

**PROGRAMA DE GESTIÓN EN PREVENCIÓN DE AMPUTACIONES POR  
ACCIDENTE LABORAL EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE CÁRNICOS  
EN COLOMBIA.**



**ADRIANA MARCELA QUIMBAYO CASTRO 100097646  
CARLOS MARIO GARCÍA VEGA 100104892  
ORLANDO ENRIQUE MEJÍA ACOSTA 100122128**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
BOGOTÁ D.C.  
SEPTIEMBRE DE 2023**

**PROGRAMA DE GESTIÓN EN PREVENCIÓN DE AMPUTACIONES POR  
ACCIDENTE LABORAL EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE CÁRNICOS  
EN COLOMBIA.**



**ADRIANA MARCELA QUIMBAYO CASTRO 100097646**

**CARLOS MARIO GARCÍA VEGA 100104892**

**ORLANDO ENRIQUE MEJÍA ACOSTA 100122128**

**DOCENTE ASESOR  
GINA YURLEY FUENTES ROJAS**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
BOGOTÁ D.C.  
SEPTIEMBRE DE 2023**

## **Tabla de Contenido**

### **Introducción**

#### **Capítulo 1 Descripción general del proyecto**

- 1.1 Problema de investigación
- 1.2 Objetivos
  - 1.2.1 Objetivo general
    - 1.2.1.1 Objetivos específicos
- 1.3 Justificación

#### **Capítulo 2 Marco de referencia**

- 2.1 Marco teórico
  - 2.1.2 Estado del arte en Colombia
  - 2.1.3 Marco Normativo
  - 2.1.4 Buenas prácticas
  - 2.1.5 Enfoque en la educación y la cultura de seguridad
  - 2.1.6 Tecnologías de seguridad
  - 2.1.7 Prevención
- 2.2 Marco conceptual

#### **Capítulo 3 Marco metodológico**

- 3.1 Tipo de Estudio.
- 3.2 Enfoque.
- 3.3 Población y muestra (criterios de inclusión y exclusión).
- 3.4 Procedimientos
- 3.5 Técnicas e Instrumentos para la recolección de información.
- 3.6 Técnicas e Instrumentos para el análisis de la información.
- 3.7 Consideraciones Éticas de la Investigación.
  - 3.7.1 Nivel de riesgo de la investigación.

- 3.7.2 Principios éticos de la investigación.
- 3.7.3 Diseño del consentimiento informado.

## **Capítulo 4 Análisis de resultados**

- 4.1 Resultados
- 4.2 Análisis de resultados
- 4.3 Discusión de resultados
- 4.3 Índice de Tablas
- 4.3.1 Tabla 1 Ficha de datos generales
- 4.4 Índice de Figuras
- 4.4.1 Figura 1 Rango de edad
- 4.4.2 Figura 2 Sexo
- 4.4.3 Figura 3 Estado civil
- 4.5. Índice de Anexos
- 4.5.1 Consentimiento informado
- 4.5.2 Anexo 2. Presupuesto
- 4.5.3 Anexo 3. Encuesta

## **Conclusiones**

## **Referencias**

## **I. Introducción**

La seguridad y la salud ocupacional son aspectos fundamentales en cualquier sector económico, especialmente en aquellos en los que los trabajadores se ven expuestos a riesgos laborales graves. El sector de las empresas de cárnicos es uno de los más peligrosos en cuanto a accidentes laborales se refiere, con altas tasas de amputaciones registradas en varios países. Las amputaciones son lesiones traumáticas graves que pueden tener un impacto significativo en la vida de los trabajadores, además de causar una disminución en la productividad de la empresa y un aumento en los costos de compensación.

Este trabajo de grado se enfoca en el estudio de las amputaciones en trabajadores de empresas de cárnicos, específicamente en la identificación de los factores de riesgo y las medidas preventivas más efectivas para reducir el número de amputaciones en este sector. Para ello, se llevará a cabo un análisis exhaustivo de la situación actual en cuanto a seguridad y salud ocupacional en las empresas de cárnicos, incluyendo la evaluación de las medidas preventivas actualmente implementadas, y se identificarán los factores de riesgo específicos que contribuyen a las altas tasas de amputaciones.

El objetivo principal de este trabajo de grado es desarrollar un plan de prevención de amputaciones que pueda ser implementado por las empresas de cárnicos, a partir de los resultados obtenidos en la investigación. Con esto, se busca contribuir a la mejora de las condiciones laborales de los trabajadores y a la reducción de los riesgos de accidentes ocupacionales en el sector de empresas de cárnicos.

El planteamiento del problema se enfoca en la necesidad de identificar los factores de riesgo y las medidas preventivas más efectivas para reducir el número de amputaciones en trabajadores de empresas de cárnicos. Este es un problema de gran importancia en el sector, debido a las altas tasas de amputaciones registradas y sus efectos negativos en la salud de los trabajadores, la productividad de la empresa y los costos de compensación. En este sentido, el trabajo de grado busca contribuir a desarrollo de soluciones concretas para mejorar la seguridad y la salud ocupacional en este sector económico.

A continuación, en este documento de investigación usted podrá encontrar cuatro capítulos que están organizados y distribuidos de la siguiente manera: En primer capítulo encontrará la descripción general, en el segundo capítulo encontrará los marcos de referencia, en el tercer capítulo se encuentra la metodología y en el cuarto capítulo encontrará los resultados y las conclusiones.

## **Capítulo 1. Descripción General del proyecto**

### **1.1 Problema de Investigación:**

Las amputaciones, son uno de los riesgos más comunes que se presentan en la industria cárnica por el uso de maquinaria de corte, estas lesiones traumáticas y graves pueden tener un impacto significativo en la vida de los trabajadores, además de causar una disminución en la productividad de la empresa y un aumento en los costos de compensación.

A pesar de que se han implementado diversos esfuerzos para mejorar la seguridad en el lugar de trabajo, las amputaciones siguen siendo una gran preocupación. Según la OIT (2018), mundialmente, el sector cárnico es uno de los más peligrosos en cuanto a accidentes laborales se refiere, con altas tasas de amputaciones registradas en varios países.

Por lo tanto, es necesario identificar los factores de riesgo y las medidas preventivas más efectivas para reducir el número de amputaciones en este sector. Esto requiere un análisis exhaustivo de los factores de riesgo específicos en el lugar de trabajo, así como la identificación de las medidas preventivas más efectivas, para desarrollar un plan de prevención de amputaciones que pueda ser implementado por las empresas de cárnicos.

Las amputaciones son uno de los riesgos más comunes que se presentan en la industria cárnica debido al uso de maquinaria de corte. Estas lesiones traumáticas y graves pueden tener un impacto significativo en la vida de los trabajadores, además de causar una disminución en la productividad de la empresa y un aumento en los costos de compensación. A pesar de que se han implementado diversos esfuerzos para mejorar la seguridad en el lugar de trabajo, las amputaciones siguen siendo una gran preocupación. Según la OIT (2018), a nivel mundial, el sector cárnico es uno de los más peligrosos en cuanto a accidentes laborales se refiere, con altas tasas de amputaciones registradas en varios países.

Por lo tanto, es necesario identificar los factores de riesgo y las medidas preventivas más efectivas para reducir el número de amputaciones en este sector. Esto requiere un análisis exhaustivo de los

factores de riesgo específicos en el lugar de trabajo, así como la identificación de las medidas preventivas más efectivas, para desarrollar un plan de prevención de amputaciones que pueda ser implementado por las empresas de cárnicos.

La falta de capacitación adecuada es una de las principales causas que contribuye a este problema. La falta de una formación completa sobre cómo manejar cuchillos y herramientas de forma segura aumenta el riesgo de accidentes. Esto, a su vez, puede resultar en lesiones graves que afectan la vida de los trabajadores y generan costos significativos de compensación para la empresa.

Además, el uso de herramientas inadecuadas o en mal estado también es un factor de riesgo importante. El uso de cuchillos o herramientas desgastadas, mal mantenidas o inadecuadas para la tarea puede aumentar las posibilidades de accidentes. Estos incidentes pueden causar amputaciones y daños a largo plazo en la salud de los empleados, además de costos asociados a tratamientos médicos y pérdida de productividad.

La fatiga y el ritmo de trabajo rápido en la industria cárnica son factores adicionales que aumentan el riesgo de amputaciones. Las condiciones de alta demanda y el ritmo de trabajo pueden contribuir a la fatiga de los trabajadores y a la falta de atención, lo que aumenta aún más el riesgo de accidentes. Esta fatiga puede dar lugar a incidentes graves, resultando en lesiones tanto para los empleados como para la empresa.

La falta de supervisión adecuada también es una preocupación. Una supervisión insuficiente o inadecuada puede llevar a que los trabajadores no sigan procedimientos de seguridad adecuados, lo que puede derivar en incidentes de amputación y, posteriormente, en costos de compensación, reducción de la moral de los empleados y un impacto negativo en la reputación de la empresa.

Finalmente, la presión para cumplir plazos de producción puede llevar a que los trabajadores realicen tareas de manera apresurada, sin prestar la debida atención a la seguridad. Esto puede resultar en amputaciones y lesiones graves, afectando la productividad y la imagen de la empresa.

## **Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo específicos y las medidas preventivas más efectivas para reducir las altas tasas de amputaciones en los trabajadores de empresas de cárnicos?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general:**

Diseñar un programa de gestión de prevención de amputaciones por accidente laboral en trabajadores de una empresa de cárnicos en Colombia que promueva la cultura de seguridad en los trabajadores.

#### **1.2.1.1 Objetivos específicos:**

1. Identificar los factores de riesgo específicos relacionados con lesiones por corte en los trabajadores de la empresa de cárnicos en estudio
2. Evaluar las causas de la accidentalidad en los trabajadores, teniendo en cuenta las actividades a su cargo
3. Establecer controles de seguridad que permitan mitigar los riesgos laborales promoviendo la implementación de medidas preventivas que mitiguen la tasa de amputaciones

### 1.3 Justificación

De acuerdo con Jaimes, y Aragón, (2018), se puede evidenciar la falta de señalización en las máquinas de corte, el uso inadecuado de las mismas como la falta de uso de EPP, por lo tanto, es muy importante realizar un modelo de prevención de accidentes en los establecimientos cárnicos; así mismo en la revisión bibliográfica podemos ver como la accidentalidad por riesgo mecánico es muy común y se da en varios ámbitos de esta actividad, en RIVERO (2012), se realiza una evaluación muy interesante a una empresa del sector que estamos estudiando, en el cual se encontraron cortes, laceraciones, amputaciones, entre las que nos atañen, lo cual puede ocurrir en cualquier momento dentro de la actividad de la empresa; según en el estudio realizado por, KP Arjona Angarita. (2019), se evidencia 3 trabajadores lesionados por mes lo que hace necesario realizar una identificación de riesgos y así mismo diseñar un plan que pueda prevenir posibles accidentes laborales en la empresa de cárnicos. Con relación a lo expuesto por Rodríguez y Duran (2017), sobre el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa La Pastora- Distribuidora de Carnes, podemos resaltar la importancia de la actualización de la misma como también, la adaptación de la normatividad vigente y la capacitación del personal que labora en la empresa; por lo que es preciso indicar Betancourt Velásquez, (2021) se hace necesario realizar un análisis de riesgos y peligros en la empresa de cárnicos con el fin de evitar posibles accidentes.

Por otro lado, Castro (2016), nos dice que es necesario sensibilizar a los comerciantes frente a la Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que en su gran mayoría estas empresas vienen de negocios de familia donde todo lo han aprendido de manera empírica mas no se tiene conocimiento de la norma como una asesoría técnica del manejo de las maquinarias utilizadas en este sector.

De igual manera Cañón O, Pérez C. (2018), nos resalta la importancia de realizar modelo de prevención de Amputaciones en trabajadores de este sector, ya que en este tipo de empresas de productos cárnicos se realizan muchas actividades y se utiliza maquinaria en las que están expuestas las manos, dentro de los riesgos de mayor peligrosidad en los puestos de trabajos se encontraron los cortes o amputaciones, posturas inadecuadas, por lo anterior se hace necesario que las medidas preventivas sean implementadas corto plazo.

## **Capítulo 2. Marcos de referencia**

### **2.1 Marco Teórico**

Las amputaciones de origen laboral, son lesiones graves que pueden ocurrir en cualquier lugar de trabajo. En Colombia, la industria de cárnicos ha sido identificada como una de las que presenta un alto riesgo de sufrir este tipo de lesiones. Las amputaciones originadas en el trabajo no solo generan un impacto significativo en la salud de los trabajadores, sino que también pueden tener consecuencias económicas importantes tanto para el trabajador como para la empresa.

Por otro lado, una amputación es la eliminación traumática o quirúrgica de una parte o la totalidad de un miembro o apéndice del cuerpo. Las amputaciones pueden ser parciales o completas, y pueden involucrar dedos, manos, brazos, pies, piernas, etc.

Las consecuencias de las amputaciones laborales son importantes, ya que pueden implicar que el trabajador pierda capacidad para realizar tareas que antes eran sencillas de realizar, tenga menos oportunidades de trabajo y económicas, además de que existe la posibilidad de que quede marcado emocionalmente de por vida a partir de una de estas amputaciones. A partir de lo anterior se pueden describir una de las consecuencias según 3 categorías de consecuencias importantes que son: físicas, emocionales y económicas.

#### **Consecuencias físicas**

Perdida de extremidades: Puede llegar a afectar movilidad y independencia del trabajador

#### **Consecuencias Emocionales**

Depresión y ansiedad: Muchas veces los trabajadores amputados enfrentan ansiedad o depresión a causa de su capacidad física

#### **Consecuencias Económicas**

Pérdida de ingresos: A menudo estas amputaciones laborales resultan en la incapacidad de trabajar o reducción de la capacidad del trabajo, lo que lleva a la pérdida de ingresos dentro de un núcleo familiar o para el mismo trabajador que se ven reflejados en los gastos que deben ser limitados para los mismos

### **2.1.2 Estado del arte en Colombia**

Según el Ministerio del Trabajo de Colombia, las amputaciones laborales han sido un problema constante en el país durante los últimos años. En 2019, se registraron 372 casos de amputaciones laborales en todo el país, y la industria de cárnicos fue identificada como una de las más afectadas por este tipo de lesiones.

