



**Condiciones laborales asociados al factor de riesgo biomecánico de los trabajadores del sector avícola  
del municipio de San Cayetano Norte de Santander**

Natalia Albarracín Duarte

Yofran Reynel Melgarejo Álvarez

Natalia Fernanda Cetina Álvarez

Director:

Yolanda Viviana Castellanos Romero

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Santanderes

Sede Cúcuta (Norte de Santander)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

agosto de 2025

**Condiciones laborales asociados al factor de riesgo biomecánico de los trabajadores del sector avícola  
del municipio de San Cayetano Norte de Santander**

Natalia Albarracín Duarte  
Yofran Reynel Melgarejo Álvarez  
Natalia Fernanda Cetina Álvarez

Director:  
Yolanda Viviana Castellanos Romero

Informe final de la opción de grado Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al  
título de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Rectoría Santanderes  
Sede Cúcuta (Norte de Santander)  
Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo  
agosto de 2025

## Dedicatoria

De manera especial, quiero dedicar este logro a mis padres, Juan Albarracín Contreras y Lida Belén Duarte, por su amor, apoyo y sacrificio constante. Su guía y motivación han sido fundamentales en mi crecimiento y desarrollo como profesional. También quiero dedicar este proyecto a mi hermano, Juan Sebastián Albarracín Duarte, por su apoyo y compañía en este camino. A mis compañeros y amigos, gracias por compartir esta experiencia y por las palabras de aliento que me dieron la fuerza para seguir adelante.

*Natalia Albarracín Duarte*

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a las personas que han sido fundamentales en mi vida y en la realización de este proyecto. A mi madre, Andrea Álvarez Molina, por su amor y apoyo incondicional. A mis abuelos, Graciela Molina y Domiciano Álvarez, por su sabiduría y cariño. Y a la Fundación FUDOC Termo tasajero, por su respaldo y confianza en mi crecimiento académico y personal. Su influencia y apoyo han sido esenciales para mí, y les estoy eternamente agradecido.

*Natalia Fernanda Cetina Álvarez*

Dedico este logro a las personas que han sido mi mayor apoyo y motivación. A mi madre, Jenny Lorena Álvarez Molina, por su amor incondicional y sacrificio. A mi padre, José Guillermo Melgarejo Castellanos, por su guía y ejemplo. A la Fundación FUDOC Termo tasajero, por su respaldo y confianza en mi crecimiento académico y personal. Y a mi hermano, Breyner José Melgarejo Álvarez, por su cariño y compañía en este camino. Gracias por ser mi familia y mi soporte en todo momento.

*Yofran Reynel Melgarejo Álvarez*

## **Agradecimientos**

Expresamos nuestra más profunda gratitud a Dios por habernos concedido la vida y la oportunidad de compartir experiencias enriquecedoras con personas excepcionales. Por habernos dotado de la fortaleza, la inteligencia y la persistencia necesarias para superar los desafíos y alcanzar nuestros objetivos académicos.

Extendemos nuestro agradecimiento a la Universidad Minuto de Dios por habernos abierto las puertas a un entorno de aprendizaje estimulante y enriquecedor, donde no solo hemos adquirido conocimientos y habilidades profesionales, sino también hemos crecido como seres humanos.

También queremos agradecer a la directora Yolanda Viviana Castellanos Romero, Asimismo, deseamos expresar nuestro reconocimiento a nuestros profesores, quienes con su dedicación, sabiduría y apoyo nos han guiado en nuestro camino académico y nos han inspirado a alcanzar la excelencia

## Contenido

Introducción	1
Resumen	2
Abstract	3
1	4
1.1	4
1.2	4
1.3	4
1.4	6
1.5	8
1.6	41
2	43
Referencias	44
Anexos	48

## Lista de tablas

<b>Tabla 1:</b> Generalidades del proyecto	6
<b>Tabla 2:</b> Tabla de priorización	8
<b>Tabla 3:</b> Edad de los trabajadores	10
<b>Tabla 4:</b> Mano Dominante	11
<b>Tabla 5:</b> Rango de Peso Corporal	12
<b>Tabla 6:</b> Estatura de los Trabajadores	13
<b>Tabla 7:</b> Género	14
<b>Tabla 8:</b> Cargo actual	15
<b>Tabla 9:</b> Antigüedad en el cargo actual	16
<b>Tabla 10:</b> Prevalencia del fumador	17
<b>Tabla 11:</b> Consumo Diario de Cigarrillos	18
<b>Tabla 12:</b> Actividad Física	18
<b>Tabla 13:</b> Tipo de ejercicio realizado	19
<b>Tabla 14:</b> Frecuencia del Ejercicio Realizado	20
<b>Tabla 15:</b> Duración de la Actividad Física	21
<b>Tabla 16:</b> Horarios de Trabajo	22
<b>Tabla 17:</b> Horas de Trabajo Diarias	23
<b>Tabla 18:</b> Variabilidad en la Duración Semanal del Trabajo	24
<b>Tabla 19:</b> Diversidad de Puestos o Funciones en el Trabajo	25
<b>Tabla 20:</b> Prevalencia de Dolor o Molestias Corporales	26
<b>Tabla 21:</b> Prevalencia de Enfermedades	27
<b>Tabla 22:</b> Localización de los síntomas	28

<b>Tabla 23:</b> Momento de Aparición de los Síntomas	29
<b>Tabla 24:</b> Tiempo de Evolución de los Problemas de Salud	30
<b>Tabla 25:</b> Intensidad del Dolor	31
<b>Tabla 26:</b> Cuadro de estrategias	35

## Lista de figuras

<b>Figura 1:</b> Edad de los trabajadores.	10
<b>Figura 2:</b> Mano Dominante	11
<b>Figura 3:</b> Rango de Peso Corporal	12
<b>Figura 4:</b> Estatura de los Trabajadores	13
<b>Figura 5:</b> Género	14
<b>Figura 6:</b> Cargo actual	15
<b>Figura 7:</b> Antigüedad en el cargo actual	16
<b>Figura 8:</b> Prevalencia del fumador	17
<b>Figura 9:</b> Consumo Diario de Cigarrillos	18
<b>Figura 10:</b> Actividad Física	19
<b>Figura 11:</b> Tipo de ejercicio realizado	20
<b>Figura 12:</b> Frecuencia del Ejercicio Realizado	21
<b>Figura 13:</b> Duración de la Actividad Física	22
<b>Figura 14:</b> Horarios de Trabajo	23
<b>Figura 15:</b> Horas de Trabajo Diarias	24
<b>Figura 16:</b> Variabilidad en la Duración Semanal del Trabajo	25
<b>Figura 17:</b> Diversidad de Puestos o Funciones en el Trabajo	26
<b>Figura 18:</b> Prevalencia de Dolor o Molestias Corporales	27
<b>Figura 19:</b> Prevalencia de Enfermedades	28
<b>Figura 20:</b> Localización de los síntomas	29
<b>Figura 21:</b> Momento de Aparición de los Síntomas	30
<b>Figura 22:</b> Tiempo de Evolución de los Problemas de Salud	31

<b>Figura 23:</b> Intensidad del Dolor	32
<b>Figura 24:</b> Premio al ganador pausa activa	38
<b>Figura 25:</b> Visita Avicola YOYBRE	39
<b>Figura 26:</b> Capacitación	40

## Lista de anexos

<b>Anexo 1:</b> Instrumento (Encuesta de morbilidad sentida	48
<b>Anexo 2:</b> Matriz	50
<b>Anexo 3:</b> Folleto	51
<b>Anexo 4:</b> Listado de asistencia	53

## Generalidades del proyecto

**Tabla 1:** Generalidades del proyecto

<b>Presentado en</b>	NOMBRE DE LA CONVOCATORIA (SI APLICA).		
<b>Identificado</b>	Contrato SI APLICA Código SAP: SI APLICA		
<b>Programa o Unidad Académica</b>			
<b>Grupo de investigación</b>	SI APLICA		
<b>Línea de investigación</b>			
<b>Sublínea de investigación</b>			
<b>Duración en meses</b>			
<b>Investigador principal</b>		Cedula de Ciudadanía:	
<b>Lugar ejecución</b>			
<b>Email investigador principal</b>			
<b>Valor Solicitud Cofinanciación</b>	SI APLICA		
<b>Aportes de contrapartida</b>	SI APLICA		
<b>Valor total del proyecto</b>	SI APLICA		

## Introducción

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) representan una de las principales problemáticas de salud laboral en diversos sectores productivos, incluyendo la industria avícola. Este sector, caracterizado por actividades monótonas, esfuerzos físicos constantes y manejo frecuente de cargas, expone a los trabajadores a riesgos biomecánicos que pueden derivar en lesiones osteomusculares, afectando su bienestar y productividad.

En el Municipio de San Cayetano, Norte de Santander, los trabajadores del sector avícola enfrentan condiciones laborales favorables a la aparición de estos trastornos por la naturaleza de sus actividades. Entre los principales factores de riesgo se encuentran los esfuerzos como movimientos repetidos y repetitivos, levantamiento y transporte manual de cargas, las posturas forzadas y la exposición prolongada a ambientes fríos, en una temperatura promedio de 15° C. Estas condiciones pueden generar molestias osteomusculares, fatiga y, en casos severos, incapacidades laborales. La falta de estrategias preventivas puede traducirse en un aumento del ausentismo y una reducción de la productividad en el sector.

En este contexto, la presente investigación buscó identificar las condiciones laborales asociadas al riesgo biomecánico que pueden incidir en la aparición de TME en la industria avícola. Para ello, se aplicó la metodología GTC 45 del año 2012, la cual permitió identificar peligros y valorar los riesgos de acuerdo con los controles existentes; esto se llevó a cabo mediante la observación y análisis de los modos operativos de las actividades, considerando qué se hace, cómo se hace y con qué (materiales, herramientas y maquinaria).

A partir de los resultados, se diseñaron estrategias de prevención y mitigación para mejorar las condiciones laborales, contribuir al bienestar de los trabajadores y optimizar la eficiencia del sector avícola en la región.

## Resumen

El presente estudio se centró en evaluar las condiciones laborales y los factores de riesgo biomecánico en los trabajadores del sector avícola en San Cayetano, Norte de Santander, Colombia. El sector avícola es fundamental para la economía local, generando empleo y contribuyendo significativamente al PIB regional.

La investigación buscó identificar áreas de mejora para la salud y seguridad laboral en este sector, en cumplimiento con la legislación colombiana en materia de salud y seguridad laboral (Ley 1562 de 2012).

La pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿Cuáles son las condiciones laborales y los factores de riesgo biomecánico que afectan la salud y seguridad laboral de los trabajadores del sector avícola en San Cayetano?

La metodología utilizada fue no experimental, descriptiva y de corte transversal, con un enfoque mixto. Se aplicaron encuestas y se realizaron capacitaciones a una muestra de 50 trabajadores informales del sector avícola en el Municipio de San Cayetano, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico.

En conclusión, este estudio buscó contribuir a la mejora de las condiciones laborales y la salud de los trabajadores en el sector avícola, identificando áreas de riesgo y proponiendo medidas de prevención y mitigación. Los resultados de este estudio pueden ser utilizados para desarrollar programas de salud y seguridad laboral efectivos en este sector.

*Palabras claves: salud y seguridad laboral, sector avícola, factores de riesgo biomecánico, condiciones laborales, prevención y mitigación.*

## Abstract

This study focused on evaluating working conditions and biomechanical risk factors among poultry sector workers in San Cayetano, Norte de Santander, Colombia. The poultry industry plays a vital role in the local economy by generating employment and contributing significantly to the regional GDP.

The research aimed to identify opportunities for improvement in occupational health and safety within this sector, in accordance with Colombian legislation on labor health and safety (Law 1562 of 2012). The guiding research question is: What are the working conditions and biomechanical risk factors affecting the occupational health and safety of poultry sector workers in San Cayetano?

The methodology employed was non-experimental, descriptive, and cross-sectional, with a mixed approach. Surveys were conducted, and training sessions were provided to a sample of 50 informal workers from the poultry sector in San Cayetano, selected through non-probabilistic sampling.

In conclusion, this study sought to contribute to the improvement of working conditions and the health of poultry sector workers by identifying risk areas and proposing preventive and mitigation strategies. The findings may serve as a foundation for developing effective occupational health and safety programs in this sector.

*Keywords: occupational health and safety, poultry sector, biomechanical risk factors, working conditions, prevention and mitigation.*

## **1 OBJETIVOS**

### **1.1 Objetivo General**

Identificar condiciones laborales asociados al factor de riesgo biomecánico en los trabajadores del sector avícola del municipio de San Cayetano Norte de Santander, con el fin de proponer estrategias de prevención que contribuyan al bienestar de los trabajadores y su productividad.

### **1.2 Objetivos específicos**

Identificar los factores de riesgos biomecánicos presentes en los puestos de trabajo en el sector avícola, a través de la aplicación de la metodología GTC 45 del año 2012.

Evaluar el estado de salud actual de los trabajadores, a través de la estrategia de autorreporte con la encuesta de morbilidad sentida, identificando segmentos con mayor compromiso.

Diseñar estrategias de prevención y mitigación enfocadas a mejorar las condiciones de las exigencias físicas de la tarea, promoviendo el bienestar de los trabajadores y su productividad.

### **1.3 Justificación o pertinencia del proyecto**

La salud laboral es un componente fundamental en cualquier actividad económica, ya que garantiza la seguridad y bienestar de los trabajadores. En el sector avícola, donde las exigencias físicas de la tarea son elevadas y las condiciones laborales pueden provocar esfuerzo físico excesivo y fatiga muscular, la falta de medidas de prevención puede derivar en altos índices de ausentismo, incapacidades laborales y disminución del rendimiento.

Este proyecto busca llenar un vacío de información en el sector avícola de San Cayetano, Norte de Santander, proporcionando un análisis detallado de los factores de riesgo biomecánico que afectan a los trabajadores y proponiendo estrategias de prevención basadas en la normativa vigente, como el Decreto 1477 de 2014.

Desde el ámbito académico, la investigación contribuirá con datos empíricos y evidencia científica obtenidos mediante la aplicación de herramientas como la observación directa en los puestos de trabajo, la evaluación ergonómica a través de la GTC 45 de 2012 para la identificación de peligros y valoración de riesgos, y la realización de encuestas de morbilidad sentida para conocer el estado de salud percibido por los trabajadores. La observación directa, la aplicación de la GTC 45 de 2012 para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, y encuestas de morbilidad sentida. Estos insumos permitirán desarrollar futuros estudios en ergonomía, seguridad y salud en el trabajo, así como actualizar y mejorar los contenidos formativos en instituciones educativas y organismos de capacitación.

