



Identificación y prevención de accidentes de trabajo con afectación en miembros superiores

(Manos y dedos), en la empresa Soluciones Integrales en Servicios S.A.S

Daniel Mauricio Cárdenas

Omar Andres Sierra Mendez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

mayo de 2024

Prevención de lesiones en cuidado de manos - 2024



Identificación y prevención de accidentes de trabajo con afectación en miembros superiores
(Manos y dedos), en la empresa Soluciones Integrales en Servicios S.A.S

Omar Andres Sierra Mendez

Daniel Mauricio Cárdenas

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de
Proyectos

Asesora

Doris Amanda Rosero García

Microbióloga, M.Sc., PhD.

Posdoctorado en Microbiología Ambiental

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

mayo de 2024

Contenido

Contenido.....	3
Tabla de tablas	¡Error! Marcador no definido.
Tabla de Figuras.....	5
Resumen.....	6
Abstract	7
1. Planteamiento del Problema.....	10
1.1 Descripción del problema.....	10
1.2 Pregunta de investigación.....	12
1.3 Los objetivos de investigación	12
1.3.1 Objetivo general	12
1.3.2 Objetivos específicos.....	12
2 Marco de Referencia.....	14
2.1 Marco de Antecedentes	14
2.2 Marco Teórico	15
2.2.1 Salud Ocupacional en Colombia: Evolución, Desafíos y Oportunidades hacia un Mejor Futuro.....	15
2.2.2 Seguridad en el Trabajo: Protegiendo las Manos de Lesiones y Riesgos Laborales	16
2.3 Marco normativo	19



3	Metodología.....	20
3.1	Enfoque y alcance de la investigación.....	20
3.2	Población y muestra.....	21
3.2.1	Definición de la población.....	21
3.2.2	Cálculo y selección de la muestra.....	21
3.3	Instrumento(s).....	22
3.4	Descripción de procedimientos.....	25
3.5	Análisis de información.....	26
3.6	Consideraciones éticas.....	27
3.6.1	Análisis de consideraciones éticas.....	27
4	RESULTADOS.....	27
5	DISCUSIÓN.....	40
5.1.1	CONCLUSIONES.....	43
5.1.2	RECOMENDACIONES.....	44
	Referencias.....	46
	Anexos.....	50

Tabla de Figuras

Figura 1. Edad según rango	28
Figura 2. ¿cómo trabajador acata las normas de seguridad dentro del proyecto?.....	29
Figura 3. ¿Utiliza herramientas mecánicas o manuales para desarrollar sus actividades laborales?	30
Figura 4. ¿Usa adecuadamente los elementos de protección personal?.....	30
Figura 5. ¿cuál de los frentes de trabajo se presentan más accidentes con herramientas manuales?	31
Figura 6. ¿En qué categoría ubica la señalización de zonas de peligro en el proyecto?.....	32
Figura 7. ¿Antes de iniciar trabajos de hace la inspección preparación de la herramienta o equipo?.....	32
Figura 8. ¿Qué nivel de responsabilidad considera usted que tiene la empresa con la ejecución de actividades?.....	33
Figura 9. ¿Recibe usted capacitación sobre el manejo seguro de equipos y/o herramientas?.....	34
Figura 10. ¿Se ha accidentado alguna vez ejecutando sus actividades laborales sufriendo lesiones en manos?.....	35
Figura 11. ¿Cuál cree que son las causas accidentales que generan lesiones en manos ?.....	35
Figura 12. Señaliza las áreas de trabajo donde se realizan las actividades.....	36
Figura 13. Si observa a un compañero de trabajo cometiendo un acto inseguro.....	37
Figura 14. Alguna vez a presenciado un accidente con lesiones en manos de un compañero	37
Figura 15. ¿Cuenta usted con la experiencia para realizar trabajo con herramientas eléctricas? .	38
Figura 16. Experiencia para realizar trabajo con herramientas manuales	39
Figura 17. Conoce usted los protocolos de bioseguridad para manipulación de herramientas	39

Resumen

Este proyecto de grado se basó en la necesidad del personal del área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales en Servicios, el cual presenta índices de accidentalidad considerable con afectación en manos y dedos siendo estas las partes más afectadas. Este proyecto de investigación fue fundamentado bajo un enfoque de tipo cuantitativo con la participación del personal del área de mantenimiento en las actividades propias relacionadas con palma africana, en el departamento del Casanare con una muestra de población de 10 trabajadores donde se empleó un instrumento para evaluar las posibles causas inherentes dentro de las actividades diarias o rutinarias, el cuestionario fue fundamentado en 18 preguntas cerradas las cuales fueron socializadas y llevadas a cabo en conjunto con el personal participante. Con base a lo anterior se obtienen datos de importancia los cuales arrojan como premisa fundamental situaciones o condiciones importantes para la identificación de riesgos, como por ejemplo aspectos como formación , buen uso de herramientas y equipos, actos o condiciones propias de las actividades que ejecutan según sus tareas o actividades rutinarias los cuales podrían materializarse en una lesión en extremidades superiores De esta manera logramos identificar estrategias que permitirán bajar estos indicadores que impactan en primera instancia a los trabajadores y por su puesto a la empresa también. Mitigar dichos eventos y evitar la materialización de estos accidentes fue el principal objetivo en la empresa soluciones integrales en servicios.

Palabras claves: Accidente de trabajo, causas básicas, sector agrícola

Abstract

This degree project was based on the need of the maintenance area personnel in the company Soluciones Integrales En Servicios, which presents considerable accident rates, with affection in hands and fingers being the most affected parts. In the first instance, an exhaustive review of the available literature was carried out, as well as the applicable regulations at the national level, with academic documentation, statistics based on indicators of companies in the agricultural sector, and bibliographic reviews of work related to accidents in the upper extremities. This research project will be based on a mixed approach with the participation of maintenance personnel in the activities related to African palm in the department of Casanare with a sample population of 10 workers where an instrument was used to evaluate the possible causes inherent in the daily or routine activities; the questionnaire was based on 18 closed questions which were socialized and carried out together with the participating personnel. Based on the above, important data were obtained, which show as a fundamental premise critical situations or conditions for identifying risks that lead to an injury in the upper extremities based on their experience and technical knowledge of both the work and the tools they manipulate in their daily work. In this way, we were able to identify strategies that will allow lowering these indicators that impact in the first instance to workers and, of course, to the company as well. Mitigating these events and avoiding the materialization of these accidents was the main objective of the company Soluciones Integrales en Servicios.

Keywords: Works accidents, Basic causes, agricultural sector.

Introducción

Las manos son una parte del cuerpo está conformada por 27 huesos, 35 músculos, 48 nervios y 123 ligamentos, así como un sistema vascular bastante completo. Los huesos y músculos permiten el movimiento, venas y arterias que se pueden visualizar algunas por encima de la piel, nervios que permiten tacto y movimiento, piel y uñas que se pueden apreciar a simple vista (Borri, 2011). Cuando hay pérdida de mano o esta pierde su función, hay una disminución en el nivel de vida de los afectados, por lo que es fundamental contar con los recursos humanos cuyas competencias e intervenciones pueden cambiar radicalmente la perspectiva de vida de los enfermos. El Dr. Ahued, recalcó que hay una evolución de conocimiento y de información en el campo de la medicina, la capacitación y actualización de los profesionales en la salud, es fundamental para brindar cada vez más una atención de mayor calidad y evitar prácticas equivocadas. (Secretaría de Salud de la Ciudad de México, 2017).

Las manos son esenciales, no solo en el trabajo, sino en cada aspecto de la vida diaria. Una lesión en nuestras manos puede cambiar la vida de cualquier persona de un momento a otro y traer consecuencias significativas. Por eso, queremos asegurarnos de que nuestros trabajadores estén seguros y de que podamos ofrecerles un ambiente laboral donde puedan desempeñarse sin miedo a lesionarse. En Colombia, los accidentes laborales están en aumento. Los números son alarmantes: en los primeros seis meses de 2023, hubo más de 274,000 casos reportados (CCS, 2024). Aunque hemos visto una disminución en los fallecimientos, cada accidente es un llamado de atención para mejorar. (CCS, 2024)

Imagina que cada día te levantas y, casi sin pensarlo, utilizas tus manos para hacer todo, preparas el desayuno, te vistes, saludas a tus seres queridos, y así sigue la rutina. Ahora, imagina que un día, en tu trabajo, sufres un accidente que afecta seriamente tus manos. Esa simple pero poderosa herramienta que das por sentado de repente no está disponible. En Soluciones Integrales en Servicios S.A.S., muchos trabajadores han enfrentado esta dura realidad, y es por eso por lo que este estudio es tan importante.