En la industria de cárnicos, las amputaciones pueden ocurrir por varias razones, como el uso de maquinaria pesada, la falta de medidas de seguridad adecuadas y la falta de capacitación de los trabajadores. Las secuelas de las amputaciones pueden ser graves e incluyen discapacidad permanente, pérdida de ingresos y cambios en la calidad de vida. Según un estudio realizado en Colombia, los trabajadores que sufren amputaciones en la industria de cárnicos tienen una probabilidad significativamente mayor de tener discapacidad permanente y requerir atención médica a largo plazo en comparación con los trabajadores que no han sufrido lesiones. Las tres partes del cuerpo más comúnmente amputadas en la industria de cárnicos son las manos, los dedos y los brazos. Esto se debe a que los trabajadores a menudo trabajan con maquinaria peligrosa, como sierras y cortadoras de carne.

Las amputaciones laborales pueden tener costos significativos para los trabajadores y las empresas. Los trabajadores pueden perder ingresos y enfrentar gastos médicos y de rehabilitación significativos. Las empresas pueden enfrentar costos de indemnización y multas por incumplimiento de las normas de seguridad laboral.

Además de los costos directos, las empresas pueden enfrentar consecuencias financieras a largo plazo como resultado de las amputaciones laborales. Estas incluyen costos indirectos como la pérdida de productividad y la disminución de la moral de los trabajadores. También las amputaciones son consideradas una de las lesiones laborales más graves que pueden sufrir los trabajadores, y se definen como la separación traumática o quirúrgica de una parte del cuerpo (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011). Estas pueden tener múltiples causas, entre las que se incluyen la falta de medidas de seguridad en el trabajo, el uso inadecuado

de maquinaria y herramientas, la falta de capacitación en el uso de los equipos de trabajo, y la negligencia de los empleadores en la protección de los trabajadores.

En Colombia, la problemática de las amputaciones en el ámbito laboral es una realidad preocupante. Según datos del Ministerio de Trabajo, en el año 2020 se reportaron 214 amputaciones laborales en el país, siendo la industria manufacturera la que presentó el mayor número de casos con el 37% del total de lesiones registradas (Ministerio de Trabajo, 2020). Dentro de la industria manufacturera, el subsector de cárnicos es uno de los que presenta mayor riesgo de amputaciones, debido a la utilización de maquinarias pesadas y afiladas en los procesos productivos.

Las secuelas por amputaciones en trabajadores de la industria cárnica pueden tener un impacto significativo en su calidad de vida, así como en las finanzas de las empresas. Según un estudio realizado por la Asociación Colombiana de Seguridad (2018), el 79% de los trabajadores amputados en empresas de cárnicos sufrieron una discapacidad permanente, lo que les impidió realizar sus actividades laborales de manera efectiva. Además, el mismo estudio reveló que el costo promedio por indemnización en estos casos fue de \$34,800,000 pesos colombianos.

Las partes del cuerpo que más se amputan en las empresas de cárnicos son las manos, los dedos y los brazos (Asociación Colombiana de Seguridad, 2018). Esto se debe a la naturaleza del trabajo en la industria cárnica, donde se utilizan herramientas y maquinarias con cuchillas y sierras afiladas que pueden causar lesiones graves en caso de un accidente.

Las repercusiones financieras para las empresas secundarias a este tipo de lesiones son significativas, ya que además de los costos por indemnizaciones, se deben considerar los costos por el ausentismo laboral y la disminución de la productividad. Según la Organización Internacional del Trabajo (2015), las empresas pueden incurrir en costos directos e indirectos que pueden llegar a ser hasta tres veces el monto de la indemnización en sí.

La amputación de extremidades es una de las consecuencias más graves de los accidentes laborales y puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de los trabajadores afectados (Emanuel, 2018). Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2017), los accidentes

laborales son una de las principales causas de discapacidad y muerte en todo el mundo, y se estima que cada año se producen 317 millones de accidentes laborales, de los cuales 2.3 millones resultan en amputaciones.

Existen diversos factores que pueden contribuir a la ocurrencia de amputaciones en el entorno laboral. Por ejemplo, la falta de capacitación y entrenamiento adecuados, así como la falta de medidas de seguridad y equipos de protección personal, son factores que pueden aumentar el riesgo de accidentes laborales y amputaciones (Holmes et al., 2020). Además, algunos trabajos requieren la manipulación de maquinarias pesadas y herramientas peligrosas, lo que puede aumentar el riesgo de accidentes laborales y amputaciones (Tingle et al., 2018).

Para prevenir la ocurrencia de amputaciones en el contexto laboral, es necesario implementar medidas preventivas y de seguridad adecuadas. Por ejemplo, el uso de equipos de protección personal como guantes, cascos, gafas de seguridad, entre otros, pueden ayudar a prevenir lesiones en las extremidades (Mortazavi et al., 2016). Además, la capacitación y entrenamiento adecuados de los trabajadores, así como la implementación de medidas de seguridad como el bloqueo y etiquetado de maquinaria, pueden disminuir el riesgo de accidentes laborales y amputaciones (Tingle et al., 2018).

Por lo tanto, las amputaciones en el contexto laboral son una problemática grave que afecta a millones de trabajadores en todo el mundo. La implementación de medidas preventivas y de seguridad adecuadas puede ayudar a prevenir la ocurrencia de accidentes laborales y amputaciones, protegiendo así la salud y la calidad de vida de los trabajadores.

En cuanto a la prevención de accidentes laborales y amputaciones, se ha encontrado que existen diversas estrategias y prácticas efectivas para reducir el riesgo de estos eventos en el lugar de trabajo. Según Hämäläinen et al. (2012), la identificación y evaluación de los riesgos, la eliminación o control de los mismos, la formación y capacitación de los trabajadores, y la implementación de medidas técnicas y organizativas son elementos clave de una estrategia efectiva de prevención de accidentes laborales. Por otro lado, otros estudios han encontrado que el enfoque

en la seguridad y la cultura organizacional también son importantes para reducir la incidencia de lesiones laborales (Clarke, 2010; Neal & Griffin, 2006).

En relación con la industria de cárnicos, se ha reportado que esta se encuentra entre las más peligrosas en cuanto a accidentes laborales y lesiones (Takala et al., 2014). En este sentido, se han realizado investigaciones para identificar las principales causas de los accidentes en esta industria, encontrándose factores como la falta de formación y capacitación, la falta de medidas de seguridad adecuadas, y la falta de cultura de seguridad en las empresas (García-Herrero et al., 2018).

Un estudio en Colombia reveló que la empresa de cárnicos "La Superior", (2018) había registrado un total de 50 accidentes laborales en los últimos 5 años, de los cuales 10 han resultado en amputaciones. Esto significa que el 20% de los accidentes laborales en la empresa han resultado en amputaciones.

Además, que solo el 50% de los trabajadores de la empresa había recibido capacitación en seguridad laboral y prevención de accidentes en los últimos 5 años, y solo el 60% de los trabajadores usaban equipos de protección personal adecuados al realizar sus tareas laborales.

Por otro lado, se realizó una comparación de la tasa de incidencia de amputaciones en la empresa con la tasa de incidencia de amputaciones en la industria cárnica a nivel nacional, y se encontró que la tasa de incidencia de amputaciones en la empresa es del 2%, mientras que la tasa de incidencia de amputaciones en la industria cárnica a nivel nacional es del 1.5%.

A partir de estos datos, se pueden extraer algunas conclusiones importantes. Por ejemplo, el hecho de que el 20% de los accidentes laborales en la empresa hayan resultado en amputaciones sugiere que existen deficiencias en la prevención de accidentes y en la respuesta a los accidentes laborales en la empresa.

Asimismo, el hecho de que solo la mitad de los trabajadores hayan recibido capacitación en seguridad laboral y prevención de accidentes, y solo el 60% de los trabajadores usen equipos de protección personal adecuados, indica que hay margen para mejorar la cultura de seguridad en la empresa.

Por último, el hecho de que la tasa de incidencia de amputaciones en la empresa sea superior a la tasa de incidencia de amputaciones en la industria cárnica a nivel nacional sugiere que la empresa de cárnicos "La Superior", (2018) debe implementar medidas específicas para abordar esta problemática en su contexto particular.

### **2.1.3 Marco Legal**

La Constitución Política de Colombia establece en su artículo 56 el derecho de los trabajadores a "la seguridad en el trabajo y a la salud ocupacional" y en su artículo 59 se establece la obligación del Estado y de los empleadores de garantizar condiciones dignas y justas para los trabajadores. En línea con estos preceptos, Colombia ha desarrollado una serie de normas y regulaciones destinadas a prevenir y controlar los riesgos laborales, incluyendo las amputaciones.

En Colombia, la principal normativa que regula la prevención de amputaciones es la Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo, que establece las disposiciones mínimas para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en los diferentes sectores económicos del país. En particular, el capítulo VI de esta resolución establece los requisitos para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluyendo las medidas de prevención específicas para evitar amputaciones. Por otro lado, la Ley 1562 de 2012, por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional, establece en su artículo 3 la obligación de los empleadores de garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable para sus empleados. Asimismo, la ley establece la responsabilidad de los empleadores de prevenir y controlar los riesgos laborales, incluyendo las amputaciones, y de proveer los recursos necesarios para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

En cuanto a la regulación específica sobre amputaciones, la Resolución 2013 de 1986 del Ministerio de Salud establece las normas técnicas para la atención de lesiones por amputación en Colombia. Esta resolución establece los requisitos y procedimientos para la atención médica de los trabajadores que hayan sufrido una amputación como resultado de un accidente laboral.

Además de estas regulaciones, existen una serie de guías y normas técnicas desarrolladas por instituciones especializadas en seguridad y salud laboral, como la Asociación Colombiana de Seguridad (ASC), que ofrecen recomendaciones específicas para prevenir y controlar los riesgos de amputaciones en los diferentes sectores económicos.

#### **2.1.4 Buenas prácticas**

La identificación de buenas prácticas es un proceso de búsqueda, selección, adaptación y transferencia de prácticas exitosas que se han implementado en otras empresas o contextos y que pueden ser aplicables a la empresa objeto de estudio. En el caso de la prevención de accidentes laborales y amputaciones en el sector cárnico, existen diversas prácticas y estrategias que han demostrado su eficacia y que podrían ser adaptadas y aplicadas en la empresa específica.

Una de las buenas prácticas que se ha demostrado efectiva para prevenir los accidentes laborales y amputaciones en el sector cárnico es la formación y entrenamiento de los trabajadores en materia de seguridad y salud ocupacional. Según investigaciones realizadas por Díaz y Díaz (2017), la formación y entrenamiento de los trabajadores en materia de seguridad y salud ocupacional puede ayudar a reducir el número de accidentes laborales y mejorar la cultura de seguridad en la empresa.

Otra buena práctica es la implementación de medidas de seguridad específicas para la prevención de amputaciones, tales como la instalación de dispositivos de protección en maquinarias y herramientas, y el establecimiento de procedimientos seguros de trabajo. Según Sánchez y Suárez (2018), la implementación de medidas de seguridad específicas puede contribuir a reducir los riesgos de amputaciones y otros tipos de lesiones graves.

Asimismo, la identificación de buenas prácticas podría incluir la revisión de normas y regulaciones específicas para el sector cárnico en otros países, como por ejemplo la normativa europea en materia de seguridad alimentaria y salud ocupacional. La adaptación y aplicación de estas normas y regulaciones en la empresa objeto de estudio podría ayudar a mejorar la prevención de accidentes laborales y amputaciones.

#### **2.1.5 Enfoque en la educación y la cultura de seguridad**

La educación y la cultura de seguridad son factores críticos en la prevención de accidentes laborales y amputaciones. Diversos estudios sugieren que los programas de capacitación y concientización pueden mejorar significativamente la seguridad en el lugar de trabajo (Erickson,

2015; Elzinga et al., 2016). Por lo tanto, es importante considerar cómo se puede mejorar la educación y la cultura de seguridad de los trabajadores en la empresa objeto de estudio.

Por ejemplo, un estudio de Erickson (2015) demostró que los programas de capacitación y concientización en seguridad pueden mejorar significativamente la prevención de accidentes laborales y reducir el número de lesiones en los trabajadores de la industria cárnica. Asimismo, Elzinga et al. (2016) encontraron que la implementación de un programa de capacitación de seguridad en una planta procesadora de carne en los Estados Unidos redujo el número de lesiones en un 63% en el primer año de implementación.

Además, se podrían incluir estudios sobre programas de capacitación y concientización en otros sectores industriales. Por ejemplo, un estudio de Oliver et al. (2015) evaluó un programa de capacitación en seguridad para trabajadores en la industria minera de Sudáfrica y encontró que la capacitación mejoró la comprensión de los riesgos de seguridad en el lugar de trabajo y redujo el número de lesiones en un 25%.

### **2.1.6 Tecnologías de seguridad**

Las tecnologías de seguridad específicas pueden ser una herramienta valiosa para prevenir accidentes laborales y amputaciones en la industria cárnica. Algunos ejemplos de tecnologías de seguridad incluyen dispositivos de protección personal, sistemas de alarma y equipos de seguridad. Es importante considerar cómo se pueden implementar estas tecnologías de manera efectiva en la empresa objeto de estudio.

Un estudio realizado por Takahashi et al. (2015) evaluó la efectividad de un sistema de alarma para prevenir accidentes laborales en una planta procesadora de carne. Los resultados mostraron que el sistema de alarma redujo significativamente el número de accidentes laborales en la planta. Otro estudio realizado por Mauro et al. (2016) analizó la eficacia de dispositivos de protección personal en la prevención de amputaciones en la industria de la carne. Los resultados mostraron que los trabajadores que utilizaron los dispositivos de protección personal tuvieron una tasa significativamente menor de amputaciones en comparación con los trabajadores que no los utilizaron.

Asimismo, se pueden considerar tecnologías de seguridad específicas que podrían implementarse en la empresa objeto de estudio, como sistemas de alarma, dispositivos de protección personal y equipos de seguridad. Un estudio de Tawatsupa et al. (2015) evaluó la eficacia de un programa de seguridad basado en la implementación de tecnologías de seguridad en la industria de la construcción en Tailandia. Los resultados mostraron que la implementación de tecnologías de seguridad mejoró significativamente la seguridad en el lugar de trabajo y redujo el número de accidentes laborales.