Los resultados podrán servir de referencia para futuras investigaciones, beneficiando tanto a los empleados como a las empresas legalmente constituidas y las no constituidas. Al implementar estrategias de prevención y mitigación, basadas en un análisis riguroso de los factores de riesgo, se espera contribuir a la mejora de la calidad de vida de los trabajadores, la reducción de costos por incapacidades y la optimización del desempeño productivo del sector avícola en la región.

Para nosotros como estudiantes, este proyecto representa una oportunidad invaluable para aplicar los conocimientos adquiridos en el programa de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo a una problemática real. A través de nuestra investigación y análisis de riesgos biomecánicos en el sector avícola, fortalecemos el pensamiento crítico, la capacidad de identificar y mitigar riesgos laborales, y la competencia en el uso de herramientas de evaluación ergonómica como la GTC 45 de 2012.

Además, la realización de este estudio fomenta el desarrollo de habilidades investigativas, la recolección y análisis de datos en campo y la aplicación de normativas vigentes en SST. Esto nos permitirá prepararnos mejor para su futura vida profesional, adquiriendo experiencia en la

formulación de estrategias de prevención y mejoramiento de condiciones laborales en entornos productivos.

#### **1.4 Descripción del procesamiento informativo**

El marco metodológico de esta investigación establece las bases para la recolección y análisis de datos sobre las condiciones laborales y los factores de riesgo biomecánicos en la industria avícola del Municipio de San Cayetano Norte de Santander. Se adoptará un enfoque mixto con énfasis descriptivo.

##### **1.4.1.1 Diseño metodológico**

Según Hernández Sampieri y Mendoza (2022), "el diseño no experimental se caracteriza por la observación y el análisis de los fenómenos sin intervenir en ellos, permitiendo describir su comportamiento tal como ocurren en la realidad" (p. 130). Esto es adecuado para esta investigación, pues busca analizar las condiciones laborales y los factores de riesgo biomecánico sin modificar el entorno de los trabajadores.

El presente estudio tuvo un diseño no experimental, ya que no se manipulan las variables, sino que se observan en su contexto natural.

##### **1.4.1.2 Método o Tipo de investigación**

Según Hernández Sampieri y Mendoza (2022), "un estudio descriptivo busca especificar propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis" (p. 120).

##### **1.4.1.3 Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Según Hernández Sampieri y Mendoza (2022), "la encuesta es un instrumento de recolección de datos que consiste en una serie de preguntas estructuradas y sistemáticas diseñadas para recopilar información sobre una población específica" (p. 160).

Para esta investigación, el instrumento principal para la recolección de información fue una encuesta de morbilidad sentida avalada por la ARL. Esta encuesta fue aplicada para medir, evaluar y conocer las condiciones de salud y trabajo de los trabajadores del sector avícola del municipio de San Cayetano, Norte de Santander.

#### **1.4.1.4 Contexto**

El estudio fue descriptivo, porque se centra en describir las condiciones laborales y los factores de riesgo biomecánico en los trabajadores del sector avícola del municipio de San Cayetano, Norte de Santander, así como en establecer sus consecuencias en la salud de los trabajadores. Además, es de corte transversal, pues la recolección de la información se hace en un solo momento.

#### **1.4.1.5 Población y muestra o actores clave**

Según Hernández Sampieri y Mendoza (2017), "la población es el conjunto de todos los elementos que poseen las características que se busca estudiar" (p. 145).

En este sentido, la población se refiere a un grupo específico de individuos que comparten ciertas características comunes. La población de referencia fueron los trabajadores del sector avícola del municipio de San Cayetano, Norte de Santander, expuestos a riesgos laborales y condiciones de trabajo que se buscan comprender en este estudio.

Según Creswell y Creswell (2023), "una muestra es un subconjunto representativo de la población de estudio, seleccionada con base en criterios de inclusión y exclusión específicos" (p. 115).

Se seleccionó el muestreo no probabilístico, los trabajadores que formaron parte del presente proyecto lo hicieron de forma voluntaria, a través del diligenciamiento del instrumento.

## 1.5 Resultados

Una vez identificados los peligros y valorados los factores de riesgo biomecánico presentes en la ejecución de las tareas del sector avícola, lo anterior de acuerdo con la Guía Técnica Colombiana GTC 45 del año 2012. Anexo 2. A continuación, se presenta la tabla de priorización de factores de riesgos, y su respectiva estimación del riesgo.

**Tabla 2:** Tabla de priorización

TABLA DE PRIORIZACIÓN				
TAREA	CLASIFICACION		ESTIMACION DEL RIESGO	INTERVENCION
	DESCRIPCION	CLASIFICACION		
Recepción y descarga de los bultos de alimentos para aves.	<b>Levantamiento manual de cargas</b> (Cargue descargue bultos de alimento, 40 kilos. Almacenamiento).	<b>BIOMECANICO</b>	<b>ACEPTABLE</b>	charla a nuestro personal de cómo dar el manejo adecuado a los bultos de alimento para evitar posturas forzadas
Observar el comportamiento de las aves para asegurarse de que estén consumiendo el alimento y agua adecuadamente.	Exposición a temperaturas extremas de 40 grados por su calor corporal	<b>FISICOS</b>	<b>ACEPTABLE</b>	Trabajar en horarios más frescos y usar ropa ligera para evitar el calor extremo
Alimentación manual de aves	Cargar, transportar y distribuir bultos de concentrado a los comederos manualmente	<b>BIOMECANICO</b>	<b>BAJO</b>	Capacitación de riesgo, señalar zonas.
Limpieza del galpón (barrido manual)	Barrer excrementos, plumas y restos de comida del suelo del galpón usando escobas de palo largo	<b>BIOMECANICO</b>	<b>BAJO</b>	Capacitación al personal sobre manejo y buen uso de sus herramientas de trabajo, Rotación de tareas, pausas activas.
Limpieza de bebederos y comederos	Agacharse o estirarse para limpiar manualmente cada bebedero o comedero del galpón	<b>BIOMECANICO</b>	<b>BAJO</b>	Rediseño de altura de bebederos, uso de herramientas con mangos largos y ergonómicos
Sobrecarga biomecánica	Levantamiento de jaulas y alimento 40k cada bulto	<b>BIOMECANICO</b>	<b>MEDIO</b>	Capacitación en higiene postural, técnica de levantamiento manual de cargas, Implementar protocolos de como levantar y transportar cargas
Cambio o mantenimiento de bombillos o equipos de ventilación.	Subirse a escaleras o bancos para cambiar luminarias o ventilar equipos.	<b>BIOMECANICO</b>	<b>MEDIO</b>	Capacitación riesgo biomecánico, prevención de riesgos musculo esqueléticos. Alternar las actividades en función de su complejidad
Carga y transporte de aves	Levantar manualmente aves para su conteo, vacunación o cambio de galpón, Fatiga postural	<b>BIOMECANICO</b>	<b>MEDIO</b>	Capacitación de manipulación de cargas

**Nota:** Elaboración propia.

En las labores descritas en la tabla de priorización se evidencian diversas posturas con factor de riesgo biomecánico y partes del cuerpo comprometidas, por ejemplo en la tarea de recepción y descarga de bultos de alimento para aves, los trabajadores adoptan posturas forzadas como la flexión del tronco y grados con inclinación y rotación de tronco, lo que afecta principalmente la zona lumbar, igualmente miembros superiores hombros, brazos y muñecas como transportan, Adicionalmente se evidencia sobre esfuerzos trabajadores que levantan, así mismo dentro de las características de la distancia con la carga encontramos terrenos en desnivel irregulares, el agarre de la carga se califica como deficiente no hay como agarra el bulto sino con mano abierto, técnica almacenamiento extensión apilamiento por encima de 180 apx.

Para la actividad de verificación del funcionamiento de ventiladores y criadoras, se requiere la extensión de miembros superiores adoptando posturas anti gravitacional y extensión de cuello, lo anterior ya que a que alturas. el cambio de bombillos en los galpones implica mantener los posturas anti gravitacionales y posibles posiciones inestables, ya que el piso está cubierto con tamo de arroz el cual puede llegar a una altura de 10cm generando desniveles.

finalmente, al observar el comportamiento de las aves en ambientes calurosos, los trabajadores permanecen de pie o caminan por largos periodos bajo temperaturas extremas las mismas derivadas de temperatura ambiente, adicional a la temperatura corporal de los pollos, lo que puede generar fatiga y afecta principalmente las piernas, los pies y el sistema termorregulador del cuerpo, estrés dolor cabeza.

Este modelo de trabajo, aunque incluye tiempos en los que no se realizan esfuerzos físicos intensos, no sustituye la necesidad de pausas activas ni de acciones preventivas, ya que la fatiga y las lesiones por sobreuso y sobre esfuerzo son acumulativas generando sintomatología y un deterioro estacionado de presenta enfermedad.

Se aplicó el instrumento “encuesta de morbilidad sentida” a 50 trabajadores informales del sector avícola del Municipio de San Cayetano, con el propósito de identificar síntomas asociados a factores de riesgos musculo - esqueléticos en esta población.

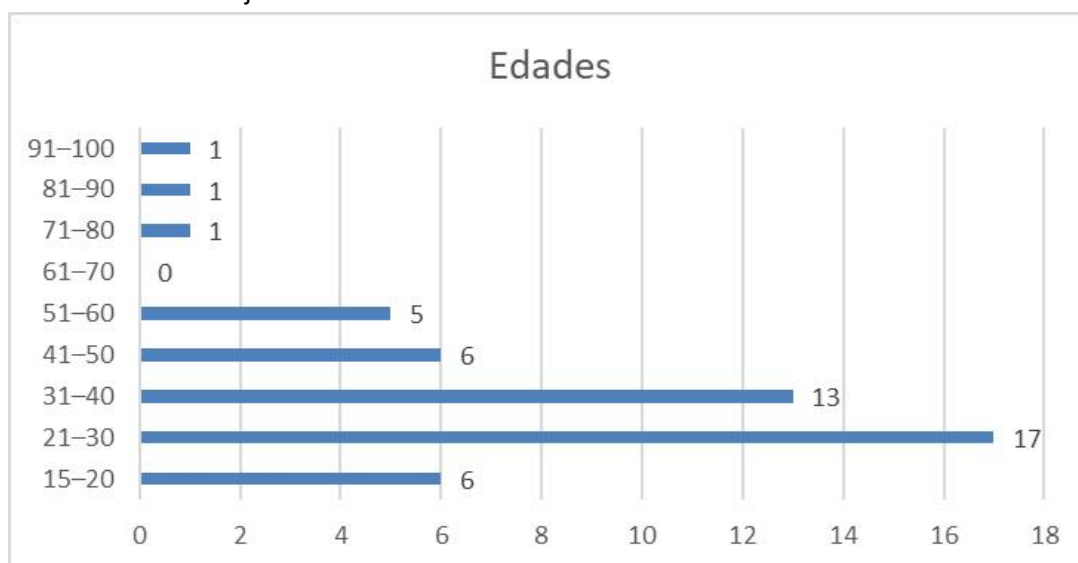
A continuación, se presenta la información obtenida a través de la aplicación del instrumento:

**Tabla 3:** Edad de los trabajadores

Edades	Cantidad de respuestas	Porcentaje
15-20	6	12%
21-30	17	34%
31-40	13	26%
41-50	6	12%
51-60	5	10%
61-70	0	0%
71-80	1	2%
81-90	1	2%
91-100	1	2%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 1:** Edad de los trabajadores.



**Nota:** Elaboración propia.

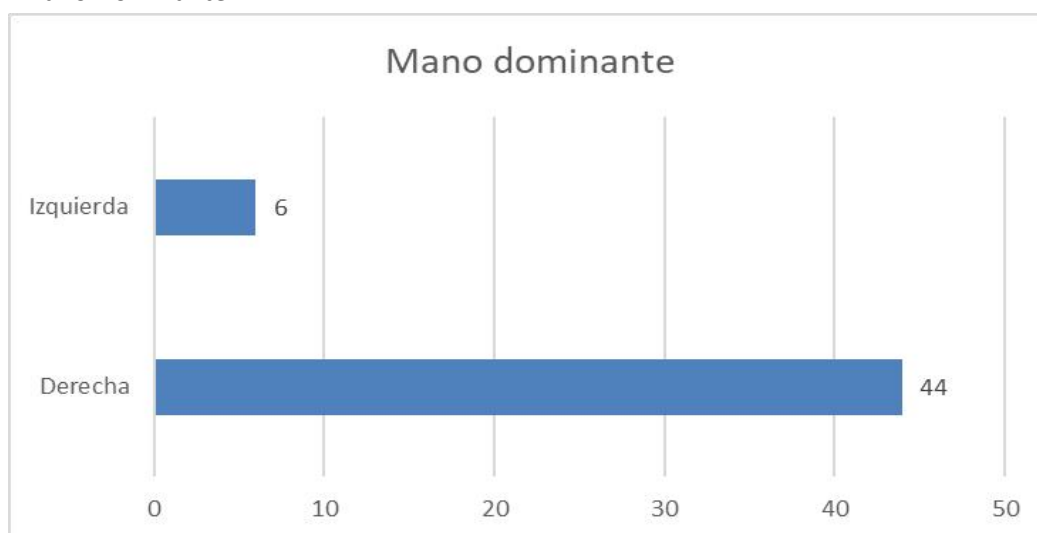
En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, un 34% equivalente a 17 encuestados se encuentran ubicados en edades entre 21 y 30 años, seguido de un 26% correspondiente a 13 encuestados se ubican entre los 31 y 40 años, un 12 % representan 6 encuestados ubicados en edades entre 41 y 50 años, 10 % de los encuestados se encuentran ubicados en edades entre 51 y 60 años, un 2 % corresponden a las edades 71 y 80 años, 81 y 90 años y 91 y 100 años, no se encontró encuestados en edades entre 61 y 70 años.

