postura de pie de forma prolongada, lo que puedes generar lesiones en la columna. El 27 % de los encuestados no manejan posturas en pie de forma prolongadas.

Análisis: El 53% de los colaboradores manifiestan que dentro de las actividades o tareas tienen exigencias visuales que en determinado momento pueden llegar afectar el órgano vital. El 27 % de los encuestados no desarrollan actividades con altas exigencia visual.

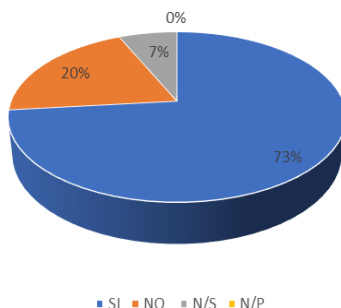
• **Factores Psicosociales.**



Análisis: El 60% de los encuestados exponen que requieren un nivel de atención alto para el desarrollo de sus actividades o tareas. El 27 % de los encuestados no requieren un nivel alto de atención.

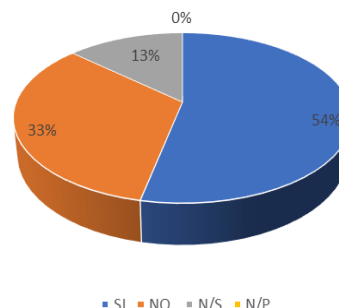
Análisis: El 80% de los encuestados realiza actividades y tareas de forma muy repetitivas. El 20 % de los encuestados no desarrollan tareas muy repetitivas.

Los periodos de descanso de su trabajo le vienen impuestos.



Análisis: El 73% de los encuestados manifiesta que los periodos de descanso de su trabajo le vienen impuestos. El 20% de los encuestados manifiestan que los periodos de descanso de sus trabajo no vienen impuestos.

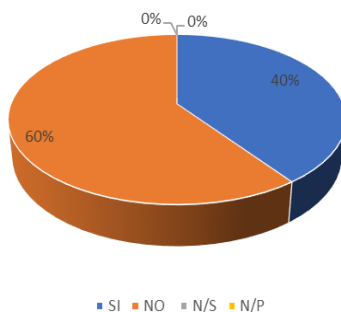
Carece de posibilidades de formación inicial, continua o no acorde con las tareas que realiza.



Análisis: El 54% de los empleados carecen de posibilidad de formación de acuerdo a las tareas de desarrollan. El 33% de los encuestados manifiestan que tienen las posibilidades para desarrollar formación de acuerdo a sus actividades.

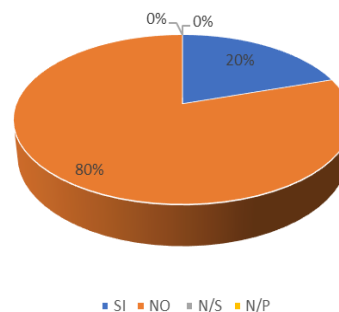
- **Deficiencias en la actividad preventiva.**

Ha recibido información sobre los riesgos laborales a los que está expuesto



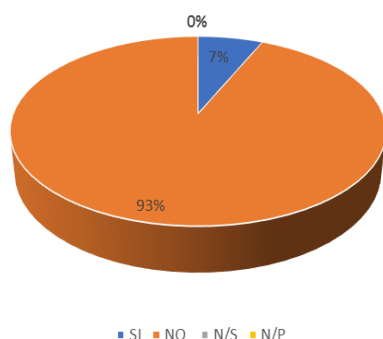
Análisis: El 60% del personal vinculado no ha recibido información sobre los riesgos laborales a los que esta expuesto. El 40% de los encuestados manifiestan que si han recibido información acerca de los riesgos en el puesto de trabajo.

Puede acceder a los cursos de formación en Prevención de Riesgos Laborales que ofrece el CSIC



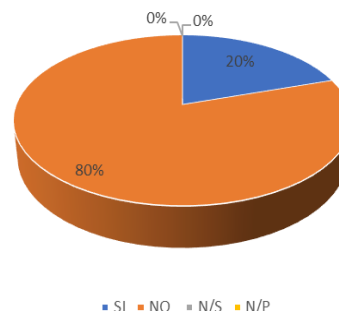
Análisis: El 80% del personal vinculado no ha podido acceder a los cursos de formación en prevención de riesgos laborales. Tan solo el 20% de los encuestados manifiestan que si han recibido formación en prevención de riesgos laborales que ofrece el CSIC.

