



**Incidencia de Pérdida Auditiva en Trabajadores Palmeros de Campo en el Municipio de  
Tibú Norte de Santander de la Compañía Agropecuaria Bejary S.A.S**

German F. Pinto S. y Yulieth K. Soto G.

Corporación Universitaria Minuto De Dios

Gerencia En Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Tutor: Erik Dayhan Duarte Useche

Tibú - 08/05/2025

**Incidencia de Pérdida Auditiva en Trabajadores Palmeros de Campo en el Municipio de  
Tibú Norte de Santander de la Compañía Agropecuaria Bejary S.A.S**

German F. Pinto S. y Yulieth K. Soto G.

Trabajo de investigación e innovación presentado como requisito para optar al título de  
Especialista en Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor(a)

Erik Dayhan Duarte Useche

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Oriente (Santander)

Centro Universitario Tibú (Norte de Santander)

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el

Trabajo

Octubre de 2025

## Tabla de Contenido

<b>Resumen</b> .....	6
<b>Abstract</b> .....	7
1 Introducción.....	8
2 Título .....	9
3 Planteamiento del problema .....	9
4 Objetivos.....	11
4.1 Objetivo General:.....	11
4.2 Objetivos Específicos: .....	11
5 Estado del arte .....	12
6 Marco Teórico .....	14
6.1 INFORME MUNDIAL SOBRE LA AUDICION (OMS) -2021 .....	14
7 Marco conceptual .....	16
Salud: .....	16
8 Marco Legal.....	18
8.1 Resolución 2400 de 1979.....	18
8.2 Resolución 0312 de 2019.....	18
8.3 Ley 1562 de 2012.....	18
8.4 GTC 45: Guía Técnica Colombiana sobre SG-SST .....	18
8.5 GATISO: Guía de Atención Integral en Salud Ocupacional – Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido (HNIR).....	19
8.6 Normas Técnicas Colombianas (NTC).....	19
8.7 Convenios Internacionales de la OIT.....	19
9 Tipos de investigación aplicados al proyecto .....	19
9.1 Por periodo temporal en el que se realiza .....	20
9.2 Por la mayor o menor manipulación de variables.....	20
9.3 Por el tipo de inferencias.....	20
9.4 Por la naturaleza de los datos e información .....	21
9.5 Por su propósito .....	21

9.6	Por su nivel de profundidad .....	21
9.7	Por los medios para obtener datos .....	21
9.8	Tipo de Muestreo .....	22
10	Método de recolección de información .....	22
10.1	Delimitación.....	23
10.2	Criterios de inclusión .....	23
10.3	Criterios de exclusión .....	24
11	Resultados.....	24
12	Discusión .....	34
13	Conclusiones.....	37
14	Referencias .....	38

## Tabla de Ilustraciones

Figura 1 Sexo .....	24
Figura 2 Cargo Principal.....	25
Figura 3 Edad.....	26
Figura 4 Horas de Trabajo Diarias.....	26
Figura 5 Años de Experiencias en labores de Palma .....	27
Figura 6 Caracterización .....	27
Figura 7 Caracterización .....	28
Figura 8 Caracterización .....	28
Figura 9 Caracterización .....	29
Figura 10 Caracterización .....	29
Figura 11 Revisión Documental .....	30
Figura 12 Revisión Documental .....	30
Figura 13 Análisis .....	31
Figura 14 Análisis .....	31
Figura 15 Análisis .....	32
Figura 16 Análisis .....	32
Figura 17 Análisis .....	33
Figura 18 Análisis .....	33

## Resumen

La presente investigación tuvo como propósito determinar la incidencia de pérdida auditiva en los trabajadores palmeros de campo pertenecientes a la Compañía Agropecuaria Bejary S.A.S., ubicada en el municipio de Tibú, Norte de Santander. El estudio se fundamentó en la necesidad de identificar los efectos derivados de la exposición continua al ruido ocupacional generado por maquinaria agrícola y herramientas utilizadas durante las labores diarias. Se desarrolló una investigación de tipo descriptivo, transversal y sincrónico, aplicando encuestas, entrevistas y revisiones de audiometrías de ingreso al personal operativo.

**Palabras clave:** audición, cuidado, trabajador, palmero, pérdida auditiva

### **Abstract**

The purpose of this research was to determine the incidence of hearing loss among palm oil field workers employed by the Bejary S.A.S. Agricultural Company, located in the municipality of Tibú, Norte de Santander. The study was based on the need to identify the effects of continuous exposure to occupational noise generated by agricultural machinery and tools used during daily work. A descriptive, cross-sectional, and synchronic study was conducted, employing surveys, interviews, and pre-employment audiometry tests of operational personnel.

**Keywords:** hearing, care, worker, palm tree, hearing loss

## 1 Introducción

Un aspecto fundamental en el proceso de investigación es contar con conocimientos previos que sirvan como base para la formulación de una pregunta problema (identificación de problemáticas, lluvia de ideas o asesoría de un experto en el tema que se quiera investigar), el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos de la investigación. Ya que, estos elementos son clave para definir el rumbo de la investigación y asegurar su relevancia y coherencia.

Estos factores son importantes porque le permiten al investigador comprender el contexto del tema que se va a investigar, identificar vacíos en el conocimiento existente y formular una pregunta problema precisa. La cual, es el núcleo de la investigación, además, la asesoría constante del experto ayuda a encaminar y orientar la investigación, ya que define el propósito y enfoque de todo el proceso investigativo.

Una vez se tenga la pregunta de investigación, se debe formular el planteamiento del problema, el cual, establece el contexto y la importancia de dicho estudio, destacando las razones por las que se considera relevante abordar la problemática existente.

Se debe tener en cuenta que la justificación tiene como objetivo explicar por qué es necesario llevar a cabo la investigación, detallando los beneficios que se esperan obtener y su impacto en el campo de estudio o en la sociedad.

Para finalizar esta unidad, el docente hace una explicación de los objetivos general y específicos, los cuales, proporcionan una guía clara sobre lo que se busca lograr, delimitando el alcance de la investigación y asegurando que se aborden los aspectos más relevantes del problema.

## 2 Título

Incidencia de Pérdida Auditiva en Trabajadores Palmeros de Campo en el Municipio de Tibú Norte de Santander de la Compañía Agropecuaria Bejary S.A.S

## 3 Planteamiento del problema

La audición es un factor crucial para la comunicación e interacción de los seres humanos, pues a través de esta, se pueden captar los sonidos que se producen en el ambiente, los cuales son fundamentales para ubicarnos y para actuar. Gran parte de estos sonidos favorecen la interacción humana, permitiendo recibir información asociada a nuestro ámbito familiar, social, educativo y laboral. (Florez Pilco, 2021)

La disminución o pérdida total de la audición, puede dificultar la comunicación e interacción de las personas en todos sus ámbitos (familiar, social, educativo y laboral), impidiendo un desarrollo adecuado de los diferentes procesos en los que se encuentre inmerso. Un sonido emitido a 65 dB o mayor ya se considera un ruido molesto para el oído humano, causando estrés y dificultando su desempeño. (Jara Moreno & Luque Olmos, 2020)

La pérdida auditiva inducida por ruido (PAIR) es una de las enfermedades ocupacionales más prevalentes a nivel mundial, y su incidencia ha ido en aumento debido a la exposición prolongada al ruido en entornos laborales, según La Organización Mundial de la Salud se estima que para el 2050 existan casi 2500 millones de personas con algún grado de pérdida de audición de los cuales, más de 700 millones requieran rehabilitación. (OMS, 2025) Además, la Organización Panamericana de la Salud, donde se reporta que en 2021 a nivel mundial el 16 % de los casos de pérdida auditiva se deben a actividades relacionadas con el trabajo. (Marcano, Ron, Hernández, Coronado, & Hernandez Romero, 2023)