Durante los años 2022 y 2023, la empresa a visto un incremento en los accidentes laborales que dañan las manos y los dedos de nuestros empleados, especialmente en el sector agrícola donde trabajamos con palma africana. Este estudio busca no solo identificar las causas de estos accidentes, sino también encontrar maneras efectivas de prevenirlos, protegiendo así a nuestros trabajadores. Dentro de este trabajo de investigación se tendrán en cuenta aspectos importantes los cuales incluyen al empleador y a los empleados, así como sus actividades diarias para poder definir los mayores focos de exposición a accidentes en extremidades superiores. Al finalizar tendremos una visión más clara de dicho aspecto importante que está impactando la empresa desde la accidentalidad.

1. Planteamiento del Problema

1.1 Descripción del problema

En Colombia, los accidentes laborales están en aumento. En la primera mitad de 2023, hubo más de 274,000 casos reportados, lo cual es alarmante. Aunque hay menos muertes, la cantidad de accidentes sigue siendo muy alta. (CCS, 2024). En 2023 se presentaron 694 muertes por causas asociadas al trabajo, con una tasa anual de 5,88 por cada 100.000 trabajadores, siendo esta la mayor tasa de mortalidad laboral presentada durante los últimos siete años.

Los sectores con mayor número de casos de mortalidad laboral fueron 'Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social', 'Construcción' y 'Explotación de minas y canteras'. Se presentaron 522.160 accidentes de trabajo con una tasa anual de 4,42 eventos por cada 100 trabajadores. Durante el periodo analizado se registró un incremento del 29,6 % en la afiliación de trabajadores independientes al SGRL. El Observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo del Consejo Colombiano de Seguridad publicó el Informe de Siniestralidad Laboral 2023 basado en los datos reportados por Fasecolda, un análisis del panorama de la seguridad y salud en el trabajo en Colombia durante el año pasado. El informe destaca una disminución en la cantidad de accidentes de trabajo en comparación con el periodo 2022, mientras que las muertes por accidentes de trabajo y enfermedades de origen laboral aumentaron. También se observa un ligero crecimiento en el número de trabajadores afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) alcanzando una cobertura del 51,8 % del total de la población ocupada.(CCS, 2024).

“El aumento del número de trabajadores afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) en 2023, con respecto al año 2022, es una noticia positiva que refleja un mayor acceso a la protección social. Sin embargo, es importante destacar que el indicador de afiliación aún se encuentra por debajo de los niveles óptimos, lo que significa que un gran número de trabajadores se encuentran aún desprotegidos ante estos riesgos. Es necesario que tanto el sector público como el privado tomen medidas contundentes para impulsar una cultura de prevención en el trabajo”, comentó Adriana Solano Luque, presidenta ejecutiva del Consejo Colombiano de Seguridad.(CCS, 2024)

En Soluciones Integrales en Servicios S.A.S., estamos viendo un problema serio: cada vez hay más accidentes que dañan las manos y los dedos de nuestros trabajadores, sobre todo en el cultivo de palma africana. Estos accidentes no solo afectan su trabajo, sino también su vida cotidiana.

Las manos son cruciales para cualquier tarea, y una lesión puede cambiar la vida de una persona en un instante. A pesar de nuestros esfuerzos por mantener un entorno seguro, los incidentes siguen ocurriendo con frecuencia, especialmente en los años 2022 y 2023.

Necesitamos entender por qué están ocurriendo estos accidentes y encontrar maneras de prevenirlos. Queremos que nuestros empleados trabajen en un lugar seguro y que vuelvan a casa sin lesiones. Este estudio busca identificar los riesgos y proponer soluciones prácticas para mejorar la seguridad de todos en nuestra empresa.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuáles son los principales factores de riesgos que están ocasionando los accidentes laborales con afectación en extremidades superiores (manos y dedos) de los trabajadores de Soluciones Integrales en Servicios S.A.S?

1.3 Los objetivos de investigación

1.3.1 Objetivo general

Identificar los factores de riesgo que están ocasionando los accidentes laborales con afectación en extremidades superiores (manos y dedos) de los trabajadores de Soluciones Integrales en Servicios S.A.S.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar las situaciones y acciones que podrían resultar en lesiones en las manos durante las tareas asignadas.
- las causas específicas que provocan accidentes de trabajo que afectan directamente las manos y dedos.
- Analizar actividades propias según investigación donde se requiera mayor supervisión e intervención

1.4 Justificación de la investigación

Como equipo investigador se quiere aportar en la gestión e identificación de riesgos y garantizar el desarrollo normal de las actividades es uno de los pilares fundamentales. Este trabajo de investigación parte de la premisa de que las manos son una de las partes más importantes del ser humano. El objetivo final es establecer estrategias que permitan preservar la integridad del trabajador junto con la empresa, creando estrategias para la mitigación de dichos accidentes.

El estudio de esta problemática es ideal para comprender la situación dentro de la organización y el sector agrícola. Además de establecer cuáles son los factores que influyen en la ocurrencia de los accidentes de trabajo es uno de los principales objetivos, ya que hay un denominador común que siempre está dirigido a la afectación, principalmente de los miembros superiores, sobre todo en las manos aportará de manera significativa y la conclusión podrá portar estrategias aplicables de manera general en el sector agrícola. Por otra parte, disminuir los índices de accidentalidad en la empresa Soluciones Integrales en Servicios S.A.S, proyecto Casanare.

Si se logra realizar un buen análisis basado en criterios y una metodología adecuada, se podrán brindar las herramientas necesarias y el apoyo que las empresas buscan en la lucha constante por prevenir accidentes. En el sector agrícola, donde las tareas exponen directamente las manos, es crucial intervenir en los pilares fundamentales para la mejora continua: planeación, organización, ejecución, control y evaluación de las tareas más relevantes o con mayor potencial de riesgo. Lograr intervenir en los aspectos mencionados son de vital importancia para generar el cambio que se busca en el sector.

2 Marco de Referencia

2.1 Marco de Antecedentes

Lara (2017) describe en su trabajo sobre la caracterización de la accidentalidad laboral en manos en una empresa del sector eléctrico de Barranquilla entre 2014 y 2016. El objetivo fue diseñar un modelo de gestión para la prevención y control de factores de riesgo en las manos del personal operativo. Usaron una metodología descriptiva, retrospectiva y de corte transversal, con una muestra de 80 operarios subcontratados. Los resultados mostraron que las manos y los dedos son las partes del cuerpo más lesionadas, especialmente entre ayudantes rasos y avanzados, Concluyeron con el diseño de un modelo de gestión para la prevención y control de riesgos en las manos (Lara, 2017).

En cuanto a la prevención de accidentes de trabajo en la empresa Prados y Riegos Servicios Integrales Ltda., el estudio caracterizó variables demográficas y ocupacionales de lesiones osteomusculares en miembros superiores y región lumbar. Usaron una metodología descriptiva de corte transversal, apoyada por literatura científica y datos de la Universidad Nacional de Colombia. Identificaron 99 casos de lesiones osteomusculares, con una mayor incidencia entre mujeres de 41 a 50 años (Moreno, 2016).

En la empresa Oco So Ltda., en el sector de la construcción, el objetivo fue analizar las causas de la accidentalidad laboral asociada al riesgo mecánico en 2016. Usaron una metodología descriptiva y elaboraron una matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, encontrando que la mayoría de los accidentes se debían a riesgos

mecánicos. El estudio es importante para la alta gerencia, que dio indicaciones y recomendaciones para reducir la accidentalidad laboral (Ingrid, 2017).

En relación con los desórdenes musculoesqueléticos de miembros superiores y columna, un estudio en la Compañía De Jesús en Bogotá se enfocó en diseñar un programa de vigilancia epidemiológica basado en informes de condiciones de salud. Usaron una metodología descriptiva y recolectaron datos sobre enfermedades osteomusculares relacionadas con movimientos repetitivos y posturas inadecuadas. El estudio concluyó que el principal factor de ausentismo laboral eran estas enfermedades, y subrayó la necesidad de un programa de vigilancia epidemiológica para mitigar nuevos casos (Najar, 2015).

En Venezuela, un estudio sobre accidentes laborales con lesiones en miembros superiores y dedos en el estado Aragua destacó el riesgo mecánico para el personal de mantenimiento de motos. Establecieron estadísticas que mostraban una alta incidencia de accidentes en las extremidades superiores, con una tasa base de 31.1 por 1000 y una incidencia del 47.19% en lesiones de manos y dedos, siendo más frecuente en la industria metalmecánica y textil (Martínez, 2003).