Considera adecuada y suficiente esta formación.



Análisis: El 93% del personal considera importante y adecuada la formación de riesgos laborales. El 7% no considera importante la formación en este tipo de formación.

Se incluyen las normas de prevención de riesgos en las instrucciones que recibe para desarrollar su trabajo



Análisis: El 80% de los empleados manifiestan que no se incluyen instrucciones de prevención de riesgos y normas en el desarrollo de la actividad. El 20 % exponen que si se incluyen instrucciones de prevención de riesgos para el desarrollo de sus labores.

5.2 Propuesta

5.2.1 Propuesta al sector

Con el desarrollo del trabajo investigativo se pretende crear un aporte a las empresas en materia riesgos laborales mediante la estructuración de estrategias que serán de gran ayuda a las organizaciones empresariales que quieran proporcionar condiciones de trabajo mas sanas, seguras para que contribuyan a la mitigación de accidentes, enfermedades laborales y que se logre disminuir el nivel de riesgo al cual están expuestos los empleados durante el ejercicio de sus actividades laborales.

Con el presente trabajo se pretende fomentar una cultura de seguridad contribuye a un ambiente de trabajo más saludable, lo que puede aumentar la satisfacción y productividad de los empleados. De igual manera se busca reducir costos en las organizaciones mediante la prevención de

accidentes de trabajo, enfermedades laborales que en muchas ocasiones generan costos significativos para las empresas por las compensaciones de se deben asumir en estos casos puntuales.

En el presente trabajo investigativo se busca que las organizaciones establezcan un plan de mejora continua que faciliten la revisión de los procesos y procedimientos de seguridad, para lograr estar a la vanguardia de los cambios en el entorno laboral y que logren contar con las herramientas necesarias para adaptarse de manera mas fácil en temas de riesgos laborales.

5.2.2 Propuesta para la Empresa W Ingeniería.

Teniendo en cuenta la información recolectada en la aplicación de la encuesta a cada uno de los miembros de la empresa W Ingeniería se logro identificar aspectos importantes para el desarrollo de la investigación y que son relevantes para dar cumplimiento del objetivo principal de la investigación, por esta razón se proponen las siguientes estrategias para le prevención de riesgos laborales al interior de la organización:

- Mejorar la infraestructura en materia de acceso del personal, teniendo en cuenta que los empleados manifiestan que existe dificultad en el acceso por presencia de objetos, por esta razón se recomienda la instalación de estantería que permita la organización de objetos y herramientas, de igual manera de acuerdo a la inspección ocular realizada se logro identificar que no existen mobiliario para tener una organización de objetos personales, por esta razón se recomienda instalar lockers para brindar seguridad, confort y resguardo a materiales personales de todos los trabajadores de la empresa W Ingeniería.

- Teniendo en cuenta que la empresa se ubica en el trópico bajo se recomienda realizar adecuaciones en algunas áreas de trabajo, que permitan tener una mayor ventilación y de esta manera mitigar la afectación por exceso de calor en los empleados, de igual manera se deben realizar adecuaciones para evitar reflejos molestos en los espacios de trabajo.
- El 60% de los colaboradores manifiestan que perciben molestia en los ojos, esto indica que existen factores que afectan las vistas de los empleados, Es importante determinar los factores que afectan la vista del personal vinculado y tomar medidas correctivas para evitar lesiones oculares.
- Teniendo en cuenta la encuesta realizada se logró identificar que se esta haciendo uso de equipos y herramientas defectuosas o en regular estado, por esta razón se recomienda realizar mantenimientos periódicos a los equipos y herramientas con las que desarrollan las actividades a diario dentro de la organización para evitar accidentes laborales. De igual manera se debe promocionar el uso adecuado de Equipos de Protección Individual (EPI) de los trabajadores que desarrollan actividades de campo.
- La empresa W Ingeniería dentro de sus procesos hace uso de calor para el análisis de muestras, de igual manera la organización se encuentra en un clima cálido propenso a incendios, por esta razón se recomienda fortalecer el equipamiento para la atención de incendios de primera mano al interior de la empresa.
- Se logro identificar que el personal vinculado presenta molestias frecuentes en la espalda, muñecas por posturas incómodas, por esta razón se debe revisar el mobiliario y realizar el mantenimiento necesario y de ser necesario hacer cambios, de igual manera se propone fomentar medidas de ergonomía para reducir lesiones por malas posturas.