### **2.1.7 Prevención**

En cuanto a la prevención de accidentes laborales y amputaciones, se ha encontrado que existen diversas estrategias y prácticas efectivas para reducir el riesgo de estos eventos en el lugar de trabajo. Según Hämäläinen et al. (2012), la identificación y evaluación de los riesgos, la eliminación o control de los mismos, la formación y capacitación de los trabajadores, y la implementación de medidas técnicas y organizativas son elementos clave de una estrategia efectiva de prevención de accidentes laborales. Por otro lado, otros estudios han encontrado que el enfoque en la seguridad y la cultura organizacional también son importantes para reducir la incidencia de lesiones laborales (Clarke, 2010; Neal & Griffin, 2006).

En relación con la industria de cárnicos, se ha reportado que esta se encuentra entre las más peligrosas en cuanto a accidentes laborales y lesiones (Takala et al., 2014). En este sentido, se han realizado investigaciones para identificar las principales causas de los accidentes en esta industria, encontrándose factores como la falta de formación y capacitación, la falta de medidas de seguridad adecuadas, y la falta de cultura de seguridad en las empresas (García-Herrero et al., 2018).

López (2009), realizó en un estudio para determinar cuál es la repercusión ocupacional de las amputaciones traumáticas en dedos de la mano por accidente de trabajo debido a que no existen datos acerca de esta problemática y posteriormente implementar medidas de prevención, mejorando de esta manera los sistemas de seguridad industrial en las empresas. Este estudio nos permite conocer la importancia de implementar medidas preventivas ya que las amputaciones independientes el nivel que sea, lleva a un grado de incapacidad que puede limitar al individuo

incluso para realizar actividades tan elementales como la alimentación y el aseo personal, de manera permanente, requiriendo posteriormente la readaptación laboral o cambio de puesto de trabajo.

Según, Jiménez (2016) en su estudio “Factores psicosociales implicados en la amputación”, comenta sobre el impacto a nivel físico, emocional, familiar y social que sufre las personas que sufren una amputación, estas personas pueden presentar sentimientos de tristeza, sorpresa, no aceptación de la situación, ira y pensamientos suicidas. El cambio en la imagen corporal es vivido como un estigma y una pérdida de independencia, lo que genera sentimientos de inferioridad, negativismo ante su vida, y sus roles social y profesional.

Es importante dentro del plan de prevención identificar los factores de riesgo que pueden afectar a los trabajadores de la empresa, además de tener en cuenta las personas que han sido afectadas por esta situación e intervenir como también realizar una adaptación o cambio de puesto de trabajo.

## 2.2 Marco Conceptual

**Extremidad:** Cada uno de los miembros del cuerpo humano que se extienden desde el tronco, como brazos y piernas (Martínez, 2019).

**Miembro fantasma:** Sensación de que una extremidad amputada todavía está presente, acompañada de percepciones dolorosas o no dolorosas en el área inexistente (García & López, 2018).

**Estumpo (o muñón):** Parte residual de una extremidad que queda después de una amputación (Rodríguez et al., 2020).

**Hemorragia:** Pérdida de sangre fuera de los vasos sanguíneos debido a la lesión de los mismos (Pérez, 2017).

**Isquemia:** Reducción del flujo sanguíneo a un tejido o órgano, lo que puede conducir a la muerte celular y complicar la cicatrización de la herida (Hernández & Gómez, 2016).

**Infección:** Entrada y destrucción de microorganismos patógenos en el área de la herida, lo que puede retrasar la curación y causar complicaciones (Suárez, 2018).

**Neuroma:** Crecimiento anormal de nervios en el muñón, que puede ser doloroso (Mendoza et al., 2019).

**Prótesis:** Dispositivo artificial diseñado para reemplazar una extremidad amputada y restaurar la función (Gutiérrez, 2020).

**Osteointegración:** Proceso mediante el cual un implante o prótesis se fusiona con el hueso para proporcionar una unión más sólida y funcional (Jiménez & Torres, 2017).

**Rehabilitación:** Proceso terapéutico y médico que busca recuperar las habilidades físicas y funcionales de una persona con una amputación (Castro, 2018).

**Fisioterapia:** Tratamiento que utiliza ejercicios y técnicas físicas para mejorar la movilidad y fuerza en el área afectada (Pérez & Ramírez, 2021).

**Terapia ocupacional:** Terapia que ayuda a las personas a desarrollar o recuperar habilidades para realizar actividades diarias y laborales (González, 2019).

**Complicaciones postoperatorias:** Problemas de salud que pueden surgir después de una cirugía, como infecciones, problemas de cicatrización o dificultades con la prótesis (Hernández, 2022).

**Síndrome del miembro fantasma doloroso:** Sensación de dolor en la extremidad amputada, a pesar de su ausencia física (Martínez & Gómez, 2018).

**Desarticulación:** Tipo específico de amputación que involucra la separación de una articulación completa, en lugar de amputar el miembro en un punto determinado (Gutiérrez et al., 2020).

**Trabajo en condiciones de alta peligrosidad:** Condiciones laborales en las que los empleados están expuestos a riesgos significativos, como los asociados con el procesamiento de productos cárnicos (Rojas, 2017).

**Programa de prevención de accidentes laborales:** Plan implementado por la empresa de cárnicos para identificar y reducir riesgos y prevenir amputaciones y otras lesiones (Díaz & Ramírez, 2019).

**Equipo de protección personal (EPP):** Dispositivos o prendas utilizadas por los trabajadores para reducir el riesgo de lesiones, incluyendo guantes, protectores auditivos y gafas (Sánchez, 2021).

**Normativa de manejo de desechos biológicos:** Regulaciones y protocolos establecidos para el manejo seguro y adecuado de los desechos generados durante el procesamiento de cárnicos (Ortiz & Castro, 2018).

**Ergonomía en el lugar de trabajo:** Estudio de la interacción entre el trabajador y el entorno laboral, con el objetivo de mejorar la eficiencia y prevenir lesiones relacionadas con la postura y movimientos repetitivos (López, 2019).

**Exposición a agentes biológicos:** Situación en la que los trabajadores están en contacto con microorganismos o materiales biológicos peligrosos durante el procesamiento de cárnicos, lo que puede aumentar el riesgo de infecciones (García, 2022).

**Límites de exposición ocupacional (LEO):** Niveles máximos permisibles de exposición a sustancias peligrosas en el lugar de trabajo, establecidos por autoridades de salud y seguridad (Martínez & Gómez, 2021).

**Protocolos de respuesta a emergencias:** Planes y procedimientos para actuar en caso de accidentes o situaciones de emergencia que puedan resultar en amputaciones o lesiones graves (Díaz, 2020).

**Investigación de accidentes laborales:** Proceso sistemático para determinar las causas y factores que contribuyen a un accidente, con el fin de prevenir su recurrencia (Rojas et al., 2019).

**Capacitación en seguridad laboral:** Programa educativo para los trabajadores sobre prácticas seguras, uso de equipos de protección personal y medidas preventivas en el entorno laboral (Hernández, 2021).

**Inspecciones de seguridad:** Evaluaciones periódicas de las condiciones y prácticas de seguridad en el lugar de trabajo para identificar posibles riesgos y áreas de mejora (Gutiérrez & Sánchez, 2022).

**Comité de salud y seguridad en el trabajo:** Grupo de representantes de la empresa y trabajadores encargados de promover la seguridad laboral y colaborar en la implementación de medidas preventivas (González et al., 2018).

**Evaluación de riesgos laborales:** Proceso para identificar y valorar los peligros potenciales en el lugar de trabajo, incluidos aquellos relacionados con las amputaciones, con el objetivo de implementar medidas preventivas adecuadas (Ortiz, 2019).

**Incidente peligroso:** Evento no deseado o inusual que podría haber resultado en un accidente o lesiones graves, pero no causar daños (López & Pérez, 2020).

**Cultura de seguridad:** Actitudes, valores y prácticas compartidas por todos los miembros de la empresa, que promueven la prevención de accidentes y la protección de la salud de los trabajadores (Sánchez et al., 2021).

## **Capítulo 3. Marco Metodológico**

### **3.1 Tipo de Estudio**

La presente investigación es de tipo descriptivo, ya que “Se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando” (Guevara et al.,2020, p.165), en este caso los trabajadores y los accidentes laborales que les ocurren en una empresa de cárnicos de Colombia.

Según Carlos Sabino (1992)

La investigación de tipo descriptivo es una investigación que tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utiliza criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes.

### **3.2 Enfoque**

El enfoque metodológico para el desarrollo de esta investigación es mixto, La investigación mixta es una metodología de investigación que consiste en recopilar, analizar e integrar tanto investigación cuantitativa como cualitativa, este enfoque nos permite hacer un análisis de los datos recolectados de manera documental como del área de producción de la empresa de cárnicos, para lograr el objetivo propuesto en la investigación. EL alcance de la investigación es descriptivo teniendo en cuenta que para su desarrollo se requiere la recolección de información de fuentes primarias y secundarias, que soporten el problema de investigación con relación a la accidentalidad laboral en la industria de cárnicos. Tamayo y Tamayo (2006)

### **3.3 Población y muestra**

La población objeto del proyecto de investigación propuesto, corresponde a los trabajadores de la empresa Cárnicos de Colombia. A través de la población objeto se realizará un análisis de los accidentes laborales y la revisión de los riesgos y peligros, con el fin de contrastar el objeto de la investigación de este proyecto, acorde a la alta tasa de accidentalidad que se reporta dentro del área de producción de la industria cárnica. El objeto de estudio se centra en los riesgos

y problemas asociados a las amputaciones en el entorno laboral. *Dentro de la empresa, de los veinte (20) empleados existentes, nuestra atención se enfocará en una población objetivo compuesta por nueve (9) trabajadores que desempeñan labores en las áreas de corte y empaclado.*

### 3.4 Procedimientos

DESCRIPCIÓN GENERAL		TRABAJO DE GRADO I																TRABAJO DE GRADO II															
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
FASE	ACTIVIDAD	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I	Lluvia de Ideas	■	■																														
I	Elección de la propuesta			■	■																												
II	Justificación de la propuesta					■	■																										
II	Planteamiento de objetivos							■	■																								
III	Elaboración del marco teórico									■	■	■																					
III	Asignación de Presupuesto												■																				
III	Diseño metodológico												■	■	■	■																	
IV	Socialización de Avances (Trabajo de Grado I)													■	■																		
IV	Envío de anteproyecto a comité de Investigación													■	■	■																	
V	Aplicación de Instrumentos de recolección de datos																	■	■	■	■												
VI	Análisis de resultados																					■	■	■									
VI	Proyecto final recomendaciones y conclusiones																									■	■						
VII	Elaboración de Informe Final - Artículo - RAI (Trabajo de Grado II)																													■	■		
VIII	Entrega de Requisitos de Finalización de Opción de grado																													■	■		

### 3.5 Instrumentos para la recolección de información

Para la presente investigación se utilizarán los siguientes instrumentos

Encuesta de identificación de Peligro y/o Riesgos: A través de esta encuesta se pretende identificar peligros, evaluar riesgos y determinar controles asociados a las actividades del proceso de producción de la empresa de Cárnicos de Colombia.

Matriz de Riesgos: Esta es una herramienta de análisis de riesgos que sirve para evaluar la probabilidad y la gravedad del riesgo del área de producción de la empresa de Cárnicos de Colombia.

### **3.6 Técnicas para el análisis de la información.**

Con el fin de realizar el análisis de los datos de los instrumentos implementados para el presente proyecto, se utilizarán las siguientes técnicas o instrumentos:

Recolección de datos en el exportado de Google forms: Estos resultados son aquellos generados por cada una de las variables que componen la encuesta de identificación de peligros y/o riesgos para la empresa de Cárnicos de Colombia en un formato del programa Excel.

Gráficos: Se analizarán las tablas o graficas generadas en el formato de Excel.

Análisis e interpretación: Se realizará el respectivo análisis de las respuestas generadas por los empleados de la empresa.

Clasificación de los procesos, actividades y tareas: Reconocimiento de los procesos en la empresa, actividades y tareas que se desarrollan dentro de la empresa de cárnicos.

Identificar los peligros: análisis de los peligros existentes en cada uno de los puestos de trabajo del área de producción de la empresa de cárnicos.

Identificar controles existentes: Verificar si existen controles de riesgo dentro de la empresa.

Valorar el riesgo: De acuerdo con lo planteado en la GTC 45.

Elaborar plan de acción para el control de riesgos: Establecer controles de acuerdo a lo evaluado en la empresa.

Documentar: Definir un programa de prevención de accidentes de trabajo con enfoque al sector de productos cárnicos.

### **3.7 Consideraciones Éticas de la Investigación**

Para el presente estudio de investigación en la empresa de cárnicos en Colombia, es necesario tener en cuenta los criterios orientados a la protección de los derechos y confidencialidad de la información recolectada de los participantes. A continuación, se presentan los principios éticos y el diseño del consentimiento informado, cumpliendo con los aspectos señalados en los Artículos 15 y 16 de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud. El Nivel de riesgo de la investigación es Sin Riesgo

#### **3.7.1 Principios éticos de la investigación:**

**Respeto a la dignidad humana:** Se garantizará el respeto por la autonomía y los derechos de los trabajadores participantes, asegurando que su participación sea voluntaria y que se les brinde información clara y comprensible sobre los objetivos, procedimientos, beneficios y riesgos de la investigación.

**Beneficencia:** El estudio tendrá como objetivo principal el beneficio de los trabajadores y la prevención de amputaciones por accidentes laborales. Se deberán implementar medidas de prevención y control de riesgos para garantizar su seguridad y bienestar.

**No maleficencia:** Se tomarán todas las precauciones necesarias para minimizar los riesgos y evitar daños innecesarios a los participantes. Se deberán seguir las mejores prácticas en salud y seguridad laboral **para prevenir accidentes y amputaciones.**

**Confidencialidad:** La información recopilada de los participantes será tratada con estricta confidencialidad y solo utilizada con fines de investigación. Se deben implementar medidas de seguridad adecuadas para proteger la privacidad de los datos recolectados.

