

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRIOLOGÍA**

---



**TESIS**

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS  
TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**POR:**

**VENECIA MARILEE VIZCAINO TORRES.**

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN SALUD EN EL TRABAJO**

**Chihuahua, Chihuahua.**

**AGOSTO 2022**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRIOLOGÍA**

---



**TESIS**

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS  
TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**POR:**

**VENECIA MARILEE VIZCAINO TORRES.**

**Director:**

**DR. OSCAR JOEL TALAVERA SÁNCHEZ**

COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE  
**MAESTRÍA EN SALUD EN EL TRABAJO**

**CHIHUAHUA, CHIH., AGOSTO DE 2022**



“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”, Tesis presentada por VENECIA MARILEE VIZCAINO TORRES. como requisito parcial, para obtener el grado de Maestría en Salud en el Trabajo, ha sido aprobada y aceptada por:

---

Dr. Oscar Joel Talavera Sánchez  
**DIRECTOR**

---

Dr. Jesús Gabriel Franco Enríquez  
**CO-DIRECTOR**

---

Dr. Gabriel Barrio Echavarría  
**ASESOR**

---

Dra. Blanca Gladiana Beltrán Piña  
**REVISORA**

---

Dra. Luz Verónica Berumen Burciaga  
**SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

## DEDICATORIA

Por el amor incondicional y el apoyo a cada paso, dedico este trabajo a mi familia.

En primera instancia a mi esposo Alan por cada palabra de aliento que me dio en los momentos difíciles y nunca soltar mi mano en el transcurso de este proceso, por inspirarme cada día a ser excelente en cada aspecto de mi vida y siempre creer en mí.

A mi hija Renata por ser el motor para seguir cada día e iluminar mi camino con su sonrisa.

A mis padres Hugo y Samy y mi hermano Maximiliano por el amor que me han demostrado toda mi vida y que se hace presente a cada momento apoyándome incondicionalmente en mi vida profesional y personal.

Y a mí madrina Olga por ser mi segunda mamá y siempre ayudarme y alentarme a salir adelante, gracias por cada palabra son magia para mi corazón.

Gracias infinitas a cada uno de ustedes porque con su amor he podido realizar cada uno de mis sueños.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente, al Dr. Joel Talavera por ser mi tutor y mi guía durante estos dos años de trabajo, gracias por su paciencia y su profundo profesionalismo y amor por la salud en el trabajo.

A la empresa que me abrió sus puertas y me dejó realizar mis residencias y darme ese acercamiento a la vida laboral para poder complementar mis estudios.

A los trabajadores de la empresa por su infinita paciencia y su gran interés por colaborar en este estudio.

A la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Chihuahua por la confianza que se depositó en mi persona para cursar este posgrado.

Y a CONACYT por la oportunidad de brindarme la beca con la cual fue posible la realización de este trabajo.



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

### CONTENIDO

|       |                                  |     |
|-------|----------------------------------|-----|
| I.    | INTRODUCCIÓN.....                | 1   |
| II.   | ANTECEDENTES .....               | 3   |
| III.  | MARCO TEÓRICO .....              | 8   |
| IV.   | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... | 14  |
| V.    | JUSTIFICACIÓN .....              | 16  |
| VI.   | OBJETIVOS.....                   | 17  |
|       | GENERAL .....                    | 17  |
|       | ESPECIFICOS.....                 | 17  |
| VII.  | METODOLOGÍA .....                | 18  |
| VIII. | RESULTADOS .....                 | 29  |
|       | PROVERIFCA .....                 | 29  |
|       | ENCUESTAS INDIVIDUALES .....     | 47  |
|       | CUANTIFICACIÓN DE RIESGOS .....  | 55  |
|       | INTERVENCIONES .....             | 61  |
| IX.   | DISCUSIÓN .....                  | 97  |
| X.    | CONCLUSIONES .....               | 102 |
| XI.   | REFERENCIAS.....                 | 104 |
| XII.  | ANEXOS.....                      | 108 |



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

### RESUMEN

**Introducción:** El trabajo ha sido históricamente un problema para la salud, esta actividad se desarrolla mundialmente y a pesar del gran avance tecnológico y de información, la salud de los trabajadores aún está expuesta a riesgos y exigencias derivados de los procesos de trabajo, debido a esto es imprescindible la realización de diagnósticos; estos son una herramienta fundamental para detectar las problemáticas y con ello lograr minimizarlas o eliminarlas a través de intervenciones, que sean objetivas y conlleven a que se favorezcan entornos laborales saludables. **Objetivo:** Identificar los riesgos y exigencias para la aplicación de intervenciones en una empresa de alimentos en Chihuahua, Chihuahua. **Metodología:** el diagnóstico fue realizado a través de PROVERIFCA; para complementar y visualizar la perspectiva del trabajador se incluyeron encuestas individuales; posteriormente se implementaron intervenciones para resolver los problemas con más urgencia en la organización. **Resultados:** Según PROVERIFCA reveló que la empresa cuenta con un nivel de eficacia de nulidad, con un porcentaje de eficacia del 35.4%. Las encuestas individuales mostraron que los trabajadores detectan como riesgos: frío, ruido, humedad, no poder detener el trabajo, esfuerzo físico, levantar objetos del nivel del piso, cargar jalar o empujar desde 5 hasta 30 kg y posiciones forzadas. **Conclusiones:** la importancia de realizar diagnósticos radica en la identificación y la posterior aplicación de intervenciones que realmente logren cambios significativos para la salud de los trabajadores, actualmente se siguen presentando limitaciones como la falta de conciencia y de información por parte de las organizaciones; el presente trabajo permitió analizar las situaciones laborales logrando el desarrollo de acciones que conllevaran a la mejora continua de la salud laboral.

PALABRAS CLAVE: Trabajo, Salud, Riesgos, Exigencias, Trabajador



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

### ABSTRACT

**Introduction:** Work has been historically a problem for health, this activity is developed worldwide and despite the great technological and information advance, the health of workers is still exposed to risks and demands derived from work processes, due to this diagnosis is essential; These are a fundamental tool to detect problems and thereby minimize or eliminate them through interventions that are objective and lead to the promotion of healthy work environments. **Objective:** To identify the risks and demands for the application of interventions in a food company in Chihuahua, Chihuahua. **Methodology:** the diagnosis was made through PROVERIFCA; to complement and visualize the worker's perspective, individual surveys were included; Interventions were subsequently implemented to solve the most urgent problems in the organization. **Results:** According to PROVERIFCA, it was revealed that the company has a null efficiency level, with an efficiency percentage of 35.4%. Individual surveys showed that workers detect as risks: cold, noise, humidity, not being able to stop work, physical effort, lifting objects from floor level, carrying, pulling or pushing from 5 to 30 kg and forced positions. **Conclusions:** the importance of making diagnoses lies in the identification and subsequent application of interventions that really achieve significant changes for the health of workers, currently there are still limitations such as lack of awareness and information on the part of organizations; The present work allowed to analyze the labor situations achieving the development of actions that lead to the continuous improvement of occupational health.

KEY WORDS: Work, Health, Risks, Demands, Worker





## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

### I. INTRODUCCIÓN

La salud de los trabajadores es un tema de gran importancia, cada día, más empresas se suman a desarrollar diferentes estrategias para detectar, así como, para eliminar o minimizar aquellas problemáticas que pongan en peligro la salud y la vida de los trabajadores; los cuales en el cumplimiento de sus funciones laborales se encuentran expuestos a diferentes riesgos y exigencias, Laurell (1993) hace mención a cinco grupos:

- I.- Riesgos físicos: derivados de los medios de trabajo.
- II.- Riesgos Químicos-Biológicos: derivados de la transformación de los objetos de trabajo.
- III.- Exigencias fisiológicas: derivadas de la actividad del trabajador.
- IV.- Exigencias Psicosociales: derivadas de la organización y división del trabajo.
- V.- Riesgos Mecánicos: aquellos que los medios de trabajo representan en sí mismos.

Es imprescindible la realización de diagnósticos en las empresas, tomando en cuenta que estos determinan la adecuada combinación de recursos para afrontar la solución de un problema o necesidad consiguiendo el máximo beneficio al menor riesgo y costo posible (Huilcapi & Gallegos, 2020).

Idalberto Chiavenato (2007) concluye que el diagnóstico tiene mucho que ver con una corriente teórica denominada enfoque situacional o contingencial, que es una corriente que parte del principio según el cual la administración es relativa, con esto se quiere decir que el diagnóstico puede variar conforme las circunstancias ambientales y de tecnología, en otras palabras, enlaza el momento y el contexto en que se encuentra la organización.

Lo que trae consigo la necesidad de plantear programas de salud laboral que conlleven a la mejora de la calidad de vida y productividad organizacional a través de una intervención que involucre a todos los niveles, por ello la Organización



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

Internacional del Trabajo (OIT) en su convenio 187 refiere el derecho al medio ambiente de trabajo seguro y saludable en todos los niveles y hace mención sobre la participación de gobiernos, empleadores y trabajadores en las iniciativas destinadas a asegurar condiciones mediante un sistema de derechos y responsabilidades (OIT, 2014).

Intervenir en una organización, es ingresar en su sistema de relaciones cotidianas donde colaboran las personas, los grupos y la organización para contribuir al desarrollo de la institución y así lograr gestionar el cambio.

Desde el punto de vista del desarrollo organizacional, se visualiza a la intervención como aquel proceso que lleva al cambio de una manera planeada y sistemática, esta surge del diagnóstico y es el parteaguas que guía el rumbo de la acción a tomar (Anaya Velasco, Saldaña Orozco, & Ramírez Lira, 2017).

Por ello el siguiente documento tiene como objetivo poder identificar los riesgos y exigencias para la aplicación de intervenciones en una empresa de alimentos con el fin de preservar la salud de los trabajadores, así como mejorar las condiciones laborales.



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

### **II. ANTECEDENTES**

La industria alimentaria se integra por una serie de organizaciones que se basan en diferentes procesos tecnológicos dentro de las cuales se destacan la de molinería, cárnica, láctea, conservas de frutas y vegetales, entre otras.

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), identifica que, dentro de las actividades económicas con mayor riesgo, además de la industria de construcción, se encuentra la preparación o compraventa de alimentos; de donde, identifica que el 40% de accidentes y enfermedades de trabajo ocurren por falta de regulación estricta y medidas apropiadas de prevención que impidan la exposición a un número tan significativo de riesgos laborales en este sector industrial (Ararat, 2013).

Dentro de los riesgos identificados en las organizaciones dedicados a este giro es muy frecuente encontrarse con problemas de tipo músculo-esquelético, los cuales son derivados de las actividades tan demandantes que presentan.

Según García Molina (2000). menciona que un estudio realizado en la Comunidad Valenciana, del sector comercio-alimentación analizaron 66 puestos de trabajo donde se incluyeron puestos que realizaban tareas repetitivas de miembros superiores y manipulación de cargas, los resultados del estudio mencionan que de las tareas repetitivas el 80% tuvieron un riesgo elevado de aparición de lesiones o molestias de tipo musculo-esquelético en la zona del cuello-hombro y casi la mitad un riesgo elevado para la zona de la mano-muñeca; los factores de riesgo más frecuentes encontrados fueron flexión pronunciada del cuello y de brazos, la repetitividad de movimientos de brazos y desviación forzada de la muñeca, mientras que en la manipulación de cargas se encontraron factores de riesgo como duración de la tarea, alturas, frecuencia y distancias horizontales en las que se movilizan las cargas.

Arenas y Andrade (2013) mencionan en un estudio realizado en la ciudad de Cali en una empresa privada del sector de alimentos, que se logró ver la perspectiva del trabajador en relación a cómo se siente conforme a las actividades que realiza en el

## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

entorno laboral, en el cual se encontró que en relación a las condiciones de la tarea el 5% de los encuestados piensa que su labor nunca es repetitiva, el 35% algunas veces, pero el 60% de ellos cree que siempre lo es. De igual forma, el 26% considera que siempre han tenido que extender su jornada laboral para cumplir con el trabajo asignado, el 60% menciona que solo algunas veces y solo el 14% afirma nunca haberlo hecho. Con respecto a actividades en el tiempo libre, se encontró que el 21% de los participantes nunca realiza actividades de recreación y deporte, el 56% algunas veces y solo el 23% de la población siempre dedica tiempo a este tipo de actividades. Los trabajadores mencionan sentir dolores de cabeza, cansancio y alguna tensión muscular o calambres en menor medida, indigestión o gastritis.

Así mismo, dichos autores mencionan sobre la situación de empresas de carácter familiar en las cuales sus dueños no pueden disponer del recurso económico ni de la formación técnica que se requiere para considerar una gestión estratégica de sus procesos, que beneficien el bienestar y la salud de sus trabajadores.

Arenas y Cantú (2013) mencionan que, según la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, los trastornos músculo-esqueléticos afectan a una cuarta parte de la población europea, el 25% de los trabajadores sufren dolor de espalda mientras que el 23% presentan dolores musculares.

En México, las estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), señalan que se presentaron 198,720 accidentes de trabajo en 2017; 43,793 categorizadas en la clase de riesgo V (la más alta). Del total de accidentes en el país, 5548 ocurrieron en el estado de Sonora, implica el 2.79% del total nacional. En el mismo año se presentaron 298 defunciones, 116 fueron en centros de trabajo categorizados en la clase de riesgo V.

En el estado de Sonora se llevó a cabo una investigación en una empresa de la industria alimentaria que se encuentra clasificada en nivel dos de riesgo, en la cual se encontró que los niveles de ruido estaban por arriba de lo establecido, también se logró identificar oportunidades de mejora en cuanto a seguridad y salud en el área



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

producción. Específicamente en empaque, debido a que es ahí donde se realiza el trabajo físicamente más demandante por el alto contenido de trabajo manual, presentándose cortes por el manejo del cartón y navajas; en el área de almacén se encontraron grandes cantidades de material, lo que se vio reflejado en una falta de orden y mala organización, así como una falta de señalamientos que pone en riesgo el tránsito y fácil movimiento, por lo que se concluyó que la empresa no cuenta con una buena estructura del sistema de gestión de riesgos de seguridad y salud, lo que deriva en consecuencia a una falta de conciencia y cultura preventiva (Rivera, *et al.*, 2018).