La exposición al ruido en el lugar de trabajo varía considerablemente según la región, el sector industrial y las normativas locales de seguridad laboral. Actualmente se tiene en cuenta la Normativa ISO para medir y evaluar el nivel de ruido en el lugar de trabajo. Sin embargo, la falta de una conciencia generalizada y la adecuada implementación de estas políticas preventivas siguen contribuyendo a que un gran número de trabajadores experimente una pérdida auditiva irreversible. (ISO)

En Colombia, se toma como referente la GTC 45 para realizar una identificación de manera cualitativa acerca del nivel de ruido en el lugar de trabajado y se determina el tiempo de exposición constante. (Certificación, 2012)

Factores como la exposición frecuente a ruidos de alta intensidad en entornos laborales es un riesgo significativo para el desarrollo de la pérdida auditiva en los trabajadores. En el sector palmero del municipio de Tibú, los operarios de campo están constantemente expuestos a niveles elevados de ruido generados por maquinaria (vehículos), herramientas de trabajo (guadañas) y procesos operativos, lo que podría incidir en su salud auditiva a largo plazo. (Marcano, Ron, Hernández, Coronado, & Hernandez Romero, 2023)

A pesar de que existen normativas como la GTC 45 y recomendaciones que los empleadores y trabajadores deben seguir para la prevención de enfermedades auditivas, en muchos casos no se cuenta con mecanismos adecuados para monitorear el impacto del ruido en la audición de los trabajadores. La falta de estudios específicos en la región sobre la incidencia de la pérdida auditiva en los trabajadores palmeros impide conocer la magnitud del problema y dificulta la implementación de estrategias preventivas adecuadas. (Certificación, 2012)

Por ende, surge la necesidad de investigar la incidencia de la pérdida auditiva en los trabajadores palmeros de campo en Tibú que están expuestos frecuentemente al ruido. Esta investigación permitirá conocer el nivel de pérdida auditiva y su afectación a nivel social y laboral y proponer medidas preventivas y correctivas para reducir el impacto del ruido en la salud de los trabajadores de campo Tibú, mejorando sus condiciones laborales y su calidad de vida.

Una vez entendido esto nos surge la interrogante:

**¿Es importante analizar la incidencia de la pérdida auditiva en los trabajadores palmeros de campo en Tibú de la Compañía Agropecuaria Bejary S.A.S y las consecuencias que generan en sus vidas y entorno?**

## **4 Objetivos**

### **4.1 Objetivo General:**

Determinar la incidencia de casos de disminución auditiva en trabajadores palmeros de campo de la compañía Agropecuaria Bejary S. A. S en el municipio de Tibú Norte de Santander, y afectación en su entorno social y familiar.

### **4.2 Objetivos Específicos:**

Identificar la población trabajadora de palma de campo de la compañía Agropecuaria Bejary S. A. S. del municipio de Tibú Norte de Santander que se expone a ruido constante debido a sus actividades laborales.

Caracterizar la población trabajadora palmera de campo de la compañía Agropecuaria Bejary S. A. S del municipio de Tibú Norte de Santander con signos y/o síntomas de pérdida

auditiva, mediante exploración documental de evaluaciones medicas ocupacionales y aplicación de encuesta validada

Analizar las consecuencias socio laborales y sus efectos en la calidad de vida de los trabajadores palmeros del campo de la compañía Agropecuaria Bejary S. A. S del municipio de Tibú Norte de Santander que presenta disminución auditiva

## **5 Estado del arte**

La pérdida auditiva por exposición a ruidos laborales en trabajadores de campo es un problema de salud de gran relevancia, para esta investigación específicamente en sectores productivos como el agrícola - palmero, donde las condiciones laborales y medio ambientales de trabajo pueden involucrar la producción de altos niveles de ruido, considerando ruido como un sonido mayor a 65dB que genera estrés y sobre estimulación auditiva (fatiga auditiva). En el municipio de Tibú, el cual, se encuentra ubicado en la región de Norte de Santander, y es una zona agrícola en la que el cultivo de palma de aceite tiene una gran relevancia económica, pues genera empleo a gran parte de las personas que habitan en él, y es su medio de sustento.

Realizando una revisión bibliográfica se evidencia que existen pocas investigaciones sobre los impactos de la exposición prolongada a ruido en los trabajadores palmeros, especialmente en aquellos que laboran en campo, donde las máquinas utilizadas como el manejo de tractores o guadaña en la poda constante y otros procesos pueden generar niveles sonoros perjudiciales para la audición, disminuyendo de manera significativa la capacidad auditiva de los trabajadores.

Es por esto, que se crea la necesidad de identificar la incidencia de la pérdida auditiva entre los trabajadores de este sector, con el fin de realizar una caracterización diagnostica clara

que permita establecer los niveles de pérdida auditiva y generar medidas preventivas y correctivas para proteger la salud auditiva de los trabajadores. Esta investigación tiene el objetivo de correlacionar evidencia que permita identificar y sensibilizar a los trabajadores y empleadores locales sobre la importancia de la implementación de políticas de salud auditiva, mejorando las condiciones laborales y el desempeño de los trabajadores en las empresas, y al mismo tiempo evitando que su estilo de vida cambie.

Además, al tratarse de un problema que tiene poca importancia en el ámbito rural y agrícola, la investigación puede contribuir a visibilizar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en áreas rurales. Es de importancia tener en cuenta que la identificación temprana de la pérdida auditiva en esta población ayudaría a crear una implementación de estrategias de prevención y control en el contexto local.

Así mismo, esta investigación puede marcar un precedente al proporcionar datos relevantes que puedan servir como base para futuras investigaciones y proyectos de salud laboral en otras regiones palmeras del país. A largo plazo, la investigación podría contribuir para mejorar las condiciones laborales en el sector agroindustrial, promoviendo el bienestar integral de los trabajadores.

Esta investigación sobre la incidencia de pérdida auditiva en los trabajadores palmeros de Tibú es relevante, no solo por su impacto en la salud de los trabajadores, sino también por su aportación para generar conciencia en la implementación de las políticas laborales y de salud pública auditivas en el sector palmero de la región y el país.

## 6 Marco Teórico

### 6.1 INFORME MUNDIAL SOBRE LA AUDICION (OMS) -2021

**La OMS en su informe mundial de la audición – resumen ejecutivo presenta:** La pérdida auditiva afecta actualmente a más de 1.500 millones de personas en todo el mundo, de las cuales 430 millones tienen niveles moderados o altos de pérdida auditiva en el oído con mejor audición y es más probable que se vean afectadas negativamente a menos que la afección se atienda de manera oportuna (OMS, 2021)

La pérdida auditiva, o hipoacusia, es una condición caracterizada por la disminución parcial o total de la capacidad para percibir sonidos. Puede clasificarse como leve, moderada, severa o profunda, dependiendo del grado de afectación. Esta condición puede tener impactos significativos en la calidad de vida, afectando la comunicación, el desempeño laboral y la interacción social.

Minianuario estadístico 2020: Principales cifras de la agroindustria de la palma de aceite en Colombia.

La federación nacional de cultivadores de palma de aceite en su minianuario expone que: El municipio de Tibú es perteneciente y cuenta con dos plantas de beneficio de fruto de palma de aceite activas en la Zona Central de Colombia. (Aceite, 2020)

La palma de aceite representa una actividad económica significativa en Colombia, especialmente en regiones como Tibú, Norte de Santander. En la cual, los trabajadores palmeros realizan labores físicamente exigentes, muchas veces bajo condiciones climáticas extremas.