**Tabla 4:** Mano Dominante

Mano dominante	respuestas	porcentaje
Derecho	44	88%
Izquierdo	6	12%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 2:** Mano Dominante



**Nota:** Elaboración propia.

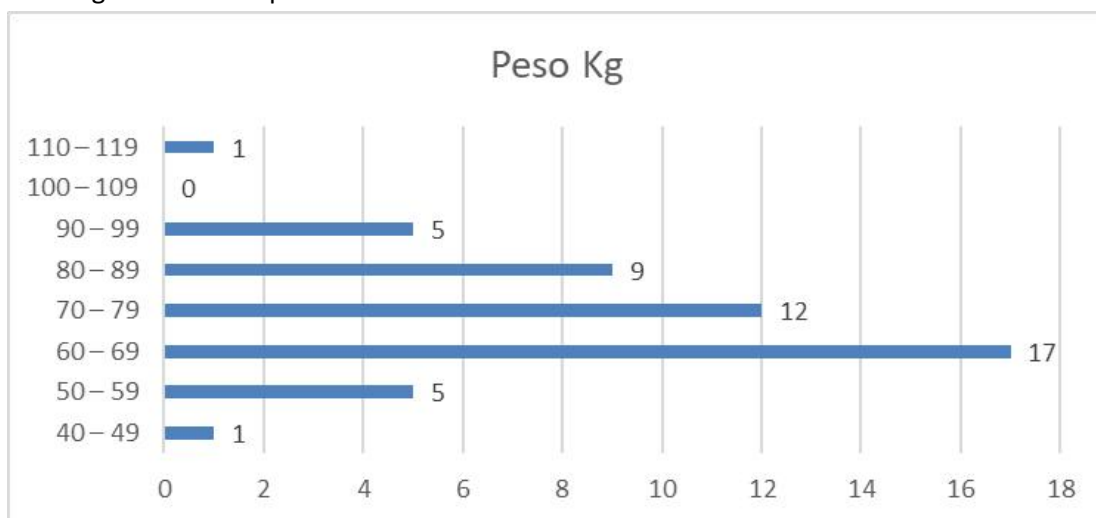
En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, un 88% equivalente a 44 encuestados presentan dominancia de miembro superior derecho, frente a un de un 12% correspondiente a 6 encuestados con dominancia de miembros superior izquierdo.

**Tabla 5:** Rango de Peso Corporal

Rango de peso	Respuestas	Porcentaje
40-49	1	2%
50-59	5	10%
60-69	17	34%
70-79	12	24%
80-89	9	18%
90-99	5	10%
100-109	0	0%
110-119	1	2%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 3:** Rango de Peso Corporal



**Nota:** Elaboración propia.

En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, un 34% equivalente a 17 encuestados, se encuentran en el rango de peso de 60 y 69 kilogramos, seguidamente, un 24% correspondiente a 12 encuestados, están en el rango de 70 y 79 kilogramos. Además, un 18 % representan 9 encuestados tienen un peso entre 80 y 89 kilogramos. Por otra parte, un 10 % representa a 5 encuestados por rango de peso y se encuentran ubicados en dos rangos de pesos entre 50 y 59 kilogramos, 90 y 99 kilogramos. Asimismo, un 2 % equivalente a 1 encuestado, y corresponden a dos rangos de peso 40 y 49 kilogramos y 110 y 119 kilogramos, dentro del rango de peso de 100 a 109 kilogramos no se encontraron encuestados.

**Tabla 6:** Estatura de los Trabajadores

Estatura	Respuestas	Porcentaje
1.39-1.49	1	2%
1.50-1.59	9	18%
1.60-1.69	18	36%
1.70-1.79	18	36%
1.80-1.89	4	8%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 4:** Estatura de los Trabajadores



**Nota:** Elaboración propia.

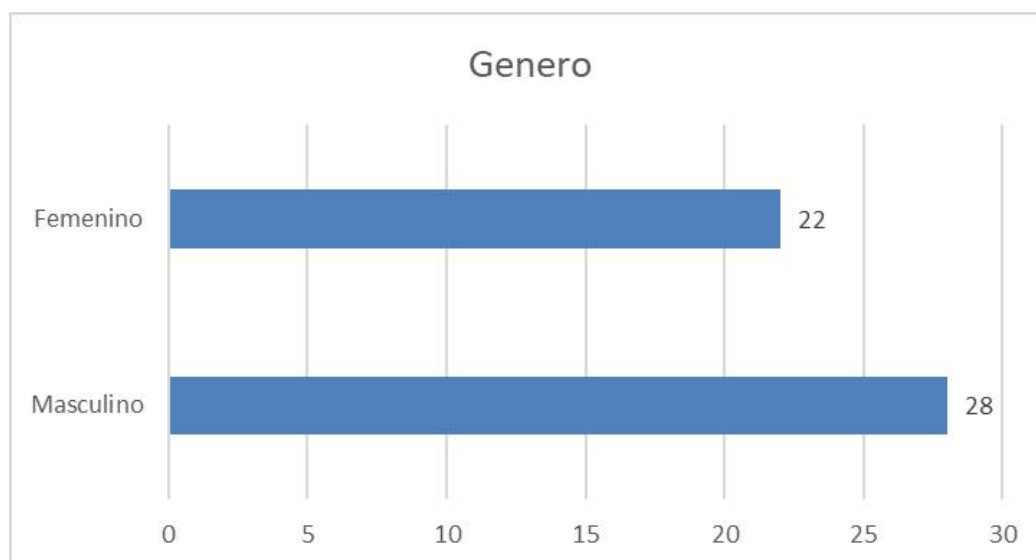
En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, con 36% equivalente a dos estaturas comprendidas entre 1.60 y 1.69 y 1.70 y 1.79 metros, con un total de 18 encuestados por cada rango, seguidamente, un 18% correspondiente a 9 encuestados, tienen una estatura entre 1.50 y 1.59 centímetros. Además, 8 % representan a 4 encuestados cuya oscila entre 1.80 y 1.89 metros. Por otra parte, un 2 % representa a 1 un encuestados, tiene una estatura de 1.39 y 1.49 metros.

**Tabla 7:** Género

Género	Respuestas	Porcentaje
Femenino	28	56%
Masculino	22	44%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 5:** Género



**Nota:** Elaboración propia.

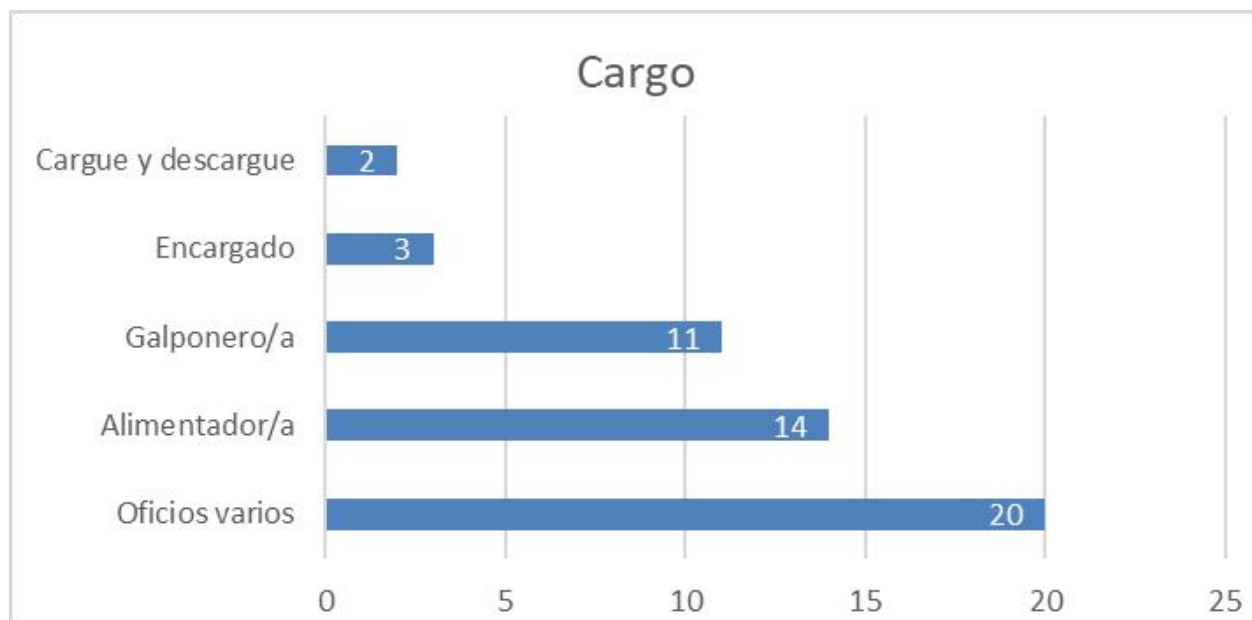
En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, el 56% representan a 28 encuestados correspondientes a género masculino y el 44% equivalen a 22 encuestados del género femenino.

**Tabla 8:** Cargo actual

Cargos	Respuestas	Porcentaje
Cargue y descargue	2	4%
Encargado	3	6%
Galponero	11	22%
Alimentador	14	28%
Oficios varios	20	40%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia

**Figura 6:** Cargo actual



**Nota:** Elaboración propia.

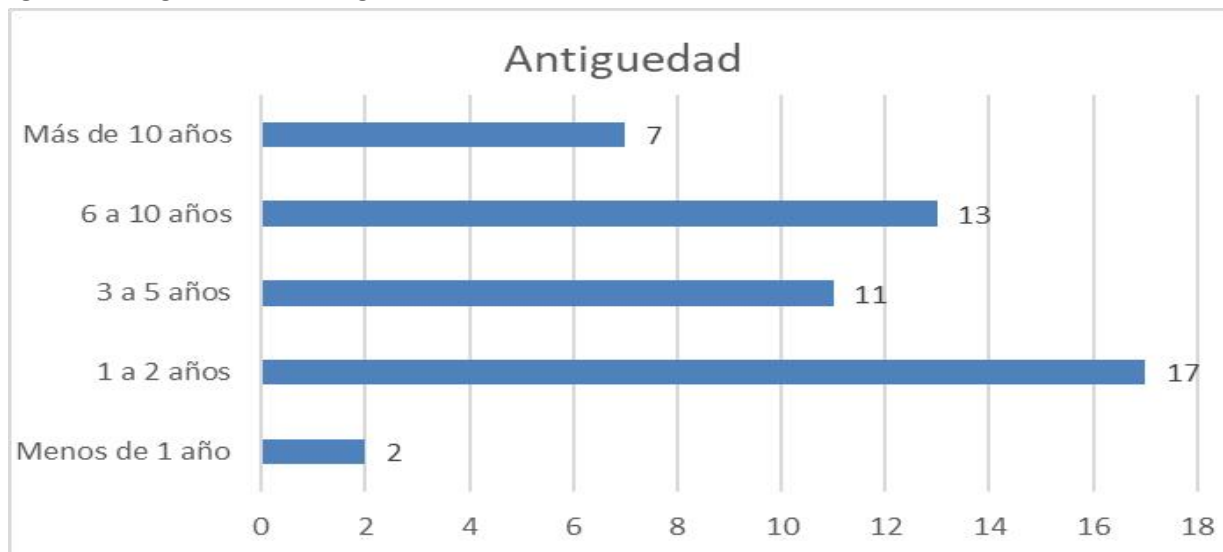
En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, un 40% equivalente a 20 encuestados, se ubican en el cargo de oficios varios. Seguidamente, un 28% correspondiente a 14 encuestados, están en el cargo de alimentadores. Además, un 22 % representan 11, ocupan el cargo de galponeros. Por otra parte, un 6 % representa a 3 encuestados, desempeñan la labor de encargados, y por último un 4 % equivalente a 2 encuestado, corresponden a cargue y descargue.

**Tabla 9:** Antigüedad en el cargo actual

Antigüedad	Respuestas	Porcentaje
Menos de 1 año	2	4%
1 a 2 años	17	34%
3 a 5 años	11	22%
6 a 10 años	13	26%
Más de 10 años	7	14%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 7:** Antigüedad en el cargo actual



**Nota:** Elaboración propia.

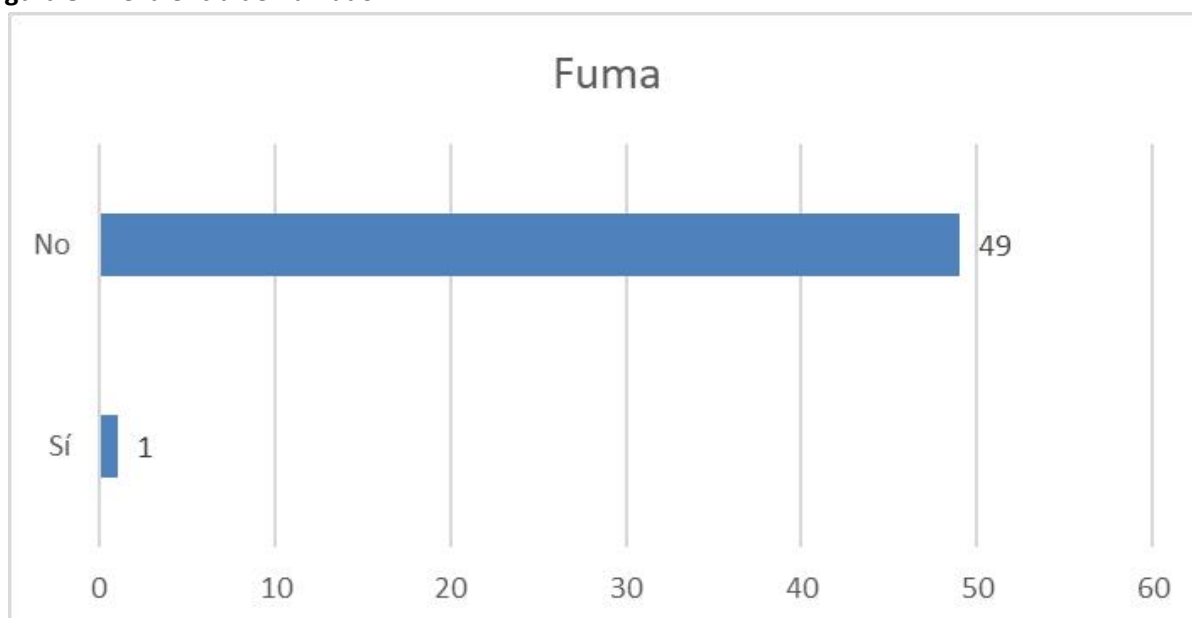
En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, un 34% equivalente a 17 encuestados, tienen entre 1 y 2 años de antigüedad del cargo, mientras que el 26% correspondiente a 13 encuestados, llevan de 6 a 10 años de antigüedad del cargo. Además, un 22 % representan 11 encuestados están con una antigüedad de 3 a 5 años. Por otra parte, un 14 % representa a 7 encuestados y tienen más de 10 años de antigüedad del cargo. Asimismo, un 4 % equivalente a 2 encuestado, poseen menos de 1 año de antigüedad.