Álvarez y Franco (2019) mencionan en un estudio realizado por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, en un centro de trabajo de la industria de alimentos de tipo transversal, observacional y descriptivo que los posibles daños a la salud que pueden presentar los trabajadores están asociados con hipoacusias, heridas, fracturas, luxaciones, esguinces, contusiones, enfermedades respiratorias, fatiga y estrés.

Los efectos que el trabajo tiene sobre la salud no son fáciles de identificar debido a que pueden pasar desapercibidos por el trabajador y el médico, o se consideran respuesta a factores independientes del contexto ocupacional.

La industria de alimentos, generalmente implica el riesgo de dermatitis, debido a tres causas principales: contacto con materiales irritantes (conservadores, especias); el frecuente aseo de manos por razones de higiene; o el uso de guantes inapropiados.

En un estudio realizado en un periodo de 7 años (1996 al 2002) se reportaron 192 casos de enfermedades de piel relacionadas con factores laborales. La dermatitis por irritantes fue la enfermedad más común (184/192), mientras que la dermatitis alérgica fue relativamente escasa (4/192). También se reportó urticaria, exacerbación de infecciones micóticas y exacerbación de psoriasis (Sánchez Aguilar, Betzabé Pérez-Manríquez, & González Díaz, 2011).

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

Otro factor importante en esta industria es que las exigencias psicosociales se presentan en gran medida por la demanda tan alta de trabajo, lo que ocasiona problemas de tipo psicosocial.

Por otra parte en un estudio descriptivo y transversal en cinco empresas de la industria transformadora de alimentos de la ciudad de Tepic, México; se obtuvo como resultado según la guía de identificación de factores psicosociales: una prevalencia total del 18.3% se tomó en cuenta que los niveles medio y alto corresponden a presencia de factores psicosociales y las prevalencias por áreas expusieron: esencia de la tarea el 9.8%, en el área de sistema de trabajo el 18%, interacción social el 29.8% y en el área organizacional el 15.7%. En relación a la escala de MBI (Maslach Burnout Inventory), la prevalencia del síndrome fue del 79.8%, mientras que, por dimensiones, el agotamiento emocional mostró una prevalencia del 42%; la baja realización personal en el trabajo alcanzó el 64.7% y la despersonalización obtuvo el 27.7% (Beltrán *et al.*, 2013).

Al ser una industria de giro alimenticio algunos de sus procesos requieren el uso de congeladores para la conserva de sus productos por lo que el trabajador de este ramo se encuentra expuesto a temperaturas abatidas.

Otro estudio exploratorio transversal en una empresa del sector de alimentos del departamento de Antioquia mostró los siguientes resultados: El 62% de las personas expuestas a frío presentan molestias osteomusculares que empeoran con la baja temperatura. El 45% de los expuestos a frío refieren que la molestia osteomuscular afecta su desempeño laboral, mientras que el 39% de los no expuestos a frío afecta su desempeño laboral, Las molestias percibidas se aumentan en el lugar de trabajo en 55 % para los expuestos a frío y un 42% para los no expuestos. El reposo mejora la condición de molestia osteomuscular en un 92% de los expuestos a frío y un 79% para los no expuestos, con relación a la hora que se presenta la molestia osteomuscular el 39.4% de la población no expuesta a frío manifiesta molestia durante todo el día y la población expuesta a frío en un 25% siente molestia en la mañana u ocasionalmente. Al analizar las molestias por segmento corporal el 47.3% de la población no expuesta



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

relatan no tener molestias, pero el 24.4% refieren tener molestias en hombro y brazo y un 19.5 % en mano y muñeca(Quiroz Quintero *et al.*, 2014).

Normalmente las organizaciones hacen uso de maquinaria para la elaboración de sus productos, el uso de estas, genera ruido que puede llegar a ser perjudicial para la audición en caso de no cumplir con los parámetros establecidos por la normatividad.

Respecto a ruido un estudio descriptivo de corte transversal en cuatro empresas de la ciudad de Cartagena, mostro la medición de la exposición al ruido basada por puesto de trabajo y se determinó que el nivel continuo equivalente diario oscilaba entre 95.7 dB(A) y 101.9 dB(A). Los trabajadores expuestos al ruido presentaron el 20% de hipoacusia en los diferentes puestos de trabajo; el 5% presentaron hipoacusia leve, 5% hipoacusia moderado y 10% hipoacusia profunda, de acuerdo a los criterios de la NIOSH. De los trabajadores con hipoacusia el 5% se encuentran entre los 41 y 45 años, mientras que, un 15% de los trabajadores tiene más de 46 años, siendo este último grupo el de mayor afectación. Los casos registrados en este estudio presentan como característica los periodos largos de exposición y edades más avanzadas (Sierra Calderón & Bedoya Marrugo, 2015).

### **III. MARCO TEÓRICO**

El trabajo según la Secretaría del trabajo y previsión social (2018) lo definen como; toda aquella actividad que lleva acabo el ser humano ya sea de manera intelectual o material y que es independiente del nivel de preparación técnica que requiere cada profesión u oficio.

El trabajo es una actividad que se realiza mundialmente e implica efectos en la salud de quienes la desempeñan. La OMS, define a la salud como; el estado de completo bienestar que se da en lo físico, psíquico y social y no solo en la ausencia de las afecciones y enfermedades.

En palabras de Rivera Grajeda *et al* (2018) quien hace mención a la definición moderna del término “Salud”, en la que se vislumbra no solo la ausencia de una enfermedad orgánica (funcionamiento deficiente del organismo del cuerpo humano), sino también en aquel equilibrio psíquico y social.

La relación entre el trabajo y la salud tienen efectos tanto negativos como positivos en el trabajador, quien según la STPS (2018) es aquella persona que proporciona a otra, ya se persona física o moral, un trabajo personal subordinado.

En el espacio laboral en el cual se desempeña un trabajador puede estar expuesto a riesgos, los cuales la STPS (2009) puntualiza como una correlación entre la peligrosidad que tiene un agente o alguna condición física y aquella exposición de los trabajadores con la posibilidad de producir efectos desfavorables para su salud o vida, o dañar al centro de trabajo.

De la misma manera puede estar expuesto también a peligros que son las características o propiedades intrínsecas de los agentes o condiciones presentes en el ambiente laboral (STPS, 2009).

El riesgo y el peligro se puede desencadenar y permitirle paso al accidente de trabajo, que es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediatamente o posterior, así



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

como la muerte, y que se deriva inesperadamente en el ejercicio o con motivo del trabajo (STPS, 2011).

Existe también la enfermedad de trabajo que se define como; todo aquel estado patológico procedente de la acción continua de alguna causa que tenga su origen en el trabajo o en el medio en donde el trabajador se vea obligado a proporcionar sus servicios (STPS, 2011).

Debido a estos factores fue necesario la creación de la seguridad y salud en el trabajo que son todos aquellos programas, procedimientos, medidas y acciones de reconocimiento, evaluación, así como, control que se emplean en los centros laborales para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo, con el objeto de salvaguardar la vida, salud e integridad física de trabajadores, además de impedir cualquier potencial deterioro al centro de trabajo (STPS, 2009).

Una de las herramientas de mayor relevancia en el área de la seguridad e higiene en las empresas, es el reconocimiento de condiciones de las empresas, al cual se nombra diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo, que según la STPS (2018) es la identificación de las condiciones físicas peligrosas o inseguras; de agentes capaces de cambiar las condiciones del medio ambiente laboral; de peligros circundantes al centro de trabajo, así como, de los requisitos normativos en materia de seguridad y salud en el trabajo que resulten aplicables.

Durante la identificación se pueden encontrar actos inseguros, estos son aquéllos que derivan de la inobservancia o desatención de procedimientos o medidas de seguridad dispuestos en el reglamento de cada empresa y que derivado de esto pueden sobrellevar la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades de trabajo (STPS, 2011).

También se pueden identificar condiciones inseguras, que son aquellos rasgos inherentes ya sea en las instalaciones, procesos, maquinaria, equipo, herramientas o materiales y que pueden colocar en riesgo la salud, la seguridad física o la vida de los

## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

trabajadores, así como, perjudicar las instalaciones del Centro de Trabajo (STPS, 2011).

Todo lo anterior son acciones detectadas y actividades generadas que tienen el objetivo de preservar la salud del trabajador y el correcto desarrollo de las empresas.

Hoy en día existen gran cantidad de empresas con diferentes giros, en este caso se abordará la industria alimentaria que en palabras de E. Berkowitz (s.f) es un conjunto de acciones industriales que tienen el objetivo del tratamiento, la transformación, la preparación, la conservación, así como el envasado de productos alimenticios.

En la actualidad la industria alimentaria constantemente se diversifica más, existen desde pequeñas empresas familiares con una exhaustiva mano de obra, así como industrias altamente mecanizadas, sin embargo, la industria alimentaria es uno de los giros con mayores riesgos y exigencias.

Cada riesgo o exigencia conlleva a diferentes implicaciones en la salud de trabajadores, dentro de los cuales se abordan las exigencias psicosociales que según (Arenas Ortiz & Andrade Jaramillo, 2013) mencionan, que los factores psicosociales son aquellos que se presentan en el medio organizacional y social y que pueden perturbar el bienestar y la salud de forma física, psíquica y social; también se menciona que estos factores se agrupan en tres categorías: la primera habla sobre las condiciones internas del trabajo, en ella se hacen referencia a todas aquellas propiedades que caracterizan la situación del trabajo como podría ser el aspecto de la tarea, las características que tenga el ambiente físico, las relaciones o las políticas de la organización. La segunda categoría son las condiciones externas del trabajo, en ella podemos incluir los aspectos familiares, la vida social; y por último tenemos la categoría de las condiciones individuales, estas aluden a las características propias de cada trabajador como la edad, estado civil, nivel educativo, entre otras y que pueden ser importantes en la modulación de la forma en que se perciben las condiciones internas y externas del trabajo.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

Dentro de los riesgos en la industria alimentaria se encuentran los riesgos ergonómicos, los cuales según la (SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL, 2018) son aquéllos que pueden implicar algún sobre esfuerzo físico, movimientos repetitivos y posturas forzadas en el trabajo que se desarrolla, se derivan del diseño de las instalaciones, maquinaria, herramientas o el puesto de trabajo y traen como consecuencia la presencia de fatiga, errores en el trabajo, enfermedades de trabajo y accidentes.

Derivado de los riesgos ergonómicos se pueden presentar trastornos musculo esqueléticos que son toda aquella lesión y enfermedad del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo causadas por la exposición laboral a factores de riesgo ergonómico (STPS, 2018), y que según (Arenas-Ortiz & Cantú-Gómez<sup>2</sup>, 2013) son la principal causa de ausentismo laboral en todos los países miembros de la Unión Europea. Los TME disminuyen la rentabilidad de las empresas y aumentan costos sociales públicos; la unidad de salud laboral de la Escuela Valenciana De Estudios De La Salud considera seis categorías de factores de riesgo ergonómicos y no ergonómicos de los trastornos músculo-esqueléticos: (1) Posturas forzadas, (2) Fuerza, (3) Trabajo muscular estático, (4) Trabajo muscular dinámico, (5) Agresores físicos y (6) Factores organizativos.

Otro de los riesgos presentes en la industria de la alimentación es el ruido, el cual según la Secretaria del Trabajo (2001) son los sonidos cuyos niveles de presión acústica, combinados con el tiempo de exposición, pueden ser nocivos a la salud del trabajador.

Existe una enfermedad llamada hipoacusia inducida por ruido (HIR). (Báez R *et al.*, 2018) señala que es una disminución de la agudeza auditiva de uno o ambos oídos, la cual puede ser de forma parcial o total, permanente y acumulativa, de tipo sensorio neural, que se inicia gradualmente como consecuencia de la exposición prolongada a ruido en el ambiente laboral con niveles perjudiciales.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

La consecuencia primaria del ruido en el sistema auditivo, está en relación con modificaciones anatómicas y fisiológicas de la cóclea, por lo que la HIR es de tipo sensorio neural. La pérdida es máxima para las frecuencias de 4,000 – 8,000 Hz, con la posibilidad de ser afectadas subsecuentemente las frecuencias de la conversación, que es resultado de su evolución.

Según (Jara Puma, 2016) se debe establecer si la gráfica de diagnóstico es normal o patológica, el umbral de la audición no debe ser superior a 25 dB en ninguna frecuencia para establecer el criterio de normal; para establecer el diagnóstico concluyente con un escotoma auditivo las frecuencias más afectadas deben de ser en los 4000 y/o 6000 Hz produciéndose una recuperación en los 8000 Hz. Si las frecuencias conversacionales no están afectadas se habla de un HIR tipo 1, es decir, si el escotoma no supera los 55 dB y será tipo 2 cuando las supere, en dado caso que las frecuencias conversacionales se encuentren afectadas se dividen en 3 tipos, será de tipo 3 cuando alguna de las frecuencias conversacionales no este afectada. De tipo 4 cuando todas las frecuencias conversacionales estén afectadas, pero no superan los 55 dB y de tipo 5 cuando todas las frecuencias conversacionales estén afectadas y como mínimo un de ellas será superior a los 55 dB.

El siguiente riesgo a considerar son las temperaturas abatidas, al ser una industria de cárnicos, se debe de trabajar con bajas temperaturas para conservar el producto en buenas condiciones. Según la STPS (2001) afirma que una condición térmica abatida es la situación ambiental capaz de producir pérdida de calor en el cuerpo humano, que se debe a las bajas temperaturas y que puede fragmentar el equilibrio térmico del trabajador.