- Gran parte de los empelados manipulan cargas pesadas y difíciles de sujetar lo que puede ocasionar luxaciones por el esfuerzo físico realizado, por esta razón se recomienda la implementación de un programa de formación adecuado y específico sobre seguridad en el trabajo, manejo de herramientas y equipos, y protocolos de emergencia.
- La Gran mayoría de los empelados manifestaron que terminan cansados al terminar la jornada laboral, debido a los esfuerzos físicos frecuentes y prolongados por esta razón se recomienda la implementación de pausas activas en las jornadas teniendo en cuenta que son esenciales en el ámbito laboral, reducen el riesgo de lesiones musculoesqueléticas, como lumbalgias y tendinitis, al permitir que los músculos se relajen y se estiren.
- Teniendo en cuenta que para la gran mayoría de los empleados es importante conocer los riesgos laborales, se recomienda implementación de capacitaciones o actividades de formación en identificación de riesgos laborales de acuerdo a las actividades que desarrollan al interior de la organización. Es importante garantizar la formación en prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

5.3 Discusión.

Zapata, A. (2016) Hoy en día son muy pocas las empresas que están libres de competencia o que no están amenazadas por ella; por tanto, resulta necesario para su supervivencia y desarrollo desempeñarse con sentido de alta competitividad. De acuerdo a la información recolectada y al análisis realizado se coincide con Zapata en el sentido que las organización afrontan competencias a diario y que se requiere incluir en el proceso PHVA estrategias que ayuden a prevenir los riesgos de las empresas, mejorar la calidad y aumentar su productividad.

(González A. B., 2016) plantea en su investigación las causalidades de accidentalidad, que afectaban la integridad física y mental de los trabajadores, donde se analizaron los accidentes ocurridos y se determinó que estos son ocasionados por faltas de control siendo la más relevante por el no seguimiento de análisis y el seguimiento al procedimiento del trabajo, factores personales, factores del trabajo, actos inseguros y condiciones inseguras. En el caso particular de nuestra investigación se logro identificar que se esta haciendo uso de equipos y herramientas defectuosas o en regular estado, lo que genera riesgos físicos y mecánicos por esta razón se recomienda realizar mantenimientos periódicos a los equipos y herramientas con las que desarrollan las actividades a diario dentro de la organización para evitar accidentes laborales.

Castaño, et al. (2017) diseñó un protocolo de prevención para disminuir los riesgos del residente de la interventoría de Invermohes S.A.S. Se realizó la identificación de los peligros y la aplicación de la evaluación de los riesgos para la elaboración del protocolo utilizando un formato tipo cartilla que permitió un manejo fácil y receptivo para dar a conocer la información. Para nuestra Investigación la gran mayoría de los empleados es importante conocer los riesgos laborales, se recomienda implementación de capacitaciones o actividades de formación en identificación de riesgos laborales de acuerdo a las actividades que desarrollan al interior de la organización. Es importante garantizar la formación en prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

6. CONCLUSIONES

- Se elaboró un instrumentos para la identificación identificación de riesgos en la empresa W ingeniería con el objetivo de establecer estrategias de mitigación.
- La población objetivo de la investigación fueron 15 personas que hacen parte de la empresa W ingeniería y que desarrollan a diario actividades al interior de la organización, quienes fueron objeto de la aplicación de la encuesta.
- El instrumento utilizado es la encuesta, nos permitió conocer la perspectiva de cada una de las personas que desarrollan actividades para W ingeniería y Laboratorio. Con la encuesta se recolecto información importante para el proceso investigativo y para el cumplimiento del objetivo principal.
- De acuerdo con el análisis de los resultados arrojadas por la encuesta se puede evidenciar que existen algunos aspectos que se requieren tener en cuenta para evitar accidentes de trabajo o enfermedades laborales, dentro de esos se destacan, Reflejos que afectan la visión del personal, Herramientas y equipos en regular estado, falta de mantenimiento de los equipos, manipulación de cargas pesadas.
- De acuerdo al análisis realizado es importante la implementación de capacitaciones en identificación de riesgos laborales de acuerdo a las actividades que desarrollan al interior de la organización. La formación en prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales se debe incluir dentro de los procesos de la empresa.
- El trabajo investigativo plantea un plan de mejora continua que faciliten la revisión de los procesos y procedimientos de seguridad, para lograr estar a la vanguardia de los cambios en

el entorno laboral y que logren contar con las herramientas necesarias para adaptarse de manera mas fácil en temas de riesgos laborales.