**Tabla 10:** Prevalencia del fumador

Fuma	Respuesta	Porcentaje
Si	1	2%
No	49	98%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia

**Figura 8:** Prevalencia del fumador



**Nota:** Elaboración propia.

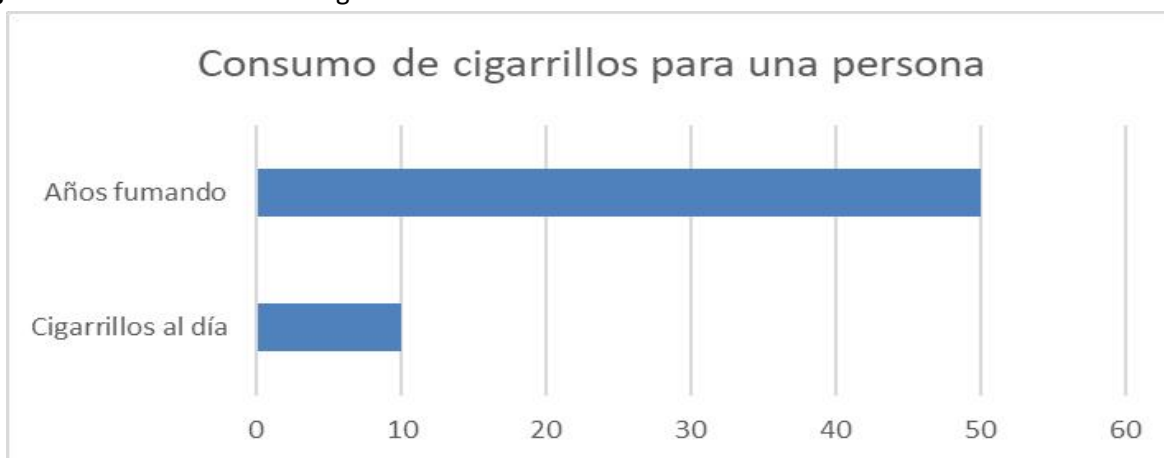
En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, el 98 % corresponde a 49 encuestados no fuman y el 2% equivalen a 1 encuestado si fuma.

**Tabla 11:** Consumo Diario de Cigarrillos

Persona	Cantidad
Años fumando	50
Cigarrillo al día	10

**Nota:** Elaboración propia

**Figura 9:** Consumo Diario de Cigarrillos



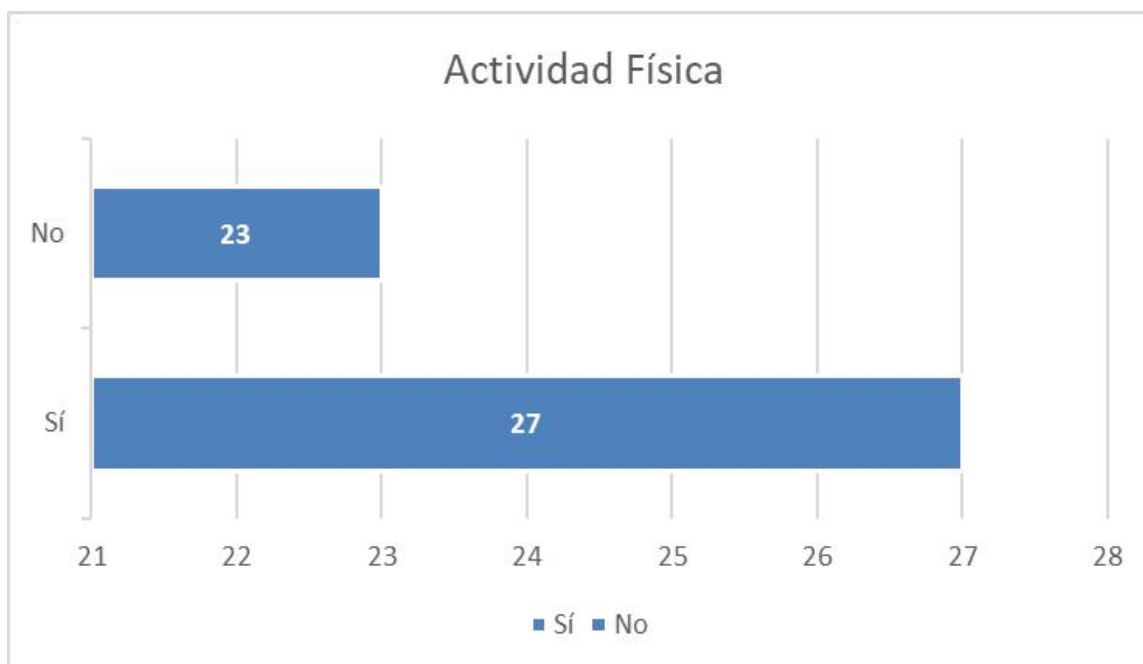
**Nota:** Elaboración propia.

En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, La única persona que manifestó fumar consume 10 cigarrillos diarios y lleva 50 años con este hábito.

**Tabla 12:** Actividad Física

Actividad física	Respuestas	Porcentaje
No	24	46%
Si	26	54%
Total	50	100%

**Nota:** elaboración propia

**Figura 10:** Actividad Física

**Nota:** Elaboración propia.

En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, un 54% equivalente a 26 encuestados indicaron que, si realiza actividad física, mientras que un 46 % que corresponden a 24 encuestados, manifestaron que no realizar actividad.

**Tabla 13:** Tipo de ejercicio realizado

Ejercicios	Respuestas	Porcentajes
Caminar	10	38%
Gimnasio	8	31%
Ejercicio	4	15%
Trotar	3	12%
Futbol	1	4%
Total	26	100%

**Nota:** Elaboración propia

**Figura 11:** Tipo de ejercicio realizado

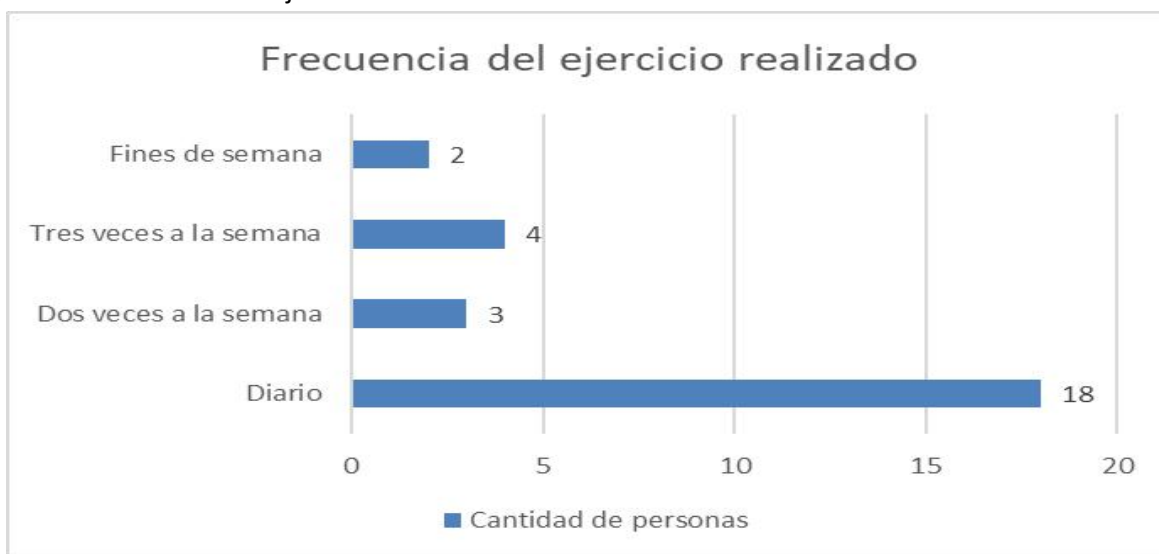
**Nota:** Elaboración propia.

En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, un 38 % equivalen a 10 encuestados que practican actividad física caminar, mientras un 31% corresponden a 8 encuestados que indicaron actividad física mediante gimnasio, seguido de 15% que corresponde a 4 encuestados realizan ejercicios físicos. Además, un 12% equivalente a 3 encuestados que reportan como actividad física trotar, y un 4% corresponde a 1 encuestado con actividad física futbol.

**Tabla 14:** Frecuencia del Ejercicio Realizado

Frecuencia	Cantidad (n)	Porcentaje (%)
Diario	18	69%
Tres veces a la semana	4	15%
Dos veces a la semana	3	12%
Fines de semana	2	4%
Total	26	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 12:** Frecuencia del Ejercicio Realizado

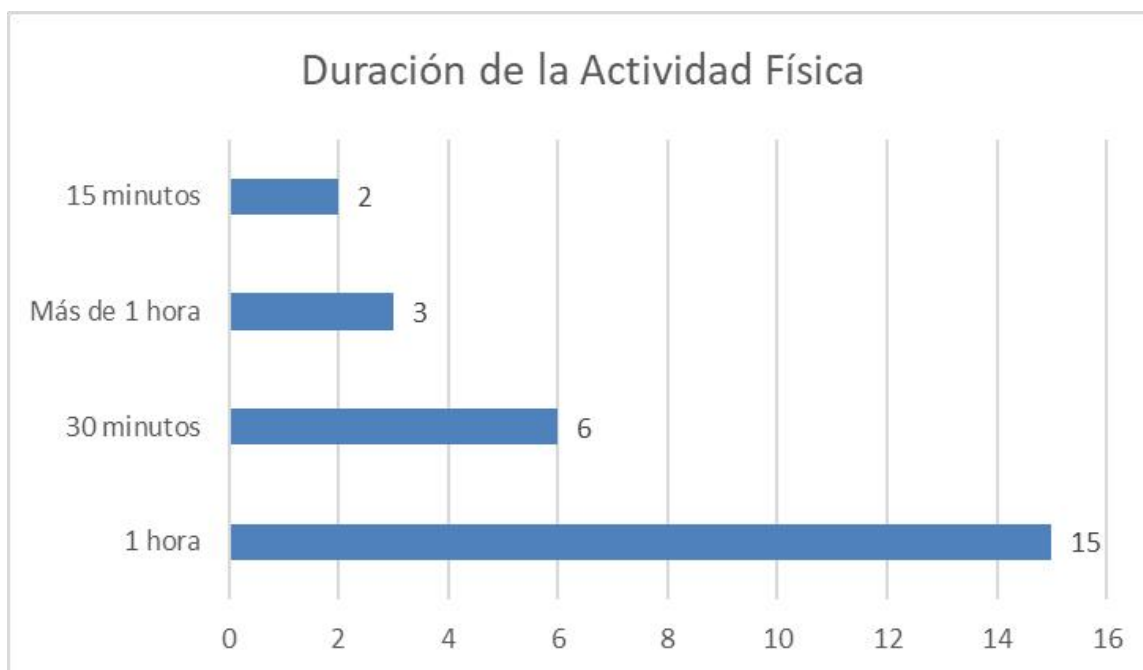
**Nota:** Elaboración propia.

En la gráfica anterior se observa que, del 100% de los encuestados, para un total de 50 trabajadores, un 69% equivalente a 18 encuestados con frecuencia de ejercicio realizado diariamente. Un 15% correspondiente a 4 encuestados, su frecuencia de ejercicio realizado es tres veces por semana. Además, un 12% que equivale a 3 encuestados corresponden a la frecuencia de ejercicio realizado de dos veces por semana. Por otro lado, un 4% pertenece a 2 encuestados y su frecuencia de ejercicio realizado es de fines de semana.

**Tabla 15:** Duración de la Actividad Física

Duración	Cantidad (n)	Porcentaje (%)
1 hora	15	58%
30 minutos	6	23%
Más de 1 hora	3	12%
15 minutos	2	8%
Total	26	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 13:** Duración de la Actividad Física

**Nota:** Elaboración propia.

En la gráfica anterior se observa que, del 100% de los encuestados, para un total de 50 trabajadores, un 58% equivalente a 15 encuestados con duración de actividad física de 1 hora. Un 23% corresponde a 6 encuestados, con duración de ejercicio de 30 minutos. Además, un 8% que equivale a 2 encuestados corresponden a la duración ejercicio de 15 minutos.

**Tabla 16:** Horarios de Trabajo

Horario de trabajo	Respuestas	Porcentaje
Jornada partida (mañana y tarde)	21	44%
Jornada continua larga ( $\geq 8$ horas)	10	21%
Jornada continua media (4-7 horas)	8	17%
Jornada nocturna / vespertina	4	8%
Jornada temprana ( $\leq 6$ a.m. inicio)	2	4%
Combinada / extensa irregular	2	4%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 14:** Horarios de Trabajo

**Nota:** Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, un 44% equivalente a 21 encuestados realiza labores en la jornada partida mañana y tarde, seguido de un 21% correspondiente a 10 encuestados en la jornada continua larga de horario laboral. Un 17% representan 8 encuestados se ubican en la Jornada continua media de 4-7 horas, 8% equivalen a 4 encuestados se encuentran ubicados en la jornada nocturna y vespertina, un 2% correspondiente dos jornadas laborales cada una con 2 encuestados, jornada temprana de 6 a.m. combinada y extensa.

**Tabla 17:** Horas de Trabajo Diarias

Horas diarias	Respuestas	Porcentaje
4 horas	4	8%
5 horas	5	10%
6 horas	10	20%
7 horas	8	16%
8 horas	12	24%
9 horas	2	4%
10 horas	6	12%

12 horas	3	6%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 15:** Horas de Trabajo Diarias



**Nota:** Elaboración propia.

En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados para un total de 50 trabajadores, un 24% equivalente a 12 encuestados y realizan 8 horas diaria de trabajo, seguido de un 20% correspondiente a 10 encuestados que realizan 6 horas diarias de trabajo. Un 16% representan 8 encuestados se ubican en la Jornada laboral de 7 horas diarias, 12% equivalen a 6 encuestados realizan jornada laboral de 10 horas diarias, un 10% correspondiente 5 encuestados y su horario es de 5 horas al día, Además, un 8% reflejan a 4 encuestados que realizan sus labores 4 horas diarias. Un 6% demuestran a 3 encuestados que dedican 12 horas de trabajo al día y por último un 4% nos muestra a 2 encuestados que realizan su labor diaria de 9 horas.