El estrés por frío puede ocasionar enfriamiento local o generalizado del cuerpo, dependiendo del grado de exposición al frío (frecuencia, duración, e intensidad), sin olvidar como factores importantes la vestimenta, las condiciones generales del organismo, así como, condiciones físicas como velocidad de aire, grado de humedad, etc. Con la presencia de estrés por frío se espera pérdidas de calor mayores a las

## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

normales con una consiguiente reacción del mismo a una termorregulación (Palacios Badillo, 2011a).

El ser humano tiene un sistema de regulación para conservar la temperatura interna dentro de parámetros normales, debido a ello se le conoce como organismo homeotermo. La temperatura central del humano suele variar, por término medio, desde 36.5°C y 37°C, si se mide en la boca y resulta 0.6 más alta si se mide en el recto; sin embargo, el ser humano soportar temperaturas internas inferiores a 35°C o superiores a 41°C, aunque sólo durante periodos muy cortos de tiempo, ya que ante ambas condiciones se desencadenan una serie de mecanismos fisiológicos con el propósito de limitar el daño, si no se elimina la exposición, la vida de las personas corre peligro (Palacios Badillo, 2011).

Existen efectos reflejos en cadena cuando el organismo pierde calor, con el propósito de elevar la temperatura, dentro de estos podemos mencionar: 1) Presencia de escalofrío, 2) Inhibición de la sudoración, 3) Vasoconstricción periférica, 4) Piloerección secundaria a la contracción de los músculos erectores del pelo adheridos a los folículos pilosos, 5) Producción de calor por medio de: a) Estimulación hipotalámica de la tiritona, b) Termogénesis química simpática que se refiere al aumento en la producción de noradrenalina y adrenalina, secundario a estimulación simpática, que condiciona un aumento inmediato de la tasa metabólica celular, c) Aumento en la liberación de tiroxina (Palacios Badillo, 2011).

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La seguridad y salud en el trabajo ha intentado a través de los años mejorar las condiciones laborales para la salud de los trabajadores, actualmente sigue siendo un reto para las organizaciones entender el valor que esta parte aporta a sus empresas, y que el cuidado de la salud mejora en gran medida el funcionamiento de las organizaciones, sociedades y dinámicas familiares.

Debido a estas deficiencias los accidentes y enfermedades de trabajo son un problema grande para los trabajadores, al exponerse diariamente en lugares de trabajo que no brindan las condiciones adecuadas para cumplir con sus actividades.

No contar con un departamento de seguridad e higiene y desconocer la normatividad que la federación establece, aumenta los riesgos y exigencias presentes en sus procesos de trabajo, estableciendo una línea causal entre el desarrollo de sus actividades y la probabilidad de presentar enfermedades o accidentes laborales.

El IMSS, identifica que dentro de las actividades con mayor riesgo, además de la construcción, se encuentra la preparación o compraventa de alimentos; donde, el 40% de los accidentes y enfermedades de trabajo se deben a la falta de regulación estricta y medidas apropiadas de prevención (Ararat, 2013).

La empresa en cuestión es una organización que ha ido creciendo con los años, ha pasado de ser un pequeño negocio familiar a convertirse en una empresa renombrada en la transformación y venta de producto cárnico. Como anteriormente se ha mencionado la industria de la alimentación es un giro industrial con gran impacto en la salud de los trabajadores debido a las exigencias que esta tiene y derivado del proceso tan grande de transformación que la organización presenta, los cambios implementados por la misma han sido a pasos agigantados, pero en el transcurso han dejado el área de seguridad y salud en el trabajo sin atención lo que conlleva al desarrollo de problemas para la salud de los trabajadores, dentro de los cuales se pueden mencionar a los riesgos físicos (frio, ruido, etc.) exigencias fisiológicas (riesgo



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

ergonómico), sin dejar de lado las exigencias psicosociales por el alto nivel de rendimiento que se necesita para cumplir con actividades que la organización requiere.

Es preciso que se tomen acciones contundentes en el área de la seguridad y salud que permitan desarrollar estrategias para favorecen el bienestar de los trabajadores, lo cual puede realizarse mediante diagnósticos situacionales que brinden información sobre cada aspecto de las actividades que se desarrollan y con ello implementar acciones que logren minimizar o eliminar aquellos riesgos presentes, contribuyendo al cumplimiento de la normatividad y al mejoramiento de la salud de los trabajadores.

## **V. JUSTIFICACIÓN**

En la última década la industria alimentaria ha tenido un crecimiento en el ámbito mundial, según cifras de la Organización Mundial del Comercio (OMC), en 2011 las exportaciones de productos alimenticios aumentaron un 21%; situación que trae consigo una intensiva mano de obra que lleva a consecuencias tanto en el ámbito de accidentabilidad como en enfermedades laborales (Arenas, *et.al*, 2013).

Las enfermedades ocupacionales tienen consecuencias desfavorables en diferentes ámbitos, tanto a nivel de países, la industria, sociedad y familia, derivado de lo cual pueden obtenerse resultados como una elevación en los gastos de atención médica, compensaciones al trabajador, baja productividad, así como, problemas económicos que afecten la índole familiar.

Las situaciones anteriores pueden ser provocadas por una deficiente regulación en cuanto a la normatividad de la seguridad y salud de trabajadores en las empresas, esto en gran medida puede deberse a que las organizaciones no cuenten con departamentos encargados de seguridad y salud laboral, arriesgando con ello la salud de sus trabajadores, al no conocer a cuáles riesgos están expuestos diariamente y cuáles son las repercusiones que existen al no eliminarlos o minimizarlos.

Es por ello que existe una creciente necesidad de conocer los riesgos derivados de sus procesos de trabajo, a los cuales están expuestos, así como de implementar acciones correctivas para riesgos y exigencias detectadas, para lograr minimizar o eliminar el problema y con ello producir ambientes favorables para los trabajadores.

Por lo que es de suma importancia mostrar a las empresas los beneficios a través de diagnósticos situacionales de seguridad y salud, además de intervenciones para corregir o prevenir los riesgos y exigencias laborales y así mostrar el grado de mejora que se puede lograr en cuanto al bienestar de los trabajadores, conduciendo a una mejora continua en sus procesos de trabajo.





## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

### VI. OBJETIVOS

#### GENERAL

- Identificar los riesgos y exigencias para la aplicación de intervenciones en una empresa de alimentos en Chihuahua, Chihuahua

#### ESPECIFICOS

1. Realizar diagnóstico de riesgos y exigencias en una empresa de alimentos.
2. Definir intervenciones de mayor relevancia para su aplicación en la empresa de alimentos.
3. Implementar las intervenciones seleccionadas.
4. Presentar los resultados del diagnóstico y las intervenciones implementadas mediante informe final.

## **VII. METODOLOGÍA**

Para el desarrollo de la presente investigación se realizó un estudio en una empresa de alimentos dedicada a la preparación y venta de producto cárnico en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, dicha empresa trabaja con alitas y embutidos (chorizo y pastor), el estudio se llevó a cabo en un periodo de 1 año y medio. Iniciando en enero del 2021 y dando fin en mayo del 2022.

La empresa en cuestión cuenta con 60 trabajadores de los cuales 37 laboran en el área de producción, la mayoría del personal vive en la ciudad de Saucillo por lo que el personal viaja diariamente de Saucillo a Chihuahua, con un aproximado de dos horas de camino antes y después de su jornada laboral, los trabajadores están distribuidos en 3 horarios de 7:00 a.m. – 4:30 p.m. 3:00 p.m. – 9:00 p.m. y 3:00 p.m. - 12:00 a.m. el ultimo horario no cuenta con trabajadores de la ciudad de saucillo por lo ellos no requieren transporte.

Este estudio es de tipo cualitativo y cuantitativo, transversal, descriptivo y observacional, para dicha investigación la población en estudio fueron los trabajadores de la empresa en cuestión.

Para el desarrollo de la metodología se debe establecer que se trabajó en dos partes, primeramente, con el desarrollo de un diagnóstico para poder identificar las áreas más problemáticas y posteriormente con la realización de las intervenciones seleccionadas.

En el entendido de esto, para la primera parte se desarrollo un diagnóstico, el cual se llevó a cabo mediante un análisis integral de las condiciones de seguridad y salud en los trabajadores de la empresa, utilizando el modelo de PROVERIFICA.

Haciendo mención que el modelo consta de tres instrumentos de recolección de información:

- a) Cédula de Información General de la Empresa (CIGE) la cual fue contestada con ayuda de las gerencias y del departamento de recursos humanos, la información se recabo en una semana.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

- b) Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo los cuales están constituidos por tres elementos centrales:
- 1) Diagramas de flujo del proceso de trabajo (DFPT), el cual se realizó observando durante 7 días el proceso de trabajo que se lleva a cabo en la empresa. (DIAGRAMA 1).
  - 2) Descripción del flujo del proceso de trabajo (DDFPT), en donde se sintetizan los elementos del proceso laboral por medio de tres preguntas fundamentales: ¿Qué se hace? ¿Con qué se hace? ¿Cómo se hace?, esta descripción se tomó un tiempo de 3 días (CUADRO 6).
  - 3) Cuadros de resumen de los diagramas complejos de salud en el trabajo (CRDCST), que consisten en seis columnas relacionadas entre sí, para mostrar de manera sencilla e íntegra las características del proceso de trabajo, la cual llevo un tiempo estimado de 4 días. (CUADRO 7).
- c) Cuestionario de Verificación. (CV) que de la misma manera se trabajó en conjunto con las gerencias y el departamento de recursos humanos para la recolección de la información necesaria, se requirió un total de 3 semanas para su conclusión (ANEXO 1).

Al termino de dicha metodología, con la finalidad de contemplar la perspectiva del trabajador, se realizó la Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores (Noriega Elío, 2001).

La encuesta individual es de auto aplicación y tiene por finalidad captar algunas características demográficas, sociales, del trabajo doméstico, del uso del tiempo libre, algunos aspectos del proceso de trabajo y de la valoración de los trabajadores sobre el mismo, así como de los riesgos, exigencias y problemas de salud.

La encuesta fue aplicada a un trabajador de cada área de producción:

- Selección
- Corte
- IQF (INDIVIDUAL QUICK FREEZING)



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

- Almacén
- Embutidos

Se tomó un tiempo de dos semanas, al finalizar las encuestas se llevó a cabo el análisis correspondiente de la información, plasmándose en gráficas para su mayor comprensión (GRAFICAS 4-17).

Al término de la aplicación de las encuestas individuales se procedió al reconocimiento de riesgos físicos, los cuales fueron ruido, iluminación y temperatura.

### **PROCEDIMIENTO PARA MEDICIONES:**

#### **RUIDO:**

Se trabajó con un sonómetro integrador marca 3M, modelo *Soundpro SE/DL* con NS: BFM050002. El procedimiento para la medición fue la indicada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social según su NOM-011-STPS-2001; se inició con un reconocimiento inicial para conocer los lugares que sobrepasará los 80 dB, se procedió a hacer tres tomas debido a que se presentó ruido inestable, con un periodo de 5 min en cada lugar de trabajo los cuales fueron 6, iniciando con banda, corte, IQF entrada IQF salida, marinado y embutidos. Posterior a la toma se procedió a realizar los cálculos para conocer el nivel de ruido promedio en cada área.

#### **ILUMINACIÓN:**

Se trabajó mediante un luxómetro marca EXTECH, modelo: EA30 con NS; 120910949, mediante los parámetros establecidos por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en su NOM-025-STPS-2008, con el cual fue posible hacer el reconocimiento de 19 áreas, para la medición, se colocó el luxómetro en el plano de trabajo y se tomaron 10 lecturas de las cuales se obtuvo un promedio. Posteriormente, se hizo la evaluación de reflexión efectuándose una primera medición con la fotocelda del luxómetro



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

colocada de cara a la superficie, a una distancia de  $10 \text{ cm} \pm 2 \text{ cm}$ , hasta que la lectura permaneció constante; b) La segunda medición, se realizó con la fotocelda orientada en sentido contrario y apoyada en la superficie, con el fin de medir la luz incidente. Y se procedido al cálculo de cada área.

### **TEMPERATURA:**

Para las temperaturas exteriores a las cámaras de congelación se utilizó un equipo de monitor de estrés térmico marca *QUEST TECHNOLOGIES* modelo; *Quest Temp 34 con NS: TED120031*, calculando las mediciones en un trabajador por área evaluada, las cuales fueron: Selección, Corte, IQF (INDIVIDUAL QUICK FREEZING), Almacén y Embutidos. El procedimiento se realizó conforme a los parámetros establecidos por la Secretaria de Trabajo y Previsión Social NOM-015-STPS- 2001, colocando el equipo a nivel de la cabeza, del abdomen y de los tobillos de cada trabajador. Para el reconocimiento en cámaras de congelación se utilizaron los termómetros de mercurio instalados en la empresa, así como, el anemómetro, aparato especializado para medir ráfaga de viento. Se tomaron los registros en tres ocasiones durante el día, al inicio, a la mitad y al finalizar la jornada laboral, obteniendo así cada temperatura con su ráfaga de viento.

## **INTERVENCIONES**

Para la segunda parte de la metodología se implementaron intervenciones derivadas del diagnóstico previo, las cuales fueron seleccionadas por la prioridad para la salud de los trabajadores, estas intervenciones se basaron en la NOM-035-STPS, Prevención de accidentes, NOM-036-STPS, NOM-011-STPS y NOM-015-STPS.

- **EXIGENCIAS PSICOSOCIALES NOM-035-STPS-2018**

Para la realización de esta propuesta se estructuraron los objetivos, proceso, metas e indicadores a través de un cuadro para su mayor comprensión (CUADRO 1).

Se inició con la aplicación de los cuestionarios, mismos que son brindados por la norma, en la cual se utilizó, la guía de referencia V para los datos del trabajador y la guía de referencia III cuestionario para identificar los factores de riesgo psicosocial y evaluar el entorno organizacional en los centros de trabajo debido a que se contaba con más de 50 trabajadores (ANEXO 2).