En estos contextos, el ruido es un riesgo latente. La falta de educación sobre riesgos auditivos y la baja disponibilidad de equipos de protección auditiva contribuyen a una mayor incidencia de pérdida auditiva en este grupo laboral

Pérdida auditiva y factores asociados entre trabajadores expuestos al ruido en plantas de aceite de palma

Los autores Rasasoran, Atil, Jeffree, Saupin y Lukman (2021) obtuvieron como resultado de esta investigación que: El 75% de un total de 312 encuestados fueron diagnosticados con pérdida auditiva. La mayoría de ellos eran hombres (96,2%) con una edad media de 44,4 años, una duración media del empleo de 16,2 años y una exposición media al ruido de 96,1dB. La prevalencia de pérdida auditiva entre los trabajadores de las industrias de aceite de palma expuestas al ruido fue alta. Se recomendaron audiometrías anuales y rotación de puestos de trabajo en estaciones expuestas al ruido. (Rasasoran, Atil, Jeffree, Saupin, & Lukman , 2021)

La pérdida auditiva por exposición constante al ruido, es una preocupación significativa en entornos laborales, como es el caso de los trabajadores palmeros sector campo en el municipio de Tibú, Norte de Santander. Estos trabajadores están expuestos a diversas fuentes de ruido, incluyendo maquinaria pesada y procesos de poda, que pueden superar los límites sonoros establecidos, de igual forma la exposición prolongada a estos, afectan su salud auditiva.

Factores que determinan la pérdida auditiva en los trabajadores expuestos al ruido en el sector industrial en busca del diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica para la conservación auditiva

Los autores Julián Felipe Barrera Millán y Viviana Velásquez Sánchez refieren en su investigación (2008): La pérdida auditiva Inducida por ruido (PAIR), relacionada con la

exposición a niveles elevados de ruido en ambiente laboral, involucra una pérdida gradual del sentido de la audición en forma progresiva e irreversible. Aislado al individuo en forma gradual perjudicando su desempeño laboral y complicando además la calidad de vida del trabajador, a nivel familiar y social. (Barrera Millan & Velasquez , 2008)

Se ha observado que los trabajadores expuestos a ambientes ruidosos pueden experimentar una pérdida auditiva progresiva, un fenómeno que, si no se previene o trata adecuadamente, puede tener consecuencias significativas en su calidad de vida. Esta pérdida auditiva no solo afecta la capacidad de comunicación y desempeño en el entorno laboral, sino que también puede limitar la participación activa de la persona en actividades sociales y cotidianas

## 7 Marco conceptual

**Salud:** La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades, según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este concepto integral implica que un individuo goza de condiciones óptimas para desenvolverse plenamente en su entorno familiar, social y laboral. (Salud O. M., World Health Organization, 1946)

**Audición:** La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la audición como una función sensorial esencial que permite la percepción de los sonidos a través del oído y que desempeña un papel crucial en la comunicación, el aprendizaje y la calidad de vida de las personas. La audición permite captar señales acústicas del entorno y es clave para el desarrollo del lenguaje, la interacción social y el desempeño laboral. (Salud O. M., World report on hearing , 2021)

**Pérdida Auditiva:** La pérdida auditiva se define como una disminución parcial o total de la capacidad para oír sonidos en uno o ambos oídos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta afección puede clasificarse en leve, moderada, severa o profunda, y puede deberse a múltiples factores, entre ellos, la exposición prolongada a ruidos intensos en el entorno laboral.

En contextos ocupacionales, se habla de hipoacusia inducida por ruido (HIR), una forma de pérdida auditiva neurosensorial que se desarrolla lentamente y es irreversible. La exposición continua a niveles superiores a 85 decibelios (dB) sin la protección adecuada puede desencadenar esta condición. (Salud O. M., World report on hearing , 2021)

**Ruido Ocupacional:** El ruido ocupacional se refiere al sonido no deseado generado en el ambiente de trabajo, que puede alcanzar niveles perjudiciales para la salud de los trabajadores. En el sector palmero, las principales fuentes de ruido provienen de maquinaria agrícola, transporte interno, plantas extractoras y herramientas mecánicas. (Social M. d., 2010)

**Trabajador Palmero:** El trabajador palmero desempeña labores que incluyen la recolección del fruto, mantenimiento del cultivo, fumigación, y operación de maquinaria. Estas actividades pueden implicar exposición prolongada a ruido intenso, agroquímicos y condiciones de trabajo difíciles, factores que pueden aumentar el riesgo de deterioro auditivo y otras afectaciones a la salud. (Alimentacion, 2020)

**Incidencia:** En este contexto, la incidencia de pérdida auditiva se refiere al número de nuevos casos diagnosticados en trabajadores palmeros durante un período específico. Este indicador permite evaluar el impacto del entorno laboral sobre la salud auditiva de la población trabajadora y establecer medidas de control. (Salud O. M., 2018)

## **8 Marco Legal**

Regula los trabajos en alturas y otras labores de alto riesgo en el sector agroindustrial, donde el ruido es una exposición común. (Trabajo M. d., Resolucion 1409 de 2012, 2012)

### **8.1 Resolución 2400 de 1979**

Establece los niveles máximos de exposición al ruido y medidas para prevenir daños en la salud auditiva de los trabajadores. (Social M. d., 1979)

### **8.2 Resolución 0312 de 2019**

Define los estándares mínimos del SG-SST, incluyendo protocolos de identificación, evaluación y control de factores de riesgo físicos como el ruido. (Trabajo M. d., 2019)

### **8.3 Ley 1562 de 2012**

Reforma el sistema de riesgos laborales e incluye la hipoacusia inducida por ruido como enfermedad laboral reconocida. (Colombia, 2012)

### **8.4 GTC 45: Guía Técnica Colombiana sobre SG-SST**

Establece lineamientos para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) basado en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar). Incluye herramientas para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos como el ruido ocupacional. (INCONTEC, GTC 45: Guia Tcnica Colombiana: Guia para la identificacion de peligros y valoracion de riesgos en seguridad y salud ocupacional , 2012)

### **8.5 GATISO: Guía de Atención Integral en Salud Ocupacional – Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido (HNIR)**

Proporciona criterios técnicos y médicos para la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la hipoacusia ocupacional. Es una guía específica adoptada por el Ministerio de Salud para el abordaje clínico y preventivo de esta patología. (Social M. d.)

### **8.6 Normas Técnicas Colombianas (NTC)**

NTC 3984: Define métodos para medición del nivel de presión sonora en ambientes laborales.

NTC 4518: Establece criterios para selección y uso de protectores auditivos. (INCONTEC, NTC 3984 y NTC 4518, 2010)

### **8.7 Convenios Internacionales de la OIT**

Convenio 148: Protección contra ruido, vibraciones y contaminación en el lugar de trabajo.

Convenio 155: Promueve políticas nacionales de salud y seguridad en el trabajo. (OIT, 1977)

## **9 Tipos de investigación aplicados al proyecto**

La presente investigación es **sincrónica**, ya que se realiza en un periodo corto y busca reflejar la situación actual de los trabajadores palmeros en relación con la pérdida auditiva por exposición constante a ruido debido a su trabajo. De acuerdo con Sanca (2011), este tipo de estudios proporciona una representación momentánea del fenómeno. (Clínica, 2011)

### **9.1 Por periodo temporal en el que se realiza**

Este estudio es de tipo **transversal**, ya que, la recolección de datos se llevará a cabo en un solo momento, mediante la aplicación de encuestas a los trabajadores palmeros de la empresa Agropecuaria Bejary S. A. S. Según Haro y Ruiz (2024), las investigaciones transversales se caracterizan por obtener información en un solo punto temporal, con el fin de describir las condiciones existentes sin necesidad de seguimiento posterior (Haro Sarango, Chisag Pallmay, Ruiz Sarzosa, & Caicedo Pozo).

### **9.2 Por la mayor o menor manipulación de variables**

Esta investigación se clasifica como **no experimental**, dado que no se manipulan las variables, sino que se observan, estudian y clasifican los fenómenos tal como ocurren en el entorno laboral, por medio de la revisión de exámenes de ingreso y realización de encuestas a los trabajadores que están mayormente expuestos a ruido. Hernández Sampieri et al. (2014) explican que los estudios no experimentales se basan en la observación directa de los hechos sin intervención del investigador, lo cual se ajusta a este estudio, centrado en medir la pérdida auditiva dentro del grupo de trabajadores palmeros. (Haro Sarango, Chisag Pallmay, Ruiz Sarzosa, & Caicedo Pozo)

### **9.3 Por el tipo de inferencias**

El enfoque adoptado es **inductivo**, pues parte de la observación de casos particulares para establecer conclusiones generales sobre la población estudiada. Según Tamayo y Tamayo (2011), el método inductivo permite generar inferencias y recomendaciones a partir de los resultados observados en una muestra representativa. En este caso, los hallazgos servirán para proponer estrategias de prevención auditiva para todos los trabajadores del sector palmero (Tamayo, 2003).