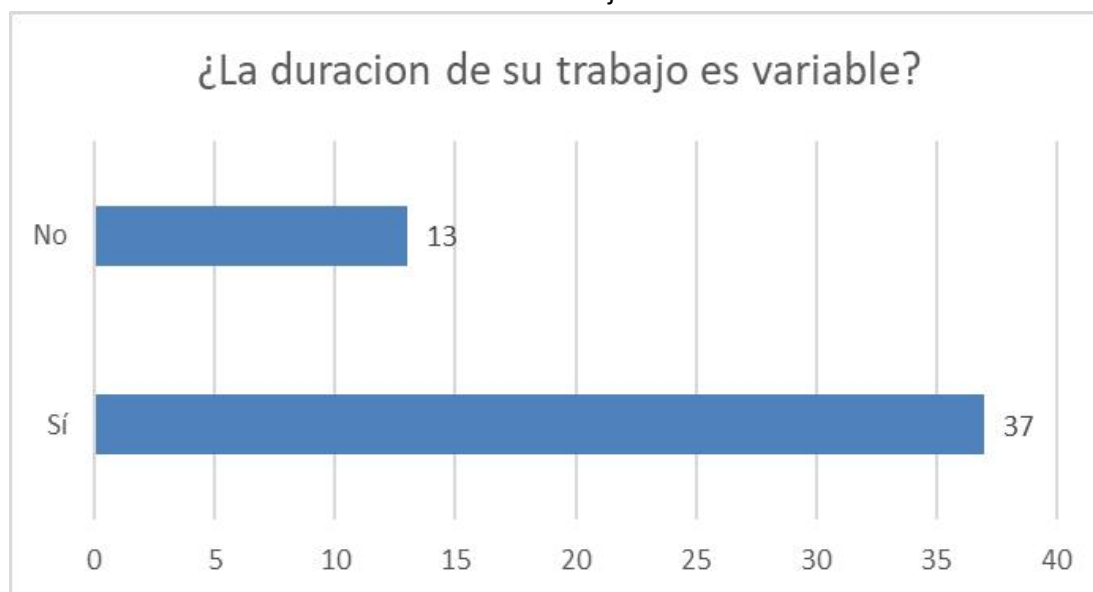
**Tabla 18:** Variabilidad en la Duración Semanal del Trabajo

Opción	Propuesta	Porcentaje
Si	37	74%

No	13	26%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 16:** Variabilidad en la Duración Semanal del Trabajo



**Nota:** Elaboración propia.

En la gráfica anterior se observa que del 100% de los encuestados, para un total de 50 trabajadores, un 74%, correspondiente a 37 personas, manifestó que su jornada laboral es variable. Por otro lado, un 26%, equivalente a 13 trabajadores, indicó que tiene un horario fijo. Esto evidencia que una amplia mayoría tiene una rutina de trabajo flexible, lo que puede afectar la organización personal, aumentar la carga física y mental, y generar desequilibrios en el bienestar laboral.

**Tabla 19:** Diversidad de Puestos o Funciones en el Trabajo

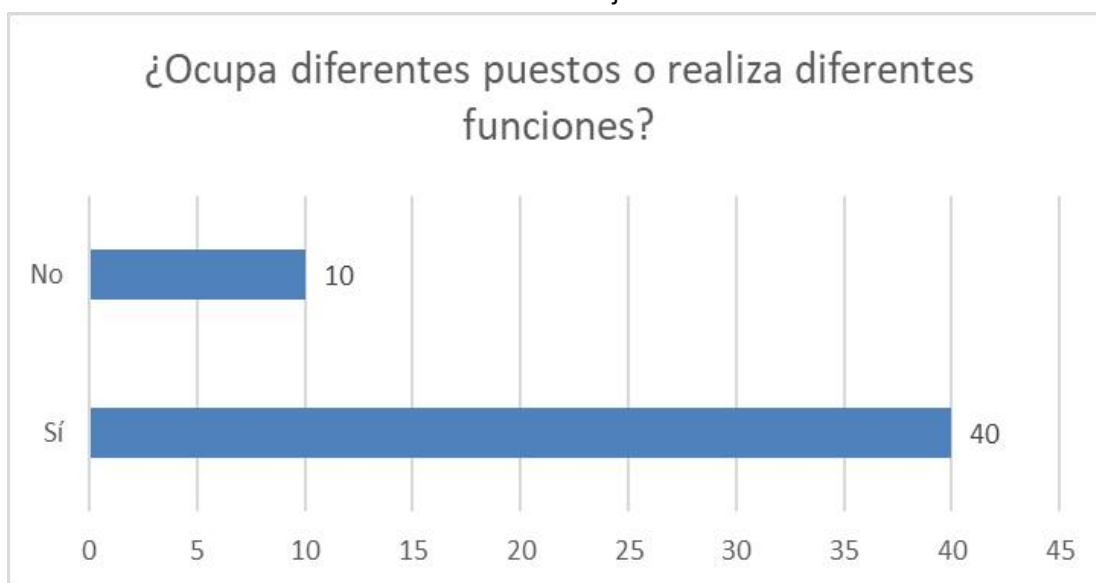
Opción	Respuestas	Porcentaje
Si	40	80%
No	10	20%

Total

50

100%

---

**Nota:** Elaboración propia.
**Figura 17:** Diversidad de Puestos o Funciones en el Trabajo

**Nota:** Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la gráfica, se evidencia que el 80% de los trabajadores, es decir, 40 personas, afirmó que ocupa diferentes puestos o realiza diversas funciones dentro de su labor diaria. Por el contrario, el 20%, correspondiente a 10 encuestados, manifestó que realiza funciones específicas o fijas. Esto indica que existe una alta polifuncionalidad, lo cual puede ser una ventaja operativa para la empresa, pero también representa una mayor carga física y riesgo de fatiga para los trabajadores.

**Tabla 20:** Prevalencia de Dolor o Molestias Corporales

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	33	66%

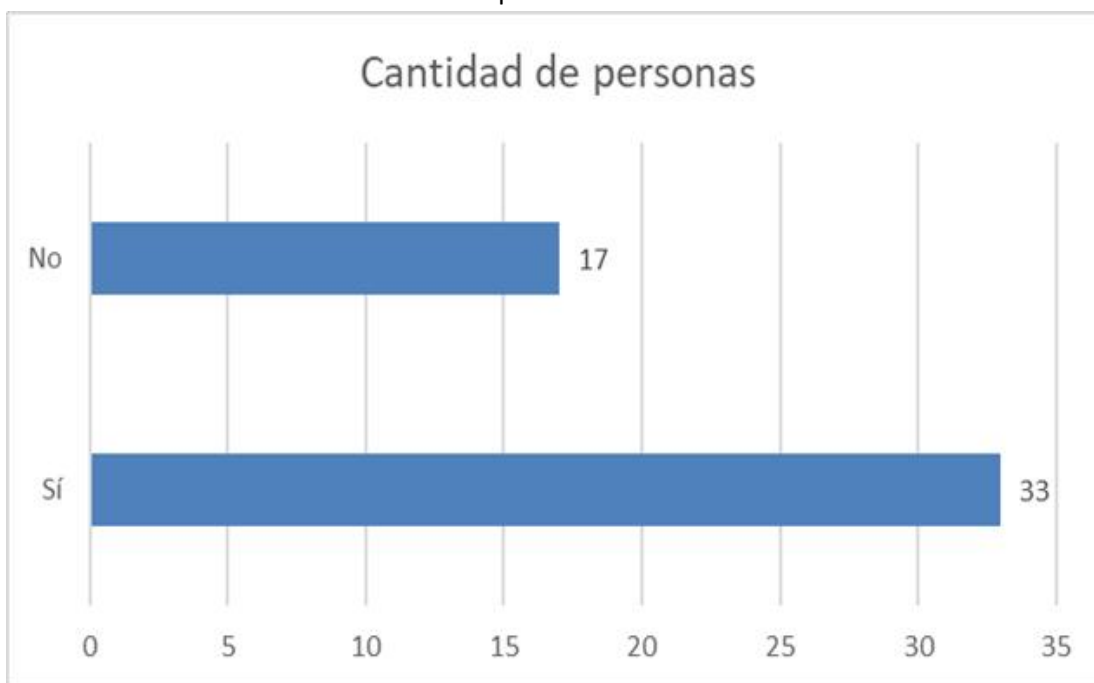
---

No	17	34%
Total	50	100%

**Nota:**

Elaboración propia.

**Figura 18:** Prevalencia de Dolor o Molestias Corporales



**Nota:** Elaboración propia.

En la gráfica se observa que el 66% de los encuestados, correspondiente a 33 personas, indicó que ha presentado dolor o molestias corporales. Mientras tanto, el 34%, es decir, 17 trabajadores, afirmó no haber tenido síntomas. Esta información refleja una alta incidencia de afecciones físicas relacionadas con el tipo de labor realizada, lo que pone en evidencia la necesidad de evaluar los factores de riesgo ergonómico en el entorno laboral.

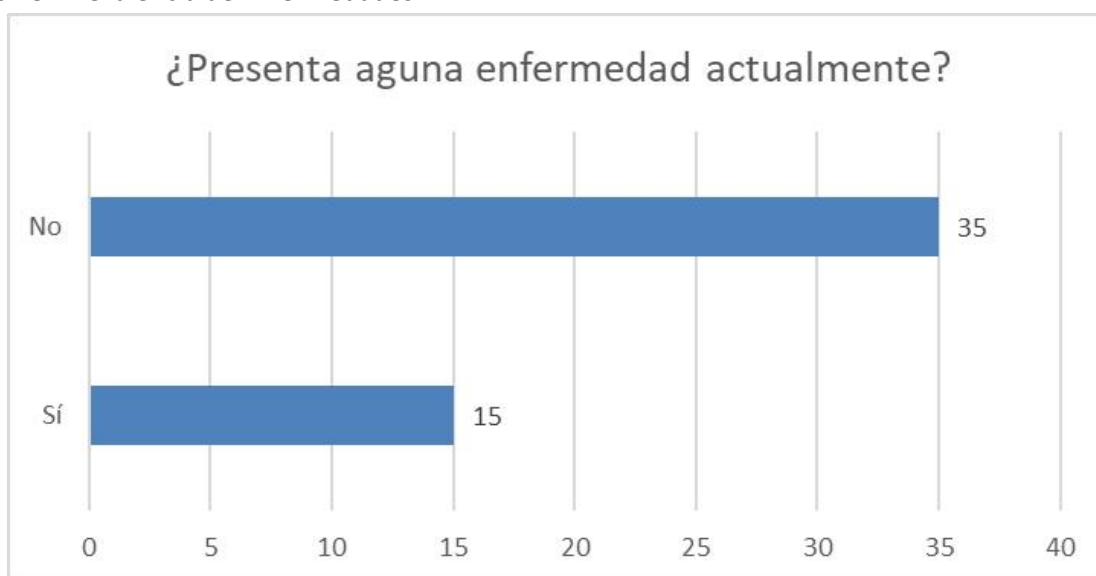
**Tabla 21::** Prevalencia de Enfermedades

Enfermedad	Respuesta	Porcentaje
------------	-----------	------------

Si	15	30%
No	35	70%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 19:** Prevalencia de Enfermedades



**Nota:** Elaboración propia.

La figura muestra que, del 100 por ciento de los encuestados, 15 trabajadores, que representan el 30%, señalaron que actualmente presentan alguna enfermedad. El 70% restante, equivalente a 35 personas, manifestó que no tiene enfermedades en el momento. Aunque la mayoría afirma estar sana, el porcentaje con afecciones es relevante y debe ser considerado dentro del sistema de vigilancia de la salud ocupacional para implementar medidas de control y prevención

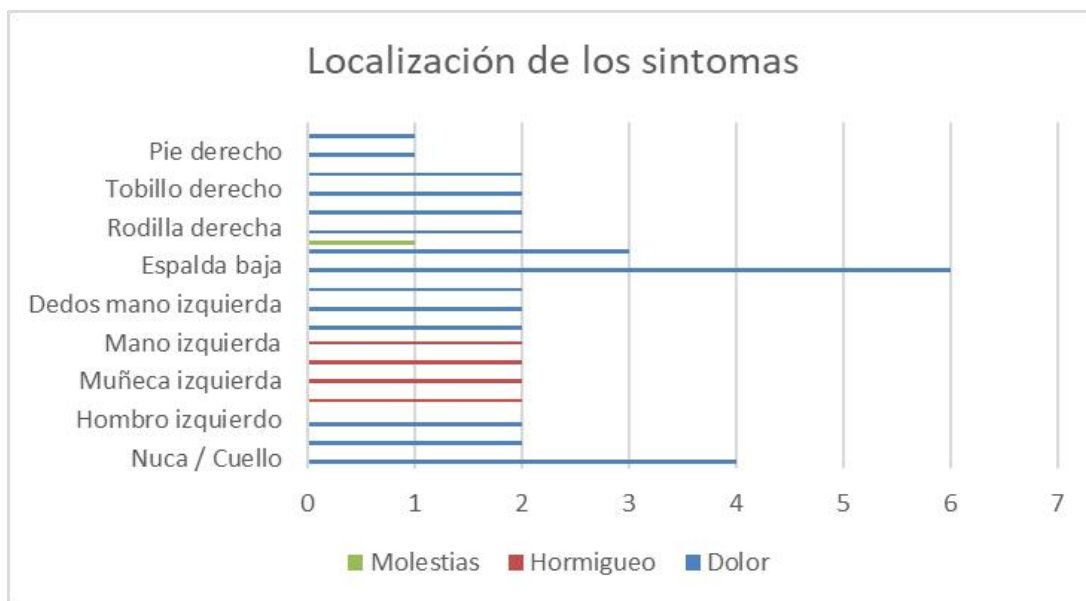
**Tabla 22:** Localización de los síntomas

Partes del cuerpo	Molestias	Hormigueo	Dolor
Pie derecho			1

Tobillo derecho		2
Rodilla derecha		2
Espalda baja	1	3
Dedos mano izquierda		2
Mano izquierda	2	
Muñeca izquierda	2	
Hombro izquierdo		2
Nuca / Cuello		4

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 20:** Localización de los síntomas



**Nota:** Elaboración propia.

En esta gráfica se representa la distribución de los síntomas en distintas partes del cuerpo de los trabajadores. Se evidencia que la espalda baja es la zona más afectada con 6 reportes de dolor, seguida por la nuca/cuello con 4 casos y hombros con 2 reportes de dolor. Además, se registraron molestias y hormigueo en las muñecas, manos, dedos, rodillas y tobillos, con especial énfasis en miembros superiores e inferiores. Estos resultados indican que las actividades físicas repetitivas o mantenidas en el tiempo están generando efectos perjudiciales, siendo necesario implementar acciones ergonómicas correctivas.

**Tabla 23:** Momento de Aparición de los Síntomas

Tiempo	Respuestas
Al final del día	13
Al realizar mi trabajo	10
Todo el tiempo	3
En mi casa	2

**Nota:** elaboración propia.

**Figura 21:** Momento de Aparición de los Síntomas

**Nota:** Elaboración propia.

La gráfica revela que, del 100 por ciento de los encuestados, 13 trabajadores (26%) manifestaron que los síntomas aparecen al final de la jornada laboral. 10 personas (20%) señalaron que los síntomas se presentan durante la realización de sus actividades laborales. Además, 3 encuestados (6%) expresaron sentir molestias todo el tiempo, y 2 trabajadores (4%) incluso en su hogar. Estos datos reflejan una asociación directa entre las labores diarias y la aparición de molestias físicas, lo cual enfatiza la necesidad de acciones preventivas durante la jornada de trabajo.