- De acuerdo a la información obtenida se logró determinar la importancia de crear una cultura de seguridad y de prevención de riesgos laborales dentro de las organizaciones para lograr un ambiente de trabajo más saludable y garantizar que los empleados se sientan seguros y permitan mejorar la productividad en la empresa.
- Se generaron estrategias en pro del mejoramiento de los procedimientos en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo a la información obtenida se presentan recomendaciones a la empresa W Ingeniería a fin de mitigar los riesgos al interior de la organización.

7. REFERENCIAS

Bedoya, E. A., Severiche, C. A., Sierra, D. D., & Osorio, I. C. (Febrero de 2018). Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción: el Caso del Distrito de Cartagena de Indias (Colombia), Periodo 2014-2016. Información tecnológica, 29(1). Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642018000100193

Bernal, C. (2016). Metodología de la investigación. Bogotá D.C.: Pearson.

BSG Institute, 2020, ¿Qué es Riesgo en Salud Ocupacional?,

Buendía, S. (2013). El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra: pieza angular de la prevención en las obras de construcción. Facultad de Derecho. Universidad de Nueva Granada , Granada.

CCS Consejo Colombiano de Seguridad, 22 de Marzo del 2022, Siniestralidad laboral en 2021.

Chinchilla, S. (2002). Salud y Seguridad en el trabajo. Obtenido de http://books.google.com.co/books?id=Y35TDM74KmUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Cobos, David, Pérez, Reyes, I. y., & Encarnación. (2011). La visión sobre los riesgos laborales y la cultura preventiva de los estudiantes universitarios: Un estudio exploratorio. Bordón. Revista de pedagogía, 75-90.

COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1443.Op, cit. 25

CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1562. (11, julio, 2012). Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. [en línea].

Disponible en

<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>

CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1562. (11, julio, 2012). Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

[en línea]. Disponible en

<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>

Consejo Colombiano de Seguridad, 2 de Abril 2024, A pesar de la reducción de accidentes laborales, las muertes en el trabajo aumentaron en 2023.

Consejo colombiano de Seguridad, año 2021, [https://ccs.org.co/siniestralidad-laboral-en-](https://ccs.org.co/siniestralidad-laboral-en-2021/#:~:text=En%20total%2C%20durante%202021%20se,accidentes%20de%20trabajo%20por%20d%C3%ADa)

[2021/#:~:text=En%20total%2C%20durante%202021%20se,accidentes%20de%20trabajo%20por%20d%C3%ADa](https://ccs.org.co/siniestralidad-laboral-en-2021/#:~:text=En%20total%2C%20durante%202021%20se,accidentes%20de%20trabajo%20por%20d%C3%ADa).

Consejo colombiano de Seguridad, año 2021, [https://ccs.org.co/siniestralidad-laboral-en-](https://ccs.org.co/siniestralidad-laboral-en-2021/#:~:text=En%20total%2C%20durante%202021%20se,accidentes%20de%20trabajo%20por%20d%C3%ADa)

[2021/#:~:text=En%20total%2C%20durante%202021%20se,accidentes%20de%20trabajo%20por%20d%C3%ADa](https://ccs.org.co/siniestralidad-laboral-en-2021/#:~:text=En%20total%2C%20durante%202021%20se,accidentes%20de%20trabajo%20por%20d%C3%ADa).

Cruz M., V. J. (2009). Incidencia de accidentes laborales en trabajadores de la construcción, reportados a la administradora de riesgos laborales. Obtenido de <http://www.bvs.org.do/revistas/rmd/2009/70/02/RMD-2009-70-02-062-065.pdf>.

Decreto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, año 2014,

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Decreto+1443.pdf/e87e2187->

2152-a5d7-fd1d-

7354558d661e#:~:text=Que%20el%20art%C3%ADculo%201%C2%B0,Trabajo%20(SG%2DSST).

Decreto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, año 2014,

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Decreto+1443.pdf/e87e2187->

2152-a5d7-fd1d-

7354558d661e#:~:text=Que%20el%20art%C3%ADculo%201%C2%B0,Trabajo%20(SG%2DSST).

Decreto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, Bogotá D. C., 2014, Decreto 1443 de 2014.