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Salud Ocupacional en Colombia: Evolución, Desafíos y Oportunidades hacia un Mejor Futuro

Conocer la historia de la salud ocupacional en Colombia permite entender cómo han evolucionado las leyes y las instituciones creadas para proteger la salud de los

trabajadores. Quizás lo más importante es que, al conocer esta historia, se puede evitar repetir errores del pasado. A pesar de contar con una de las legislaciones más avanzadas en este tema, El país sigue enfrentando críticas debido a la ineficiencia en la aplicación del sistema y la falta de un enfoque preventivo. Entre las razones detrás de esta situación están el desconocimiento de la ley, especialmente por parte de los trabajadores, los costos del sistema y la falta de conciencia sobre la prevención de riesgos profesionales en las empresas (Lizarazo et al., 2010).

La salud ocupacional es un campo de estudio dedicado a proteger y promover la salud de los trabajadores en su entorno laboral. En Colombia, la historia de la salud ocupacional ha sido una evolución constante en busca de garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables para todos los empleados. A lo largo del tiempo, se han implementado normas y regulaciones para prevenir accidentes laborales, enfermedades ocupacionales y mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

2.2.2 Seguridad en el Trabajo: Protegiendo las Manos de Lesiones y Riesgos Laborales

Una de las principales causas de lesiones en las manos es el uso de maquinaria o equipos defectuosos o sin protección. La falta de palancas, cubiertas e interruptores de emergencia, así como no seguir los procedimientos correctos de cierre y etiquetado, representan riesgos significativos en entornos industriales para las manos. El uso de joyería, guantes sueltos o ropa cerca de piezas en movimiento también puede ser peligroso y llevar a lesiones.

Al planificar la jornada laboral, tanto empleadores como trabajadores deben emplear el proceso de Análisis de Seguridad del Trabajo (JSA) para identificar los riesgos específicos en cada fase del trabajo. La posición de las manos y los dedos es la principal causa de lesiones en estas extremidades. La comunicación y el trabajo en equipo son fundamentales para reconocer y eliminar los peligros laborales. Durante el proceso de JSA, es crucial asegurarse de que todos estén informados y conscientes de los riesgos asociados con las tareas a realizar. Tomarse el tiempo necesario para identificar los peligros puede reducir significativamente los riesgos potenciales de lesiones en las manos. (Melitz Kimberly, s. f.)

Hay varias formas en las que los dedos y las manos pueden lesionarse, pero usar equipo de protección personal adecuado, como los guantes adecuados para la tarea, puede ofrecer protección contra muchos riesgos. Es crucial que los guantes sean apropiados para el trabajo, ajustados correctamente y cómodos para proporcionar la protección adecuada. Elegir el tamaño correcto de guante ayuda a evitar que el guante mismo se convierta en un peligro. Cuando los guantes están desgastados, rotos o contaminados, deben ser desechados y reemplazados. Es importante mantenerse alerta, seguir los procedimientos establecidos y nunca colocar las manos en lugares donde no se pueda ver (Melitz Kimberly, s. f.)

2.2.3 Posibles consecuencias: prevención de cuidado de manos

Basándonos en esta información, se puede concluir que el mayor riesgo de accidentes está en las actividades de mantenimiento y cosecha. La accidentalidad laboral puede tener varias consecuencias importantes, incluyendo:

- **Índices de accidentabilidad:** Estos indicadores miden la siniestralidad laboral y ayudan a comprender su origen y forma de ocurrencia. Algunos índices relevantes son:
- **Índice de incidencia:** Relaciona el número de accidentes con el promedio de personas expuestas al riesgo durante un período. Se calcula excluyendo los accidentes in itinere (trayecto al trabajo) y considerando las horas efectivas de trabajo.
- **Índice de frecuencia:** Representa el número de accidentes por cada millón de horas trabajadas. Es útil para comparar la accidentalidad entre empresas o sectores.
- **Índice de gravedad:** Mide las jornadas perdidas debido a accidentes, reflejando la gravedad de estos (Melitz Kimberly, s. f.)

Impacto en la empresa:

- **Costos económicos:** Los accidentes laborales generan gastos directos (tratamientos médicos, indemnizaciones) e indirectos (reemplazo de personal, pérdida de productividad).

- **Reputación:** Una alta accidentalidad puede afectar la imagen de la empresa ante clientes, proveedores y empleados.
- **Productividad:** Los accidentes disminuyen la eficiencia y aumentan el ausentismo.
- **Prevención y gestión:** Las empresas deben implementar medidas de prevención, formación y seguimiento para reducir la accidentalidad. Esto incluye capacitación en seguridad, uso de EPP (equipos de protección personal) y análisis de incidentes.

2.3 Marco normativo

Con base en lo contemplado en el Decreto 1072 de 2015, es un principio fundamental en la gestión que todas las empresas de manera consciente y proactiva caractericen sus riesgos, y definan todos los mecanismos de intervención, control y protección a sus trabajadores de tal manera que se propicien la constitución de espacios de trabajo seguros y saludables. (Ministerio de trabajo, 2015). Las normas aplicables dentro del trabajo de investigación están direccionadas o asociadas a riesgos y controles según el riesgo que aplicado (Tabla 1)

Tabla 1.

Normas aplicables para el trabajo de investigación asociado a los riesgos y controles

Riesgo	Norma
Químico	EN 374 (MapaProfessional, 2003)
Mecánico	EN 388 (Mapa profesional, 2016)
Térmico	EN 407 (Normalizacion española, 2020)
Eléctrico	EN 609 (Normalizacion española, 2017)

Nota. Elaboración propia

3 Metodología

3.1 Enfoque y alcance de la investigación

En el marco del desarrollo de las actividades de prevención contempladas para el caso de estudio en la empresa Soluciones Integrales en Servicios S.A.S., se realizaron encuestas a los centros de trabajo para caracterizar los riesgos asociados a las extremidades superiores. Esta investigación fue de tipo cuantitativo, utilizando esta metodología para obtener una visión más precisa y detallada de los factores de riesgo presentes en el entorno laboral.

Dentro de este enfoque se desarrollan realidades. De esta manera, se pueden extraer conclusiones y perspectivas definitivas para el investigador, además de tener una visión más amplia para cumplir con cada uno de los objetivos propuestos. Por lo tanto, se considera el enfoque descriptivo para la ejecución del proyecto. Esto se realiza mediante la recolección y análisis de datos cuantitativos de tipo descriptivo, así como su integración y discusión conjunta, para realizar una investigación exploratoria a partir de toda la información obtenida.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Definición de la población

La población de estudio se compone de 25 trabajadores que desempeñan actividades de mano de obra no calificada en los frentes de mantenimiento de la empresa Soluciones Integrales en Servicios S.A.S. Estos trabajadores realizan sus labores en el departamento del Casanare. La mayoría de ellos son hombres y pertenecen al grupo de personas mayores, lo que podría influir en los riesgos específicos asociados a las tareas que llevan a cabo.

3.2.2 Cálculo y selección de la muestra

Una vez seleccionados los puntos clave o variables y establecidos los parámetros durante la aplicación de la encuesta, se optó por seleccionar a trabajadores del área de mantenimiento, ya que es una de las áreas con mayor afectación en manos y dedos según las estadísticas mencionadas al inicio del estudio. El muestreo se realizó por

conveniencia, seleccionando a diez (10) de los veinticinco (25) colaboradores del área de mantenimiento, en función de su actividad y disponibilidad en el momento de la encuesta. Esta selección se basó en su afinidad con los objetivos del estudio, dado que operan en las subáreas con mayor incidencia de accidentalidad y están más expuestos al uso frecuente de herramientas manuales. A demás, se consideró su disposición para participar, lo que asegura que las respuestas obtenidas sean tanto relevantes como representativas de las condiciones que se desean analizar.

3.3 Instrumento(s)

Se utilizó una combinación de encuestas semiestructuradas y encuestas estructuradas. Las encuestas fueron realizadas en persona y por teléfono, a través de un formulario web utilizando Microsoft Forms.

Categorías de Datos

1. Datos Demográficos:

- Edad (rango: 18-27, 28-37, 38-47, 48 o más).
- Nombre completo y cédula.

2. Cumplimiento de Normas de Seguridad:

- Adherencia a normas de seguridad (opciones: sí, no, algunas veces).
- Uso de herramientas mecánicas o manuales.

3. Elementos de Protección Personal:

- Uso adecuado de equipos de protección personal (opciones: sí, no, algunas veces).

4. Incidencia de Accidentes:

- Área de trabajo (Mantenimiento, Limpieza de Lotes, Administración, Cosecha y Recolección de Frutos).
- Presencia de señalización (categorías: buena, mala, regular, pésima).

5. Capacitación y Experiencia:

- Capacitación en manejo seguro (sí, no).
- Experiencia con herramientas eléctricas y manuales (sí, no).
- Conocimiento de protocolos de seguridad (sí, no).

6. Conductas de Riesgo:

- Causas de accidentes (exceso de confianza, equipos en mal estado, falta de conocimiento, áreas de trabajo inseguras).
- Estado de embriaguez y consumo de sustancias psicoactivas (sí, no).