**Tabla 24:** Tiempo de Evolución de los Problemas de Salud

Tiempo con los síntomas	Respuestas
-------------------------	------------

Más de 12 meses	9
12 meses	5
6 meses	5
3 meses	4
1 mes	4
1 semana	1

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 22:** Tiempo de Evolución de los Problemas de Salud



**Nota:** Elaboración propia.

De acuerdo con la gráfica, se aprecia que, del 100 por ciento de los encuestados 9 trabajadores, equivalentes al 18%, indicaron haber tenido síntomas por más de 12 meses, lo cual refleja afecciones crónicas. Le siguen 5 personas (10%) con síntomas desde hace 12 meses, 5 personas (10%) con 6 meses, 4 trabajadores (8%) con 3 meses, y otros 4 (8%) con 1 mes de evolución. Finalmente, 1 persona (2%) reportó síntomas desde hace 1 semana. Esta tendencia muestra que muchos trabajadores han mantenido molestias durante largos periodos, evidenciando exposición prolongada a riesgos laborales.

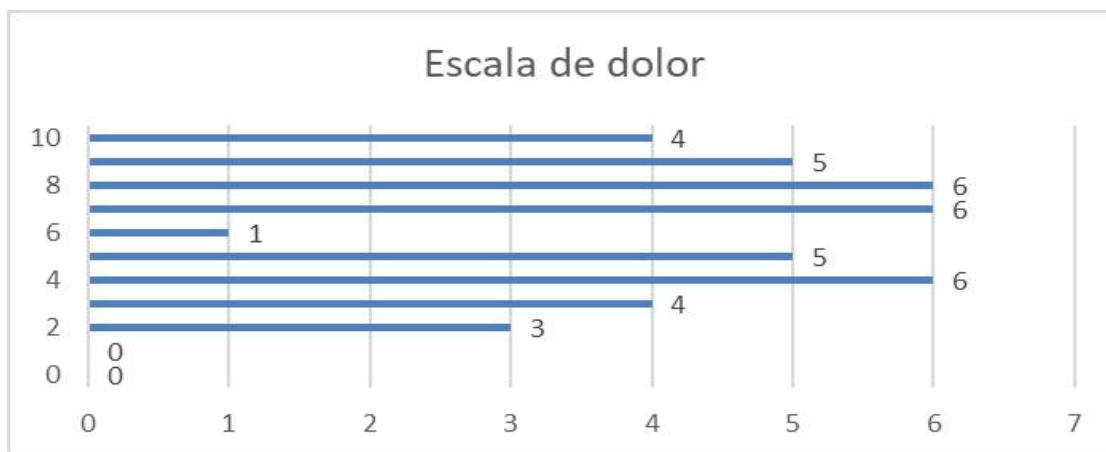
**Tabla 25:** Intensidad del Dolor

Escala	Respuesta	Porcentaje
0	0	0%
1	0	0%
2	3	7.5%

3	4	10%
4	6	15%
5	5	13%
6	1	2%
7	6	15%
8	6	15%
9	5	12%
10	4	10%
Total	50	100%

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 23:** Intensidad del Dolor



**Nota:** Elaboración propia.

En esta figura se presenta la percepción del dolor en una escala del 0 al 10. Por lo tanto, se evidencia que del 100 por ciento de los encuestados los niveles más reportados fueron el nivel 4, 7 y 8, cada uno con 6 respuestas (15%). Le siguen los niveles 3 y 10 con 4 personas (10%) cada uno, el nivel 5 con 5 respuestas (13%) y el nivel 9 con 5 respuestas (12%). El nivel 2 fue señalado por 3 personas (7.5%) y el nivel 6 por 1 trabajador (2%). Nadie indicó dolor en los niveles 0 o 1. Estos datos muestran que la

intensidad del dolor es moderada a alta, lo cual indica que las molestias son significativas y afectan el bienestar de los trabajadores.

El análisis de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la encuesta de morbilidad sentida a los 50 trabajadores del sector avícola del municipio de San Cayetano reveló una serie de factores de riesgo y condiciones laborales que podrían estar relacionados con el bienestar físico y el desempeño laboral de los trabajadores.

En primer lugar, se destacó que la mayoría de un 34% frente al 100% de los trabajadores encuestados se encontraba en el rango de edad entre 21 y 30 años, lo que sugiere una población joven en plena etapa productiva. Este grupo de trabajadores jóvenes en edad productiva estuvo expuesto de manera constante a posturas forzadas, movimientos repetitivos y levantamiento manual de cargas, lo que a largo plazo podría desencadenar trastornos musculoesqueléticos (TME) si no se implementaban medidas preventivas eficaces.

Además, aunque el 54% manifestó realizar actividad física, esta práctica no fue suficiente para contrarrestar los efectos de una jornada laboral físicamente exigente y muchas veces prolongada. El análisis del índice de masa corporal a partir del peso y la estatura sugirió que varios trabajadores podían encontrarse fuera de un rango saludable, lo cual podría agravar los efectos de las cargas físicas en el sistema musculoesquelético.

Respecto a los cargos desempeñados, se evidenció una alta polifuncionalidad, ya que el 80% de los trabajadores realizó diversas funciones, lo que incrementó la probabilidad de sobreesfuerzo físico, especialmente si no había una adecuada rotación de tareas o pausas activas programadas. El cargo más común fue “oficios varios” (40%), seguido por “alimentador” (28%) y “galponero” (22%). Estos cargos, por su naturaleza, implicaron tareas repetitivas, manipulación de cargas, posturas prolongadas y exposición a factores ambientales como polvo, humedad y bajas temperaturas.

Uno de los hallazgos más relevantes fue la frecuente presencia de dolor y molestias corporales entre los trabajadores que evidenció una clara manifestación trastornos músculo esqueléticos vinculados a las exigencias físicas de su labor diaria. Las partes del cuerpo más afectadas fueron la espalda baja, el cuello y las extremidades superiores, lo cual concordó con los riesgos descritos en el marco teórico del proyecto. Además, muchos trabajadores reportaron que las molestias aparecían al final del día (26%) o durante el trabajo (20%), lo que demostró una relación directa entre las tareas desarrolladas y el impacto sobre la salud física.

La duración de los síntomas también resultó preocupante: el 18% llevaba más de un año con molestias, lo que evidenció que los síntomas se convirtieron en afecciones crónicas. Esto podría derivar en ausentismo laboral, reducción de la productividad y potencial discapacidad, afectando no solo la calidad de vida del trabajador, sino también el funcionamiento del sector avícola como unidad económica

En ese sentido, resultó alarmante que, aún en este contexto, solo el 30% reportara tener enfermedades diagnosticadas, lo cual podría indicar una baja cobertura de servicios de salud ocupacional, especialmente tratándose de trabajadores informales.

Otro dato significativo fue que la variabilidad en la jornada laboral afectó al 74% de los trabajadores, quienes indicaron tener horarios irregulares o combinados, lo cual podría ocasionar desajustes en los ritmos circadianos, fatiga crónica y dificultad para planificar pausas o tiempos de recuperación. A esto se sumó que las jornadas diarias superaban en muchos casos las 8 horas, siendo común encontrar trabajadores con turnos de 10 y hasta 12 horas diarias. Esta sobrecarga laboral, sin una adecuada gestión del riesgo, constituyó un factor agravante de los TME y demás afecciones físicas.

Si bien el hábito de fumar estuvo prácticamente ausente (98% no fumaban), lo cual representó un factor protector, el acceso a actividades físicas regulares fue limitado. Solo el 38% caminaba y un 31% asistía al gimnasio, siendo la mayoría (69%) quienes lo hacían diariamente. Esto sugirió que, aunque

hubo cierta conciencia sobre el autocuidado, esta práctica no fue homogénea ni estuvo articulada con programas de bienestar laboral.

Finalmente, la intensidad del dolor reportada en la escala de 0 a 10 mostró una tendencia preocupante: valores entre 4 y 8 fueron los más frecuentes, indicando molestias que afectaron el desempeño diario, pero que posiblemente no estaban siendo atendidas por falta de afiliación al sistema de riesgos laborales o desconocimiento sobre el acceso a servicios de salud ocupacional. Esta situación resaltó la vulnerabilidad de los trabajadores informales frente a los efectos negativos de la exposición prolongada a factores de riesgo biomecánico.

Así mismo, fue necesario implementar estrategias que permitieran concientizar a los trabajadores del sector Avícola sobre la importancia de cuidar su salud física y prevenir los riesgos biomecánicos presente en sus labores diarias. Estas acciones se presentaron desde un enfoque práctico, sencillo y cercano, teniendo en cuenta las condiciones reales de trabajo y el contexto informal en el que se desempeñan.

Durante la ejecución del proyecto, se desarrollaron actividades didácticas y materiales de apoyo que facilitaron la comprensión de estos riesgos y ofrecieron recomendaciones aplicables en la vida cotidiana de los trabajadores. La respuesta positiva de Quienes participaron confirmó que esta estrategia fue efectiva para generar interés y promover el autocuidado. A continuación, se presenta el cuadro de estrategias implementadas en el proceso de intervención.

**Tabla 26:** Cuadro de estrategias

<b>FOLLETO</b>	
<b>OBJETIVO</b>	<p>Concientizar a los trabajadores del sector avícola sobre los riesgos biomecánicos y las condiciones laborales que pueden afectar su salud, promoviendo prácticas seguras y responsables en el desempeño de sus tareas.</p> <p>Elaboración de un folleto visual y didáctico, en lenguaje claro y accesible, que incluya información clave sobre riesgos biomecánicos, recomendaciones ergonómicas y medidas preventivas.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Distribución del folleto en los centros de trabajo del sector avícola y en puntos estratégicos del municipio. Lo anterior puesto a puesto.</p> <p>Usar imágenes ilustrativas y mensajes clave para facilitar la comprensión y retención de la</p>

<p><b>POBLACIÓN DE IMPACTO</b></p>	<p>información, así como socializar una a una las recomendaciones incluida en el folleto, garantizando la comprensión de este.</p> <p>El folleto será una herramienta al alcance de los trabajadores informales, que les permita recordar que recomendaciones deben seguir durante su jornada laboral</p> <p>Trabajadores del sector avícola en San Cayetano, especialmente aquellos en tareas manuales y de manipulación de cargas, con énfasis en quienes presentan molestias musculoesqueléticas o están en riesgo de desarrollarlas.</p> <p><b>Indicador de estructura:</b> Nombre: Número de folletos impresos y distribuidos. Fórmula: Total de folletos entregados / Total de trabajadores del sector avícola identificados x 100. Meta esperada: Cubrir al menos el 90% de los trabajadores informales del sector avícola.</p>
<p><b>INDICADORES</b></p>	<p><b>Indicador de proceso:</b> Nombre: Participación en la recepción y lectura del folleto. Fórmula: Número de trabajadores que manifiestan haber leído el folleto / Total de trabajadores encuestados x 100. Meta esperada: ≥ 75% de trabajadores leyeron el folleto entregado.</p> <p><b>Indicador de resultado:</b> Nombre: Nivel de comprensión de las recomendaciones del folleto. Fórmula: Número de trabajadores que pueden mencionar correctamente al menos dos recomendaciones del folleto / Total de trabajadores encuestados x 100. Meta esperada: ≥ 70% de trabajadores demuestran comprensión de las medidas preventivas.</p>
<p><b>RESULTADO ESPERADOS</b></p>	<p>Impactar al 70% de la población informal que trabaja en el sector avícola del municipio de San Cayetano. Lograr concientizar el 100% de la población capacitada en relación a los riesgos bioceánicos a los cuales se encuentran expuestos, así como las medidas de intervención que pueden ejecutar durante su jornada laboral para minimizar el factor de riesgo.</p>

### VIDEO FACEBOOK

<p><b>OBJETIVO</b></p>	<p>Dar a conocer a los trabajadores informales estrategias de intervención como pausas activas a implementar durante su jornada de trabajo, a través de un video motivador alegre, que permita llamar la atención de los espectadores.</p> <p>Diseño, producción y difusión de un video tipo TikTok, que comunique de manera breve, clara y visualmente atractiva los riesgos biomecánicos que enfrentan los trabajadores informales del sector avícola en el municipio de San Cayetano.</p>
<p><b>METODOLOGIA</b></p>	<p>El video será de tipografía legible, imágenes auténticas de la comunidad, y un lenguaje cercano, motivacional e incluyente.</p> <p>El contenido estará centrado en mostrar prácticas seguras en el manejo de cargas, posturas adecuadas y pausas activas, empleando una narrativa positiva que refuerce el autocuidado y la corresponsabilidad en el trabajo.</p>
<p><b>POBLACIÓN DE IMPACTO</b></p>	<p>Avicultores del municipio de San Cayetano Norte de Santander</p>
<p><b>INDICADORES</b></p>	<p><b>Indicador de estructura:</b> Número de redes sociales como TikTok- Facebook.</p> <p><b>Indicador de proceso:</b> Porcentaje de trabajadores que asistieron al taller gracias a la convocatoria emitida. Mayor conciencia entre los trabajadores informales del sector avícola sobre los riesgos biomecánicos y la importancia del autocuidado.</p>
<p><b>RESULTADO ESPERADOS</b></p>	<p>Incremento en la práctica de pausas activas durante la jornada laboral. Adopción de posturas seguras y técnicas adecuadas para la manipulación de cargas. Participación en los talleres convocados, reflejada en una asistencia superior al 70%.</p>

## CAPACITACIÓN

<b>OBJETIVO</b>	<p>Capacitar a los trabajadores del sector avícola en técnicas adecuadas de manejo de cargas, adopción de posturas correctas y pausas activas, para reducir los riesgos biomecánicos y mejorar su bienestar físico.</p> <p>Organización de una reunión o taller presencial en un espacio accesible dentro del municipio, con carga teórico-práctica.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Uso de demostraciones prácticas, actividades participativas y ejercicios guiados sobre técnicas correctas de levantamiento, postura y pausas activas.</p> <p>Entrega de materiales didácticos y folletos de apoyo para reforzar los conocimientos adquiridos.</p> <p>Registro de asistencia y seguimiento para evaluar la comprensión y aplicar las recomendaciones en el puesto de trabajo.</p> <p>Trabajadores informales del sector avícola en San José de Cúcuta, especialmente aquellos involucrados en actividades de carga, transporte y manipulación de productos.</p>
<b>POBLACIÓN DE IMPACTO</b>	<p>Personas con jornadas laborales prolongadas y exposición a riesgos biomecánicos.</p> <p>Hombres y mujeres entre 18 y 60 años que desempeñan labores físicas sin acceso a formación en prevención de riesgos laborales.</p>
<b>INDICADORES</b>	<p>Total, de trabajadores informales convocados_ X 100% _____ Total de trabajadores informales asistentes</p> <p>Reducción en la incidencia de molestias musculoesqueléticas reportadas por los participantes.</p> <p>Mejora en la postura corporal durante la jornada laboral, observada en ejercicios prácticos.</p>
<b>RESULTADO ESPERADOS</b>	<p>Incremento en el número de trabajadores que aplican pausas activas diariamente.</p> <p>Mayor conocimiento sobre técnicas de manipulación de cargas y autocuidado, evidenciado en encuestas de evaluación.</p>

**Nota:** Elaboración propia

Durante la jornada programada, se contó con la asistencia de 20 personas, entre trabajadores y propietarios del sector Avícola. El ambiente fue muy positivo desde el inicio; las personas estuvieron atentas, participaron activamente y mostraron interés en los temas tratados. Lo que inicialmente se había pensado como una actividad de 30 minutos terminó extendiéndose por una hora, gracias a la buena disposición del grupo y el desarrollo didáctico de cada parte.