ECCI, Abril 2018, Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo, en la empresa Quesos la Florida S.A.S. en sus Plantas de Producción y Comercialización. Elaborado por: Alejandro Hurtado Sánchez.

ECCI, Junio 2017, Tema: Sistemas de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo Elaborado por: Diana María Roa Quintero.

Elena Clemente Maestre, 16 de Febrero de 2018, Prevención de Riesgos Laborales en Centros Educativos, Tomado de <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/prevencion-riesgos-laborales-centros-educativos/>.

Función Pública, Ley 1562 de 2012, Congreso de Colombia.

Estrategias para prevención de Riesgos Laborales en la Empresa W Ingeniería. .



Función Publica, Presidencia de la Republica, Decreto 1443 de 2014. Tomado de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=58841>.

High Tec Environ mental, Blog Alerta Roja en el Mundo Laboral: Estadísticas Mortales sobre la Seguridad en el Trabajo, Tomado de <https://hteltda.com/alerta-roja-en-el-mundo-laboral-estadisticas-mortales-sobre-la-seguridad-en-el-trabajo/>

Logo ESG Innova Group, 10 noviembre, 2021, Evaluación de riesgos laborales: quién y cuándo realizarla, tomado de <https://www.nueva-iso-45001.com/2021/11/evaluacion-de-riesgos-laborales-quien-y-cuando-realizarla/>

Ministerio del trabajo, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Titulo 4, Capitulo 6.

Organización Internacional del trabajo, Salud y Seguridad en el Trabajo: Datos y cifras, 7 de Marzo de 2013.

Organización Mundial de la Salud, Protección de la salud de los trabajadores, Nota descriptiva N°389, Abril de 2014.

Resolución 0312 de 2019: Estándares y Aplicación, año 2023, <https://twind.io/co/resolucion-0312-de-2019-estandares-y-aplicacion/#:~:text=La%20Resoluci%C3%B3n%200312%20de%202019%20es%20una%20norma%20t%C3%A9cnica%20de,todas%20las%20empresas%20del%20pa%C3%A>
Ds.

Estrategias para prevención de Riesgos Laborales en la Empresa W Ingeniería. .



Seguridad y salud en el trabajo en Mexico: avances retos y deafios, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/279153/Libro-Seguridad_y_salud_en_el_trabajo_en_Me_xico-Avances__retos_y_desafios__Digital_.pdf

Seguridad y salud en el trabajo en Mexico: avances retos y deafios, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/279153/Libro-Seguridad_y_salud_en_el_trabajo_en_Me_xico-Avances__retos_y_desafios__Digital_.pdf

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) guía técnica de implementación para mipymes, año 2016,
<https://www.fasecolda.com/cms/wpcontent/uploads/2019/08/implementacion-sg-sst-mipymes-2016.pdf>

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) guía técnica de implementación para mipymes, año 2016,
<https://www.fasecolda.com/cms/wpcontent/uploads/2019/08/implementacion-sg-sst-mipymes-2016.pdf>

Susana María Rico Barrera, 21 marzo 2024, Siniestralidad laboral: aumento del 37% en muertes por accidentes de trabajo, Tomado de <https://consultorsalud.com/siniestralidad-laboral-37-muertes-acc-trabajo/#:~:text=Se%20registraron%2010%2C380%20casos%20calificados,de%20270.40%20registrada%20en%202022.>

Título: De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. Autores: Jorge Hernando Molano Velandia, Nelcy Arevalo Pinilla. Publicación: Revista Innovar Journal. Año: 2013.

Título: Diseño de un sistema de capacitación y formación en seguridad y salud en el trabajo para la pequeña y mediana empresa (PYME). Autores: Edgar Alonso Galvis Mora, Jairo Andrés Quintero Dussan, Santiago Palacio Sosa Universidad: Universidad Católica de Manizales Año: 2018

Título: Propuesta de capacitación para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo – Ingeniería de gas RS S.A.S. 11 Autores: Jennifer Catalina Forigua Albornoz. Universidad: Universidad Católica de Colombia. Año: 2017.

Universidad Nacional de Colombia, Julio 2010, De la promoción de la salud a los ambientes de trabajo saludable, Elaborado por: Alba Idaly Muñoz Sánchez.

Zapata, A. (2016). Ciclo de la calidad PHVA Editorial Universidad de Guadalajara. Tomado de <https://portaldelibros.unal.edu.co/gpd-ciclo-de-la-calidad-phva-9789587753059.html>