7. Reacciones ante Actos Inseguros:

- Reacción ante actos inseguros (informar al compañero, desinterés, informar al encargado de seguridad).

Proceso de Limpieza y Preparación de Datos

1. Verificación de Consistencia:
 - Revisar todas las respuestas para asegurar consistencia y completitud.
 - Verificar respuestas incompletas o contradictorias, contactando a los encuestados para aclaraciones.

2. Codificación de Datos:
 - Organizar los datos en una hoja de cálculo en Microsoft Excel.
 - Codificar respuestas numéricamente, por ejemplo, adherencia a normas de seguridad: 1 (Sí), 2 (No), 3 (Algunas veces).

3. Eliminación de Datos Irrelevantes:
 - Filtrar y eliminar respuestas no relacionadas con el objetivo de la investigación.

Codificación de Datos

Selección de Herramienta: JASP

Para el tratamiento y análisis de los datos, se utilizó el software JASP (Jeffreys's Amazing Statistics Program), que es una herramienta de análisis estadístico gratuita y de código abierto. JASP es ideal para realizar análisis estadísticos de datos y es compatible con el diseño metodológico de nuestra investigación.

Link de la encuesta: <https://forms.office.com/r/HsyCVerPPW?origin=lprLink>

3.4 Descripción de procedimientos

En la primera fase, la empresa fue seleccionada para el caso de estudio y se estableció contacto telefónico con Soluciones Integrales en Servicios S.A.S para solicitar un acercamiento a sus instalaciones. El objetivo era trabajar en el proyecto con un enfoque académico, y tanto el área de operaciones como el administrador de la compañía respondieron positivamente, en

En la segunda fase, se llevó a cabo el primer encuentro y se elaboró un diagnóstico inicial en la empresa con la autorización del administrador. Se realiza visita al área de trabajo donde se compartió por parte de la empresa la divulgación de estadísticas de accidentalidad, basándose en la información proporcionada por el área correspondiente durante la visita, posteriormente se inicia con el diseño del cuestionario como instrumento para la identificación de los factores o riesgos más relevantes

En la tercera fase, se estableció como objetivo aplicar un instrumento para identificar las posibles causas de accidentes dentro de la compañía. se aplicó un instrumento con 18 preguntas de manera presencial durante la segunda visita, asegurando alta confiabilidad de los datos obtenidos debido al tamaño pequeño de la muestra lo que

garantizó un análisis claro y viable. Se aplicó la encuesta a 10 de los 25 trabajadores presentes en el sitio, con autorización previa del supervisor de mantenimiento. Adicionalmente, se programó la aplicación de la encuesta vía telefónica para dos técnicos, completando así la muestra necesaria para el proyecto.

3.5 Análisis de información

Datos Recolectados

Se informó al administrador que se analizarían los resultados de las encuestas sobre las condiciones de trabajo en el área de mantenimiento. Los resultados fueron divulgados para continuar con el proceso académico, manteniendo una comunicación clara y transparente para asegurar que los hallazgos se utilicen efectivamente en futuras decisiones y mejoras. Durante el proceso de recolección de datos para el proyecto de investigación sobre lesiones en extremidades superiores (manos y dedos) en la empresa Soluciones Integrales en Servicios S.A.S, se obtuvo una amplia gama de información mediante encuestas estructuradas. A continuación, se evidencia los datos obtenidos, categorizándolos para un mejor análisis y explicando los procesos de recopilación y preparación.

3.6 Consideraciones éticas

3.6.1 Análisis de consideraciones éticas

En el proyecto Casanare de Soluciones Integrales en Servicios S.A.S, se implementaron varias consideraciones éticas definidas por UNIMINUTO y la comunidad científica. Para las organizaciones, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes, asegurando la confidencialidad y anonimato de los datos, y garantizando que el estudio fuera equitativo, justo y beneficioso para todos, minimizando riesgos. Para los trabajadores, se respetó su autonomía y dignidad, asegurando que su participación fuera voluntaria e informada. Además, se mantuvo una comunicación abierta sobre los objetivos y resultados del estudio, y se tomaron medidas especiales para proteger a los subgrupos vulnerables.

4 RESULTADOS

El análisis de la data recolectada mediante la encuesta ejecutada en la empresa Soluciones Integrales en Servicios S.A.S reveló varias tendencias y aspectos importantes a considerar en el análisis e identificación de riesgos:

El 100% del personal encuestado está expuesto directamente a herramientas manuales y/o equipos eléctricos, lo cual es una prioridad alta en términos de riesgos laborales.

Aunque el personal tiene conocimientos básicos para manejar estas herramientas, el 50% no está familiarizado con los protocolos de seguridad específicos para estas actividades.

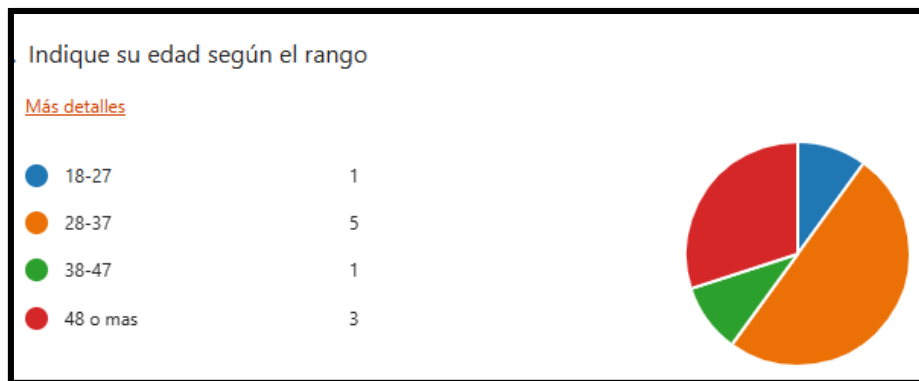
Como resultado, el 40% de los trabajadores no cumplen adecuadamente con el uso de los elementos de protección personal, en parte debido a la falta de conocimiento sobre qué EPP utilizar y cómo utilizarlo correctamente.

La inspección periódica de herramientas, requerida por los protocolos de seguridad, no es realizada por el 50% de los trabajadores.

Además, el 80% de los trabajadores menciona una falta de formación y capacitación adecuada relacionada con herramientas y equipos, incluyendo aspectos de seguridad.

A continuación, en la Figura 1, se realiza el análisis de la data obtenida la encuesta aplicada según la muestra seleccionada de la empresa soluciones integrales en servicios S.A.S:

Figura 1. Edad según rango

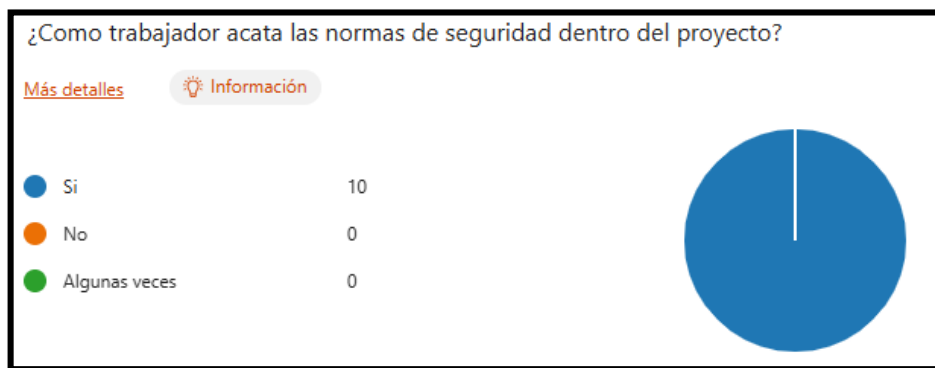


Nota. Elaboración Propia.

En la figura 1 como resultado se observa que 50% de la muestra se encuentra en el rango de edad de 28-37 años, en consecuencia, se deduce que la mayoría de la población es relativamente joven.

La muestra seleccionada de la empresa soluciones integrales en servicios S.A.S:

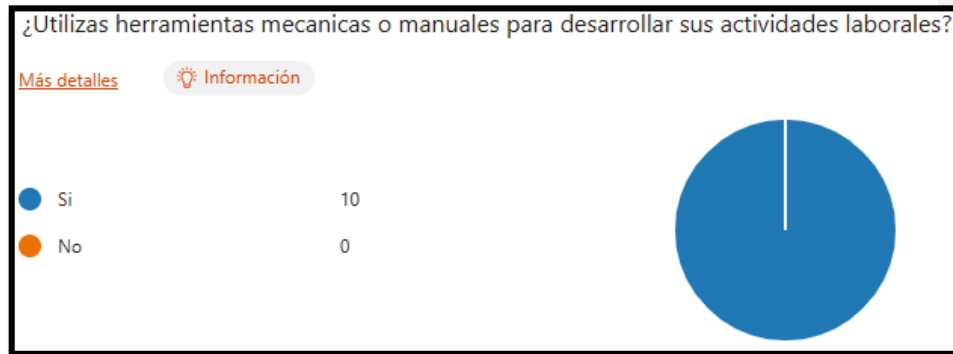
Figura 2. ¿cómo trabajador acata las normas de seguridad dentro del proyecto?