#### **9.4 Por la naturaleza de los datos e información**

La investigación se desarrollará con un **enfoque mixto**, ya que integra elementos cuantitativos y cualitativos. Este enfoque permite obtener una comprensión más completa al combinar datos numéricos, con percepciones de los trabajadores sobre su entorno laboral y familiar. Haro y Ruiz (2024) destacan que el enfoque mixto aprovecha las fortalezas de ambos métodos para generar análisis más sólidos y significativos (Haro Sarango, Chisag Pallmay, Ruiz Sarzosa, & Caicedo Pozo).

#### **9.5 Por su propósito**

El estudio es de tipo **aplicado**, porque busca ofrecer soluciones prácticas y recomendaciones para la prevención de la pérdida auditiva en los trabajadores palmeros. Según Haro y Ruiz (2024), las investigaciones aplicadas se orientan a resolver problemas específicos, transformando el conocimiento teórico en acciones concretas que beneficien a una comunidad o sector determinado (Haro Sarango, Chisag Pallmay, Ruiz Sarzosa, & Caicedo Pozo).

#### **9.6 Por su nivel de profundidad**

Se trata de una investigación **descriptiva**, ya que pretende caracterizar y detallar las condiciones en las que los trabajadores palmeros están expuestos al ruido, así como los efectos que esta exposición produce en su capacidad auditiva, tanto en su entorno laboral como familiar. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades y características de personas o grupos sin establecer relaciones causales.

#### **9.7 Por los medios para obtener datos**

La investigación es de campo y documental, puesto que la información se obtendrá directamente en el lugar donde los trabajadores realizan sus actividades. Según Bernal (2010), este tipo de investigaciones permite recolectar datos de la realidad tal como se presenta,

ofreciendo información contextual y verídica sobre el fenómeno estudiado. Además, es de carácter documental porque se apoyará en la revisión y análisis de exámenes auditivos de ingreso de los trabajadores, lo cual permite sustentar el marco conceptual y comparar los hallazgos con estudios previos (Arias, 2012).

### **9.8 Tipo de Muestreo**

El estudio empleará un **muestreo por conveniencia**, que consiste en seleccionar a los participantes según su disponibilidad y relevancia para los objetivos del estudio. Hernández y Carpio (2019) explican que este método busca conformar una muestra representativa de forma cualitativa, incluyendo grupos que reflejen las características típicas de la población investigada.

Debido a la cantidad de trabajadores (40) se seleccionaron los que están en el cargo de conductores de tractor y guadañador (7), pues son los trabajadores que se exponen a ruidos durante su jornada.

### **10 Método de recolección de información**

En la presente investigación, se empleará la encuesta estructurada como una de las dos herramientas para la recolección de información. Este instrumento será aplicado directamente a los trabajadores de campo de la empresa Compañía Agropecuaria Bejary S.A.S., con el propósito de recopilar datos reales sobre sus condiciones laborales y de salud auditiva.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), la encuesta constituye una técnica eficaz para obtener información de manera organizada y sistemática sobre características o percepciones de una población específica. En este estudio, se creará e implementará un cuestionario con preguntas cerradas y de selección única tipo Likert, que permitirá identificar aspectos como la frecuencia de exposición al ruido, la utilización de equipos de protección

auditiva, los antecedentes ocupacionales y las posibles repercusiones en la vida social y familiar de los trabajadores.

El uso de la encuesta se justifica porque facilita la obtención de datos directos y cuantificables de los participantes, garantizando una comprensión más precisa del fenómeno investigado. Según Bernal (2010), este tipo de procedimiento es característico de los estudios de campo, ya que ofrece información contextual proveniente de la realidad en la que se desarrolla el problema. La aplicación se realizará de manera presencial y confidencial, asegurando el consentimiento informado de los participantes y el resguardo ético de la información recopilada.

Los resultados obtenidos mediante las encuestas serán procesados estadísticamente, con el fin de identificar patrones de incidencia y establecer relaciones entre las condiciones de trabajo y la pérdida auditiva reportada por los empleados. Este análisis permitirá sustentar las conclusiones del estudio y responder de manera objetiva a los objetivos general y específicos propuestos.

### **10.1 Delimitación**

La investigación se desarrollará en la empresa Compañía Agropecuaria Bejary S.A.S., ubicada en el municipio de Tibú, Norte de Santander, y estará dirigida específicamente a los trabajadores palmeros de campo que desempeñan labores operativas expuestas a ruido constante, como guadañadores, operadores de moto sierra y conductores de maquinaria agrícola. El estudio se llevará a cabo durante el segundo semestre del año 2025.

### **10.2 Criterios de inclusión**

- Trabajadores palmeros de campo pertenecientes a la empresa Agropecuaria Bejary S.A.S..

- Personas que desempeñen actividades laborales con exposición constante o intermitente a ruido elevado (mayor a 85 dB).
- Empleados con antigüedad laboral mínima de seis meses, para garantizar una exposición suficiente que permita observar posibles efectos auditivos.

### 10.3 Criterios de exclusión

- Empleados que presenten patologías auditivas previas no relacionadas con la exposición laboral, como infecciones, traumatismos o malformaciones congénitas.
- Trabajadores que se encuentren de licencia médica o vacaciones durante el periodo de recolección de datos.

## 11 Resultados

Una vez realizada la encuesta a la población seleccionado por muestreo de conveniencia se obtuvieron lo siguiente resultados:

**Identificar la población trabajadora de palma de campo de la compañía Agropecuaria Bejary S. A. S. del municipio de Tibú Norte de Santander que se expone a ruido constante debido a sus actividades laborales.**

SEXO:

7 respuestas

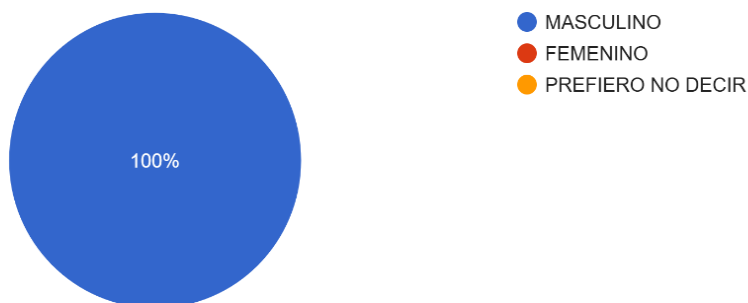


Figura 1 SEXO

En la gráfica se observa que el 100% de los encuestados corresponde al sexo masculino, lo que indica que en esta empresa los puestos de guadañador, conductor de tractor y sanidad, están conformados únicamente por hombres. No se registraron respuestas de participantes femeninos ni de quienes prefirieran no declarar su sexo

Cargo principal:

7 respuestas

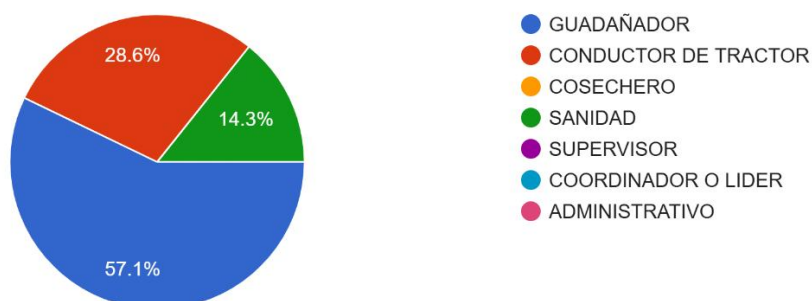


Figura 2 CARGO PRINCIPAL

La gráfica muestra que el 57,1% de los encuestados desempeña el cargo de guadañador, seguido por el conductor de tractor con un 28,6%, y el personal de sanidad con un 14,3%. No se reportaron participantes en los cargos de cosechero, supervisor, coordinador o líder, ni administrativo, ya que no están seleccionados en la muestra, pues no se encuentran expuestos constantemente al ruido.