### 3.7.3 Diseño del consentimiento informado: (anexo )

## Capítulo 4. Resultados y Análisis de resultados

### 4.1 Resultados

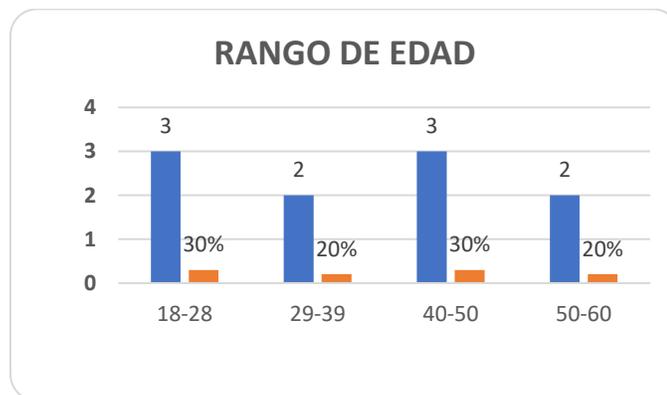
En la tabla 1 se pueden encontrar la información general de la población que trabaja en la empresa Cárnicos de Colombia relacionado con género, edad, estado civil, nivel de estudios, estrato, vivienda y personas a cargo

Tabla 1. Ficha de datos generales

Item	Fecha de aplicación	GÉNERO		Datos para calcular la edad		Rango de Edad				ESTADO CIVIL					ÚLTIMO NIVEL DE ESTUDIOS QUE ALCANZÓ (una sola opción)										Estrato					VIVIENDA			PERSONAS A CARGO													
		F	M	AÑO DE NACIMIENTO	EDAD	Entre 18 y 28 años	Entre 29 y 39 años	Entre 40 y 50 años	Mayores a 50 años	Soltero	Casado	Unión Libre	Divorciado o Separado	Viudo	Ninguno	Primaria Incompleta	Primaria Completa	Bachillerato Incompleto	Bachillerato Completo	Técnico/ Tecnológico Incompleto	Técnico/ Tecnológico Completo	Profesional Incompleto	Profesional Completo	Post-grado Incompleto	Post-grado Completo	1	2	3	4	5	Propia	Familiar	Arrendada	Ninguna	1 a 2	3 a 4										
1	27/06/2023	1		1990	33		1			1												1														1										
2	28/06/2023		1	1998	25	1				1											1																1									
3	29/06/2023		1	1992	31		1			1															1													1								
4	30/06/2023			1995	28	1				1								1								1													1							
5	1/07/2023		1	1963	60				1											1																				1						
6	2/07/2023		1	1995	28	1				1									1																					1						
7	3/07/2023		1	1970	53				1										1								1														1					
8	4/07/2023		1	1978	45			1			1								1																							1				
9	5/07/2023		1	1981	42			1				1							1																								1			
10	6/07/2023	1	1	1980	43			1									1																											1		

En la figura 1 se encuentra el rango de edad de los trabajadores, donde la mayoría (60% de la población objetivo) hacen parte de las personas jóvenes (entre 18 a 28 años) y personas en un rango de 40 a 50 años. Mientras que aquellos entre 29-39 años y mayores de 50 son minoría (40% restante de la población)

**Figura 1. Rango de edad**



Por otra parte, en la figura 2 se evidencia que casi todos los trabajadores son hombres, es decir el 90% de la población y solo hay una mujer.

**Figura 2. Sexo**



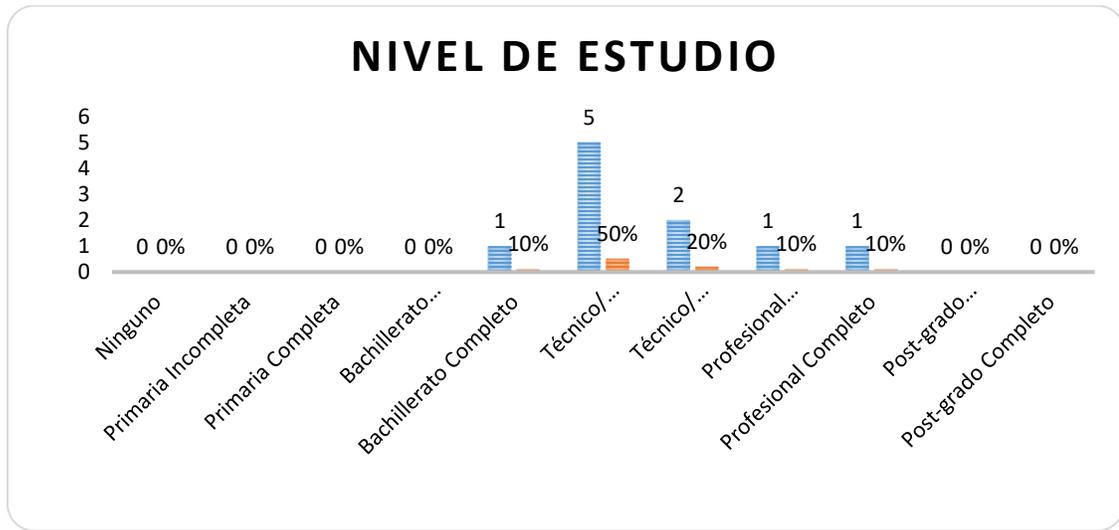
Con relación al estado civil, en la figura 3 se presenta que la mitad de los encuestados son solteros, un 20% es casado, otro 20% se encuentran en unión libre, y el 10% restante es divorciado o separado.

**Figura 3. Estado civil**



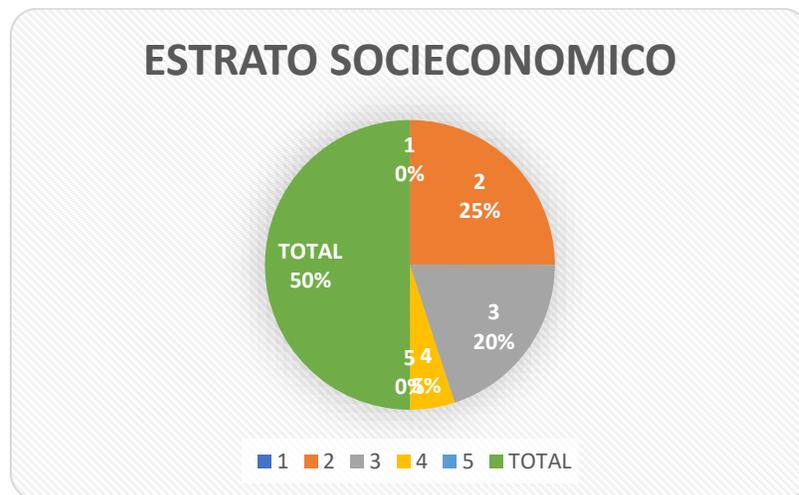
Con respecto al nivel de estudio, en la figura 4 se observa que la mitad de los trabajadores no terminaron el técnico, 2 trabajadores lo completaron, 1 empleado solo tiene el bachiller, y hay un profesional y una persona que lo dejó incompleto.

**Figura 4. Nivel de estudio**



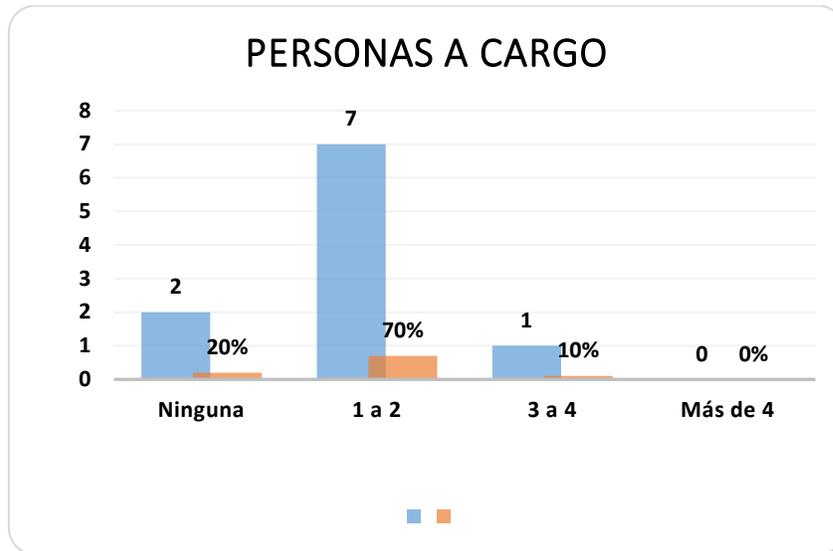
Además, en la figura 5 se evidencia el estrato socioeconómico, el cual establece que la mayoría de los trabajadores hacen parte del estrato 2, siguiéndole aquellos en estrato 3, y por último estrato 4.

**Figura 5. Estrato socioeconómico**



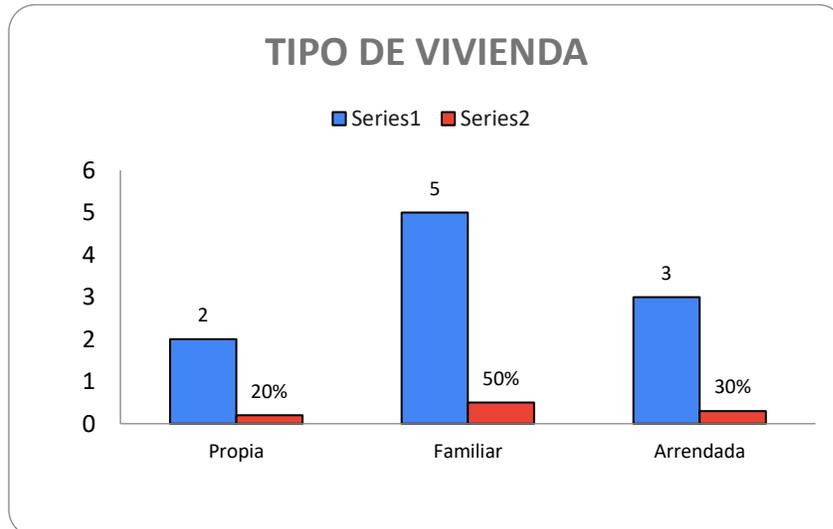
En la figura 6 se establece que 70% de los trabajadores tienen entre 1 a 2 personas a su cargo, mientras que un 10% tiene de 3 a 4 personas, y un 20% no tiene ninguna.

**Figura 6. Personas a cargo**



En la figura 7 se presenta que el 50% de la población tienen una vivienda familiar, mientras que un 30% vive en arriendo, y un 20% tiene vivienda propia.

**Figura 7. Tipo de vivienda**



**Objetivo 1: Identificar los factores de riesgo específicos relacionados con lesiones por corte en los trabajadores de la empresa de cárnicos en estudio**

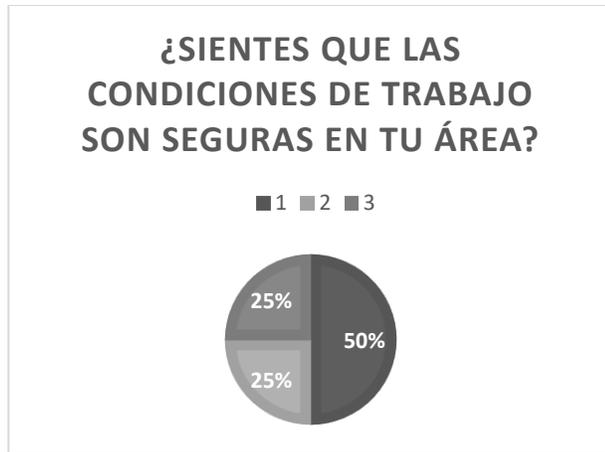
## **Sección 2: Condiciones Laborales**

**Figura 8. Entrenamiento en seguridad laboral y prevención de riesgos**



El entrenamiento regular es recibido por la mayoría, pero el 20% desconoce su situación, sugiriendo mejorar la comunicación.

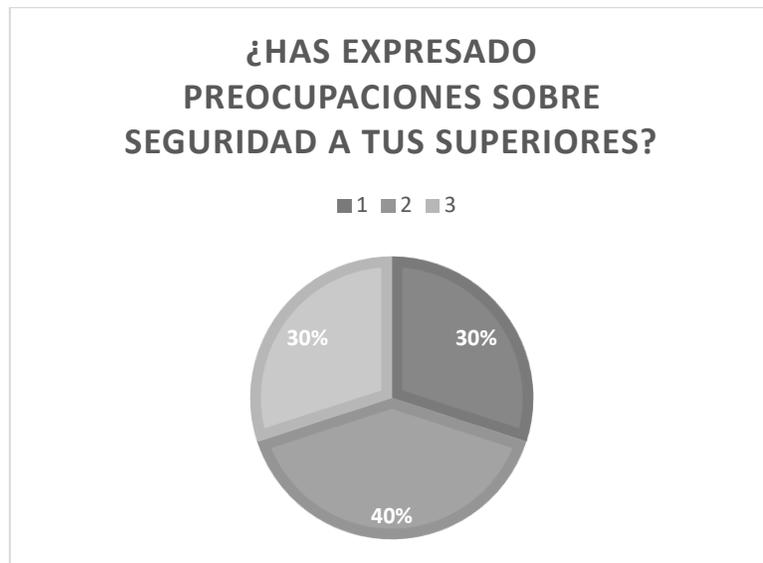
**Figura 9. Condiciones de trabajo seguras**



La percepción de seguridad laboral es mixta; un 25% no se siente seguro. Esto necesita ser abordado para mejorar la confianza en el entorno laboral.

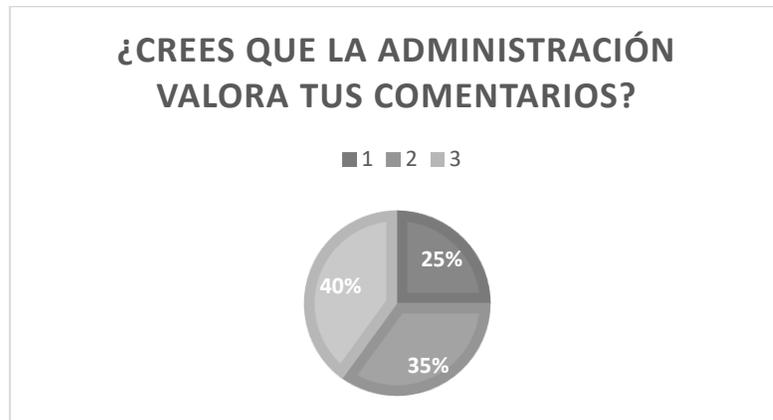
### **Sección 6: Comunicación y Participación:**

**Figura 10. Preocupaciones sobre seguridad**



Un porcentaje significativo no ha expresado preocupaciones a sus superiores, lo que podría indicar problemas de comunicación o temor a represalias.