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 2 en la aplicación de la encuesta el 100% de la muestra manifiesta que acata las normas de seguridad establecidas por la empresa para la ejecución de actividades

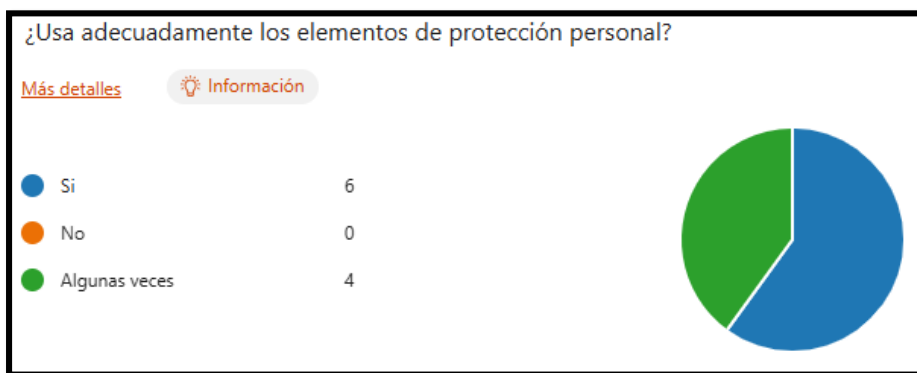
Figura 3. ¿Utiliza herramientas mecánicas o manuales para desarrollar sus actividades laborales?



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 3 el 100% de los trabajadores encuestados manifiestan relación directa en sus actividades con herramientas mecánicas manuales o de tipo eléctrico

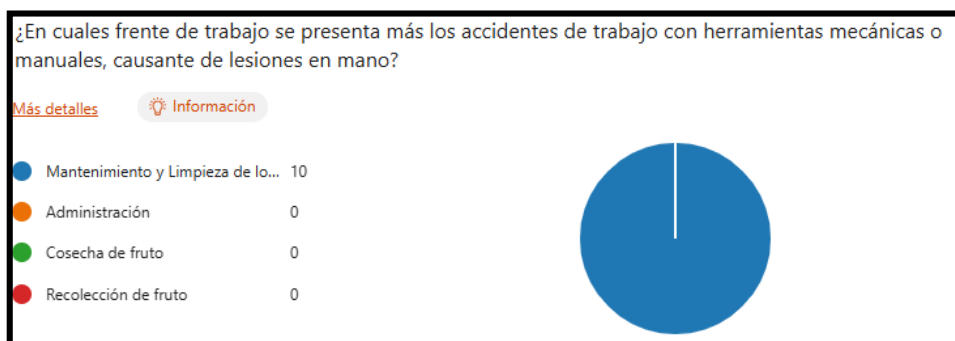
Figura 4. ¿Usa adecuadamente los elementos de protección personal?



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 4 el 60% de los trabajadores manifiesta que usa los elementos de protección personal adecuadamente, y el 40 % no hace su correcto uso de manera constante. Es la tendencia muestra que dicho 40 % solo algunas veces lo hace de manera adecuada.

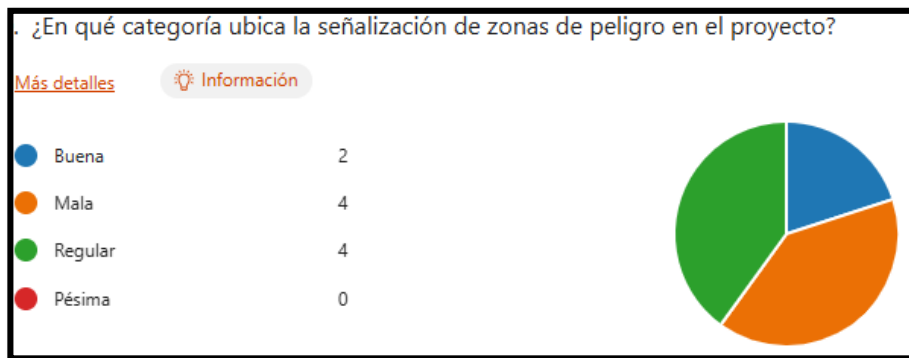
Figura 5. ¿cuál de los frentes de trabajo se presentan más accidentes con herramientas manuales?



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 5 el 100% de la muestra pertenece al área de mantenimiento, actividades de limpieza y adecuación.

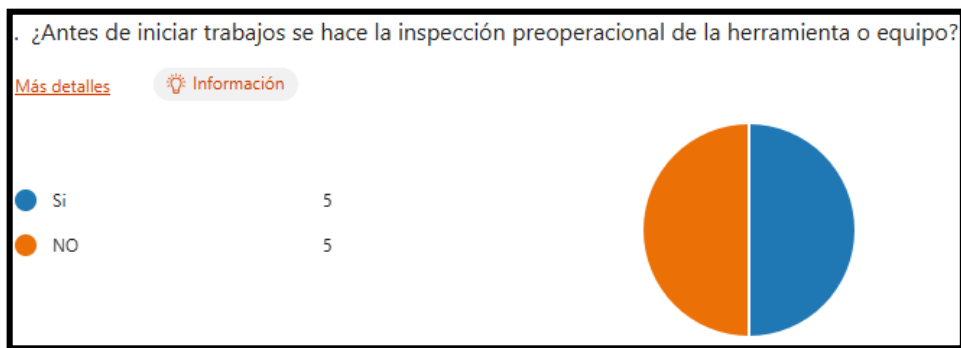
Figura 6. ¿En qué categoría ubica la señalización de zonas de peligro en el proyecto?



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 6 se evidencia en la aplicación de la encuestas según los trabajadores que la señalización es mala con un 40% , regular un 40% y buena un 20% lo que indica que es más que evidente la falta de señalización en lugares con evidente exposición en extremidades superiores.

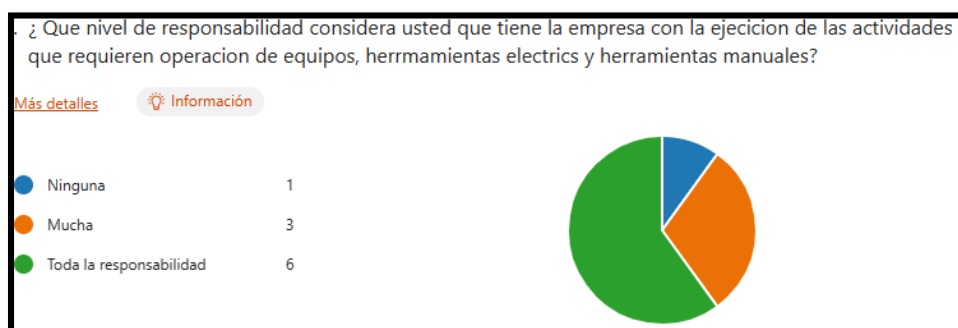
Figura 7. ¿Antes de iniciar trabajos se hace la inspección preparación de la herramienta o equipo?



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 7 según la muestra se evidencia que el 50% realiza una revisión preoperacional previa al uso de la herramienta o quipo que van a utilizar, por otra parte, el otro 50% aumenta su riesgo al iniciar sus tareas sin la verificación visual del estado o integridad de las herramientas o equipos

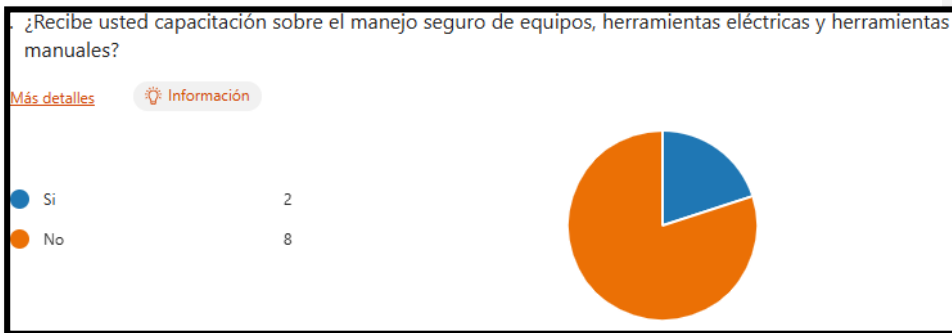
Figura 8. ¿Qué nivel de responsabilidad considera usted que tiene la empresa con la ejecución de actividades?