**Caracterizar la población trabajadora palmera de campo de la compañía Agropecuaria Bejary S. A. S del municipio de Tibú Norte de Santander con signos y/o síntomas de pérdida auditiva, mediante exploración documental de evaluaciones medicas ocupacionales y aplicación de encuesta validada**

Edad:

7 respuestas

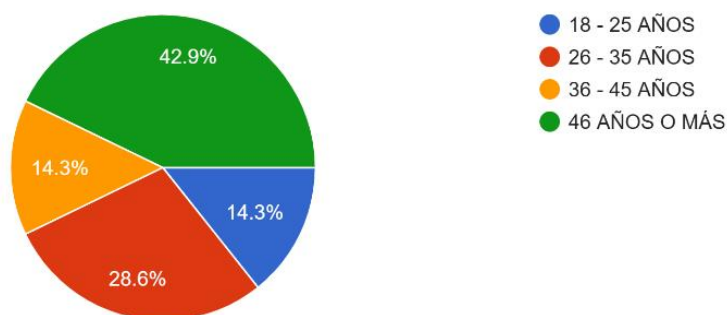


Figura 3 Edad

En la gráfica se observa que el grupo etario con mayor representación corresponde a los trabajadores de 46 años o más con un 42,9%, seguido del grupo de 26 a 35 años con un 28,6%. Los rangos de 18 a 25 años y 36 a 45 años presentan cada uno un 14,3% de participación. Esto evidencia una mayor presencia de trabajadores de edad madura dentro de la muestra evaluada.

¿Cuántas horas al día trabaja en contacto directo con ruido de maquinaria?

7 respuestas

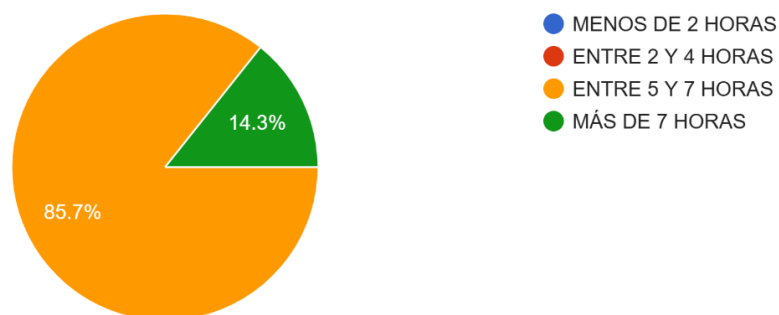


Figura 4 Horas de Trabajo Diarias

La gráfica evidencia que el 85,7% de los trabajadores permanece en contacto directo con ruido de maquinaria entre 5 y 7 horas diarias, mientras que el 14,3% reporta una exposición de más de 7 horas al día. No se registraron trabajadores con exposiciones inferiores a 5 horas. Estos

resultados indican una alta exposición prolongada al ruido ocupacional, lo cual representa un riesgo significativo para la salud auditiva si no se aplican medidas adecuadas de protección y control.

Años de experiencia en labores de palma:

7 respuestas

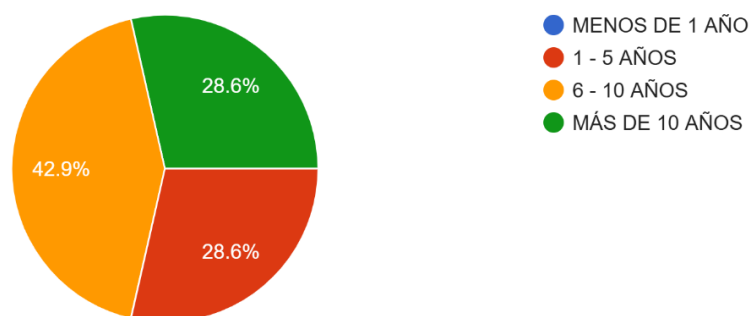


Figura 5 Años de Experiencias en labores de Palma

El gráfico muestra la distribución de los años de experiencia de cada trabajador en labores de palma del 100% encuestados. El 42.9% de los participantes tienen entre 1 y 5 años de experiencia, mientras que el 28.6% tiene menos de 1 año y otro 28.6% tiene entre 6 y 10 años de experiencia. No se reportó ninguna persona con más de 10 años de experiencia en la empresa.

¿Ha notado disminución en su audición en el último año?

7 respuestas

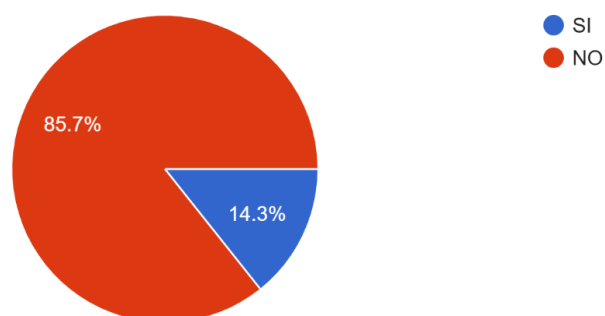


Figura 6 Caracterización

El gráfico muestra la percepción de cada trabajador encuestado con relación a pérdida auditiva en el trabajo, del 100%. El 85.7% de los encuestados respondió que no han notado una disminución en su audición, mientras que el 14.3% indicó que sí han experimentado una disminución.

¿Siente zumbidos o pitidos en los oídos después de trabajar?

7 respuestas

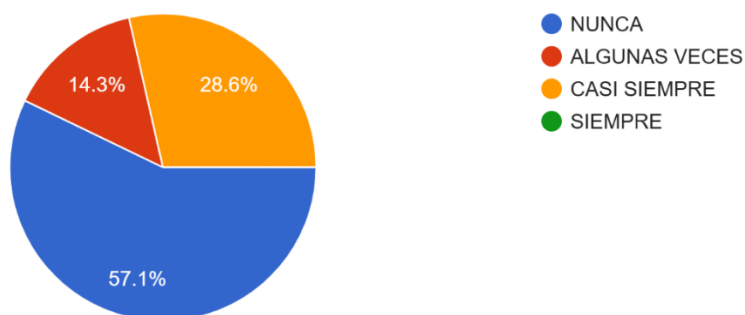


Figura 7 Caracterización

El 57.1% de los encuestados indicó que nunca ha experimentado síntomas de zumbidos o pitidos en los oídos después de su jornada laboral, mientras que un 28.6% los siente casi siempre y un 14.3% algunas veces. No se reportaron casos en la categoría siempre.

¿Quién le proporciona la protección auditiva?

7 respuestas

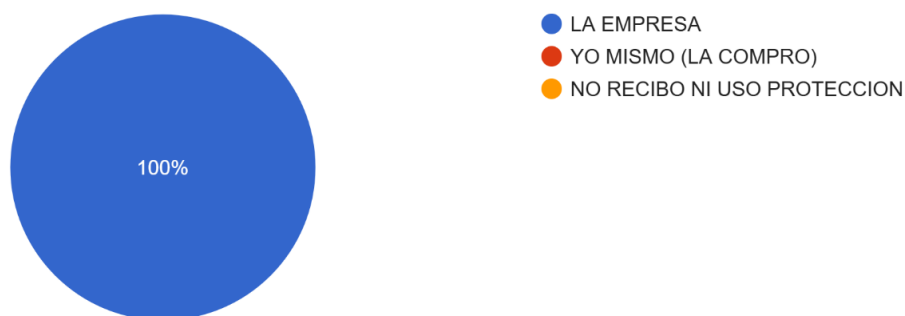


Figura 8 Caracterización

El 100% de los encuestados indicó que la empresa es quien les proporciona la protección auditiva, sin reportarse casos de adquisición personal ni ausencia de uso de protección.