Para la aplicación se dividió a los trabajadores en grupos de 10 a 14 personas cada semana, se aplicaron los cuestionarios en una sala de juntas con todos los recursos necesarios para que los trabajadores lograran contestar el cuestionario de una manera más cómoda.

Se les hizo una breve introducción en lo que consistía y la manera en que tenían que llenarlo, al finalizar eran revisados que estuvieran contestados de manera correcta.

Luego de un mes se logró el término de aplicación y se procedió a la cuantificación de cada uno de los cuestionarios el cual tuvo una duración de una semana.

Debido al resultado, se decidió iniciar la elaboración del programa de exigencias psicosociales que se implementaría en la organización, dicha elaboración tuvo un periodo de 2 meses.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

Las actividades consistieron en:

- Realización de política de prevención.
- Elaboración de carteles informativos (ANEXO 3).
- Diseño de formato de quejas sobre exigencias psicosociales (ANEXO 4), así como la colocación de un buzón de quejas, colocado estratégicamente en un lugar en el cual los trabajadores se sintieran en libertad de colocar su queja.
- Implementación de una capacitación la cual contaba con los siguientes temas (ANEXO 10.9-10.11):

- 1.- ¿Qué son los factores psicosociales?
- 2.- Importancia de los factores psicosociales
- 3.- Áreas donde se puede generar violencia laboral
- 4.- Acciones a tomar en caso de sufrir violencia laboral
- 5.- Política prevención de factores psicosociales
- 6.- Instrucciones de llenado de formato de queja

Cuadro 1. Propuesta de intervención exigencias psicosociales. Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| INTERVENCIÓN EXIGENCIAS PSICOSOCIALES NOM-035-STPS-2018 |                 |   |
|---|-----------------|---|
| Area de oportunidad                                     | Incumplimiento  | Centro de trabajo carece de evaluación de los factores de riesgo psicosocial de la NOM-035-STPS.2018  |
| propuesta   |                 | Implementar cuestionarios de la norma 035, desarrollar política de prevención, curso sobre exigencias psicosociales, carteles informativos, buzón de quejas.  |
| ¿Qué?   | objetivo        | Disminuir las exigencias psicosociales de los trabajadores de una empresa de alimentos de Chihuahua, Chihuahua.   |
| ¿Cómo?  | Proceso         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de cuestionarios: junio 2021</li> <li>• Elaboración de programa sobre exigencias psicosociales: julio-agosto 2021</li> <li>• Implementación del programa: diciembre-marzo 2022</li> </ul>   |
| ¿Cuánto?  | Meta            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar aplicación al 100% de cuestionarios de la NOM-035-STPS-2018 para junio 2021</li> <li>• Elaboración del programa de exigencias psicosociales al 100% para agosto 2021</li> <li>• Implementar programa al 100% de la empresa para disminuir exigencias psicosociales para marzo 2022</li> </ul> |
| ¿Cuándo?  | Deadline        | mar-22  |
| ¿Cómo se mide?  | indicador (KPI) | 1.- Cobertura de cuestionarios de exigencias psicosociales<br>2.- Cobertura de capacitación "EXIGENCIAS PSICOSOCIALES"<br>3.- Gestión de buzón de quejas  |

Fuente: Elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

### • PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Para el desarrollo de la segunda intervención se inició con el establecimiento del objetivo, el proceso a seguir, así como las metas y los indicadores (CUADRO 2).

Se aplicó un Diagnostico de Necesidades de Capacitación (DNC) cualitativo y cuantitativo a 10 trabajadores del área de producción, ambos fueron aplicados en la sala de juntas de la empresa (ANEXO 6).

Una vez que se analizaron los resultados de los DNC se optó por realizar la intervención de prevención de accidentes mediante una capacitación, para la cual se realizó una carta descriptiva; la capacitación se impartió y conto con los siguientes temas:

- Encuadre
- ¿Qué son los accidentes?
- Conceptos básicos de seguridad
- Factores para que se produzca un accidente
- Como prevenir un accidente
- Acciones en la atención de un accidente

Al término de la presentación se aplicó un examen para evaluar el conocimiento obtenido y posteriormente un mes después para realizar una comparación.

Para dar continuidad a la intervención se analizaron los registros de los accidentes ocurridos en la empresa y se realizaron las estadísticas para un mayor control de la situación.

Así mismo se conformó una comisión de seguridad e higiene para la continua revisión de la empresa.



**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Cuadro 2.** Propuesta intervención prevención de accidentes. Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| INTERVENCIÓN PREVENCIÓN DE ACCIDENTES |                 |   |
|---------------------------------------|-----------------|---|
| Area de oportunidad                   | Incumplimiento  | a través de entrevistas al personal de RR.HH y trabajadores se encontraron subregistros de incidencias menores.   |
| propuesta                             |                 | Capacitación prevención de accidentes al personal de producción , estadísticas sobre accidentabilidad e implementación y seguimiento de la comisión de seguridad e higiene.   |
| ¿Qué?                                 | objetivo        | Disminuir los accidentes de trabajo a través de la concientización en los trabajadores del área de producción sobre la importancia de la cultura de prevención en una empresa de alimentos en Chihuahua, Chihuahua.   |
| ¿Cómo?                                | Proceso         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación DNC en septiembre 2021</li> <li>• Implementación de capacitación: octubre -noviembre 2021</li> <li>• Inicio de registro de accidentabilidad abril 2022</li> </ul> Implementación y seguimiento de la comisión de seguridad e higiene: abril 2022  |
| ¿Cuánto?                              | Meta            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar capacitación sobre cultura de prevención de accidentes al 100% para octubre del 2021</li> <li>• Implementar capacitación al 100% de los trabajadores del área de producción para noviembre 2021</li> <li>• Realizar registro de accidentabilidad en el área de producción al 100% para abril 2022</li> </ul> Implementación de la comisión de seguridad e higiene al 100% para abril 2022 |
| ¿Cuándo?                              | Deadline        | abr-22  |
| ¿Cómo se mide?                        | indicador (KPI) | 1.-Cobertura de capacitación "PREVENCIÓN DE ACCIDENTES"   |
|                                       |                 | 2.-Cobertura del registro de accidentabilidad   |
|                                       |                 | 3.- Cobertura de la comisión de seguridad e higiene   |

Fuente: Elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

**• EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS: ERGONOMÍA NOM-036-STPS-2018**

Para el desarrollo de la tercera intervención se inició con el desarrollo de elementos necesarios para la implementación, los cuales se pueden ver desglosados en el cuadro 3.

El estudio ergonómico se realizó mediante el instrumento que brinda la misma norma, el cual tuvo una duración de cuatro días. Se estudió a aquellos trabajadores de producción que estuvieran bajo alguna exigencia fisiológica como cargar, jalar o empujar de manera manual, por lo que se seleccionó a los trabajadores por área que estuvieran comprometidos, acompañándolos en una jornada laboral y así calificar el nivel de riesgo que pudieran presentar.

Al finalizar el estudio ergonómico se realizaron tablas en Excel para una mejor comprensión.

Posteriormente se implementó una capacitación sobre exigencias ergonómicas, dentro de la que se incluyeron los siguientes temas (ANEXO 10.12):

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

- Conceptos generales de ergonomía
- ¿Qué son los trastornos musculo esqueléticos?
- Factores de riesgo de trastornos musculo esqueléticos
- Límites en manipulación manual de cargas
- Medidas de seguridad generales
- Masas máximas para levantar o bajar según edad y género

Al finalizar la capacitación se aplicó un cuestionario para evaluar el conocimiento obtenido (ANEXO 8).

**Cuadro 3.** Propuesta de intervención en ergonomía. Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS: ERGONOMÍA NOM-036-1-STPS-2018 |                 |   |
|--|-----------------|---|
| Área de oportunidad                                    | Incumplimiento  | El área de producción cuenta con una elevada exigencia fisiológica derivado del proceso de trabajo  |
| propuesta  |                 | Estudio ergonómico, capacitación ergonómica   |
| ¿Qué?  | objetivo        | Disminuir las exigencias fisiológicas de los trabajadores del área de producción de una empresa de alimentos en Chihuahua, Chihuahua.   |
| ¿Cómo?   | Proceso         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio ergonómico: febrero a marzo 2022</li> <li>• Elaboración programa marzo 2022</li> <li>• Implementación del programa: abril 2022</li> </ul>  |
| ¿Cuánto?   | Meta            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar estudio ergonómico al 100% en el área de producción para marzo 2022</li> <li>• Elaboración del programa ergonómico al 100% marzo 2022</li> <li>• Implementar el programa ergonómico al 100% en el área de producción para abril 2022</li> </ul> |
| ¿Cuándo?   | Deadline        | abril 2022  |
| ¿Cómo se mide?   | Indicador (KPI) | 1.-Cobertura de estudio ergonómico<br>2.-Cobertura capacitación "EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS"   |

Fuente: Elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

- **NOM-011-STPS-2018 CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE GENERE RUIDO.**

Para el desarrollo de la intervención se inició con la estructura de trabajo a seguir (CUADRO 4).

El reconocimiento de los niveles de ruido en el área de producción, fueron analizados y por ello se decidió por la implementación de audiometrías, las cuales fueron aplicadas a 12 trabajadores del área de producción.

## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

Se inició con una entrevista al trabajador para conocer aspectos personales y de salud, luego se procedió a realizar un examen auditivo con un otoscopio para poder visualizar el canal auditivo.

Posteriormente, se procedió a la acuametría iniciando con la prueba de Rinne y Weber con el uso de un diapasón. Para la prueba de Rinne se hace vibrar el diapasón mediante un golpe, y se coloca inicialmente en el mastoide, se le pide a la persona que cuando deje de percibir el sonido de aviso, mientras eso sucede la persona encargada está contando los segundos que esto tarda, al indicarse por la persona que el sonido ha dejado de escucharse se coloca ahora frente a la oreja sin tocarla y nuevamente se hace el conteo.

Se habla de un Rinne positivo cuando el tiempo de percepción es mayor de manera aérea y se considera Rinne negativo cuando el tiempo de percepción es mayor por vía ósea.

Para la prueba de Webber se procede a activar el diapasón mediante un golpe y colocarlo en la parte superior de la cabeza, y se le pide a la persona que mencione si percibe el sonido de igual manera en ambos oídos o si el sonido se lateraliza a alguno de los oídos con mayor intensidad.

Luego se procedió a la realización de audiometrías con un audiómetro digital marca MAICO modelo: MA41 con NS: 66780, el cual cuenta con unas orejeras que se colocan en la persona a realizar el estudio, se inicia al mandar los impulsos en diferentes frecuencias e intensidades que van de los 500 Hz a los 8000 Hz, la persona indica si escucha algún sonido y en que oído puede percibirlo, de esta manera se registra en una tabla para posteriormente graficarlo (ANEXO 9).

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

**Cuadro. 4** Propuesta de intervención de ruido. Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| NOM-011-STPS-2001, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido. |                 |   |
|--|-----------------|---|
| Area de oportunidad  | Incumplimiento  | Derivado del uso de maquinas en el área de producción se puede percibir un alto grado de contaminación auditiva   |
| propuesta  |                 | Elaborar reconocimiento del nivel de ruido en el área de producción, elaborar audiometrías, desarrollo de programa de conservación auditiva   |
| ¿Qué?  | objetivo        | Disminuir los niveles de ruido en el área de producción de una empresa de alimentos en Chihuahua, Chihuahua.  |
| ¿Cómo?   | Proceso         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento de los niveles de ruido en el área de producción: octubre 2021</li> <li>Implementación de audiometrías: abril 2022</li> <li>Desarrollo del programa de conservación auditiva: junio 2022</li> </ul>   |
| ¿Cuánto?   | Meta            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar reconocimiento de los niveles de ruido en el área de producción al 100% para octubre del 2021</li> <li>Implementación de audiometrías a una muestra del 30% o más del personal de producción para abril 2022</li> <li>Desarrollo del programa de conservación auditiva al 100% para junio 2022</li> </ul> |
| ¿Cuándo?   | Deadline        | jun-22  |
| ¿Cómo se mide?   | indicador (KPI) | 1.- Cobertura de audiometrías<br>2.- Cobertura del programa de conservación auditiva  |

Fuente: Elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, 2021

### • NOM-015-STPS-2001, CONDICIONES TÉRMICAS ELEVADAS O ABATIDAS-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE.

La última intervención se derivó de la realización del reconocimiento de temperaturas. dichos resultados obligan a la empresa a ofrecer un equipo de protección personal (EPP) para temperaturas abatidas por lo cual se realizó una recomendación a la empresa que concluyó con la orden de compra del EPP. Para el desarrollo de la intervención se elaboró un cuadro con los objetivos, metas, procesos, así como indicadores (CUADRO 5).

**Cuadro 5.** Propuesta de intervención temperaturas abatidas. Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| NOM-015-STPS-2001, Condiciones térmicas elevadas o abatidas- Condiciones de seguridad e higiene. |                 |   |
|--|-----------------|---|
| Area de oportunidad  | Incumplimiento  | Se detecto personal de producción trabajando en el área de congeladores a temperaturas abatidas sin EPP   |
| propuesta  |                 | Elaboración del reconocimiento de temperaturas abatidas, implementación EPP para temperaturas abatidas  |
| ¿Qué?  | objetivo        | Disminuir el riesgo a la salud derivado de temperaturas abatidas en una empresa de alimentos en Chihuahua, Chihuahua.   |
| ¿Cómo?   | Proceso         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento de temperatura octubre 2021</li> <li>Gestión para la compra de EPP para temperaturas abatidas</li> <li>Desarrollo del programa para temperaturas abatidas abril 2022</li> </ul>   |
| ¿Cuánto?   | Meta            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar reconocimiento de temperatura en el área de producción al 100% para octubre de 2021</li> <li>Gestión para la compra de EPP al 100% para abril 2022</li> <li>Elaboración de programa para el riesgo por temperaturas abatidas al 100% para mayo de 2022</li> </ul> |
| ¿Cuándo?   | Deadline        | may-22  |
| ¿Cómo se mide?   | indicador (KPI) | 1.- Cobertura de la gestión de EPP<br>2.- Cobertura del programa para temperaturas abatidas   |

Fuente: Elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

## **VIII. RESULTADOS**

En la siguiente sección se presentan los resultados en la misma secuencia que en la metodología, en primer lugar, los obtenidos en el diagnóstico según el modelo PROVERIFICA, luego los de las Encuestas Individuales, y finalmente, las intervenciones.