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 8 el 60 % de los trabajadores manifiesta que la responsabilidad en relación con la ejecución de las actividades con equipos y herramientas manuales y/o eléctricas son de total responsabilidad de la empresa, el 30 % considera que es mucha la responsabilidad y el 10 % ninguna.

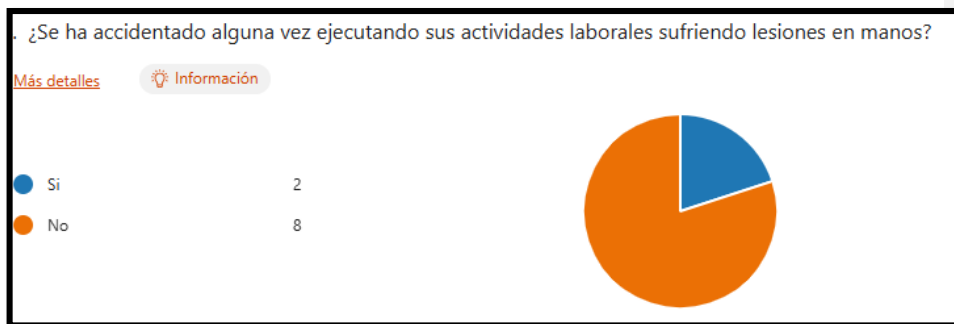
Figura 9. ¿Recibe usted capacitación sobre el manejo seguro de equipos y/o herramientas?



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 9 según la encuesta aplicada manifiesta el 80% de los trabajadores no reciben capacitación relacionada con herramientas eléctricas o manuales, el otro 20 % manifiesta que si recibe capacitación relacionada a la manipulación de dichas herramientas

Figura 10. ¿Se ha accidentado alguna vez ejecutando sus actividades laborales sufriendo lesiones en manos?

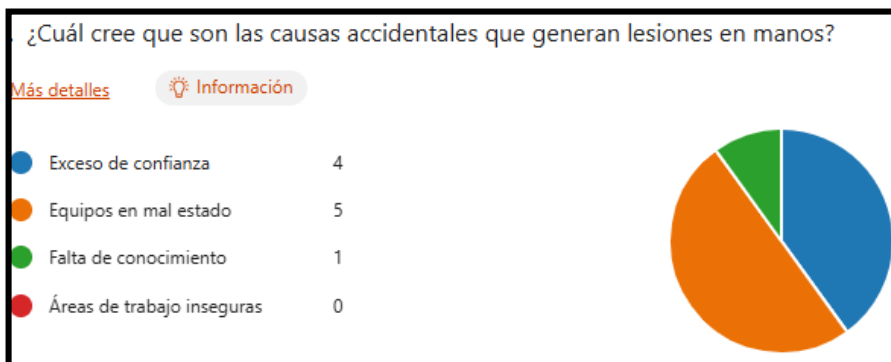


Nota. Elaboración Propia.

Comentado [DR1]: En medio de esto debería estar la figura

En la figura 10 el 20 % de la muestra se ha accidentado durante sus actividades diarias con afectación directa en manos y dedos, mientras que el otro 80 % no registra accidentes relacionados con extremidades superiores.

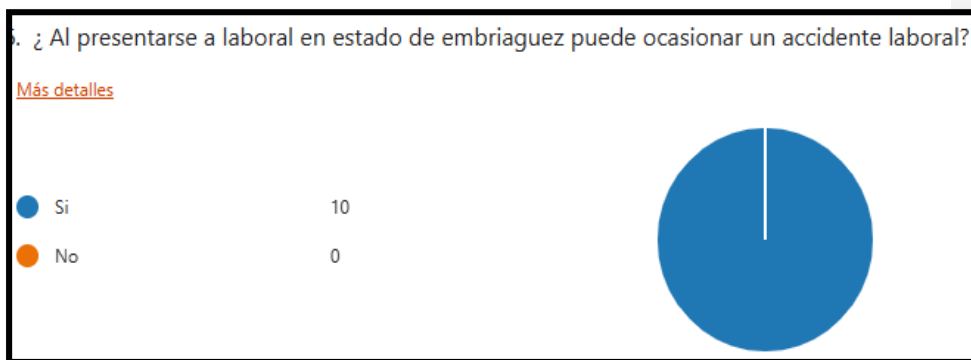
Figura 11. ¿Cuál cree que son las causas accidentales que generan lesiones en manos?



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 11 el 50% de los trabajadores considera que los accidentes con consecuencia en manos y dedos están directamente relacionados con los equipos en mal estado, el 40% considera que es por exceso de confianza y un 10% considera que es por falta de conocimiento.

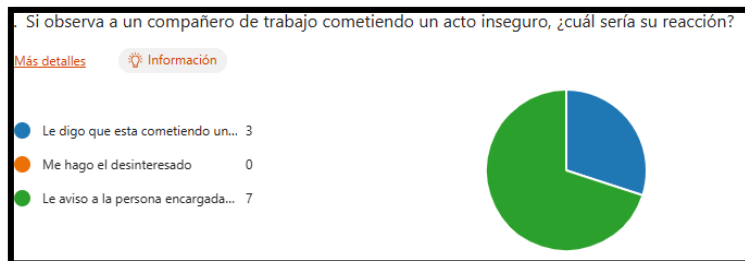
Figura 12 ¿Al presentarse al laboral en estado de embriaguez puede ocasionar un accidente laboral?



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 12 de la muestra es consciente que laborar en estado de embriaguez puede ser causante de un accidente laboral

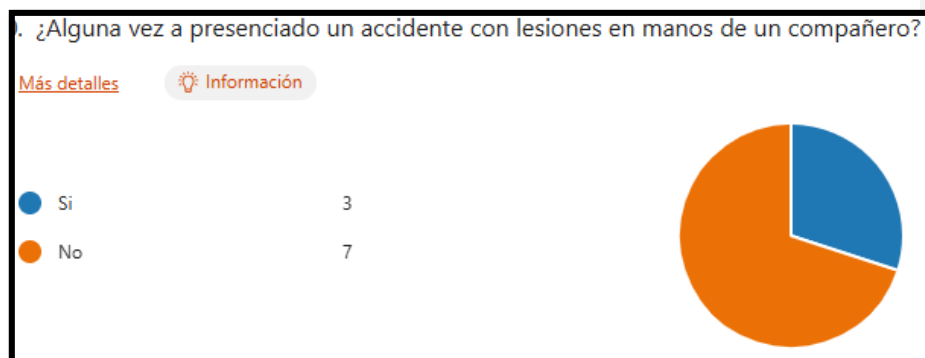
Figura 13. Si observa a un compañero de trabajo cometiendo un acto inseguro ¿Cuál sería su reacción?



NotaElaboración Propia.

En la figura 13 el 70% de los trabajadores manifiestan que daría aviso a la persona encargada de HSE en caso de ver un compañero cometiendo un acto inseguro, el otro 30% haría una intervención directa con el compañero.

Figura 14. ¿Alguna vez a presenciado un accidente con lesiones en manos de un compañero?

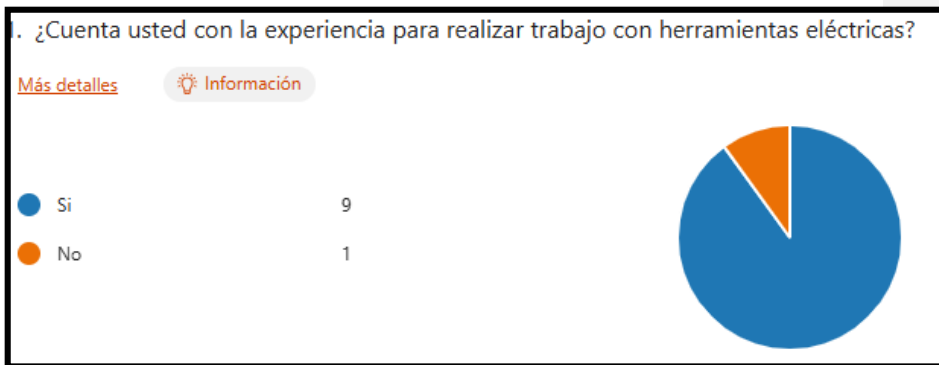


Nota. Elaboración Propia.

En la figura 14 el 50 % de los trabajadores que tiene contacto directo con herramientas y/o equipos asegura y señala el lugar donde realiza sus actividades, por el contrario, el

otro 50% no lo hace como corresponde según los controles en relación con el potencial riesgo asociado a lesiones de manos y dedos.