¿Se ha realizado audiometría (examen periódico) en la empresa?

7 respuestas

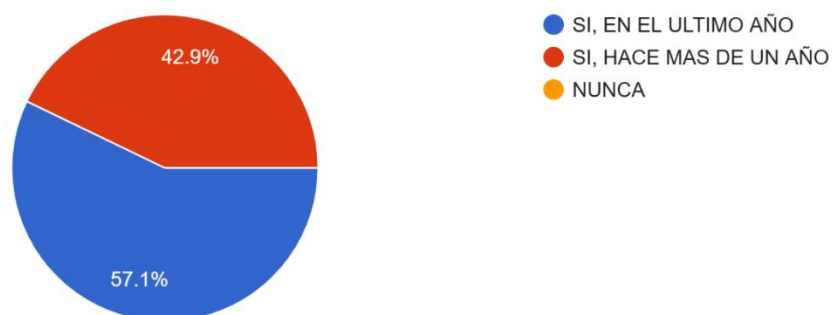


Figura 9 Caracterización

El 57.1% de los encuestados indicó haberse realizado el examen en el último año, mientras que el 42.9% lo hizo hace más de un año. Ninguno de los participantes reportó no haberse realizado nunca la audiometría.

¿Alguna vez un especialista en el tema le ha dicho que tiene pérdida auditiva?

7 respuestas

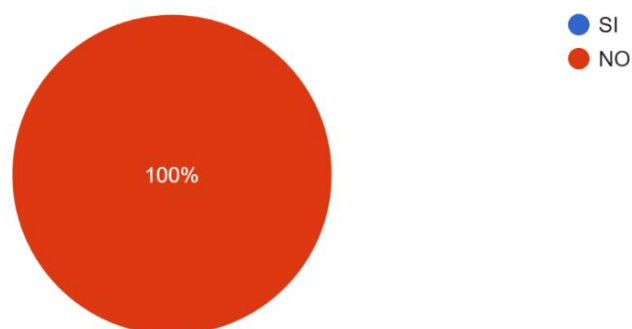


Figura 10 Caracterización

El 100% de los trabajadores encuestados refieren que no han sido diagnosticadas con pérdida auditiva por un especialista

### TRABAJADORES QUE INGRESARON AL SVE AUDITIVO DESPUES DE REALIZAR EL EXAMEN DE INGRESO

7 respuestas

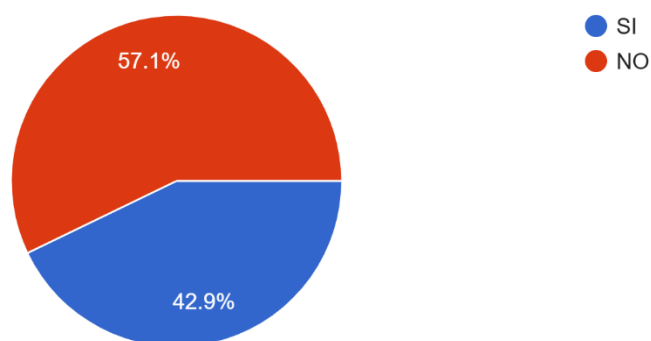


Figura 11 Revisión Documental

De acuerdo a la revisión documental de exámenes periódicos e ingreso se identificó que el 57.1% de los trabajos no ingresaron al programa de SVE auditivo, mientras que el 42.9% si ingresaron al SVE auditivo

### TRABAJADORES CON RECOMENDACIONES ESPECIFICAS DE CUIDADO AUDITIVO EN EXAMENES DE INGRESO

7 respuestas

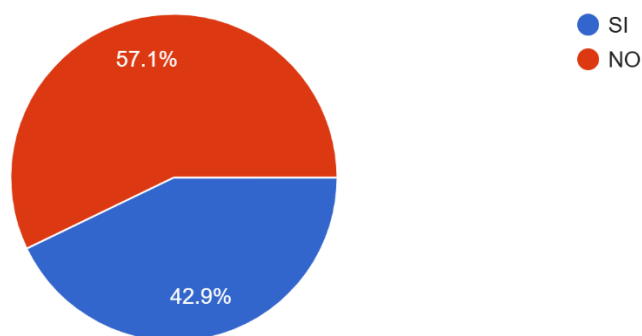


Figura 12 Revisión Documental

De acuerdo a la revisión documental de exámenes periódicos e ingreso se identificó que el 57.1% de los trabajos no tuvieron recomendaciones acerca del cuidado auditivo, mientras que el 42.9% si recibieron recomendaciones.

**Analizar las consecuencias socio laborales y sus efectos en la calidad de vida de los trabajadores palmeros del campo de la compañía Agropecuaria Bejary S. A. S del municipio de Tibú Norte de Santander que presenta disminución auditiva**

¿Con qué frecuencia usa protección auditiva (tapones u orejeras)?

7 respuestas

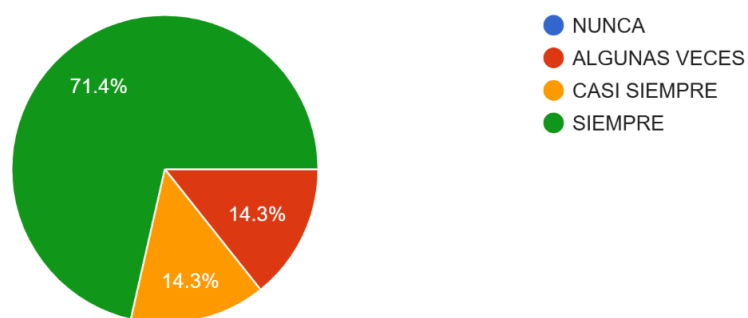


Figura 13 Análisis

El 71,4% manifestó usar siempre protección auditiva, mientras que el 14,3% indico usarla casi siempre y otro 14,3% solo algunas veces, ninguno de los trabajadores encuestados respondió nunca

¿Usa protectores auditivos de inmersión?

7 respuestas

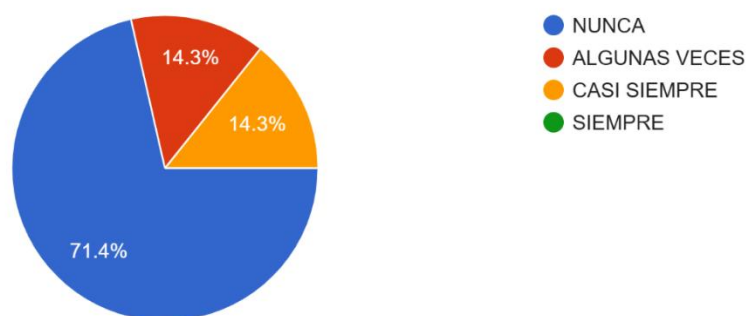


Figura 14 Análisis

El 71,4% de los trabajadores encuestados indicaron que nunca utiliza este tipo de protección, mientras que el 14,3% indicaron usarla casi siempre y otro 14,3% solo algunas veces, ninguno de los trabajadores encuestados respondió nunca

¿Usa protectores auditivos de copa?

7 respuestas

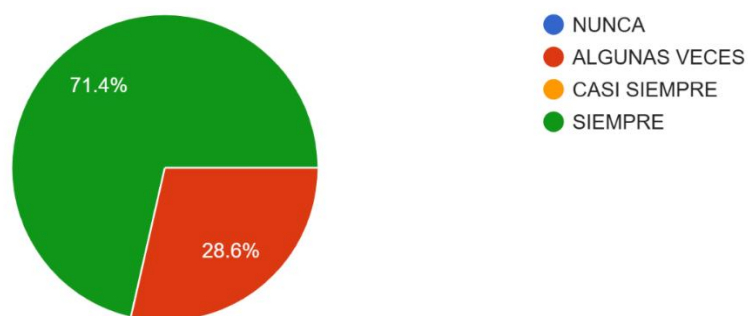


Figura 15 Análisis

El 71,4% de los trabajadores indicaron utilizar siempre este tipo de protección, mientras que el 28,6% manifestó usarla solo algunas veces, no se registraron respuestas en las categorías de nunca ni casi siempre

¿Le cuesta entender conversaciones en ambientes con ruido?