Se habló de manera clara sobre los riesgos físicos más comunes en el trabajo diario, se compartieron recomendaciones para el cuidado del cuerpo y Se realizaron ejercicios prácticos que permitieron la participación de todos. Hubo espacio para estiramientos, Una pausa activa tipo concurso

donde el ganador recibió como premio un pollo de 3 kg y finalmente se compartió un refrigerio con los asistentes. La capacitación fue muy bien recibida Y se notó la disposición e interés por parte de los participantes.

Como la asistencia fue menor a la esperada, se decidió continuar con visitas a varias avícolas del municipio donde el recibimiento fue amable, Aunque algunas personas prefirieron no aparecer en fotos. Sin embargo, mostraron disposición para escuchar y conversar. Con estas visitas, se logró llegar a 40 personas más, complementando un total de 60 trabajadores impactados por la intervención.

En conclusión, la ejecución del tercer objetivo permitió no solo la transmisión de conocimientos relevantes, sino también la promoción de buenas prácticas ergonómicas que pueden ser incorporadas en la rutina laboral del trabajador avícola. Las estrategias implementadas fueron bien recibidas y generaron un impacto positivo tanto en el ámbito laboral como en la percepción de autocuidado entre los participantes.

**Figura 24:** Premio al ganador pausa activa



Nota: Elaboración propia

Figura 25: Visita Avicola YOYBRE



**Nota:** Elaboración propia

**Figura 26:** Capacitación

**Nota:** Elaboración propia

## 1.6 Hallazgos

Los hallazgos del estudio en San Cayetano indican que los trabajadores del sector avícola están expuestos a condiciones laborales que favorecen la aparición de trastornos musculoesqueléticos debido a la presencia de riesgos biomecánicos significativos entre los principales factores de riesgo identificados se encuentra el movimiento repetitivos, levantamiento y transporte manual de cargas, adopción de posturas forzadas y la exposición prolongada a ambientes fríos con temperaturas promedios aproximadas de 15 °C la evaluación mediante la metodología GTC 45 del 2012 reveló que estas condiciones generan molestias óseas musculares, fatiga, incluso pueden derivar en incapacidades laborales en casos severos afectando tanto a la salud de los trabajadores como la continuidad de las actividades productivas además la falta de implementación de medidas preventivas y controles

ergonómicos adecuados incrementa el riesgo de lesiones por sobreuso, lo que puede traducirse en mayores índices de ausentismo y en una pérdida de productividad en el sector.

Se evidencia que las condiciones laborales en el sector avícola de San Cayetano son particularmente propensas a producir trastornos músculo esqueléticos debido a la naturaleza misma de las tareas como el trabajo en posturas incómodas y esfuerzos físicos repetitivos sin embargo también destaca la importancia de adoptar estrategias de prevención como la modificación de las condiciones ergonómicas el uso de herramientas adecuadas y la capacitación en buenas prácticas posturales, que pueden mitigar estos riesgos y promover un ambiente de trabajo más seguro y saludable para los empleados. Los resultados subrayan la necesidad urgente de diseñar e implementar intervenciones preventivas específicas para reducir los riesgos biomecánicos en esta región con el fin de mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores disminuir la incidencia de lesiones ocupacionales y contribuir a la sostenibilidad y eficiencia del sector avícola en San Cayetano.

## 2 CONCLUSIONES

El desarrollo del proyecto permitió evidenciar, a través de cada una de las etapas, que los trabajadores del sector avícola en el municipio de San Cayetano están expuestos a condiciones físicas exigentes que, en muchos casos, sobrepasan los límites saludables para el cuerpo humano.

En primer lugar, mediante la observación directa y el uso de la GTC 45:2012, se identificaron tareas con alto nivel de carga física, como la manipulación de bultos pesados, la limpieza de galpones, y el mantenimiento de equipos, todas con presencia de posturas forzadas, sobreesfuerzos y movimientos repetitivos.

Posteriormente, con la aplicación de la encuesta de morbilidad sentida, se evidenció que una proporción significativa de trabajadores presentaron dolores musculares y molestias físicas recurrentes, especialmente en espalda baja, hombros y extremidades superiores, lo que indica la presencia de molestias y síntomas relacionados con los riesgos biomecánicos identificados en particular en áreas relacionadas con la manipulación y tareas repetitivas. Los trabajadores no cuentan con acompañamiento profesional ni estrategias preventivas para mitigar estas dolencias, lo cual aumenta su vulnerabilidad y riesgo a largo plazo.

Finalmente, la fase de intervención permitió acercar herramientas educativas y prácticas a los trabajadores mediante la entrega de folletos, la difusión de un video informativo y la realización de una capacitación. Si bien la participación fue inicialmente baja, las visitas a campo permitieron ampliar la cobertura y generar un mayor impacto. La receptividad de los trabajadores demostró que, a pesar de su informalidad laboral, existe disposición para mejorar sus prácticas cotidianas siempre que la información sea accesible, práctica y adaptada a su contexto.

En conjunto, la investigación permitió no solo identificar y evaluar las condiciones laborales con enfoque en el riesgo biomecánico, sino también promover una primera aproximación preventiva en un sector tradicionalmente invisibilizado desde la salud laboral.

### **Referencias**

Wunderlich, M., Eger, T., Rüter, T., Meyer-Falcke, A. y Leyk, D. (2010) Análisis de las cargas sobre la columna vertebral en odontología: impacto de una postura sentada alterada del

- dentista. *Journal of Biomedical Science and Engineering* , **3** , 664-671.  
doi: [10.4236/jbise.2010.37090](https://doi.org/10.4236/jbise.2010.37090) .
- Bovenzi, M. (2008). Relationship between vibration exposure and disorders of the upper extremities in a cohort of forestry workers. *Applied Ergonomics*, *39*(6), 728–736.  
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2008.02.011>
- Westgaard, RH y Winkel, J. (2011) Salud musculoesquelética y mental ocupacional: Importancia de la racionalización y oportunidades para crear sistemas de producción sostenibles: una revisión sistemática. *Ergonomía Aplicada*, *42*, 261-296.  
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2010.07.002>
- National Institute for Occupational Safety and Health. (n.d.). *Musculoskeletal disorders and workplace factors*. <https://ergo-plus.com/wp-content/uploads/niosh-musculoskeletal-disorders-workplace-factors.pdf>
- Sundqvist, J. , Ghazinour, M. and Padyab, M. (2017) Coping with Stress in the Forced Repatriation of Unaccompanied Asylum-Seeking Refugee Children among Swedish Police Officers and Social Workers. *Psychology*, *8*, 97-118. doi: [10.4236/psych.2017.81007](https://doi.org/10.4236/psych.2017.81007).
- International Ergonomics Association. (2021). *Principles and guidelines for ergonomics design and management*. [https://iea.cc/wp-content/uploads/2021/06/Principles-and-Guidelines\\_June2021.pdf](https://iea.cc/wp-content/uploads/2021/06/Principles-and-Guidelines_June2021.pdf)
- Health and Safety Executive. (n.d.). *Manual handling at work: A brief guide*.  
<https://www.hse.gov.uk/pubns/indg143.pdf>
- This article is published with digital features, including a summary slide, to facilitate understanding of the article. To view digital features for this article go to <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13547138>.
- Muestreo estratificado. (s.f.). Academia Libre.  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47035220/7\\_CAP\\_20\\_academia-libre.pdf](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47035220/7_CAP_20_academia-libre.pdf)

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s.f.). Producción avícola. FAO.  
<https://www.fao.org/poultry-production-products/production/es/>

Fundación MAPFRE. (s.f.). Documento técnico.  
<https://documentacion.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/bib/25114.do>

RedTransdi. (s.f.). \*Libro 2023-4\* [PDF]. <https://www.redtransdi.com/Libro2023-4.pdf>

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (s.f.). Documento académico [PDF].  
<https://repository.udistrital.edu.co/server/api/core/bitstreams/3e32daff-b3e3-40fc-9618-3a5a9bbd3b2b/content>  
Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (s.f.). INSST.  
<https://www.insst.es/>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (s.f.). \*Normas técnicas: posturas de trabajo\* [PDF]. <https://www.insst.es/documents/94886/518403/Normas+T%C3%A>

Academia.edu. (s.f.). \*NC ISO 8995: Iluminación de puestos de trabajo en interiores\* [PDF].  
[https://www.academia.edu/17179753/Nc\\_iso\\_8995\\_ILUMINACION\\_DE\\_PUESTOS\\_DE TRABAJO EN INTERIORES](https://www.academia.edu/17179753/Nc_iso_8995_ILUMINACION_DE_PUESTOS_DE_TRABAJO_EN_INTERIORES)

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (s.f.). Documento académico [PDF].  
<https://repository.udistrital.edu.co/server/api/core/bitstreams/3e32daff-b3e3-40fc-9618-3a5a9bbd3b2b/content>

Instituto de Biomecánica de Valencia. (s.f.). \*ISO 11228-1: Manipulación manual de cargas\*. ErgoIBV.  
<https://www.ergoibv.com/es/posts/iso-11228-1/>

Organización Internacional de Normalización. (2005). \*Ergonomía del ambiente térmico: Determinación analítica e interpretación del confort térmico mediante el cálculo de los índices PMV y PPD y los criterios de confort térmico local\* (ISO 7730:2005).  
<https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:7730:ed-3:v1:en>

Nursing Hero. (s.f.). Documento de estudio [Archivo PDF]. <https://www.nursinghero.com/study-files/7450655>

Thorndike, E. L. (1933). The effect of practice in judging weights. *Journal of Experimental Psychology*, *16*(1), 1–15. <https://psycnet.apa.org/record/1933-01885-001>

Thorndike, E. L. (1943). The effect of instructions on judgments of weights. *Journal of Experimental Psychology*, *32*(1), 1–17. <https://psycnet.apa.org/record/1943-03751-001>

EPS SURA. (s.f.). *Guía técnica para la atención de lesiones musculoesqueléticas (MMSS)\** [PDF]. [https://www.epssura.com/guias/guias\\_mmss.pdf](https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf)

Departamento Administrativo de la Función Pública. (s.f.). *Norma jurídica No. 72173\** [PDF]. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Ministerio del Trabajo de Colombia. (s.f.). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)\**. <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Morse, J. M. (2016). *Mixed method design: Principles and procedures\**. Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315424538/mixed-method-design-janice-morse>

Organización Internacional del Trabajo. (s.f.). *La seguridad y salud en el trabajo: Guía para inspectores del trabajo – Equipos de protección personal\**. <https://www.ilo.org/es/temas/administracion-e-inspeccion-del-trabajo/biblioteca-de-recursos/la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-guia-para-inspectores-del-trabajo-y/equipos-de-proteccion-personal>

Organización Internacional del Trabajo. (s.f.). *Ergonomía\**. <https://www.ilo.org/es/ergonomia>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (s.f.). *Riesgos ergonómicos\**. <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-ergonomicos>

Centro Colombo Francés. (s.f.). *Reflexiones latinoamericanas sobre investigación cualitativa\** [PDF]. <https://colombofrances.edu.co/wp->

[content/uploads/2013/07/libro\\_reflexiones\\_latinoamericanas\\_sobre\\_investigacin\\_cu.pdf](content/uploads/2013/07/libro_reflexiones_latinoamericanas_sobre_investigacin_cu.pdf)

## Anexos

## Anexo 1: Instrumento (Encuesta de morbilidad sentida)



Yo, \_\_\_\_\_, Cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_, expedida en \_\_\_\_\_, acepto participar voluntariamente en la investigación titulada "Condiciones laborales asociados al factor de riesgo biomecánico de los trabajadores del sector avícola del municipio de San Cayetano Norte de Santander.", dirigida por la Docente responsable Yolanda Viviana Castellanos Romero del programa de Administración En Seguridad y Salud en el Trabajo de la Corporación Universitaria Minuto sede Cúcuta.

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación.

Declaro saber que la información entregada será confidencial. Entiendo que la información será analizada por los investigadores, con un propósito netamente académico.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

\_\_\_\_\_  
Nombre Investigador

### ENCUESTA DE SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS

La encuesta de sintomatología SIN-DME, es una prueba tamiz que tiene como objetivo recolectar información sobre la presencia de síntomas relacionados con Desórdenes Músculo Esqueléticos en la población trabajadora de una empresa u organización productiva.

La encuesta se divide en cuatro dominios:

**a. Información personal.** En la cual se recolecta información del trabajador y el cargo ocupado.

**b. Hábitos.** Se indaga sobre los hábitos individuales: consumo de tabaco y actividad física.

**c. Trabajo.** Tiene como finalidad identificar la exposición laboral a posibles eventos generadores de DME.

**d. Estado de salud.** Se utiliza un gráfico que permite a través de la codificación visual, identificar las zonas del cuerpo donde se presentan diferentes síntomas asociados con DME. Se le pide al trabajador que marque con "XXX" la parte del cuerpo en donde ha presentado dolor, con "OOO" aquellas en donde ha presentado hormigueo, con "///" donde ha presentado adormecimiento y con "+++" en donde ha presentado molestias. Luego se pregunta sobre la duración del mismo y sobre la intensidad del tipo de dolor identificado.

Número de evaluación:

Fecha: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

#### A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_ No. identificación: \_\_\_\_\_

Edad:  años ¿Usted es?:  Derecho  Izquierdo  Ambidiestro

Peso:  kg. Estatura:  m.

Género: Masculino  Femenino

Nombre del cargo actual: \_\_\_\_\_

Antigüedad en el cargo actual:  años  meses

#### B. HÁBITOS

1. ¿Fuma? Sí  No

1.1 ¿Cuántos cigarrillos al día?  1.2 ¿Hace cuánto tiempo fuma? Años  Meses

2. ¿Realiza usted algún tipo de actividad física? Sí  No  2.1 ¿Cuál? \_\_\_\_\_

2.2 ¿Con qué frecuencia? Diario  Dos veces a la semana  Tres veces a la semana  Fines de semana

2.3 ¿Por cuánto tiempo realiza esta actividad? 15 min  30 min  1 Hora  Más de una hora

#### C. SU TRABAJO

3. ¿Cuáles son sus horarios actuales de trabajo?: \_\_\_\_\_

Si su respuesta es afirmativa, por favor continúe respondiendo las siguientes preguntas.