### **PROVERIFCA**

- **Cedula de información general de la empresa (CIGE)**

La empresa se encuentra localizada en la ciudad de Chihuahua, dedicada a la producción y compraventa de alitas y embutidos (chorizo y pastor).

De acuerdo al título octavo en su artículo 196 del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de afiliación, clasificación de empresas, recaudación y fiscalización, la empresa pertenece a la división 2 y 3 (industrias de transformación), grupo 20 (elaboración de alimentos), fracción 205 (elaboración, preparación, conservación, envasado y/o empacado de carnes y sus derivados), colocando a la empresa en la clase IV, considerándose de RIESGO ALTO (IMSS, 2005).

La empresa en cuestión cuenta con 60 trabajadores, de los cuales 37 desarrollan sus actividades en el área de producción, 21 son hombres y 16 son mujeres.

La edad media es de 38.51 años, con una moda de 49 años, siendo 17 la edad mínima y 65 la máxima.

La rotación del personal es considerable debido a las características de su jornada laboral; siendo 11 años la máxima antigüedad con solo 1 trabajador y 1 mes la mínima.

Los puestos establecidos en el área de producción son: operador de embutidos, banda, corte, marinado, IQF, empaquetado, almacén, limpieza y supervisores.



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

Los horarios con los que cuenta la empresa son 3, el primero es de 7:00 a.m. – 4:30 pm, el segundo es de 3:00 p.m.- 9:00 p.m. y el ultimo corresponde de 3:00 p.m.- 12:00 a.m. De lunes a viernes y ocasionalmente se trabaja los sábados con un solo turno.

La plantilla de trabajadores en su mayoría es de la ciudad de Saucillo por lo que la empresa proporciona transporte para todos, iniciando el recorrido a las 5:00 a.m. para el primer turno y finalizándolo a las 7:00 p.m., para el segundo turno el recorrido inicia a la 1:00 p.m y finaliza alrededor de las 11:00 p.m., el último turno no cuenta con transporte debido a que todos son originarios de la ciudad de Chihuahua.

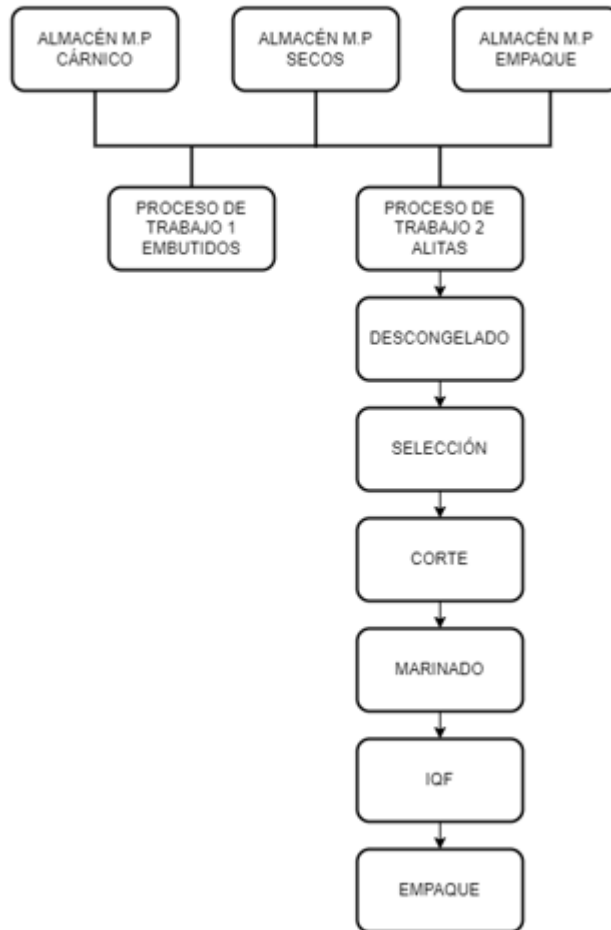
Durante su jornada laboral los trabajadores cuentan con 20 min para la hora de la comida; para salir al baño los trabajadores deben checar salida y entrada para contabilizar la duración.

Con respecto a las vacaciones el departamento de recursos humanos se encarga de la asignación conforme a lo establecido en la Ley Federal del Trabajo capitulo IV artículo 76-81.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

- **Diagramas complejos de salud en el trabajo (DCST)**

**Diagrama 1.** Diagrama de flujo de los procesos de trabajo (DFPT).  
Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Recorridos de observación, Chihuahua, Chihuahua, febrero, 2021.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

**Cuadro 6.** Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFTP), empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| FASES O ETAPAS DEL PROCESO | ¿QUÉ SE HACE?<br>(Objetos de trabajo)   | ¿CON QUÉ SE HACE?<br>(Medios de trabajo)  | ¿CÓMO SE HACE?<br>(El trabajo mismo, la organización y división del trabajo)   |
|----------------------------|---|---|--|
| ALMACÉN M.P CÁRNICO        | Se recibe materia prima<br>Se acomoda materia prima<br>Se surte a demanda   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Racks</li> <li>• Montacargas</li> <li>• Mulas</li> <li>• tarimas</li> </ul>  | La materia prima se descarga del tráiler por medio de montacargas, cada tráiler tiene un aproximado de 20 tarimas con un peso de 910 kg cada una, (la descarga varía cada semana de 0 a 5 ) la materia es llevada por medio de mulas y tarimas a cuartos de almacén especiales que la mantiene a una temperatura indicada, en donde es acomodada en racks en espera de su distribución al área correspondiente.  |
| ALMACÉN M.P SECOS          | Se recibe materia prima<br>Se pesa<br>Se acomoda<br>Se distribuye a demanda   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• racks</li> <li>• mulas</li> <li>• tarimas</li> </ul>   | La materia prima llega se pesa para hacer comparación con la orden de compra, aproximado de 2400 kg por semana y se envía al almacén de secos, en donde es distribuida a demanda.  |
| ALMACEN M.P EMPAQUE        | Se recibe materia prima<br>Se acomoda<br>Se distribuye a demanda.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulas</li> <li>• Montacargas</li> <li>• Tarimas</li> </ul>   | La materia prima llega y se acomoda en un una parte de almacén designada para la materia de empaque. Se trabajan con 2 tipos de cajas de la 1 se reciben 3600 a la semana y de la 2 1350 a la semana.  |
| EMBUTIDOS                  | Se hace solicitud de materia prima a demanda<br>Se procesa la materia prima para producción del producto (chorizo, pastor)<br>Se empaqueta<br>Se envía al almacén de distribución.<br>Limpieza del área | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulas</li> <li>• contenedores</li> <li>• tarimas</li> <li>• Elevadores</li> <li>• Maquinas procesadoras</li> <li>• Cajas de empaque</li> <li>• Cubetas</li> <li>• Cepillos</li> <li>• Jalador de neopreno</li> </ul> | Se solicita la materia prima con un peso de 910 kg y se transporta hasta el área de embutidos, un trabajador se encarga de cortar el tronco de carne en trozos y la coloca en cajas hasta que tengan un peso de 20 kg, luego la caja de carne se vierte en máquina de molido, el trabajador tiene que cargar manualmente la caja, cuando el producto sale se transporta manualmente a la máquina de mezcla en la cual el trabajador vierte los 20 kg de carne, y adhiere dos cajas más con un peso de 10 kg cada una de un elemento extra, así como dos bolsas de condimentos, un litro de agua y un litro de componente químico. Después de que se complete la mezcla, a través de un contenedor se transporta hasta la máquina de empaque en la cual la maquina eleva el carro y vierte la mezcla en un embudo, el trabajador es el encargado de decidir el tipo de empaque según las indicaciones del supervisor de producción, cambia manualmente los rollos de empaque de la máquina. Una vez que sale el producto lo pesa para corroborar que tengan el peso correcto<br><br>Mientras el producto sale, el trabajador arma las cajas de empaque, acomoda el producto y sella la caja y se apilan en una mesa hasta que se complete la cantidad solicitada y se acomoda en tarimas y mediante mulas se distribuye al área de almacén. |



**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

|              |  |   |   |
|--------------|--|---|---|
|              |  |   | <p>Cuando terminan de empaquetar cierto producto entre los dos trabajadores limpian el área mojando los pisos con cubetas con agua y desinfectantes, cepillan los pisos, enjuagan con agua y retiran el agua que queda en los pisos mediante el jalador de neopreno.</p>  |
| DESCONGELADO | <p>Se transporta la materia prima del almacén al área<br/>Se acomoda en racks<br/>Se transporta al área de selección a demanda.<br/>Limpieza del área.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulas</li> <li>• Racks</li> <li>• Tarimas</li> <li>• Cubetas</li> <li>• Cepillos</li> <li>• Jalador de neopreno</li> </ul> | <p>A demanda el producto es transportado del área de almacén mediante mulas y tarimas al área de descongelado<br/>Se acomoda en racks y se espera un tiempo establecido para que el producto llegue a 3°C, el producto es trasladado al área de selección según la requisición de la siguiente área; Cuando el proceso finaliza se hace limpieza mediante cubetas con agua y desinfectante tallando con cepillos y enjuagando el área mediante el jalador de neopreno.</p>  |
| SELECCIÓN    | <p>Se traslada la materia prima del área de descongelado<br/>La materia prima se coloca en una banda en la que se selecciona manualmente el producto según la indicación del supervisor de producción.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Racks</li> <li>• Tarimas</li> <li>• Mulas</li> <li>• Banda</li> <li>• Contenedores</li> <li>• Banco de altura</li> </ul>   | <p>A demanda la materia es trasladada del área de descongelado mediante racks y mulas, dos trabajadores se encargan de desempaquetar la materia y separar la materia para que sea posible seleccionarla, ellos van vertiendo la materia en la banda donde cuatro mujeres colocadas dos en cada lado (algunas veces tres de cada lado) en bancos de altura, ellas van seleccionando la materia que el supervisor de producción indique colocando la materia en contenedores cuando se termina de seleccionar tienen un descanso de banda para distribuir los contenedores a la siguiente área y luego volverse a colocar en sus bancos de altura y seguir en la selección con nuevas indicaciones.</p> |
| CORTE        | <p>Se coloca la materia prima que fue seleccionada en el área anterior en mesa general<br/>Se realiza corte de la materia según indicaciones del supervisor de producción</p>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquina de corte</li> <li>• Pala</li> <li>• Contenedores</li> <li>• Mesa</li> </ul>  | <p>La materia que se seleccionó en el área anterior es colocada en una mesa, un trabajador se encarga de vaciar los contenedores mediante una pala, en el área se encuentran 5 cortadoras en la que 5 trabajadores se encargan de tomar la materia de la mesa general y hacer el corte previamente establecido por el supervisor de producción, colocando la materia en contenedores, la cual es transportada a la siguiente área.</p>  |

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

|                                    |   |   |  |
|------------------------------------|---|---|--|
| MARINADO                           | Se coloca la materia prima que previamente paso por las dos áreas anteriores en máquina de marinado<br>Se traslada la materia a la siguiente área | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenedores</li> <li>• Tumbler</li> <li>• Contenedores</li> <li>• escalera</li> </ul>                               | El trabajador coloca el contenedor de la materia prima que anteriormente paso por las dos primeras áreas, en el elevador y vierte la materia dentro del tumbler, agrega manualmente los condimentos y el producto químico, subiéndose a una escalera.<br>Cuando el proceso termina traslada el producto a la siguiente área.   |
| IQF<br>(Individual Quick Freezing) | La materia prima que ya paso por las tres áreas anteriores es procesada en la máquina de IQF (congelado)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IQF</li> <li>• Contenedores</li> <li>• Pala</li> </ul>   | La materia prima que ya está lista para ingresar al IQF se encuentra en contenedores (previamente ya pasaron por todas las áreas anteriores), un trabajador es el encargado de esta área y mediante una pala el vierte la materia del contenedor a la banda del IQF.   |
| EMPAQUE                            | El producto que sale del IQF se empaqueta<br>Se transporta el producto al almacén.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquina de empaquetado</li> <li>• Cajas</li> <li>• Máquina de sellado</li> <li>• Tarimas</li> <li>• Mulas</li> </ul> | El producto sale del IQF un trabajador empaqueta según su clasificación, se pesa, ( 20-30 kg cada caja) etiqueta, luego otro trabajador pasa el producto ya en la caja a la máquina de sellado, acomoda en tarimas hasta completar una cantidad específica, la cual es empleada y por medio de una mula sale del área de empaque y se traslada al almacén,   |
| INTENDENCIA                        | Limpieza del área de producción   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubetas</li> <li>• Jaladores de neopreno</li> <li>• Cepillos</li> <li>• Desinfectantes</li> </ul>                    | Conforme se va ensuciando el área de producción se encargan de desinfectar y lavar cada área (con excepción del área de embutidos)<br>Utilizando cubetas y cepillos para lavar, al finalizar con manguera a presión quitan el jabón de paredes y pisos y mediante jaladores de neopreno quitan el exceso de agua.<br>El área de producción se queda limpia para iniciar al siguiente día.  |
|                                    | Supervisar el proceso de trabajo para cumplir con los estándares de la empresa.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Termómetros</li> <li>• Químicos</li> <li>• Artículos de escritorio.</li> </ul>                                       | Cada supervisor tiene sus tareas específicas:<br><b>Supervisor de calidad:</b><br>supervisiones técnicas para que, desde las materias primas hasta el producto terminado, cumpla con las normas de calidad y seguridad.<br><b>Supervisor de producción:</b><br>Establecimiento de objetivos diarios/semanales/mensuales y comunicarlos a los empleados. Organización del flujo de trabajo mediante la asignación de responsabilidades y la |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| SUPERVISORES |  |  | <p>preparación de programas. Supervisión y formación de empleados.</p> <p><b>Supervisor de inocuidad:</b><br/>         Supervisar y verificar el cumplimiento de normas y estándares de calidad, inocuidad e higiene requeridos de acuerdo a las especificaciones determinadas para las diferentes áreas y fases que intervienen en la elaboración del producto. Es la encargada de realizar la preparación de los químicos que intervienen en el proceso. Así como de las mediciones de temperatura y el pesaje de los productos.</p> |
|--------------|--|--|--|