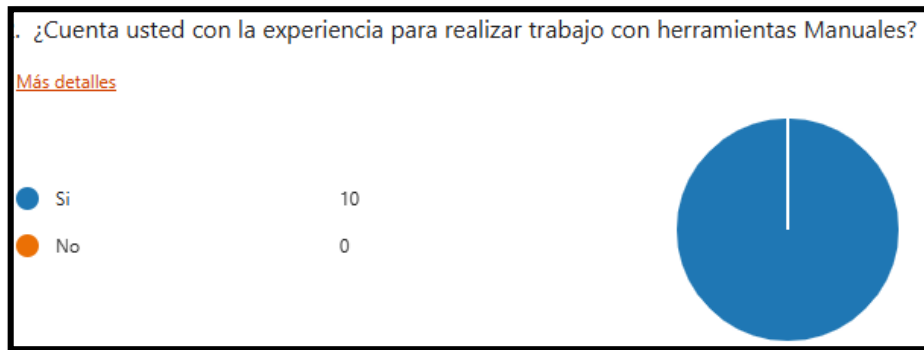
Figura 15. ¿Cuenta usted con la experiencia para realizar trabajo con herramientas eléctricas?



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 15 el 90 % de los trabajadores considera que cuenta con la experiencia necesaria para la manipulación de herramientas eléctricas, mientras que el 10% considera que no.

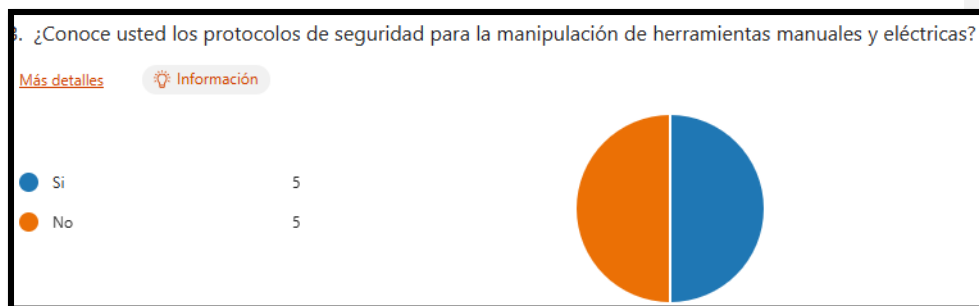
Figura 16. Experiencia para realizar trabajo con herramientas manuales



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 16 el 100% de la muestra cuenta con la experiencia necesaria para la manipulación de herramientas manuales.

Figura 17. Conoce usted los protocolos de bioseguridad para manipulación de herramientas



Nota. Elaboración Propia.

En la figura 17 el 50 % de la muestra manifiesta que conoce los protocolos de seguridad para el uso correcto de herramientas manuales y equipos, sin embargo, el otro 50 % restante dice que los desconoce

5 DISCUSIÓN

Los resultados del análisis de riesgos laborales en Soluciones Integrales en Servicios S.A.S. revelan desafíos significativos en la implementación de medidas de seguridad, especialmente en lo que respecta a la prevención de accidentes que involucran las manos y dedos de los trabajadores. El estudio encontró que el 100% del personal encuestado está expuesto a herramientas manuales y/o equipos eléctricos, un aspecto crítico que requiere atención prioritaria. Sin embargo, un dato preocupante es que solo el 50% de los trabajadores realiza inspecciones preoperacionales de estas herramientas, lo que aumenta considerablemente el riesgo de accidentes. Este hallazgo coincide con estudios previos sobre seguridad laboral y prevención, que subrayan la importancia de la capacitación en la prevención de accidentes laborales y poder lograr el aumento de la productividad, la universidad de la sabana. Dicho estudio menciona la importancia de tener conceptos técnico como el conocimiento previo de las herramientas equipos que va se van a utilizar durante una actividad determinada (Fernández Echeverry et al., 2006). En relación con lo anterior, la educación de los trabajadores y su participación en programas de salud ocupacional es de vital importancia como estrategia de prevención, los trabajadores además de estar expuestos a las variables y factores que afectan la salud de una población , están a merced de otros factores que afectan la salud de los trabajadores tales como biológicos , químicos , físicos , psicosocial y/o ergonómicos , que causan accidentes de trabajo , enfermedades profesionales y otra relacionadas con su actividad. (Fernández Echeverry et al., 2006)

Otro aspecto crucial identificado en el análisis es la falta de familiaridad con los protocolos de seguridad. Aunque el personal tiene conocimientos básicos sobre el uso de herramientas, el 50% no está adecuadamente informado sobre los protocolos específicos de seguridad, lo que resulta en que el 40% de los trabajadores no utilice correctamente los elementos de protección personal (EPP). Este hallazgo resalta una deficiencia significativa en la formación y el entrenamiento dentro de la empresa, y es consistente con lo reportado en estudios de seguridad ocupacional que enfatizan la importancia del uso correcto de EPP para prevenir lesiones. Un trabajo de investigación desarrollado por la universidad ECCI realiza un análisis sobre la accidentalidad laboral relacionada con el uso y adecuada utilización de EPP en los trabajadores del área de operaciones de una empresa de reforestación de montería (Tamara et al., 2019), donde se es evidente que la prevención en lesiones parte de el buen uso de los trabajadores. Lo anterior, queda evidenciado en un informe de inspección de seguridad realizado por la Administradora de Riesgos Laborales ARL AXA Colpatria. Este informe permite constatar que el índice de frecuencia de accidentes laborales para el año 2017 fue de 26.18%, incrementándose en un 13.96% con respecto al año anterior que fue de 12.22%. El índice de severidad pasó de 546.06 en el año 2016 a 234.62 en el 2017, observándose una disminución de 311.44 puntos. Por su parte, la tasa de accidentalidad para el año 2017 fue de 12.43%, incrementándose en 6.69 puntos porcentuales con relación al año 2016 que fue de 5.74%. Concretamente, para el año 2016 la empresa contaba con 261 trabajadores, y se presentaron 15 accidentes de trabajo. Llama la atención que, para el año 2017, la empresa a pesar de que disminuye a 201 el número de trabajadores, se presentaron 25 accidentes de trabajo. Así mismo, los días perdidos por incapacidad de trabajo (IT), pasó de 162 días

en el 2016, a 224 en el año 2017, dándose un incremento de 27.6%. Se pudo comprobar que los accidentes de trabajo por falta de uso de los EPP fueron un total de 13, un número alto, si se tiene en cuenta que la empresa aporta los EPP a todos los trabajadores. Llegado a este punto, resulta oportuno indicar, que los equipos y elementos de protección personal (EPP) lo usa el 50% de la organización, esto, debido a que el personal de oficina y directivos, no los requiere. Así, los EPP se constituyen en uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios. La organización deberá proporcionar a sus trabajadores los equipos e implementos de protección necesarios, no pudiendo en caso alguno cobrarles su valor (Tamara et al., 2019).

La relación entre estos resultados y las directrices del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) es clara. El CCS promueve la creación de ambientes laborales seguros mediante la gestión efectiva de los riesgos laborales. Sin embargo, los hallazgos en Soluciones Integrales en Servicios S.A.S. sugieren que hay una desconexión entre las prácticas actuales de la empresa y las recomendaciones del CCS, particularmente en la formación y el cumplimiento de las normativas de seguridad. Para alinearse con las directrices del CCS, la empresa debe reforzar sus políticas de capacitación y asegurar que todos los trabajadores comprendan y apliquen los protocolos de seguridad establecidos.

Además, el estudio revela que el 50% de los trabajadores atribuye los accidentes relacionados con las manos y dedos a equipos en mal estado, mientras que el 40% lo relaciona con el exceso de confianza. Este resultado indica que, además de mejorar el mantenimiento de los equipos, es necesario fortalecer la formación en prácticas seguras y

la concienciación sobre los riesgos asociados a la confianza excesiva en el manejo de herramientas. Según el CCS, la gestión efectiva de los riesgos incluye no solo la formación continua, sino también la supervisión constante del estado de los equipos utilizados por los trabajadores.(CCS, 2024).

CONCLUSIONES

La exposición constante a herramientas manuales y equipos eléctricos, junto con la falta de cumplimiento de los protocolos de seguridad, pone a los trabajadores en un riesgo considerable de sufrir lesiones en las manos. La inadecuada utilización de los elementos de protección personal (EPP) por una parte significativa del personal resalta la necesidad de reforzar las prácticas de seguridad y el uso correcto del equipo de protección.

Los accidentes en manos y dedos se deben principalmente al uso de equipos en mal estado, el exceso de confianza y la falta de conocimiento. Estos factores indican una necesidad urgente de mejorar las inspecciones regulares y asegurar que los trabajadores comprendan y sigan los procedimientos de seguridad adecuados para mitigar los riesgos.