4. En su trabajo actual, ¿cuántas horas trabaja usted por día?:   Horas
5. ¿La Duración semanal de su trabajo es variable?: Sí  No
6. ¿Ocupa usted diferentes puestos o realiza diferentes funciones en su trabajo? Sí  No

#### D. ESTADO DE SALUD ACTUAL

7. ¿Presenta dolor, molestias o disconfort en alguna parte del cuerpo? Sí  No
8. ¿Presenta alguna enfermedad actualmente? Sí  No  8.1 ¿Cuál? \_\_\_\_\_



## 2. Evaluación de síntomas

Utilice una hoja por cada trabajador incluido en la muestra.  
Realice las copias que sean necesarias y aplíquelas como evaluaciones individuales.

No. Identificación del trabajador:

#### ESTADO DE SALUD ACTUAL:

9. En el siguiente dibujo encuentra las diferentes partes del cuerpo. Por favor marque con "XXX" la parte del cuerpo en donde ha presentado dolor, con "OOO" aquellas en donde ha presentado hormigueo, con "///" donde ha presentado adormecimiento y con "+++" en donde ha presentado molestias.

A1	Dolor	XXXXX
A2	Hormigueo	OOOOO
A3	Adormecimiento	///////
A4	Molestias	+++++

10. Señale con una "X" cuándo se presentan los síntomas:

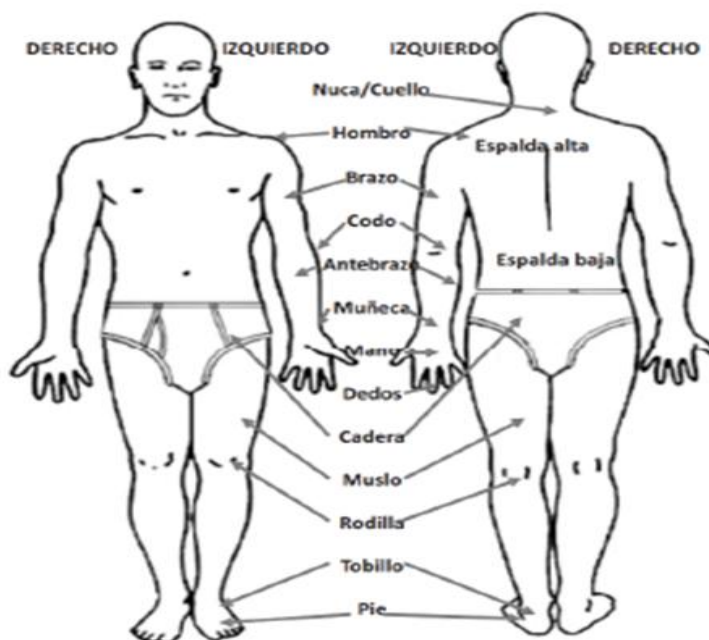
- B1  Al realizar mi trabajo  
 B2  Al final del día  
 B3  Al final de la semana  
 B4  Todo el tiempo  
 B5  En mi casa

11. Indique desde hace cuánto tiempo presenta estos problemas:

- C1  1 semana  
 C2  1 mes  
 C3  3 meses  
 C4  6 meses  
 C5  12 meses  
 C6  Más de 12 meses

12. Indique por cuánto tiempo se presentan y permanecen estos problemas:

- D1  Menos de 24 horas  
 D2  De 1 a 7 días  
 D3  De 8 a 30 días  
 D4  De manera permanente



13. Marque con una "X" sobre la escala, señalando la INTENSIDAD actual del dolor o molestia. Tenga en cuenta que "0" equivale a no presentar molestia ni dolor y "10" corresponde a una molestia o dolor intolerable.

Nuca/Cuello	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hombro	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Brazo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Codo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Antebrazo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muñeca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dedos de la mano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ni molestia, ni dolor                      Molestia o dolor intolerable

Espalda alta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Espalda baja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cadera	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muslo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rodilla	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pierna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tobillo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ni molestia, ni dolor                      Molestia o dolor intolerable

Si su respuesta es afirmativa, por favor continúe respondiendo las siguientes preguntas.

Anexo 2: Matriz

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																									
Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles (IP-EVR)																									
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDAD	TAREAS	RUTINARIO (SI o NO)	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN							
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO E INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NÚMERO DE EXPOSTOS	PRIMA CONSECUENCIA	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS (SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA)	EQUIPOS/LENGÜETAS PROTECCIÓN PERSONAL
OPERATIVO	Galpones	CRIANZA DE POLLO	Alimentación manual de aves	SI	Carga pesada para redistribuir baldes de concreto a los comederos manualmente	BIOMECÁNICO	Lesiones lumbares, fatiga muscular, torziones	ninguno	ninguno	ninguno	2	3	4	BAJO	25	100	II	ACEPTABLE	3	torzalgia crónica con incapacidad parcial prolongada.	N.A.	N.A.	HA	capacitación de riesgos, señalizar zonas.	Faja lumbar ergonómica Guantes antideslizantes Calzado de seguridad con soporte de arco
			Limpieza de galpón (barrido manual)	NO	Manejo de elementos, pilas y restos de comida del suelo del galpón usando escobas de palo largo	BIOMECÁNICO	Dolor de espalda, inflamación articular	ninguno	ninguno	ninguno	2	3	4	BAJO	25	100	II	ACEPTABLE	3	lesiones musculares que ocasionan daños en músculos, huesos, articulaciones.	N.A.	N.A.	HA	Capacitación al personal sobre manejo y uso de las herramientas de trabajo, Rotación de tareas, pausas activas, muletas	Faja lumbar Calzado antideslizante Guantes con soporte para muñeca
			Limpieza de bebederos y comederos	SI	Agacharse o estirarse para limpiar manualmente cada bebedero o comedero del galpón	BIOMECÁNICO	Fatiga muscular, torziones, dolor lumbar	ninguno	ninguno	ninguno	2	3	4	BAJO	25	100	II	ACEPTABLE	3	Hemias discales o lesiones crónicas	N.A.	N.A.	HA	Rediseño de altura de bebederos, uso de herramientas con mangos largos y ergonómicos	Guantes largos Calzado antideslizante Protección de muñeca si hay uso de herramientas manuales
			Sobrecarga biomecánica	NO	Levante manual de jaulas y alimentadores cada balde	BIOMECÁNICO	desordenes musculares, torzalgia, torziones, torziones,	ninguno	ninguno	ninguno	2	3	6	MEDIO	25	150	II	ACEPTABLE	3	Hemias discales	N.A.	N.A.	HA	Capacitación e higiene postural, técnica de levante manual de jaulas	Faja lumbar ergonómica Guantes antideslizantes Calzado de seguridad
			Cambio o mantenimiento de bombillos o equipos de ventilación.	NO	Subirse a escaleras o ladders para cambiar bombillos o ventilar equipos.	BIOMECÁNICO	torziones, fatiga muscular, torzalgia,	ninguno	ninguno	ninguno	2	4	8	MEDIO	50	400	II	ACEPTABLE	3	Síndrome del túnel carpiano	N.A.	N.A.	HA	capacitación y riesgo biomecánico, prevención de lesiones musculares y tendinosas	HA
			Carga y transporte de aves	NO	Levante manual de aves para sacoteo, vacunación o cambio de galpón, fatiga postural	BIOMECÁNICO	Dolores musculares, fatiga crónica, torziones	ninguno	Caídas de transporte	ninguno	2	3	6	MEDIO	25	100	II	ACEPTABLE	3	lesiones graves, en extremidades superiores e inferiores	N.A.	N.A.	HA	capacitación de maniobras de carga	Faja lumbar ergonómica Guantes antideslizantes Calzado de

Nota: Elaboración propia

## Anexo 3: Folleto

### Recuperación de Energía: Dormir Bien y Descansar

- Duerme entre 6 a 8 horas diarias.
- Evita mirar celular antes de dormir.
- No tomes café o gaseosas en la noche.
- Descansa los fines de semana o cuando no estés en turno.



### Malos Hábitos que Debes Evitar

- ✗ Fumar cigarrillo: daña tus pulmones y corazón.
- ✗ No comer o comer solo "chatarra".
- ✗ No moverse, estar muchas horas de pie o en la misma posición.
- ✗ Dormir poco o en horarios desordenados.
- ✗ Cargar más peso del que tu cuerpo resiste.



**¡Tu cuerpo es tu herramienta de trabajo!  
Cuidarlo es tu mejor inversión.**



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos



RENALEJO DE INVESTIGACIÓN  
EN RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL  
**SIRESS**  
WWW.UNIMINUTO.EDU

**"Trabajar con salud en el campo avícola:  
Cuida tu cuerpo, protege tu bienestar"**



**CONDICIONES LABORALES ASOCIADOS AL FACTOR DE RIESGO BIOMECÁNICO DE LOS TRABAJADORES DEL SECTOR AVÍCOLA DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER**



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos

**"La prevención también es parte del trabajo diario."**

Nota: Elaboración propia

## Allimentación Saludable

### ¿Por qué es importante?

Una buena alimentación te da energía, evita enfermedades, mejora tu concentración y reduce el cansancio.

#### Recomendaciones

•Desayuna siempre antes de trabajar.



•Consume alimentos frescos:  
Frutas, verduras, arroz, huevo, legumbres y carnes.

•Evita exceso de:  
azúcar, sal y grasas (como gaseosas, paquetes y fritos).

•Bebe al menos 6 a 8 vasos de agua al día.

#### Ideas económicas y nutritivas

•Arroz con lentejas y huevo.

•Arepá con aguacate y queso.



•Fruta (banano, guayaba, mango).

•Agua de panela sin azúcar o jugos naturales

## Ejercicio y Movimiento Diario

### ¿Por qué hacer ejercicio si trabajas tanto?

Aunque tu trabajo sea físico, no todos los movimientos son buenos. Algunos dañan tu espalda, hombros o rodillas. El ejercicio adecuado fortalece tu cuerpo, te da energía y te evita lesiones.

#### Actividades sencillas que puedes hacer

•Estiramientos suaves al levantarte o al terminar el turno (cuello, hombros, brazos y espalda).

•Caminar durante 15-30 minutos diarios.

•Realizar ejercicios de respiración profunda (inhala por la nariz, exhala por la boca).



#### Beneficios

•Menos dolores de espalda y cuello.

•Mejora tu ánimo y concentración.

•Fortalece los músculos y huesos.

## Pausas Activas y Cuidados Durante el Trabajo

### ¿Qué es una pausa activa?

Son pequeños descansos (2 a 5 minutos) donde te mueves, respiras o cambias de postura.

#### Haz una pausa activa cada 2 horas



•Levanta los brazos y estira.

•Mueve hombros en círculos.

•Camina unos pasos o cambia de posición.

#### Cuida tu cuerpo mientras trabajas:

•No cargues más peso del que puedes.

**Hombres 25 Kg**  
**Mujeres 12.5 Kg**



•Dobla las rodillas, no la espalda.

•Alterna las tareas para evitar repetir siempre el mismo movimiento.



## Anexo 4: Listado de asistencia

LISTA DE ASISTENCIA			
FECHA:		RESPONSABLE(S):	
Nº	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	Nestor Perez Barbosa	13450035	Nestor P.
2	Graciela Salazar	27818570	Graciela S.
3	Midia Amparo Ferrer Guerrero	65563324	Midia Amparo
4	JUAN DAVID PABEN GARRIDO	1176808162	JUAN DAVID
5	JUAN DAVID PABEN GARRIDO		
6	Luz MAGALY ALVAREZ MOLINA	37291272	Luz MAGALY A.
7	Dany Dayana Velazquez pedron	1090503279	Danyana V.P.
8	Mayra Karime Villarreal Bonilla	60328341	Mayra Villarreal
9	Claudia Mariela Zapata	37343765	Claudia
10	Elvia Coromoto Sanchez Zapata	6263742	Elvia Sanchez
11	Veny Lorena Alvarez Molina	27819471	Veny Lorena
12	Graciela Contreras Castellanos	27748258	Graciela C.
13	Jesse Leonarde Duran Lopez	7094348276	Jesse Leonarde L.
14	Maria Cristina G.		Maria C.
15	Katherin Helgario P.	1004846764	Katherin H.
16	Mayerlys Arcia O.	31474055	Mayerlys A.
17	Jesse Hermilio Jimenez	131244512	Jesse J.
18	Andrés Garcia		Andrés G.
19	Amisado Barfara	37244476	Amisado B.
20	Jessy Bellin	41346494	Jessy Bellin
21	Adela Alvarez	27885510	Adela Alvarez
22	Priscilla Mianoy pedron	60370988	Priscilla M.
23	Andrea Alvarez Molina	1094346454	Andrea A.
24	Juan Luis Duran Alvarez	5496007	Juan Luis D.
25	Jada Belen Pardo	27671291	Jada B.
26	José Antonio Rivera	13496399	José A.
27	Carla Duran P.	37343587	Carla D.
28	Luis Alberto Duran Guismaldo	5381785	Luis A.
29	Dicollina Duran Alvarez Zapata	27818846	Dicollina D.
30	Juan Albarracín	5430214	Juan A.
31	José Guadalupe	5660911	José G.
32	Priscilla Luser Pardo	603103218	Priscilla L.
33	Erika Urbino Casas	36051294	Erika U.
34	Alycia Velazquez	5489727	Alycia V.
35	Maria Ines Gato	1593768022	Maria Ines G.
36	Meldez Andres Yamirre		Meldez A.
37	Erika Natalina Pinto	1090457082	Erika N.
38	William Andres Castiblanco Sepulveda		William A.
39	Damián Alvarez	1993670	Damián A.
40	Daniel Martinez	1003776796	Daniel M.
41	Juan David Castro	1005075447	Juan D.
42	BEIKIS Rodriguez	60323432	Beikis R.
43	Evangelina Mogollon	5674664	Evangelina M.
44	Mary Pedraza	1092359760	Mary P.
45	Maria Miranda	7042281	Maria M.

46	José Alberto Durán López	100 719 7576	José A.
47	Jesús Miguel Martínez	1093794390	Miguel
48	Ángel Antonio Barbosa Omaña	5489426	Ángel
49	Luigi Francisca Silva Fajardo	1092389898	Luigi
50	Deisy Carolina Velázquez	22819386	Deisy
51	María Yurley Pérez	1093799707	Yurley
52	Marcos Julio Contreras	1243134946	Marcos
53	Lidia Belen Parada	27674241	Lidia
54	Dominico Alvarez	19138293	Dominico
55	Hermínio Grimaldo	5489471	Joe Grimaldo
56	GRACIELA Castellanos	27798258	Graciela
57	Ángel Berroso Omaña	54 89426	Ángel
58	José Grimaldo	5489471	Jose
59	Ernesto Alvarez Molina	1385499	Ernesto A. M.
60	José Guillermo Melgarejo	5398458	José G.

Nota: Elaboración propia