Fuente: instrumento descripción diagrama de flujo del proceso de trabajo PROVERIFICA, empresa de alimentos cárnicos, febrero, 2021.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Cuadro 7.** Cuadros de resumen de los diagramas complejos de salud en el trabajo (CRDCST), empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| FASES PROCESO DE TRABAJO | RIESGOS Y EXIGENCIAS   | PROBABLES DAÑOS A LA SALUD   | NÚMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS | MEDIDAS PREVENTIVAS ACTUALES | PROPUESTAS DE ACCIÓN PREVENTIVAS   |
|--------------------------|--|--|----------------------------------|------------------------------|--|
| ALMACÉN M.P CÁRNICO      | RIESGO FÍSICO <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> </ul>  | Parálisis de Bell Resfriado  | 2                                | ninguna                      | Estudio de temperatura<br>EPP para temperaturas abatidas   |
|                          | EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bipedestación prolongada</li> <li>• Manipulación de cargas</li> </ul> | Lumbalgias<br>Hernias discales<br>Varices<br>Problemas osteomusculares |                                  |                              | Estudio ergonómico de puestos de trabajo<br>Tiempo fuera<br>Capacitación ergonómica<br>Tapete ergonómico |
| ALMACÉN M.P SECOS        | RIESGO FÍSICO <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> </ul>  | Parálisis de Bell Resfriado  | 1                                | ninguna                      | Estudio de temperatura<br>EPP para temperaturas abatidas   |
|                          | EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bipedestación prolongada</li> <li>• Manipulación de cargas</li> </ul> | Lumbalgias<br>Hernias discales<br>Varices<br>Problemas osteomusculares |                                  |                              | Estudio ergonómico de puestos de trabajo<br>Tiempo fuera<br>Capacitación ergonómica<br>Tapete ergonómico |
|                          | RIESGO QUÍMICO <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polvos</li> </ul>  | Patología pulmonar   |                                  |                              | Estudio de químicos<br>Extractores<br>Capacitación riesgos químicos<br>Etiquetado de productos<br>EPP    |
| ALMACEN M.P EMPAQUE      | RIESGO FÍSICO <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> </ul>  | Parálisis de Bell resfriado  | 1                                | ninguna                      | Estudio de temperatura<br>EPP temperaturas abatidas  |
|                          | EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bipedestación prolongada</li> <li>• Movimientos</li> </ul>            | Lumbalgias<br>Hernias discales<br>Varices<br>Problemas osteomusculares |                                  |                              | Estudio ergonómico de puestos de trabajo<br>Tiempo fuera   |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

|           | repetitivos  |  |   |         | Capacitación ergonómica<br>Tapete ergonómico  |
|-----------|--|--|---|---------|---|
| EMBUTIDOS | <b>RIESGO FÍSICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> </ul>   | Parálisis de Bell<br>resfriado   | 2 | ninguna | Estudio de temperatura<br>EPP temperaturas abatidas   |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido</li> </ul>  | Hipoacusia   |   |         | Estudio de ruido<br>EPP para ruido  |
|           | <b>RIESGO QUÍMICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polvos</li> </ul>   | Patología pulmonar   |   |         | Estudio de químicos<br>Extractores<br>Capacitación riesgos químicos<br>Etiquetado de productos<br>EPP                   |
|           | <b>EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bipedestación prolongada</li> <li>• Movimientos repetitivos</li> <li>• Manipulación de cargas</li> </ul> | Lumbalgias<br>Hernias discales<br>Varices<br>Problemas osteomusculares |   |         | Estudio ergonómico de puestos de trabajo<br>Tiempo fuera<br>Capacitación ergonómica<br>Tapete ergonómico                |
|           | <b>RIESGOS MECÁNICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atrapamientos por equipo o maquinaria.</li> </ul>  | Caídas<br>Amputación de miembros<br>Cortaduras                         |   |         | Capacitación de prevención de accidentes<br>EPP para corte  |
|           | <b>EXIGENCIA PSICOSOCIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horario de trabajo</li> <li>• Supervisión estricta</li> </ul>  | Estrés<br>Ansiedad<br>Fatiga   |   |         | Estudio de exigencias psicosociales<br>Tiempo fuera<br>Actividades recreativas<br>Capacitación exigencias psicosociales |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

|              |  |  |  |         |  |
|--------------|--|--|--|---------|--|
| DESCONGELADO | RIESGO FÍSICO<br>• Temperatura   | Parálisis de Bell<br>Resfriado   | 2  | ninguna | Estudio de temperatura<br>EPP temperaturas abatidas  |
|              | • Ruido  | Hipoacusia   |  |         | Estudio de ruido<br>EPP para ruido   |
|              | EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS<br>• Bipedestación prolongada  | Varices<br>Lumbalgias  |  |         | Estudio ergonómico de puestos de trabajo<br>Tiempo fuera<br>Capacitación ergonómica<br>Tapete ergonómico |
| SELECCIÓN    | RIESGO FÍSICO<br>• Temperatura   | Parálisis de Bell<br>Resfriado   | 2 hombres al inicio de banda<br>4 mujeres en banda | ninguna | Estudio de temperatura<br>EPP temperaturas abatidas  |
|              | • Ruido  | Hipoacusia   |  |         | Estudio de ruido<br>EPP para ruido   |
|              | RIESGO QUÍMICO<br>• Polvos   | Patología pulmonar   |  |         | Estudio de químicos<br>Extractores<br>Capacitación riesgos químicos<br>Etiquetado de productos<br>EPP    |
|              | EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS<br>• Bipedestación prolongada<br>• Movimientos repetitivos<br>• Manipulación de cargas | Varices<br>Lumbalgias<br>Problemas osteomusculares<br>Hernias discales |  |         | Estudio ergonómico de puestos de trabajo<br>Tiempo fuera<br>Capacitación ergonómica<br>Tapete ergonómico |
|              | RIESGOS MECÁNICOS<br>• Atrapamientos por equipo o maquinaria.  | Caídas<br>Amputación de miembros<br>Cortaduras                         |  |         | Capacitación de prevención de accidentes<br>EPP para corte   |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

|       |  |  |   |         |   |
|-------|--|--|---|---------|---|
|       | <b>EXIGENCIA PSICOSOCIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Horario de trabajo</li> <li>Supervisión estricta</li> </ul>  | Estrés<br>Ansiedad<br>Fatiga   |   |         | Estudio de exigencias psicosociales<br>Tiempo fuera<br>Actividades recreativas<br>Capacitación exigencias psicosociales |
| CORTE | <b>RIESGO FÍSICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura</li> </ul>   | Parálisis de Bell<br>Resfriado   | 7 | ninguna | Estudio de temperatura<br>EPP temperaturas abatidas   |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruido</li> </ul>  | Hipoacusia   |   |         | Estudio de ruido<br>EPP para ruido  |
|       | <b>RIESGO QUÍMICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Polvos</li> </ul>   | Patología pulmonar   |   |         | Estudio de químicos<br>Extractores<br>Capacitación riesgos químicos<br>Etiquetado de productos<br>EPP                   |
|       | <b>EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bipedestación prolongada</li> <li>Movimientos repetitivos</li> <li>Manipulación de cargas</li> </ul> | Varices<br>Lumbalgias<br>Problemas osteomusculares<br>Hernias discales |   |         | Estudio ergonómico de puestos de trabajo<br>Tiempo fuera<br>Capacitación ergonómica<br>Tapete ergonómico                |
|       | <b>RIESGOS MECÁNICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atrapamientos por equipo o maquinaria.</li> <li>corte</li> </ul>   | Caídas<br>Amputación de miembros<br>Cortaduras                         |   |         | Capacitación de prevención de accidentes<br>EPP para corte  |
|       | <b>EXIGENCIA PSICOSOCIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Horario de trabajo</li> <li>Supervisión estricta</li> </ul>  | Estrés<br>Ansiedad<br>Fatiga   |   |         | Estudio de exigencias psicosociales<br>Tiempo fuera<br>Actividades recreativas  |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

|          |  |  |   |         |   |
|----------|--|--|---|---------|---|
|          |  |  |   |         | Capacitación exigencias psicosociales   |
| MARINADO | RIESGO FÍSICO<br>• Temperatura   | Parálisis de Bell<br>Resfriado   | 1 | ninguno | Estudio de temperatura<br>EPP temperaturas abatidas   |
|          | • Ruido  | Hipoacusia   |   |         | Estudio de ruido<br>EPP para ruido  |
|          | RIESGO QUÍMICO<br>• Polvos   | Patología pulmonar   |   |         | Estudio de químicos<br>Extractores<br>Capacitación riesgos químicos<br>Etiquetado de productos<br>EPP                   |
|          | EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS<br>• Bipedestación prolongada<br>• Movimientos repetitivos<br>• Manipulación de cargas | Varices<br>Lumbalgias<br>Problemas osteomusculares<br>Hernias discales |   |         | Estudio ergonómico de puestos de trabajo<br>Tiempo fuera<br>Capacitación ergonómica<br>Tapete ergonómico                |
|          | RIESGOS MECÁNICOS<br>• Atrapamientos por equipo o maquinaria.  | Caídas<br>Amputación de miembros<br>Cortaduras                         |   |         | Capacitación de prevención de accidentes<br>EPP para corte  |
|          | EXIGENCIA PSICOSOCIALES<br>• Horario de trabajo<br>• Supervisión estricta                                      | Estrés<br>Ansiedad<br>Fatiga   |   |         | Estudio de exigencias psicosociales<br>Tiempo fuera<br>Actividades recreativas<br>Capacitación exigencias psicosociales |



**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

|         |   |  |   |     |   |
|---------|---|--|---|-----|---|
| IQF     | RIESGO FÍSICO:<br>• Temperatura   | Parálisis de Bell<br>Resfriado   | 2 | EPP | Estudio de temperatura<br>EPP temperaturas abatidas   |
|         | • Ruido   | Hipoacusia   |   |     | Estudio de ruido<br>EPP para ruido  |
|         | RIESGO QUÍMICO:<br>• Polvos   | Patología pulmonar   |   |     | Estudio de químicos<br>Extractores<br>Capacitación riesgos químicos<br>Etiquetado de productos<br>EPP                   |
|         | EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS:<br>• Bipedestación prolongada<br>• Movimientos repetitivos<br>• Manipulación de cargas | Varices<br>Lumbalgias<br>Problemas osteomusculares<br>Hernias discales |   |     | Estudio ergonómico de puestos de trabajo<br>Tiempo fuera<br>Capacitación ergonómica<br>Tapete ergonómico                |
|         | EXIGENCIA PSICOSOCIALES:<br>• Horario de trabajo<br>• Supervisión estricta                                      | Estrés<br>Ansiedad<br>Fatiga   |   |     | Estudio de exigencias psicosociales<br>Tiempo fuera<br>Actividades recreativas<br>Capacitación exigencias psicosociales |
| EMPAQUE | RIESGO FÍSICO<br>• Temperatura  | Parálisis de Bell<br>Resfriado   | 7 | EPP | Estudio de temperatura<br>EPP temperaturas abatidas   |
|         | • Ruido   | Hipoacusia   |   |     | Estudio de ruido<br>EPP para ruido  |
|         | EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS<br>• Bipedestación prolongada<br>• Movimientos repetitivos<br>• Manipulación de cargas  | Varices<br>Lumbalgias<br>Problemas osteomusculares<br>Hernias discales |   |     | Estudio ergonómico de puestos de trabajo<br>Tiempo fuera<br>Capacitación ergonómica<br>Tapete ergonómico                |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

|                    |  |  |          |            |   |
|--------------------|--|--|----------|------------|---|
|                    |  |  |          |            |   |
|                    | <b>EXIGENCIA PSICOSOCIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horario de trabajo</li> <li>• Supervisión estricta</li> </ul>          | <b>Estrés</b><br><b>Ansiedad</b><br><b>Fatiga</b>  |          |            | <b>Estudio de exigencias psicosociales</b><br><b>Tiempo fuera</b><br><b>Actividades recreativas</b><br><b>Capacitación exigencias psicosociales</b> |
| <b>INTENDENCIA</b> | <b>RIESGO FISICO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> </ul>  | <b>Parálisis de Bell</b><br><b>Resfriado</b>   | <b>6</b> | <b>EPP</b> | <b>Estudio de temperatura</b><br><b>EPP temperaturas abatidas</b>   |
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido</li> </ul>  | <b>Hipoacusia</b>  |          |            | <b>Estudio de ruido</b><br><b>EPP para ruido</b>  |
|                    | <b>EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bipedestación prolongada</li> <li>• Manipulación de cargas</li> </ul> | <b>Varices</b><br><b>Lumbalgias</b><br><b>Problemas osteomusculares</b><br><b>Hernias discales</b> |          |            | <b>Estudio ergonómico de puestos de trabajo</b><br><b>Tiempo fuera</b><br><b>Capacitación ergonómica</b><br><b>Tapete ergonómico</b>                |
|                    | <b>RIESGO QUÍMICO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polvos</li> </ul>  | <b>Patología pulmonar</b>  |          |            | <b>Estudio de químicos</b><br><b>Extractores</b><br><b>Capacitación riesgos químicos</b><br><b>Etiquetado de productos</b><br><b>EPP</b>            |
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución desinfectante</li> </ul>   | <b>Intoxicación</b><br><b>Irritación</b>   |          |            | <b>Medición de temperatura</b><br><b>EPP temperaturas abatidas</b>  |
|                    | <b>RIESGO FISICO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> </ul>  | <b>Parálisis de Bell</b><br><b>Resfriado</b>   |          |            | <b>Medición de temperatura</b><br><b>EPP temperaturas abatidas</b>  |
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido</li> </ul>  | <b>Hipoacusia</b>  |          |            | <b>Estudio de ruido</b><br><b>Tapones auditivos</b>   |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

|              |  |                              |   |     |   |
|--------------|--|------------------------------|---|-----|---|
| SUPERVISORES | EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS:<br>• Bipedestación prolongada               | Varices<br>Lumbalgias        | 4 | EPP | Estudio ergonómico de puestos de trabajo<br>Tiempo fuera<br>Capacitación ergonómica<br>Tapete ergonómico                |
|              | RIESGO QUÍMICO:<br>• Polvos  | Patología pulmonar           |   |     | Estudio de químicos<br>Extractores<br>Capacitación riesgo químicos  |
|              | • Químicos (INOCUIDAD)   | Intoxicación<br>Irritación   |   |     | Etiquetado de productos<br>EPP  |
|              | EXIGENCIA PSICOSOCIALES:<br>• Horario de trabajo<br>Carga de trabajo | Estrés<br>Ansiedad<br>Fatiga |   |     | Estudio de exigencias psicosociales<br>Tiempo fuera<br>Actividades recreativas<br>Capacitación exigencias psicosociales |

Fuente: instrumento cuadros de resumen de los diagramas complejos de salud en el trabajo PROVERIFICA, empresa de alimentos cárnicos, febrero, 2021.