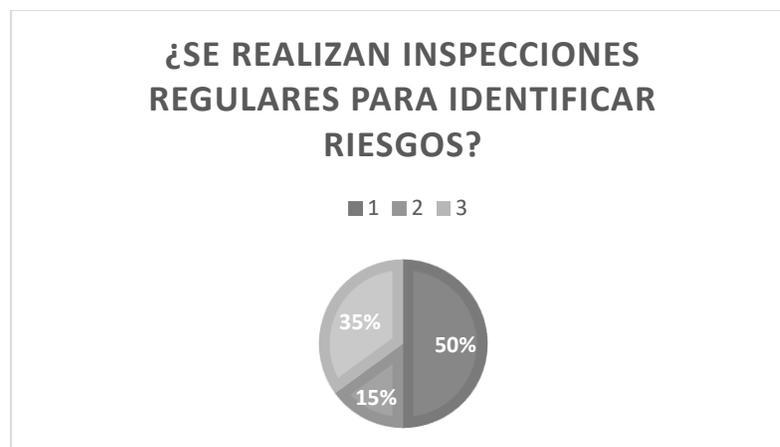
**Figura 11. Comentarios hacia administración**



La percepción de falta de valoración de comentarios por parte de la administración es un problema que necesita ser abordado.

## **Sección 7: Identificación y Control de Riesgos**

**Figura 12. Inspección de seguridad**



Las inspecciones regulares son positivas, pero el 35% de desconocimiento sobre su realización indica que se debe mejorar la comunicación de estas actividades.

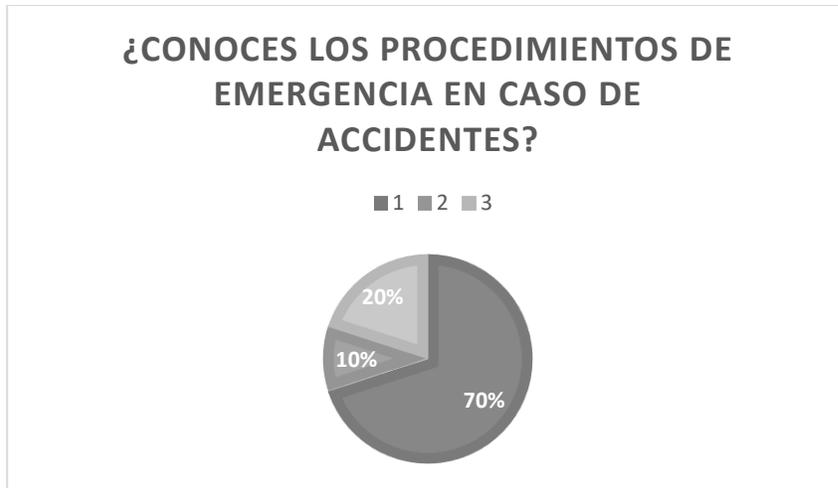
**Figura 13. Participación en evaluación de riesgos**



La participación en evaluaciones de riesgos podría aumentar para una mejor identificación de problemas potenciales.

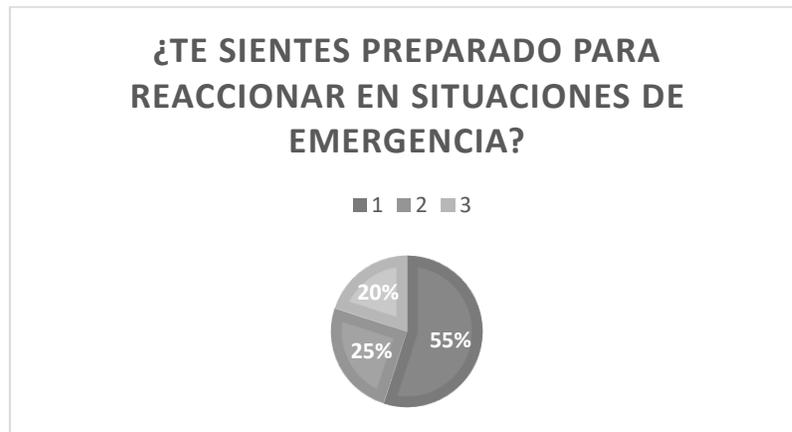
## **Sección 11: Salud Ocupacional:**

**Figura 14. Procedimiento de emergencia**



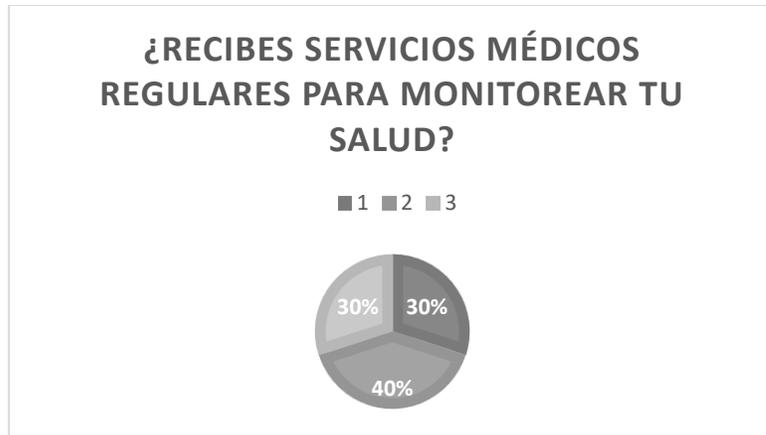
La falta de servicios médicos regulares es preocupante y requiere acción para garantizar la salud de los trabajadores.

**Figura 15. Preparación ante emergencias**



El desconocimiento sobre los efectos a largo plazo resalta la necesidad de educación sobre riesgos laborales.

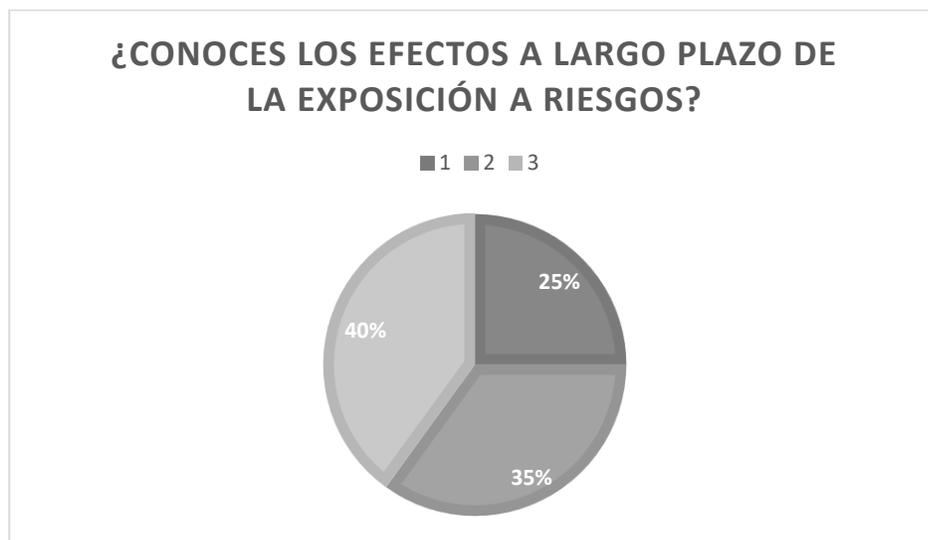
**Figura 16. Monitoreo de servicios médicos**



El desconocimiento sobre los efectos a largo plazo resalta la necesidad de educación sobre riesgos laborales.

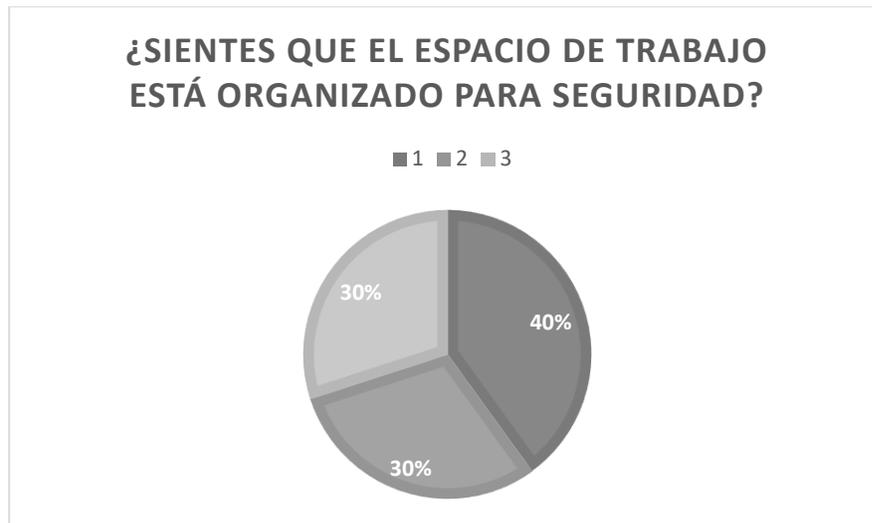
## Sección 12: Entorno de Trabajo

**Figura 17. Efectos por exposición**



El espacio de trabajo necesita organización para seguridad; el 30% de negativas indica problemas en el diseño del espacio.

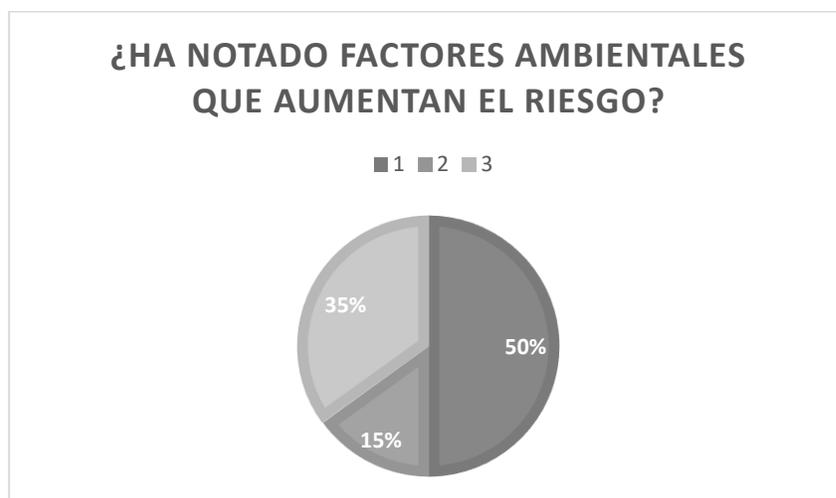
**Figura 18. Condiciones seguras**



La identificación de factores ambientales de riesgo es alta; se deben tomar medidas para mitigar estos riesgos

### **Sección 13: Mantenimiento de Equipos y Herramienta**

**Figura 19. Factores ambientales**



El mantenimiento regular es positivo, pero el 30% de desconocimiento sobre esto necesita mejor comunicación de estas actividades.

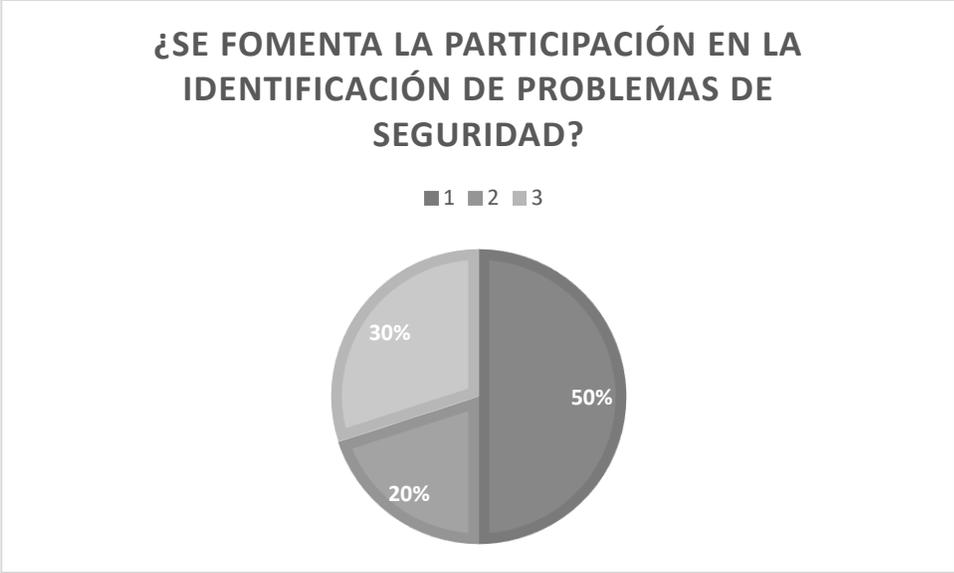
## Sección 17: Fomento de la Participación

**Figura 20. Investigación de incidentes**



El fomento de la participación es positivo, pero se debe mejorar la comunicación para el 30% de desconocimiento.

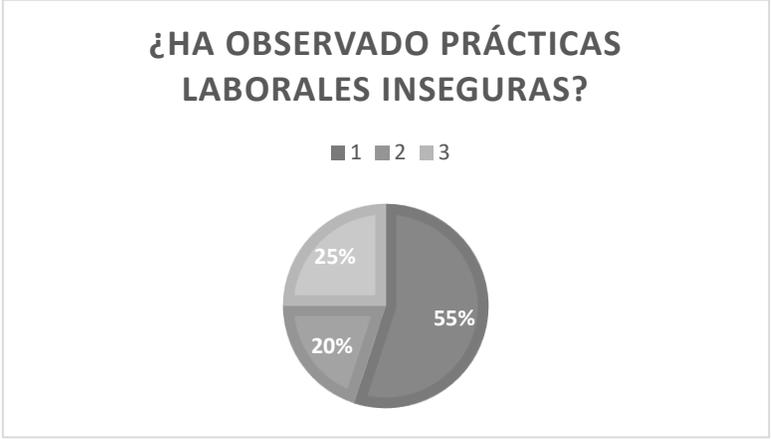
**Figura 21. Identificación de problemas de seguridad**



La baja participación en comités de seguridad laboral sugiere la necesidad de involucrar más a los trabajadores en estas iniciativas.