7 respuestas

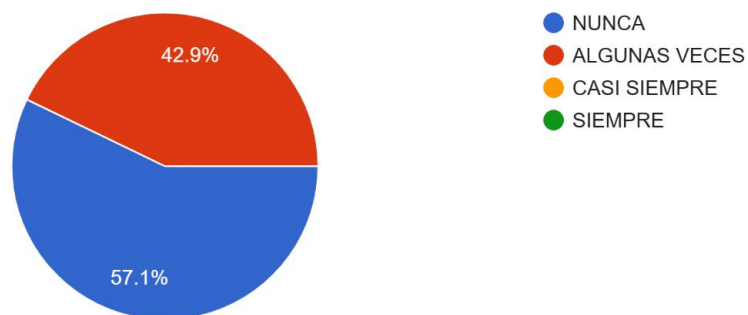


Figura 16 Análisis

Se observó que el 57,1% de los trabajadores encuestados indicio que nunca tienen dificultad para entender conversaciones en ambientes ruidosos, mientras que el 42,9% manifestó que algunas veces presenta esta dificultad, no se registraron respuesta de las opciones casi siempre ni siempre

Debido a problemas de audición, ¿siente dificultades para comunicarse con sus compañeros de trabajo?

7 respuestas

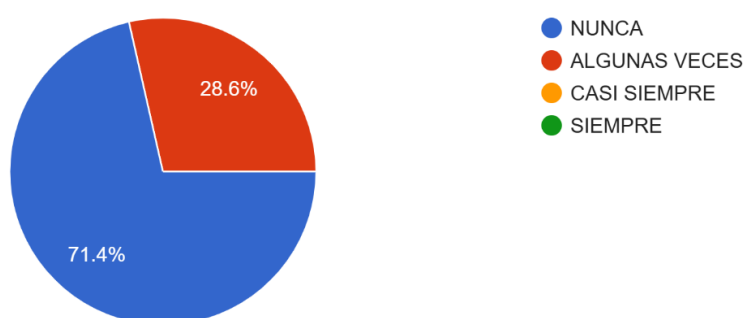


Figura 17 Análisis

El 71,4% de los trabajadores encuestados indicio que nunca tiene dificultades para comunicarse, mientras que el 28,6% manifestó que algunas veces presentan este problema, no se tuvieron respuestas en las opciones casi siempre ni siempre

¿Cree que su audición ha afectado su seguridad en el trabajo?

7 respuestas

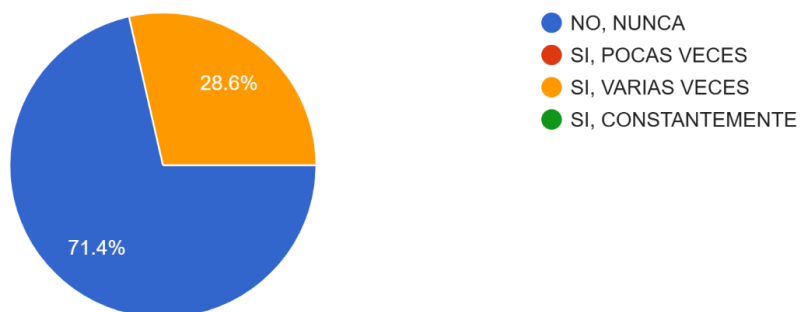


Figura 18 Análisis

El 71,4% de los trabajadores encuestados indicaron que nunca ha sido afectada su seguridad laboral por su audición, mientras que el 28,6% manifestó que algunas sí, no se tuvieron respuestas en las opciones casi siempre ni siempre

## **12 Discusión**

Una vez obtenidos los resultados arrojados por los instrumentos utilizados (encuesta validada y revisión documental de exámenes de ingreso y periódicos) en la presente investigación que tuvo como propósito determinar la incidencia de pérdida auditiva en los trabajadores palmeros de campo de la Compañía Agropecuaria Bejary S.A.S., así como analizar las implicaciones sociolaborales asociadas a esta condición. Se logra evidenciar el cumplimiento de los objetivos planteados.

En relación con el primer objetivo específico, los resultados muestran que la totalidad de los participantes desempeña labores que implican exposición continua y directa a ruido ocupacional generado por maquinaria agrícola, guadañas y vehículos. El 85,7% de los trabajadores permanece expuesto entre 5 y 7 horas diarias, mientras que el 14,3% supera dicho intervalo, lo que confirma que se encuentran en un escenario de riesgo elevado. Este nivel de exposición se encuentra por encima de los límites considerados seguros (85Db) por la normativa colombiana, resaltando que los trabajadores de campo son uno de los grupos expuestos a mayor ruido y por más tiempo.

En cuanto al segundo objetivo específico, la cual, está orientada a la caracterización de los trabajadores palmeros de campo de la compañía Bejary S. A. S. con signos y síntomas compatibles con pérdida auditiva, se evidenció que, aunque ninguno ha sido diagnosticado

clínicamente con hipoacusia, un 14,3% refiere tener sensación de disminución auditiva y un 42,9% manifiesta sensación de tinnitus ocasional o frecuente. Estos síntomas constituyen indicadores tempranos de fatiga auditiva, la cual, es una condición previa al desarrollo de hipoacusia inducida por ruido. Adicionalmente, se identificó que el 57,1% de los trabajadores no ha sido incluido en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SVE) auditivo ni han recibido recomendaciones específicas derivadas de los exámenes ocupacionales, así mismo el 42,9% restante si fueron ingresados al Sistema de Vigilancia Epidemiológicas (SVE) y cuentan con recomendaciones de cuidado auditivo, lo que indica que presenta alteración en su audición normal. La ausencia de seguimiento sistemático a los trabajadores que no ingresaron al SVE y están en un cargo de alta exposición a ruido, limita la prevención y detección temprano de alteraciones auditivas, ya que según la GTC 45, todos los trabajadores que se encuentren expuestos a un riesgo (en este caso, trabajo en campo con ruido igual o mayor a 85Db) deben ser ingresados a dicho sistema.

Respecto al tercer objetivo específico, dirigido al análisis de las consecuencias sociolaborales, se encontró que el 42,9% de los trabajadores presenta dificultades para comprender conversaciones en ambientes ruidosos y el 28,6% reporta problemas ocasionales para comunicarse de manera efectiva. Aunque estas cifras no representan un daño severo, sí evidencian afectaciones funcionales que pueden incidir en el trabajo colaborativo, la comprensión de instrucciones y la percepción adecuada de señales de seguridad. De igual forma, un 28,6% reconoce haber experimentado, al menos ocasionalmente, repercusiones en su seguridad laboral como consecuencia de su capacidad auditiva. Estos hallazgos, destacan cómo los síntomas auditivos tempranos pueden afectar la comunicación interpersonal, el clima laboral

y la calidad de vida familiar aun antes de que se establezca un diagnóstico formal de pérdida auditiva por exposición prolongada a ruido.

En conjunto, los resultados permiten afirmar que, aunque no se identifique una incidencia clínica confirmada de pérdida auditiva en la población evaluada, los indicadores subjetivos, los síntomas referidos y el nivel de exposición evidencian un riesgo significativo y creciente de desarrollo de hipoacusia inducida por ruido.