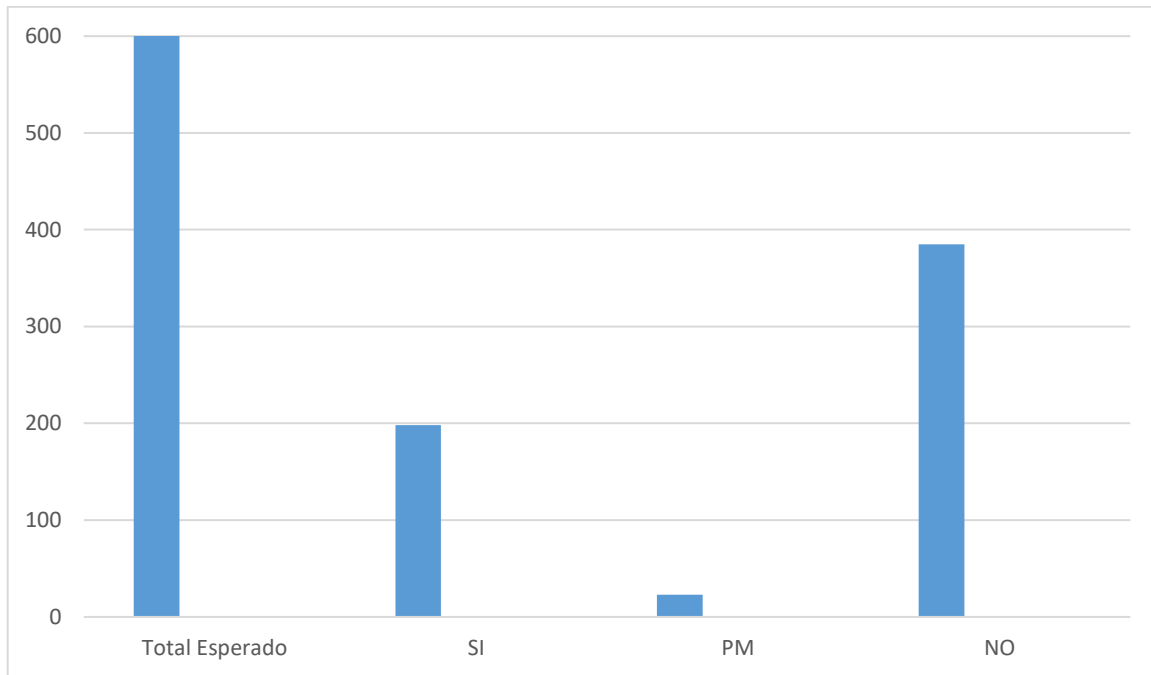
**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

- **Cuestionario de verificación (CV)**

Los siguientes resultados que se muestran a continuación son los obtenidos a través del CV, con lo que fue posible hacer una clasificación de la empresa con respecto a su eficacia.

En primer lugar, se muestran los resultados a través de una gráfica de barras con los resultados obtenidos sobre total esperado y el total real que obtuvo la empresa, obteniendo un mayor porcentaje los totales reales de NO con 385, mientras que parcialmente (PM) obtuvo 23 y el total de SI solo 193.

**Grafica 1.** Puntaje del total esperado y de los totales reales, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

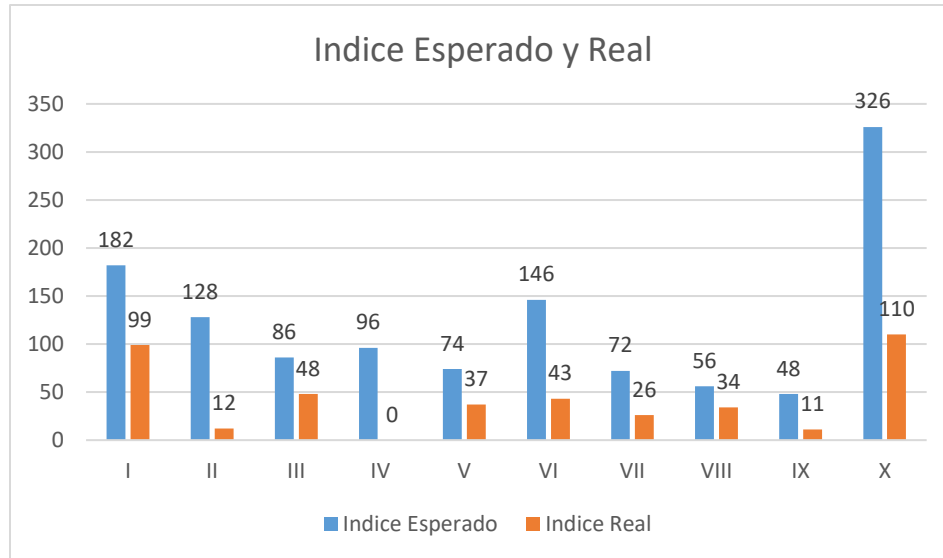


Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

La grafica 2, muestra los parámetros de índice esperado e índice real, el capítulo IV presenta un índice real de 0 y 96 esperado siendo este capítulo el más bajo, mientras que el más alto tiene un índice real de 99 contra un 182 esperado.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

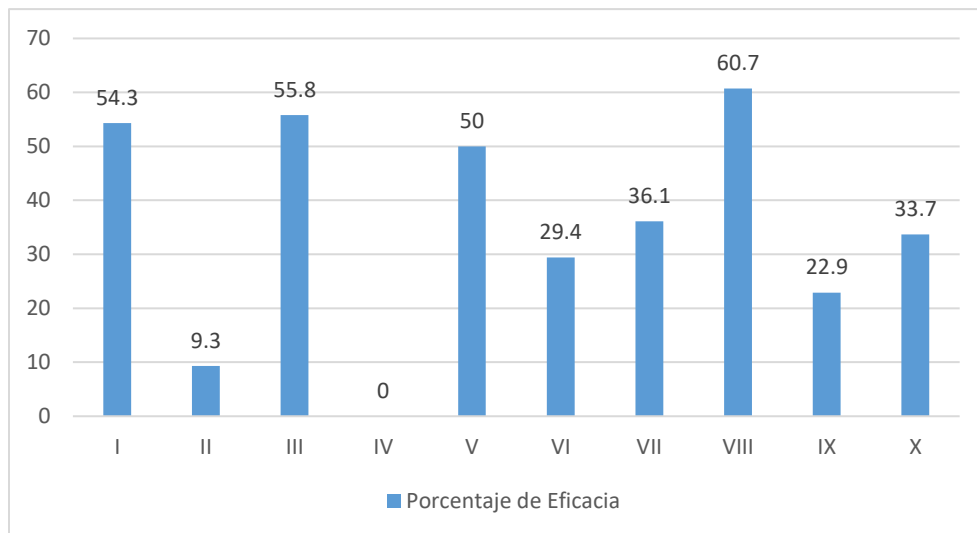
**Grafica 2.** Puntaje de índice esperado e índice real según cada capítulo de verificación, Empresa alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

Para finalizar el CV se muestra el porcentaje de eficacia de cada capítulo, el más alto corresponde al capítulo VII con un 60.7 mientras que le mas bajo le corresponde al capítulo IV con 0 (Grafica 3).

**Grafica 3.** Porcentaje de eficiencia según los capítulos de verificación, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

La tabla 1 muestra el total de verificación, en el cual se integran todos los capítulos, siendo el capítulo IV. Seguridad e higiene el más bajo con 0% de eficacia y el más alto el VIII. Suministro de materiales, ingeniería y mantenimiento con 60.7% de eficacia.

**Tabla 1.** Porcentajes y niveles de eficacia según capítulos de verificación. Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| Capítulos   | Total Esperado | Total SÍ | % SÍ | Total PM | % PM | Total NO | % NO | Índice Esperado | Índice Real | % de Eficacia | Nivel de Eficacia |
|---|----------------|----------|------|----------|------|----------|------|-----------------|-------------|---------------|-------------------|
| I. Evaluación Preliminar de la Empresa                          | 91             | 43       | 47.2 | 13       | 14.2 | 35       | 38.4 | 182             | 99          | 54.3          | N                 |
| II. Intervención de los Niveles Directivos                      | 64             | 6        | 9.3  | 0        | 0    | 58       | 90.6 | 128             | 12          | 9.3           | N                 |
| III. Inducción y Capacitación                                   | 43             | 22       | 51.1 | 4        | 9.3  | 17       | 39.5 | 86              | 48          | 55.8          | MM                |
| IV. Seguridad e Higiene   | 48             | 0        | 0    | 0        | 0    | 48       | 100  | 96              | 0           | 0             | N                 |
| V. Ecología (Medio Ambiente)                                    | 37             | 18       | 48.6 | 1        | 2.7  | 18       | 48.6 | 74              | 37          | 50            | MM                |
| VI. Salud de los Trabajadores                                   | 73             | 21       | 28.7 | 1        | 1.3  | 51       | 69.8 | 146             | 43          | 29.4          | N                 |
| VII. Protección Civil   | 36             | 13       | 36.1 | 0        | 0    | 23       | 63.8 | 72              | 26          | 36.1          | N                 |
| VIII. Suministro de Materiales, Ingeniería y Mantenimiento      | 28             | 17       | 60.7 | 0        | 0    | 11       | 39.2 | 56              | 34          | 60.7          | MM                |
| IX. Inspección y Auditoría                                      | 24             | 5        | 20.8 | 1        | 4.1  | 18       | 75   | 48              | 11          | 22.9          | N                 |
| X. Marco Legal, Metodologías de Estudio y Programas Preventivos | 163            | 53       | 32.5 | 4        | 2.4  | 106      | 65   | 326             | 110         | 33.7          | N                 |
| Total   | 607            | 198      | 32.6 | 23       | 3.7  | 385      | 63.4 | 1214            | 420         | 34.5          | N                 |

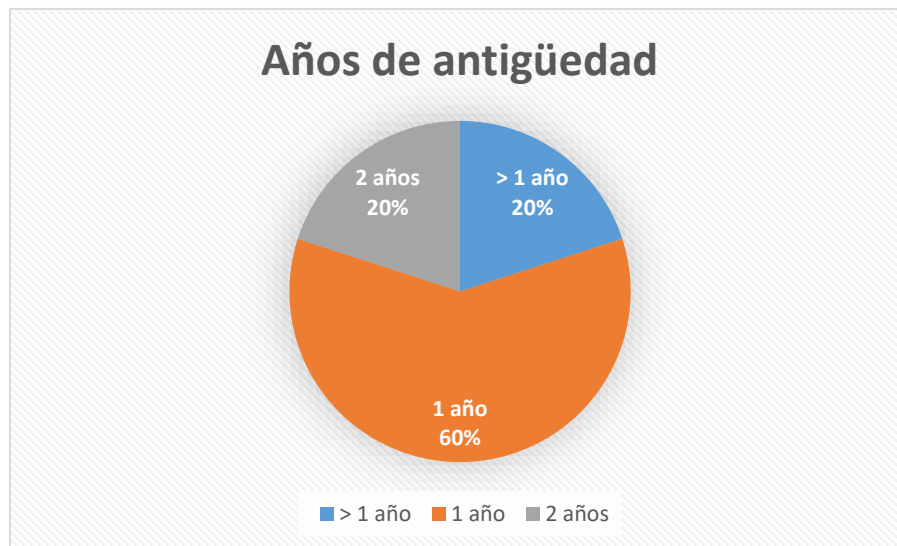
Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

## ENCUESTAS INDIVIDUALES

Las siguientes graficas (4-7) muestran los resultados obtenidos a través de las encuestas individuales, en ellas se detallan datos personales.

En la gráfica 4, se muestran los años de antigüedad donde se observa que el mayor porcentaje corresponde a un año de antigüedad con el 60%.