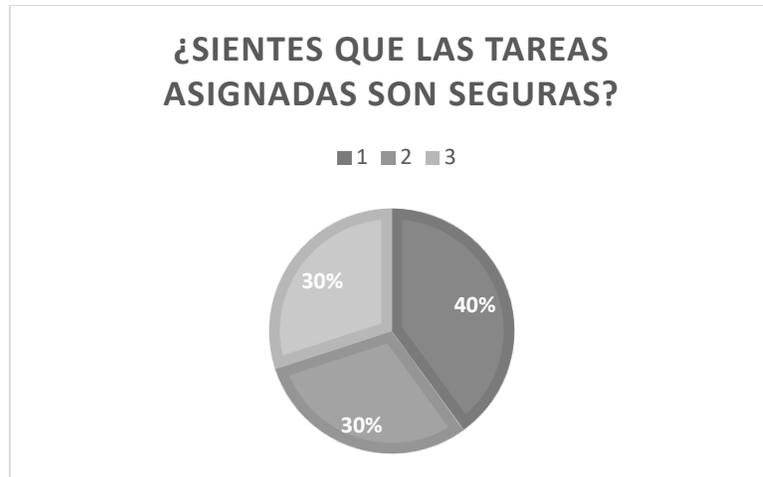
**Sección 5: Prácticas de Trabajo:**

**Figura 22. Prácticas laborales inseguras**



Un porcentaje considerable no siente que las tareas asignadas sean seguras, lo que apunta a la necesidad de revisar y ajustar procedimientos.

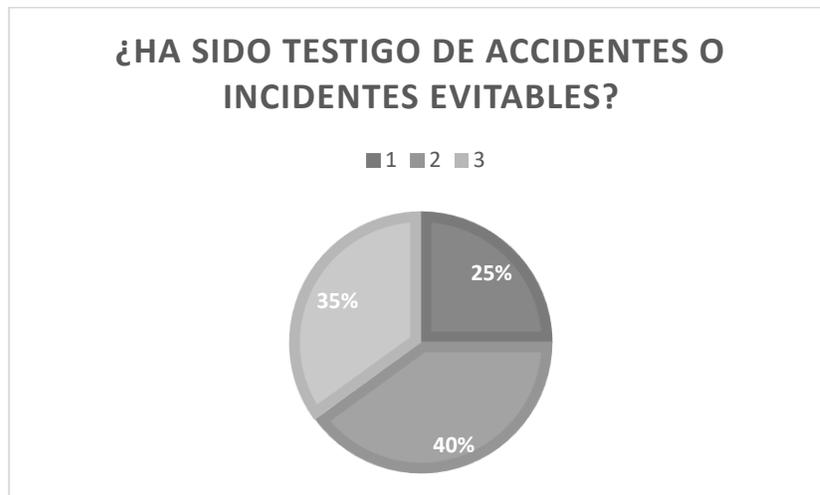
**Figura 23. Tareas asignadas seguras**



La observación de prácticas laborales inseguras es preocupante. Es esencial abordar estas prácticas para mejorar la seguridad.

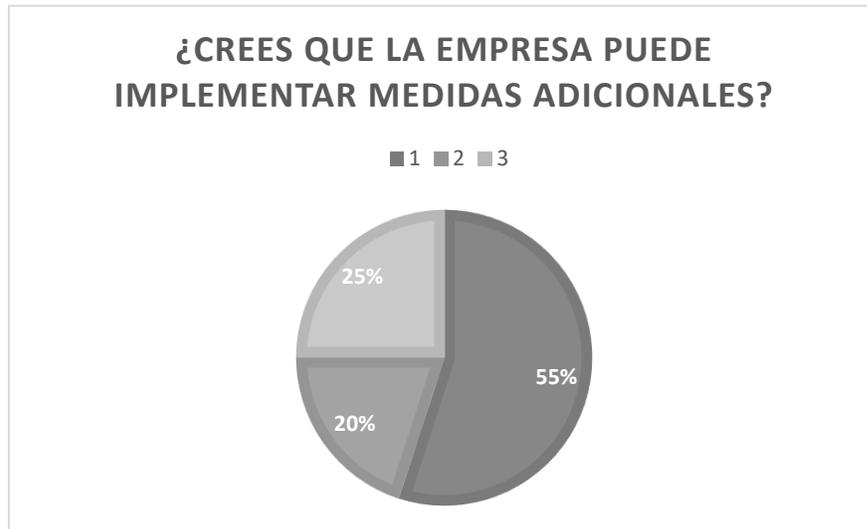
### **Sección 9: Cultura de Seguridad y Motivación:**

**Figura 24. Testigos de accidentes**



La percepción mixta sobre la valoración de seguridad laboral por la dirección puede indicar la necesidad de una comunicación más clara al respecto.

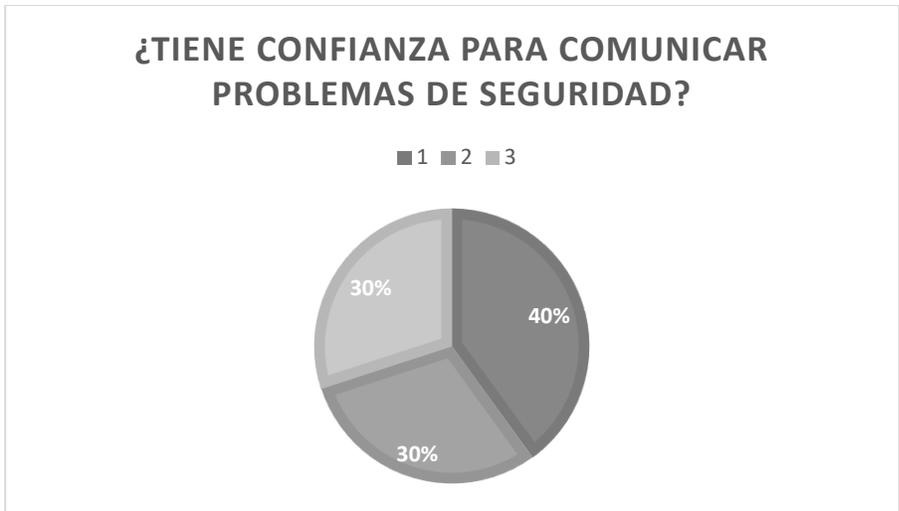
**Figura 25. Implementación de medidas**



La falta de recompensas por prácticas seguras puede desmotivar a los trabajadores; se debe considerar la implementación de incentivos

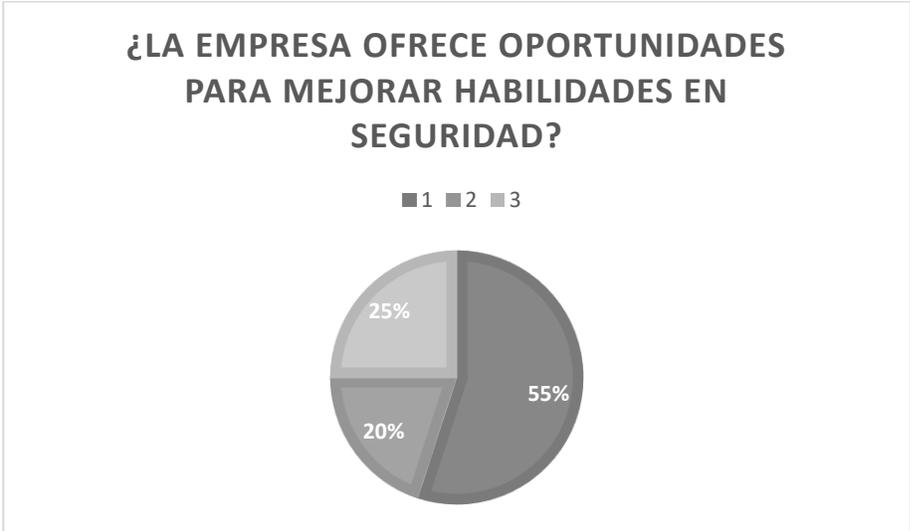
**Sección 15: Formación Continua:**

**Figura 26. Confianza de comunicación**



Las oportunidades para mejorar habilidades son valoradas, pero el 25% de desconocimiento sobre esto indica que se debe mejorar la comunicación.

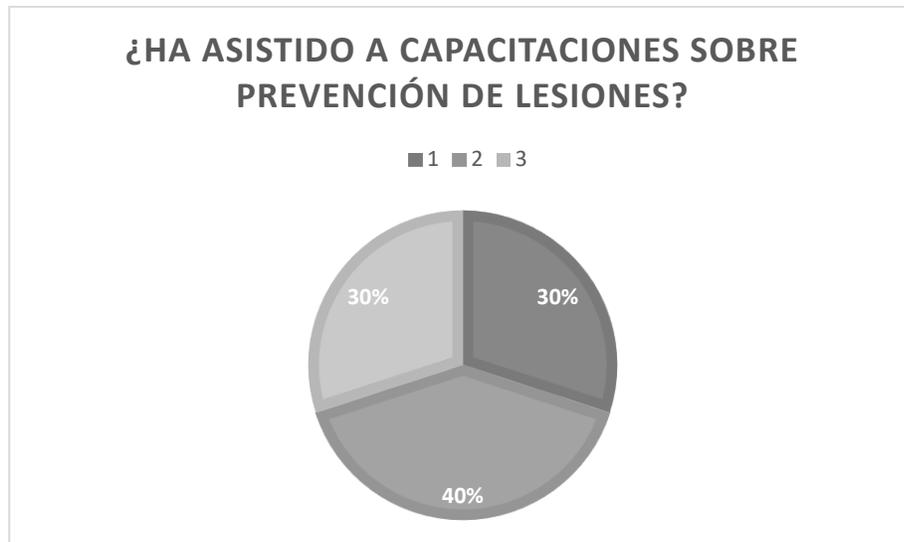
**Figura 27. Oferta de oportunidades en seguridad**



La baja asistencia a capacitaciones sugiere una necesidad de promover y hacer obligatorias estas sesiones.

## Sección 16: Informe y Análisis de Incidentes:

**Figura 28. Capacitaciones para la prevención**



Un proceso de informe claro es positivo, pero el 20% de desconocimiento sugiere que este proceso no es universalmente entendido.

**Figura 29. Procedimiento de reporte**



La necesidad de mejorar las investigaciones de incidentes es evidente; un 25% no está satisfecho con esto

**Objetivo 3: Establecer controles de seguridad que permitan mitigar los riesgos laborales promoviendo la implementación de medidas preventivas que mitiguen la tasa de amputaciones**

### **Sección 3: Equipamiento de Protección Personal (EPP)**

**Figura 30. Equipos de protección personal (EPP)**



**Figura 31. Uso de las EPP**



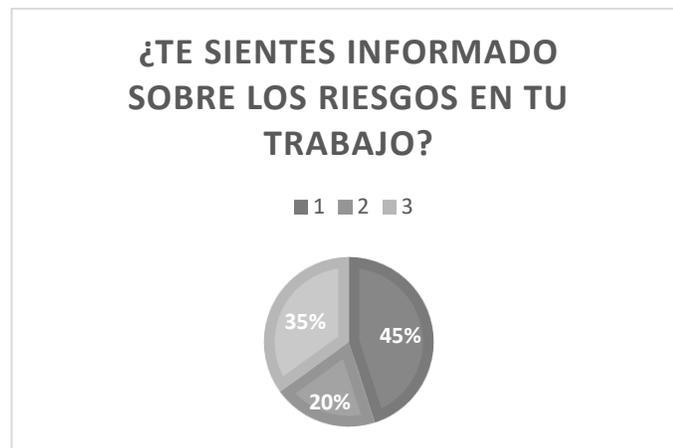
La mayoría recibe y utiliza el EPP adecuado, lo cual es positivo. Solo un pequeño porcentaje no lo usa, lo que necesita atención.

#### **Sección 4: Capacitación y Concienciación**

**Figura 32. Reporte situaciones inseguras**



**Figura 33. Información de riesgos**



Hay un buen entendimiento sobre la identificación y reporte de situaciones inseguras, pero se debe trabajar en informar más sobre los riesgos específicos en el trabajo.

**Sección 10: Comunicación en Caso de Emergencia:**

**Figura 34. Seguridad laboral por la alta dirección**



La mayoría conoce los procedimientos, pero el 20% de desconocimiento indica la necesidad de mejorar la comunicación de los protocolos.

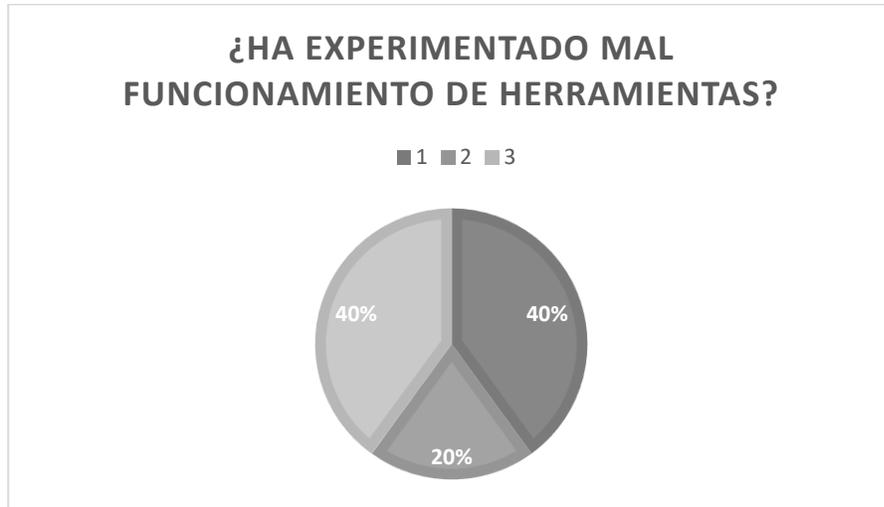
**Figura 35. Respuestas por prácticas seguras**



El porcentaje de trabajadores que no se siente preparado en situaciones de emergencia resalta la importancia del entrenamiento y simulacros.