Las actividades que involucran el manejo de herramientas manuales y eléctricas requieren una mayor supervisión y control debido a su alto riesgo de causar accidentes. La falta de revisión preoperacional por parte de la mitad de los trabajadores y la deficiente capacitación en el uso seguro de herramientas subrayan la necesidad de

intervenciones más estrictas y de un seguimiento constante para garantizar la seguridad en el lugar de trabajo.

5.1.1 RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa ampliar las evaluaciones de riesgos laborales para incluir a toda la población trabajadora en lugar de limitarse a una muestra reducida. Esto permitirá obtener una visión más completa y precisa de los riesgos, lo que facilitará el diseño de estrategias de mitigación más efectivas y representativas de toda la fuerza laboral.

Es fundamental fortalecer la capacitación continua de los empleados, enfocándose en el uso seguro de herramientas y el cumplimiento de protocolos de seguridad. Estas capacitaciones deben ser obligatorias y renovadas periódicamente para garantizar que el personal esté siempre actualizado y preparado para prevenir accidentes, es importante tener un programa de formación organizado

Para mejorar la seguridad en el lugar de trabajo, es esencial fomentar una cultura de seguridad integral que involucre a todos los niveles de la organización. Esto se puede lograr a través de campañas de concientización y la promoción de una responsabilidad compartida entre la empresa y sus empleados, asegurando que todos comprendan su papel en la prevención de riesgos.

La implementación de programas regulares de mantenimiento y revisión preoperacional de herramientas y equipos es crucial. Estos programas deben ser rigurosos y supervisados para garantizar que las herramientas estén en buen estado antes de ser utilizadas, reduciendo así el riesgo de accidentes.

Finalmente, se recomienda que futuros estudios se centren en evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas, como capacitaciones y mejoras en la señalización y el mantenimiento. Estos estudios ayudarán a identificar las mejores prácticas y a realizar ajustes necesarios para seguir mejorando la seguridad laboral en la empresa.

Referencias

- Borri. (2011). Teórico de Ergonomía de La Mano | PDF | Mano | Brazo.
<https://es.scribd.com/doc/53162463/teorico-de-ergonomia-de-la-mano>
- CCS (2023). Crecen los accidentes de trabajo en el primer semestre de 2023: Se presentaron 274.381 casos, un promedio de 1524 eventos diarios. *ccs.org.co*.
<https://ccs.org.co/portfolio/crecen-los-accidentes-de-trabajo-en-el-primer-semestre-de-2023/>
- Comunicaciones_ccs. (2024, abril 2). A pesar de la reducción de accidentes laborales, las muertes en el trabajo aumentaron en 2023. *ccs.org.co*. <https://ccs.org.co/a-pesar-de-la-reduccion-de-accidentes-laborales-las-muertes-en-el-trabajo-aumentaron-en-2023/>
- Crecen los accidentes de trabajo en el primer semestre de 2023: Se presentaron 274.381 casos, un promedio de 1524 eventos diarios. (s. f.). *ccs.org.co*. Recuperado 5 de julio de 2024, de <https://ccs.org.co/portfolio/crecen-los-accidentes-de-trabajo-en-el-primer-semestre-de-2023/>
- Fernández Echeverry, J. D., Pombo Rivera, L., & Rodríguez Rodríguez, M. P. (2006). Análisis de la importancia de la capacitación en la prevención de accidentes laborales y el aumento de la productividad [bachelorThesis, Universidad de la Sabana]. En *Universidad de la Sabana*. <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/2152>
- Lizarazo, C. G., Fajardo, J. M., Berrio, S., & Quintana, L. (2010). Breve historia de la salud ocupacional en Colombia.

Mapa professional. (2016). Norma EN 388—Mecánica. MAPA Professional. <https://www.mapa-pro.es/normas/norma-en-388-mecanica>

MapaProfessional. (2003). Norma EN 374—Química. MAPA Professional. <https://www.mapa-pro.es/normas/norma-en-374-quimica>

Melitz Kimberly, /David. (s. f.). Lesiones a los Dedos, las Manos, y Muñecas. 2017.

Ministerio de trabajo. (2015). Decreto 1072 de 2015 Sector Trabajo—Gestor Normativo—
Función Pública.
<https://www1.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Normalización española. (2017). UNE-EN 609-1:2017 Maquinaria agrícola y forestal. Seguridad de... <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0059098>

Normalización española. (2020). UNE-EN 407:2020 (Ratificada) Guantes de protección y otros equ... <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0063829>

Restrepo, D. O., Hernández, J. E. P., & Yepes, M. H. A. (s. f.). IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS BÁSICAS E INMEDIATAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO, QUE AFECTAN PRINCIPALMENTE MIEMBROS SUPERIORES (MANOS), EN LA CONSTRUCTORA SOLUCIONES CIVILES S.A EN EL PERIODO 2018-2019.

Secretaría de Salud de la Ciudad de México, S. de S. de la C. de. (2017). 26 POR CIENTO DE ACCIDENTES LABORALES, SON EN MUÑECAS Y MANOS: ARMANDO AHUED. Secretaría de Salud de la Ciudad de México.
<https://www.salud.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/26-por-ciento-de-accidentes-laborales-son-en-munecas-y-manos-armando-ahued>

- www.ccs.org.co. (2023). Crecen los accidentes de trabajo en el primer semestre de 2023: Se presentaron 274.381 casos, un promedio de 1524 eventos diarios. ccs.org.co. https://ccs.org.co/portfolio/crecen-los-accidentes-de-trabajo-en-el-primer-semestre-de-2023/Comunicaciones_ccs. (2024, abril 2). A pesar de la reducción de accidentes laborales, las muertes en el trabajo aumentaron en 2023. ccs.org.co. <https://ccs.org.co/a-pesar-de-la-reduccion-de-accidentes-laborales-las-muertes-en-el-trabajo-aumentaron-en-2023/>
- Mapa professional. (2016). *Norma EN 388—Mecánica*. MAPA Professional. <https://www.mapa-pro.es/normas/norma-en-388-mecanica>
- MapaProfessional. (2003). *Norma EN 374—Química*. MAPA Professional. <https://www.mapa-pro.es/normas/norma-en-374-quimica>
- Melitz Kimberly, /David. (s. f.). *Lesiones a los Dedos, las Manos, y Muñecas*. 2017.
- Ministerio de trabajo. (2015). *Decreto 1072 de 2015 Sector Trabajo—Gestor Normativo—Función Pública*. <https://www1.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>
- Normalizacion española. (2017). *UNE-EN 609-1:2017 Maquinaria agrícola y forestal. Seguridad de...* <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0059098>
- Normalizacion española. (2020). *UNE-EN 407:2020 (Ratificada) Guantes de protección y otros equ...* <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0063829>
- Restrepo, D. O., Hernández, J. E. P., & Yepes, M. H. A. (s. f.). *IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS BÁSICAS E INMEDIATAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO, QUE AFECTAN*

PRINCIPALMENTE MIEMBROS SUPERIORES (MANOS), EN LA CONSTRUCTORA SOLUCIONES CIVILES S.A EN EL PERIODO 2018-2019.

Secretaría de Salud de la Ciudad de México, S. de S. de la C. de. (2017). *26 POR CIENTO DE*

ACCIDENTES LABORALES, SON EN MUÑECAS Y MANOS: ARMANDO AHUED.

Secretaría de Salud de la Ciudad de México.

<https://www.salud.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/26-por-ciento-de-accidentes-laborales-son-en-munecas-y-manos-armando-ahued>

Tamara, E. C. L., Quiroga, M. P. L., Triana, J. S., & Gaitan, L. F. (2019). *ANÁLISIS DE LA*

ACCIDENTALIDAD LABORAL RELACIONADA CON EL USO Y ADECUADA

UTILIZACIÓN DE LOS EPP EN LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE

OPERACIONES DE LA EMPRESA REFORESTADORA DEL SINÚ DE LA CIUDAD DE MONTERÍA- CÓRDOBA.

Anexos

ENTREVISTA: LESIONES EN EXTREMIDADES SUPERIORES (MANOS Y DEDOS)



2024

EMPRESA: SOLUCIONES INTEGRALES EN SERVICIOS S.A.S

ENTREVISTA: LESIONES EN EXTREMIDADES SUPERIORES (MANOS Y DEDOS)

Objetivo:

Conocer e identificar las posibles causas básicas para la gestión de riesgos y controles, con el objetivo de mitigar accidentes con afectación extremidades superiores (Manos y dedos).

Autor:

Equipo de investigación Especialización en gerencia de proyectos de la corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO

Declaración inicial:

La presente entrevista hace parte del proyecto de investigación: como Proyecto de Grado 2024 - Especialización en Gerencia de Proyectos, este instrumento tiene una intención estrictamente académica; y obtener información importante para la mitigación de accidentes con afectación en manos y dedos en la empresa