Los hallazgos obtenidos resaltan la necesidad imperante de fortalecer el programa de conservación auditiva en la empresa, continuar con las mediciones periódicas de ruido ambiental, reforzar las capacitaciones en el uso correcto de protectores auditivos y garantizar la inclusión oportuna de los trabajadores en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica auditivo. Estos elementos resultan esenciales para prevenir la progresión hacia PAIR y mitigar las afectaciones sociolaborales identificadas.

Por último, para dar respuesta a nuestra pregunta problema, Sí, es importante analizar la incidencia de la pérdida auditiva en los trabajadores palmeros de campo en Tibú, porque los resultados del estudio evidencian que esta población se encuentra expuesta de manera continua a niveles elevados de ruido que pueden afectar su salud auditiva y su bienestar integral. Aunque no se registran diagnósticos formales de hipoacusia, los datos recopilados muestran la presencia de síntomas tempranos como zumbidos y disminución auditiva en un porcentaje significativo de trabajadores.

Además, el análisis revela que más de la mitad de los trabajadores seleccionados para la muestra no se encuentran vinculados al Sistema de Vigilancia Epidemiológica Auditivo y tampoco ha recibido recomendaciones relacionadas con el cuidado de la audición. Esta ausencia

de seguimiento limita la detección oportuna de daños auditivos y aumenta el riesgo de que la pérdida auditiva progrese sin control.

En el ámbito sociolaboral, se identificaron dificultades ocasionales para la comunicación y comprensión de conversaciones en ambientes ruidosos, lo que puede repercutir en la seguridad laboral, el trabajo en equipo y la interacción familiar. Estos hallazgos confirman que las repercusiones de la exposición al ruido no se restringen únicamente a lo clínico, sino que también influyen en la calidad de vida de los trabajadores.

Por todo lo anterior, el análisis de la incidencia y las consecuencias de la pérdida auditiva en esta población es fundamental para implementar acciones preventivas, fortalecer el programa de conservación auditiva y mejorar tanto las condiciones de trabajo como el bienestar general de los trabajadores palmeros de campo en Tibú.

### **13 Conclusiones**

Los trabajadores palmeros de campo de la Compañía Agropecuaria Bejary S.A.S. están expuestos de manera constante a niveles significativos de ruido ocupacional, especialmente quienes desempeñan labores de guadañado, conducción de tractor y actividades de sanidad. La exposición diaria reportada entre 5 y más de 7 horas confirma que se trata de una población laboral con riesgo alto de desarrollar pérdida auditiva

Aunque la empresa proporciona elementos de protección, la falta de supervisión y de cultura preventiva genera un uso irregular de estos equipos, reduciendo su eficacia como medida de control.

La pérdida auditiva afecta no solo el desempeño ocupacional, sino también la interacción social y familiar de los trabajadores, generando aislamiento y disminución en la calidad de vida.

Se sugiere la implementación de un programa integral de conservación auditiva, que incluya mediciones periódicas de ruido, controles audiométricos anuales, rotación de puestos, y capacitación continua en el uso correcto de protectores auditivos, siguiendo las directrices de la GATISO HNIR y la GTC 45.

Los resultados obtenidos permiten concluir que, aunque no se evidenció una incidencia confirmada de pérdida auditiva, sí existe una condición de riesgo real y sostenida que podría derivar en la aparición futura de hipoacusia ocupacional si no se fortalecen las acciones de vigilancia, control y capacitación en el uso adecuado de protectores auditivos.

#### 14 Referencias

- Aceite, F. N. (2020). Minianuario estadístico 2020: Principales cifras de la agroindustria de la. *Federacion Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite*.
- Alimentacion, O. d. (2020). *FAO*. Obtenido de <https://www.fao.org>
- Andrea Palma, M. M. (2021). Riesgos Psicosociales Laborales, Características Organizacionales y Salud Mental.
- Barrera Millan , J. F., & Velasquez , S. V. (2008). Factores que determinan la pérdida auditiva en los trabajadores expuestos al ruido en el sector industrial en busca del diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica para la conservación auditiva.
- Certificación, e. I. (2012). *GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL*. Bogotá : INCONTEC.
- Clínica, R. d. (2011). Revista de Actualización Clínica Vol 9 . *Revista de Actualización Clínica* , 621 - 624.

- Colombia, C. d. (2012). Ley 1562 de 2012 . *Diario Oficial* , No. 48.488.
- Florez Pilco, D. A. (2021). Daño auditivo en trabajadores por exposición a ruido laboral revisión sistemática. *PIENSO en Latinoamérica*, 6-8.
- Haro Sarango, A. F., Chisag Pallmay, E. R., Ruiz Sarzosa, J. P., & Caicedo Pozo, J. E. (s.f.). Tipos y Clasificación de Investigaciones.
- INCONTEC. (2010). NTC 3984 y NTC 4518. *Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación* .
- INCONTEC. (2012). GTC 45: Guía Técnica Colombiana: Guía para la identificación de peligros y valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional . *Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación* .
- ISO, N. (s.f.). NORMA ISO 3448. *NORMAS ISO*.
- Jara Moreno , Y. B., & Luque Olmos, L. F. (2020). Hipoacusia Relacionada con la Exposición al Ruido y Pesticidas en los Trabajadores del Sector Agrícola. *Universidad distrital Francisco Jose de Caldas*.
- leyes.co. (s.f.). Convenio No. 61 . *Servicios de Seguridad y Salud en el trabajo*.
- Luz S. Giraldo Cardona, D. C. (2023). Desarrollo y validación de contenido del cuestionario de exposición al conflicto armado CECA.
- Marcano, M., Ron, M., Hernández, E., Coronado , H., & Hernandez Romero, J. S. (2023). El ruido y sus efectos auditivos como riesgo para trabajadores de una empresa azucarera venezolana. *Scielo* .
- Martínez-Mejía, E. (s.f.). *Espectro de los factores psicosociales en el trabajo*.
- Mejia, M. y. (s.f.).
- Oficial, D. (s.f.).

- Oficial, D. (1991). *Contitucion Poltica de Colombia*. Diario Oficial.
- Oficial, D. (2015). Decreto 1072 de 2015. *Diario Oficial* , No. 49.523.
- Oficial, D. (s.f.). Ley 9 de 1979. *Diario Oficial* , No. 35.089.
- OIT. (1977). Convenios 148 y 155 sibre salud y seguridad en el trabajo . *OIT* .
- OMS. (2021). INFORME MUNDIAL SOBRE LA AUDICION. *OMS*.
- OMS. (2025). Sordera y pérdida de la audición. *OMS*.
- Rasasoran, Atil, Jeffree, Saupin, & Lukman . (2021). Pérdida auditiva y factores asociados entre trabajadores expuestos al ruido en plantas de aceite de palma.
- Rengifo-Gallego, F.-A. &.-L.-A. (2021). Analisis de los resultados del componente de atención psicosocial y su reparación con las victimas.
- Salud, O. M. (1946). *World Health Organization*. Obtenido de <https://www.who.int/about/governance/constitution>
- Salud, O. M. (2018). Obtenido de <https://www.who.int/publications/i/item/addressing-the-rising-prevalence-of-hearing-loss>
- Salud, O. M. (2021). *World report on hearing* . Obtenido de <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020481>
- Social, M. d. (1979). Resolucion 2400 de 1979. *Diario Oficial* , No. 35.080.
- Social, M. d. (2010). *Minsalud* . Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co>
- Social, M. d. (s.f.). Guia de Atencion Integral en Salus Ocupacional basada en la evidencia científica para la hipoacusia neurosensorial inducida por ruido . *HATISO HNR* .
- Tamayo, M. (2003). *el proceso de la investigacion cientifica*.
- Trabajo, M. d. (2012). Resolucion 1409 de 2012. *Diario Oficial* , No. 48.493.
- Trabajo, M. d. (2019). Resolucion 0312 de 2019. *Diario Oficial* , No. 50.899.

Trabajo, M. d. (s.f.). *Ministerio de Trabajo*. Obtenido de Ministerio de Trabajo :

[www.mintrabajo.gov.co](http://www.mintrabajo.gov.co)