### Sección 1: Estilo de Liderazgo

**Figura 36. Inadecuado funcionamiento de herramientas**



Los supervisores deben mejorar la promoción de seguridad laboral para el 25% de los trabajadores que no se sienten influenciados

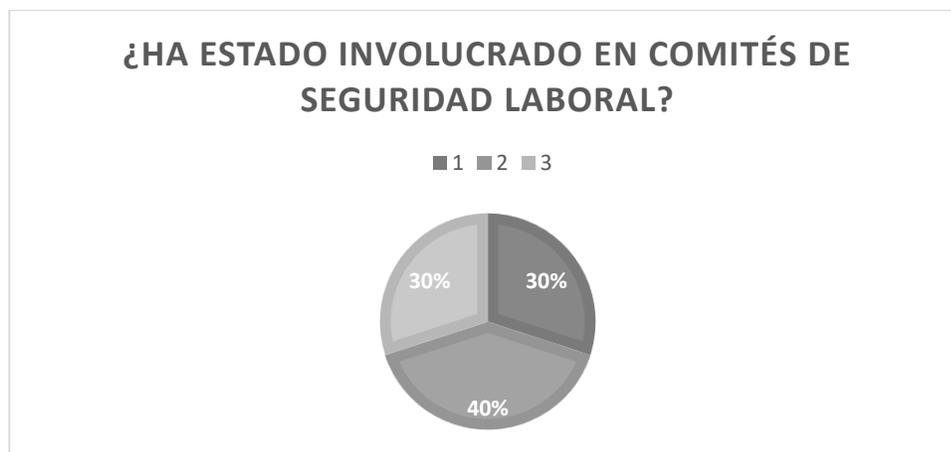
**Figura 37. Promoción de seguridad laboral por supervisores**



La falta de confianza para comunicar problemas es un problema cultural que atención necesita para fomentar la transparencia.

## Sección 18: Colaboración Interdepartamental

**Figura 38. Comités de seguridad laboral**



La colaboración interdepartamental no es clara para un 30% de los trabajadores, lo que podría indicar problemas en la comunicación entre áreas.

Se debe abordar la colaboración para garantizar una seguridad uniforme en toda la organización.

## 4.2 Análisis de resultados

La seguridad laboral es una prioridad fundamental en cualquier entorno de trabajo. Para garantizar la protección de los trabajadores y minimizar los riesgos de accidentes laborales, es esencial llevar a cabo evaluaciones constantes y mejorar las prácticas de seguridad. En este análisis, examinaremos las respuestas proporcionadas por los trabajadores de una empresa de cárnicos en Colombia en una encuesta sobre seguridad laboral.

El entrenamiento regular es recibido por la mayoría, pero el 20% desconoce su situación, sugiriendo mejorar la comunicación. Esto resalta la importancia de la comunicación efectiva en la promoción de la seguridad laboral (Clarke et al., 2016).

La percepción de seguridad laboral es mixta; un 25% no se siente seguro. Esto necesita ser abordado para mejorar la confianza en el entorno laboral. La confianza en la seguridad laboral está vinculada al desempeño laboral (Zohar, 2000).

La mayoría recibe y utiliza el EPP adecuado, lo cual es positivo. Solo un pequeño porcentaje no lo usa, lo que necesita atención. La protección personal y la identificación proactiva de situaciones inseguras son clave para la prevención de accidentes (Heinrich, 1931).

Hay un buen entendimiento sobre la identificación y el reporte de situaciones inseguras, pero se debe trabajar en informar más sobre los riesgos específicos en el trabajo. La identificación proactiva de situaciones inseguras es esencial (Heinrich, 1931).

Un porcentaje considerable no siente que las tareas asignadas sean seguras, lo que apunta a la necesidad de revisar y ajustar procedimientos. Este hallazgo coincide con la idea de Geller (2001), quien enfatiza la importancia de observar y corregir prácticas laborales inseguras.

La observación de prácticas laborales inseguras es preocupante. Es esencial abordar estas prácticas para mejorar la seguridad. La corrección de prácticas laborales inseguras es fundamental para la prevención de accidentes (Geller, 2001).

Un porcentaje significativo no ha expresado preocupaciones a sus superiores, lo que podría indicar problemas de comunicación o temor a represalias. Esto respalda la idea de Kines et al. (2010), quienes argumentaron que una cultura de seguridad abierta y la comunicación efectiva son esenciales para la prevención de accidentes.

Las inspecciones regulares son positivas, pero el 35% de desconocimiento sobre su realización indica que se debe mejorar la comunicación de estas actividades. Además, la participación en evaluaciones de riesgos podría aumentar para una mejor identificación de problemas potenciales. Hale y Borys (2013) destacaron la importancia de la identificación y control de riesgos como parte integral de la seguridad laboral.

Un alto porcentaje de testigos de accidentes evitables es alarmante y señala la necesidad de medidas más efectivas de prevención. La prevención de accidentes debe ser una prioridad (Bird & Germain, 1997).

La percepción mixta sobre la valoración de seguridad laboral por la dirección puede indicar la necesidad de una comunicación más clara al respecto. Además, la falta de recompensas por prácticas seguras puede desmotivar a los trabajadores; se debe considerar la implementación de incentivos. La percepción de apoyo de la dirección es crucial para la seguridad laboral (Zohar, 2000).

La mayoría conoce los procedimientos, pero el 20% de desconocimiento indica la necesidad de mejorar la comunicación de los protocolos. El conocimiento claro de los procedimientos es esencial para la seguridad laboral (Heinrich, 1931).

El porcentaje de trabajadores que no se siente preparado en situaciones de emergencia resalta la importancia del entrenamiento y simulacros. La preparación en emergencias es clave para la seguridad laboral (Clarke et al., 2016).

La falta de servicios médicos regulares es preocupante y requiere acción para garantizar la salud de los trabajadores. El desconocimiento sobre los efectos a largo plazo resalta la necesidad de educación sobre riesgos laborales. El acceso a atención médica es fundamental para la salud y seguridad en el trabajo (Smith, 2018).

El espacio de trabajo necesita organización para seguridad; el 30% de negativas indica problemas en el diseño del espacio. La identificación de factores ambientales de riesgo es alta; se deben tomar medidas para mitigar estos riesgos. El diseño del espacio de trabajo debe considerar la seguridad (Hale & Borys, 2013).

El mantenimiento regular es positivo, pero el 30% de desconocimiento sobre esto necesita mejor comunicación de estas actividades. Un porcentaje considerable ha experimentado mal funcionamiento de herramientas, lo que es problemático y requiere atención. El mantenimiento adecuado es esencial para la seguridad laboral (Heinrich, 1931).

Los supervisores deben mejorar la promoción de seguridad laboral para el 25% de los trabajadores que no se sienten influenciados. La falta de confianza para comunicar problemas es un problema cultural que necesita para fomentar la transparencia. El liderazgo en seguridad es fundamental (Zohar, 2000).

Las oportunidades para mejorar habilidades son valoradas, pero el 25% de desconocimiento sobre esto indica que se debe mejorar la comunicación. La baja asistencia a capacitaciones sugiere la necesidad de promover y hacer obligatorias estas sesiones. La formación y desarrollo de habilidades son esenciales para la seguridad laboral (Clarke et al., 2016).

Un proceso de informe claro es positivo, pero el 20% de desconocimiento sugiere que este proceso no es universalmente entendido. La necesidad de mejorar las investigaciones de incidentes es evidente; un 25% no está satisfecho con esto. La gestión de incidentes y el aprendizaje de ellos son fundamentales para la seguridad laboral (Smith, 2018).

El fomento de la participación es positivo, pero se debe mejorar la comunicación para el 30% de desconocimiento. La baja participación en comités de seguridad laboral sugiere la necesidad de involucrar más a los trabajadores en estas iniciativas. La participación activa de los empleados es esencial para la seguridad laboral (Kines et al., 2010).

La colaboración interdepartamental no es clara para un 30% de los trabajadores, lo que podría indicar problemas en la comunicación entre áreas. Se debe abordar la colaboración para garantizar una seguridad uniforme en toda la organización. La colaboración interdepartamental es crucial para una cultura de seguridad efectiva (Geller, 2001).

En conclusión, basándonos en los resultados de la encuesta y la literatura relevante, se destaca la importancia de mejorar la comunicación, fomentar una cultura de seguridad abierta y proactiva, y promover la participación de los trabajadores en la identificación y corrección de situaciones inseguras. Además, se debe prestar atención a la formación continua, la identificación y control de riesgos, y la promoción de un liderazgo comprometido con la seguridad. La

seguridad laboral es un esfuerzo continuo que requiere la colaboración de todos los niveles de la organización para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores.

Además en el análisis de los datos estadísticos se observa una representación visual clara que subraya el predominio del colectivo de trabajadores encuestados en las fases correspondientes a la etapa de adulto mayor, abarcando edades que oscilan entre los 31 y 60 años. Esta concentración demográfica, aunque podría indicar un nivel avanzado de aptitudes laborales, también introduce la posibilidad de enfrentar desafíos concomitantes relacionados tanto con el proceso de envejecimiento como con la exposición acumulada a condiciones laborales.

En lo referente a la distribución en función del género, la compilación de datos muestra que el 90% de los encuestados son hombres, un resultado que puede vincularse con la naturaleza inherente de la actividad económica de la empresa.

De manera intrigante, todos los trabajadores responden de manera negativa ante la interrogante sobre si han experimentado deseos de renunciar debido a presiones laborales, y de manera uniforme, el 100% comparte la percepción de que sus superiores los tratan con respeto.

En la esfera de seguridad y salud en el trabajo, la totalidad de los encuestados afirma recibir capacitación en Riesgos Laborales y manifiesta conocimiento del sistema vigente en la empresa. Además, resaltan la satisfacción con la zona de tránsito, indicando que esta se encuentra exenta de obstáculos.

En su totalidad, el análisis de los datos proyectados un perfil de trabajadores mayoritariamente concentrado en las etapas adulta y adulto mayor, sugiriendo una relación entre la acumulación de experiencia laboral y la exposición a determinados riesgos ligados al

envejecimiento. Sin embargo, sobresale del análisis la sensibilidad hacia el bienestar y la seguridad en el entorno laboral, manifestando la presencia de formación y medidas protectoras dentro de la empresa.

## **Conclusiones**

De acuerdo con los resultados de la encuesta y la literatura relevante, se destaca la importancia de mejorar la comunicación, fomentar una cultura de seguridad abierta y proactiva, y promover la participación de los trabajadores en la identificación y corrección de situaciones inseguras. Además, se debe prestar atención a la formación continua y la identificación y control de riesgos para garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable. La seguridad laboral es un esfuerzo continuo que requiere la colaboración de todos los niveles de la organización para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores.

Teniendo en cuenta la investigación realizada en la empresa y la identificación de los riesgos en la misma vemos la gran importancia de diseñar un programa de gestión de prevención de amputaciones por accidente laboral en trabajadores de una empresa de cárnicos, ya que de acuerdo al uso de maquinaria de corte se ven expuestos a este tipo de riesgos y accidentes laborales

## Referencias

- Alvarado-Sánchez, B. E., Medina-Ortiz, E. A., & Ramírez-Ramírez, M. L. (2019). Amputaciones de extremidades inferiores por accidente de trabajo en una empresa minera. *Revista Mexicana de Medicina del Trabajo*, 9(3), 129-135.
- Ariza, J. P., & de la Torre, R. M. (2017). Caracterización de lesiones y enfermedades laborales en el sector cárnico de Colombia. *Revista Salud UIS*, 49(1), 26-37.
- Instituto de Seguros Sociales. (2016). Informe estadístico anual 2015. Bogotá, Colombia: ISS.
- Ministerio de Trabajo de Colombia. (2019). Guía para la prevención y atención de las lesiones por amputación en el lugar de trabajo. Bogotá, Colombia: Ministerio de Trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo. (2017). Directrices sobre seguridad y salud en la industria de la carne. Ginebra, Suiza: OIT.
- Restrepo, J. A., Gutiérrez, D. A., & Ramírez, J. C. (2017). Estudio de costos de indemnizaciones laborales por accidentes de trabajo en empresas del sector cárnico en Colombia. *Revista Ingeniería Biomédica*, 11(21), 13-19.
- Villarreal-Sánchez, J. E., Gutiérrez-Benavides, A., & Pérez-García, G. (2019). Prevención de amputaciones en trabajadores del sector cárnico mediante el uso de tecnologías de seguridad. *Revista de Investigación Académica*, 19, 1-12.
- Emanuel, J. (2018). Upper limb amputation. *Orthopaedics and Trauma*, 32(2), 71-77. <https://doi.org/10.1016/j.mporth.2018.03.005>
- Holmes, M. A., Rusinowski, J. W., & Wichagen, W. J. (2020). Preventing amputations. *Professional Safety*, 65(1), 28-36.
- Mortazavi, S. B., Bakhtavar, K., Arghami, S., & Mohammadian, M. (2016). The effectiveness of personal protective equipment in reducing the incidence of occupational injuries and fatalities among industrial workers: a systematic review. *Journal of Safety Research*, 56, 87-97.

- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2017). Los costos humanos de la precariedad laboral. [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_542802/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_542802/lang-es/index.htm)
- Tingle, J. K., Molony, D. C., & L
- Colombia. Constitución Política de Colombia. Artículos 56 y 59.
- Colombia. Ministerio de Trabajo. Resolución 2400 de 1979.
- Colombia. Congreso de la República. Ley 1562 de 2012.
- Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 2013 de 1986.
- Díaz, E. & Díaz, J. (2017). Evaluación del impacto de un programa de formación en seguridad y salud laboral en una empresa cárnica. *Revista de Investigación Académica*, 19, 23-32. <https://doi.org/10.5281/zenodo.401935>
- Sánchez, A. & Suárez, R. (2018). Análisis de riesgos laborales en el sector cárnico y medidas preventivas para la prevención de amputaciones. *Revista de Salud Ocupacional*, 8, 45-56. <https://doi.org/10.31234/osf.io/47fxn>
- Erickson, L. (2015). Safety Training in the Meatpacking Industry. *Occupational Health & Safety*, 84(5), 46–49.
- Elzinga, D. J., Sanders, E. B.-N., & Case, K. (2016). A Systems Approach to Developing Safety Training for an Industry with a High Risk of Serious Injuries and Fatalities: A Meatpacking Industry Case Study. *Work*, 53(4), 835–845.
- Oliver, M., Fakoya, M., & Mothupi, M. (2015). Evaluation of a safety training programme in the mining sector in South Africa. *South African Journal of Business Management*, 46(3), 65–74.
- Mauro, C. A., Lacey, S. E., & Gibson, N. (2016). Reducing amputations in meatpacking workers. *Journal of Agromedicine*, 21(2), 123–128.
- Takahashi, M., Hasegawa, T., Kawakami, T., & Morioka, I. (2015). Effects of a new alarm system on the prevention of occupational accidents in meat processing plants. *Industrial Health*, 53(6), 512–517.

- Tawatsupa, B., Kjellstrom, T., & Chimed-Ochir, O. (2015). The association between heat stress and occupational injury among Thai workers: A case-control study. *Journal of Occupational Health*, 57(4), 307–313.
- Clarke, S. (2010). Safety leadership: A meta-analytic review of transformational and transactional leadership styles as antecedents of safety behaviours. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(2), 355-382.
- García-Herrero, S., Fidalgo-Blanco, Á., Llorens-Montes, F. J., & Ruiz-Moreno, A. (2018). Occupational safety in the meat industry: A systematic review of the literature. *Safety Science*, 109, 294-306.
- Hämäläinen, P., Takala, J., & Saarela, K. L. (2012). Global trend according to estimated number of occupational accidents and fatal work-related diseases at region and country level. *Journal of Safety Research*, 43(2), 125-139.
- Neal, A., & Griffin, M. A. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), 946-953.
- Takala, J., Hämäläinen, P., Nenonen, N., Saarela, K. L., & Mattila, M. (2014). Global estimates of occupational accidents. *Safety Science*, 71, 101-111.
- Guerrero Dávila, G. (2014). Una metodología de investigación. En Guerrero Dávila, G. *Metodología de la Investigación* (págs. 56 - 71). México: Grupo Editorial Patria.
- Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/40363>
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. (6a. ed.) McGraw-Hill Interamericana.  
Tomado de <http://www.ebooks7-24.com.iberobasesdedatosezproxy.com/?il=721>
- 6a. edición 2014, esta se encuentra en la Biblioteca Digital E-books 7/24
- Ruiz Olabuénaga, J. I. (2012). Primera parte. La oportunidad de investigar cualitativamente. En Ruiz Olabuénaga, J. I. (5a Ed), *Metodología de la Investigación Cualitativa* (págs. 51 - 125). Bilbao, España: Universidad de Deusto.
- Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/34009>

Psychological, A. (2020). Manual de publicaciones de la APA. (7a. ed.) Manual Moderno. Tomado de <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>

## **Anexos**

### **Consentimiento informado**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

##### **Título del estudio:**

Programa de gestión en prevención de amputaciones por accidente laboral en trabajadores de una empresa de cárnicos en Colombia.

##### **Estimado(a) [Nombre del participante],**

Le invitamos a participar en el Programa de gestión en prevención de amputaciones por accidente laboral en nuestra empresa de cárnicos. Antes de que tome una decisión, es importante que entienda los objetivos, los procedimientos, los beneficios y los riesgos asociados con su participación en este estudio. Por favor, tómese un tiempo para leer cuidadosamente la siguiente información y haga todas las preguntas que pueda tener. Su participación es completamente voluntaria y tiene el derecho de retirarse en cualquier momento sin consecuencias.

##### **Descripción del estudio:**

El objetivo de este estudio es desarrollar un Programa de gestión en prevención de amputaciones por accidente laboral en nuestra empresa de cárnicos. El estudio tiene como finalidad mejorar las prácticas de seguridad y prevenir lesiones graves en los trabajadores. Durante el estudio, se recopilarán datos sobre las condiciones de trabajo, los equipos utilizados, las medidas de seguridad implementadas y se brindará capacitación en prevención de accidentes.

##### **Beneficios y riesgos:**

Participar en este estudio puede tener beneficios tanto para usted como para sus compañeros de trabajo. Al mejorar las prácticas de seguridad y prevenir amputaciones por accidentes laborales, se espera reducir los riesgos y mejorar las condiciones de trabajo en nuestra empresa. Sin embargo, debe tener en cuenta que no se puede garantizar la eliminación completa de los riesgos asociados con la naturaleza del trabajo en la industria cárnica.

**Confidencialidad:**

La información que se recopile durante el estudio se mantendrá de manera confidencial. Solo los investigadores autorizados tendrán acceso a los datos, y se utilizarán únicamente con fines de investigación. Toda la información será almacenada de forma segura y no se revelará ninguna identificación personal en los informes o publicaciones relacionados con el estudio.

**Participación voluntaria:**

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Si decide participar, no estará obligado(a) a realizar ninguna tarea que se considere fuera de su alcance o con la que no se sienta cómodo(a). Si decide participar, puede retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias negativas para usted. Su decisión de participar o no participar no afectará de ninguna manera su empleo o su relación con la empresa.

**Contacto de los investigadores:**

Si tiene alguna pregunta o inquietud sobre el estudio, puede comunicarse con el Dr./Dra. [Nombre del investigador] al [número de teléfono] o por correo electrónico a [dirección de correo electrónico]. Estaremos encantados de proporcionarle cualquier información adicional que necesite.

**Consentimiento:**

Al firmar a continuación, confirmo que he leído y comprendido la información proporcionada anteriormente sobre el Programa de gestión en prevención de amputaciones por accidente laboral en nuestra empresa de cárnicos. También entiendo que mi participación es voluntaria y que tengo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento sin consecuencias negativas. Además, consiento en que los datos recopilados durante el estudio se utilicen con fines de investigación y se mantengan de manera confidencial.

**(Firma del participante) (Fecha)**

## Anexo 2

### Presupuesto

<b>Rubro</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Total</b>
Talento Humano (horas profesional)	\$ 15.000	860	\$ 12.900.000
Recursos tecnológicos (computadores)	\$ 1.800.000	3	\$ 5.400.000
Conexión a internet	\$ 30.000	8	\$ 240.000
Salidas de campo	\$ 50.000	15	\$ 750.000
Materiales e insumos	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Material Bibliográfico	\$ 150.000	1	\$150.000
Publicaciones	\$ 300.000	2	\$600.000
<b>Totales</b>			<b>\$ 20.120.000</b>

## Anexo 3

### Encuesta

PREGUNTA	Si	No	Desconoce	Analisis de las respuestas
<b>Sección 2: Condiciones Laborales</b>				
¿Recibes entrenamiento regular sobre seguridad laboral y prevención de riesgos?	7 0	10	20	El entrenamiento regular es recibido por la mayoría, pero el 20% desconoce su situación, sugiriendo mejorar la comunicación. La percepción de seguridad laboral es mixta; un 25% no se siente seguro. Esto necesita ser abordado para mejorar la confianza en el entorno laboral.
¿Sientes que las condiciones de trabajo son seguras en tu área?	5 0	25	25	
<b>Sección 3: Equipamiento de Protección Personal (EPP):</b>				
¿Se te proporciona el EPP necesario para tus tareas?	8 0	5	15	La mayoría recibe y utiliza el EPP adecuado, lo cual es positivo. Solo un pequeño porcentaje no lo usa, lo que necesita atención.
¿Utilizas siempre el EPP durante tus labores?	7 0	10	20	
<b>Sección 4: Capacitación y Concienciación:</b>				
¿Sabes cómo identificar y reportar situaciones inseguras?	6 0	15	25	Hay un buen entendimiento sobre la identificación y reporte de situaciones inseguras, pero se debe trabajar en informar más sobre los riesgos específicos en el trabajo.
¿Te sientes informado sobre los riesgos en tu trabajo?	4 5	20	35	
<b>Sección 5: Prácticas de Trabajo:</b>				
¿Sientes que las tareas asignadas son seguras?	4 0	30	30	Un porcentaje considerable no siente que las tareas asignadas sean seguras, lo que apunta a la necesidad de revisar y ajustar procedimientos. La observación de prácticas laborales inseguras es preocupante. Es esencial abordar estas prácticas para mejorar la seguridad.
¿Ha observado prácticas laborales inseguras?	5 5	20	25	
<b>Sección 6: Comunicación y Participación:</b>				
¿Has expresado preocupaciones sobre seguridad a tus superiores?	3 0	40	30	Un porcentaje significativo no ha expresado preocupaciones a sus superiores, lo que podría indicar problemas de comunicación o temor a represalias. La percepción de falta de valoración de comentarios por parte de la administración es un problema que necesita ser abordado.
¿Crees que la administración valora tus comentarios?	2 5	35	40	
<b>Sección 7: Identificación y Control de Riesgos:</b>				
¿Se realizan inspecciones regulares para identificar riesgos?	5 0	15	35	Las inspecciones regulares son positivas, pero el 35% de desconocimiento sobre su realización indica que se debe mejorar la comunicación de estas actividades. La participación en evaluaciones de riesgos podría aumentar para una mejor identificación de problemas potenciales.
¿Ha participado en evaluaciones de riesgos en su área?	4 0	20	40	
<b>Sección 8: Acciones Correctivas y Prevención:</b>				

¿Ha sido testigo de accidentes o incidentes evitables?	2 5	40	35	Un alto porcentaje de testigos de accidentes evitables es alarmante y señala la necesidad de medidas más efectivas de prevención. La mayoría cree que se pueden tomar más medidas, lo que podría indicar que los empleados están conscientes de las oportunidades de mejora.
¿Crees que la empresa puede implementar medidas adicionales?	5 5	20	25	
<b>Sección 9: Cultura de Seguridad y Motivación:</b>				
¿Sientes que la seguridad laboral es valorada por la dirección?	3 5	30	35	La percepción mixta sobre la valoración de seguridad laboral por la dirección puede indicar la necesidad de una comunicación más clara al respecto. La falta de recompensas por prácticas seguras puede desmotivar a los trabajadores; se debe considerar la implementación de incentivos.
¿Existen recompensas por prácticas seguras?	2 0	25	55	
<b>Sección 10: Comunicación en Caso de Emergencia:</b>				
¿Conoces los procedimientos de emergencia en caso de accidentes?	7 0	10	20	La mayoría conoce los procedimientos, pero el 20% de desconocimiento indica la necesidad de mejorar la comunicación de los protocolos. El porcentaje de trabajadores que no se siente preparado en situaciones de emergencia resalta la importancia del entrenamiento y simulacros.
¿Te sientes preparado para reaccionar en situaciones de emergencia?	5 5	25	20	
<b>Sección 11: Salud Ocupacional:</b>				
¿Recibes servicios médicos regulares para monitorear tu salud?	3 0	40	30	La falta de servicios médicos regulares es preocupante y requiere acción para garantizar la salud de los trabajadores. El desconocimiento sobre los efectos a largo plazo resalta la necesidad de educación sobre riesgos laborales.
¿Conoces los efectos a largo plazo de la exposición a riesgos?	2 5	35	40	
<b>Sección 12: Entorno de Trabajo:</b>				
¿Sientes que el espacio de trabajo está organizado para seguridad?	4 0	30	30	El espacio de trabajo necesita organización para seguridad; el 30% de negativas indica problemas en el diseño del espacio. La identificación de factores ambientales de riesgo es alta; se deben tomar medidas para mitigar estos riesgos.
¿Ha notado factores ambientales que aumentan el riesgo?	5 0	15	35	
<b>Sección 13: Mantenimiento de Equipos y Herramientas:</b>				
¿Se realiza mantenimiento regular de las herramientas y equipos?	6 0	10	30	El mantenimiento regular es positivo, pero el 30% de desconocimiento sobre esto necesita mejor comunicación de estas actividades. Un porcentaje considerable ha experimentado mal funcionamiento de herramientas, lo que es problemático y requiere atención.
¿Ha experimentado mal funcionamiento de herramientas?	4 0	20	40	
<b>Sección 14: Estilo de Liderazgo:</b>				
¿Sientes que los supervisores promueven la seguridad laboral?	4 5	25	30	Los supervisores deben mejorar la promoción de seguridad laboral para el 25% de los trabajadores que no se sienten influenciados. La falta de confianza para comunicar problemas es un problema cultural que atención necesita para fomentar la transparencia.
¿Tiene confianza para comunicar problemas de seguridad?	4 0	30	30	

<b>Sección 15: Formación Continua:</b>
--

¿La empresa ofrece oportunidades para mejorar habilidades en seguridad?	5 5	20	25	Las oportunidades para mejorar habilidades son valoradas, pero el 25% de desconocimiento sobre esto indica que se debe mejorar la comunicación. La baja asistencia a capacitaciones sugiere una necesidad de promover y hacer obligatorias estas sesiones.
¿Ha asistido a capacitaciones sobre prevención de lesiones?	3 0	40	30	
<b>Sección 16: Informe y Análisis de Incidentes:</b>				
¿Existe un proceso para reportar incidentes o cerca de accidentes?	7 0	10	20	Un proceso de informe claro es positivo, pero el 20% de desconocimiento sugiere que este proceso no es universalmente entendido. La necesidad de mejorar las investigaciones de incidentes es evidente; un 25% no está satisfecho con esto.
¿Crees que los incidentes se investigan adecuadamente?	4 0	25	35	
<b>Sección 17: Fomento de la Participación:</b>				
¿Se fomenta la participación en la identificación de problemas de seguridad?	5 0	20	30	El fomento de la participación es positivo, pero se debe mejorar la comunicación para el 30% de desconocimiento. La baja participación en comités de seguridad laboral sugiere la necesidad de involucrar más a los trabajadores en estas iniciativas.
¿Ha estado involucrado en comités de seguridad laboral?	3 0	40	30	
<b>Sección 18: Colaboración Interdepartamental:</b>				
¿La colaboración entre departamentos garantiza la seguridad de los empleados?	3 5	30	35	La colaboración interdepartamental no es clara para un 30% de los trabajadores, lo que podría indicar problemas en la comunicación entre áreas. Se debe abordar la colaboración para garantizar una seguridad uniforme en toda la organización.