**Gráfica 4.** Años de antigüedad de los trabajadores, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

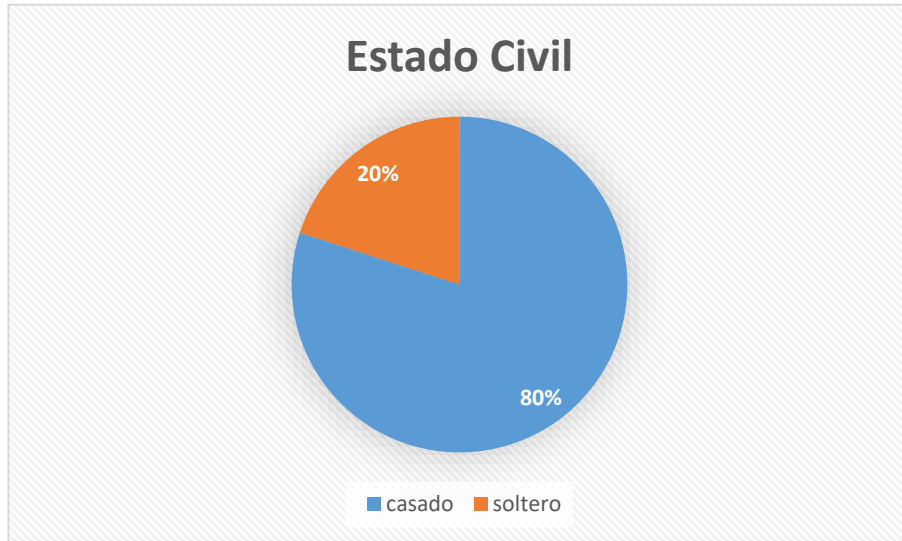


Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021

En cuanto a los resultados que se muestran en la gráfica 5, corresponde a los resultados de estado civil donde se muestra que el 80% es casado

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

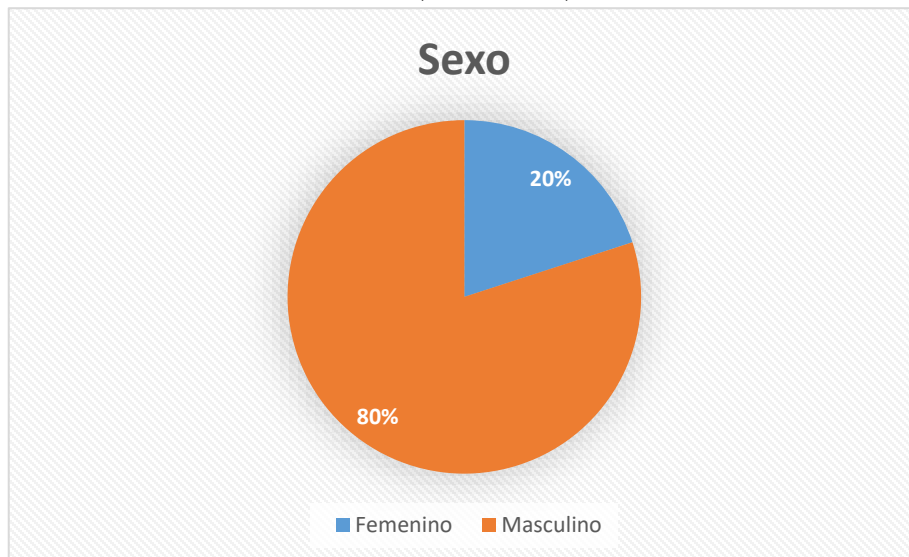
**Gráfica 5.** Estado Civil de los trabajadores, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

La gráfica 6, la cual informa la cantidad de hombres y mujeres en la empresa, presentándose un mayor porcentaje con un 80% el sexo masculino.

**Grafica 6.** Porcentaje de sexo de los trabajadores, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



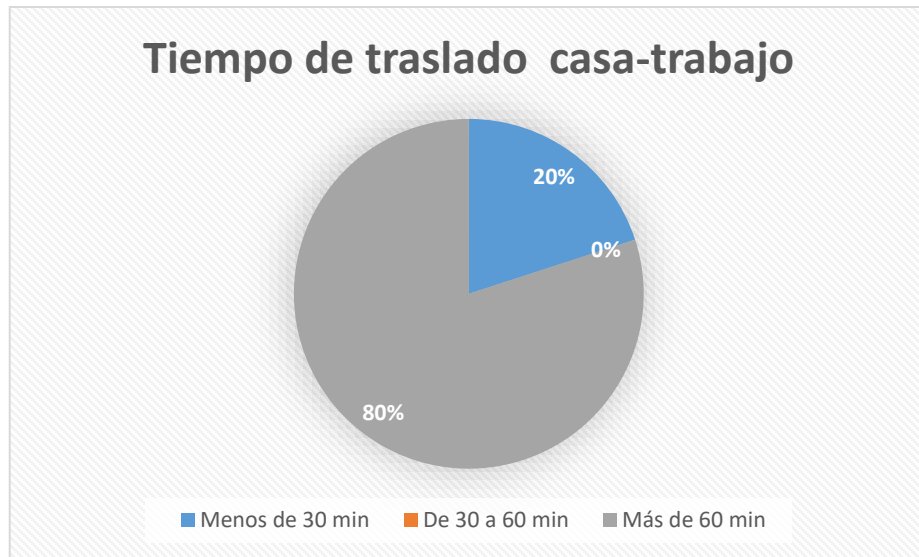
Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

La gráfica 7, contiene lo referente al tiempo de traslado que invierten los trabajadores, mostrando que el 80% requiere más de 60 min de traslado.

**Gráfica 7.** Tiempo de traslado casa-trabajo, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021



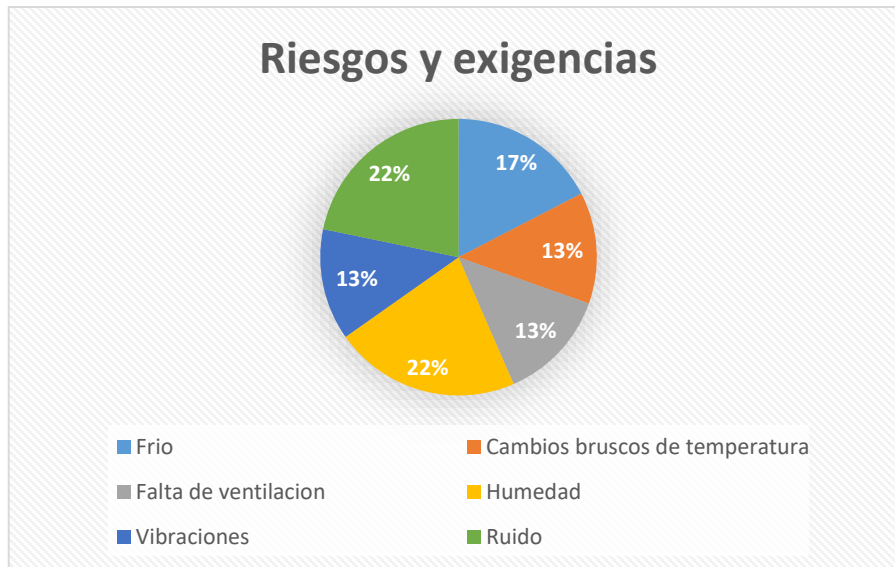
Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021

Las siguientes graficas (8-10) muestran los resultados que se obtuvieron sobre los riegos y exigencias que los trabajadores perciben en su ambiente laboral.

La gráfica 8, enfocada a riesgos físicos reveló que el porcentaje más alto fue de 22% para dos de las categorías, las cuales fueron humedad y ruido.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Gráfica 8.** Riesgos y Exigencias detectados por los trabajadores, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

La grafica 9 contiene información sobre las exigencias del de proceso trabajo, se detectó que el no poder detener el trabajo es el mayor problema detectado con 28%.

**Gráfica 9.** Riesgos y exigencias detectados por los trabajadores, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

En la gráfica 10, se muestra el resultado obtenido con respecto a las exigencias que los trabajadores detectan, siendo el estricto control de calidad la mayor exigencia con 67%.

**Gráfica 10.** Riesgos y exigencias detectados por los trabajadores, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



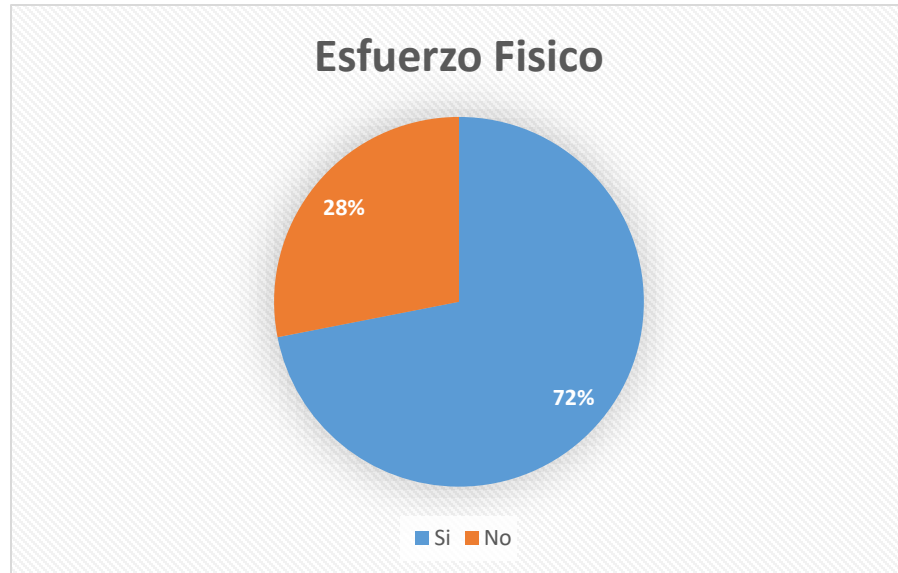
Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021

En las siguientes graficas (11-17) se desarrolla la información orientada a exigencias fisiológicas y la detección de problemas por parte de los trabajadores.

En la gráfica 11 se muestra que el 72% detecta tener que realizar esfuerzo físico para el desarrollo de sus actividades laborales.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

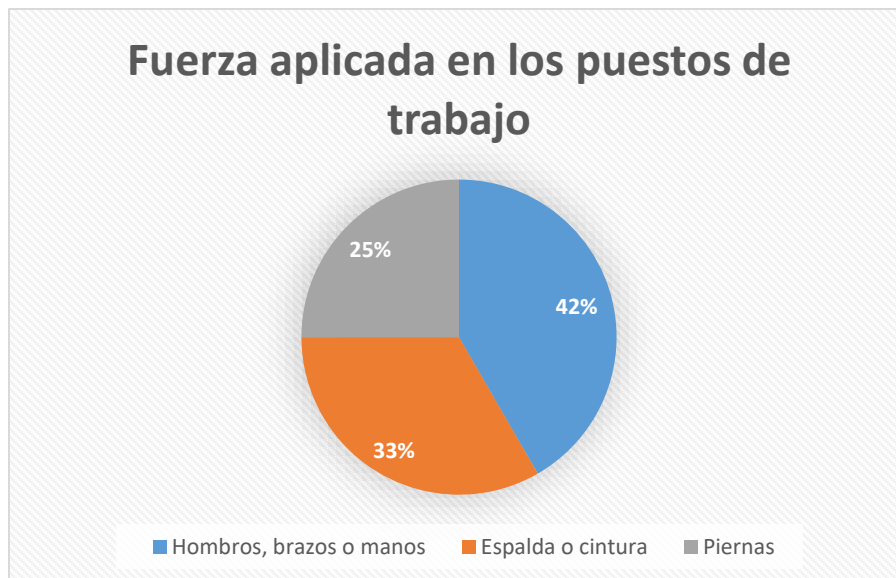
**Gráfica 11.** Esfuerzo Físico, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

La gráfica 12, está orientada a detectar en que parte del cuerpo los trabajadores aplican más fuerza para la realización de sus actividades, siendo, hombros, brazos y manos la mayor parte con 42%.

**Gráfica 12.** Fuerza aplicada en los puestos de trabajo, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

Continuando con la gráfica 13, la cual muestra el nivel de levantamiento de objetos en el proceso de trabajo, siendo, desde el piso el mayor porcentaje con el 37%.

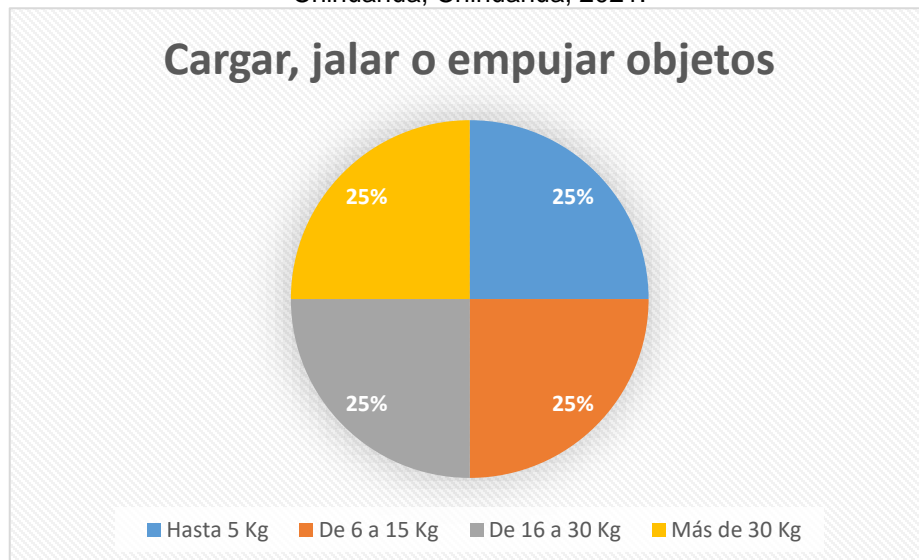
**Gráfica 13.** Nivel de levantamiento de productos, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

La gráfica 14, muestra que los trabajadores detectan el cargar jalar o empujar objetos que pesen desde 5 kg hasta más de 30kg por igual.

**Gráfica 14.** Porcentaje de Cargar, jalar o empujar objetos, Empresas de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

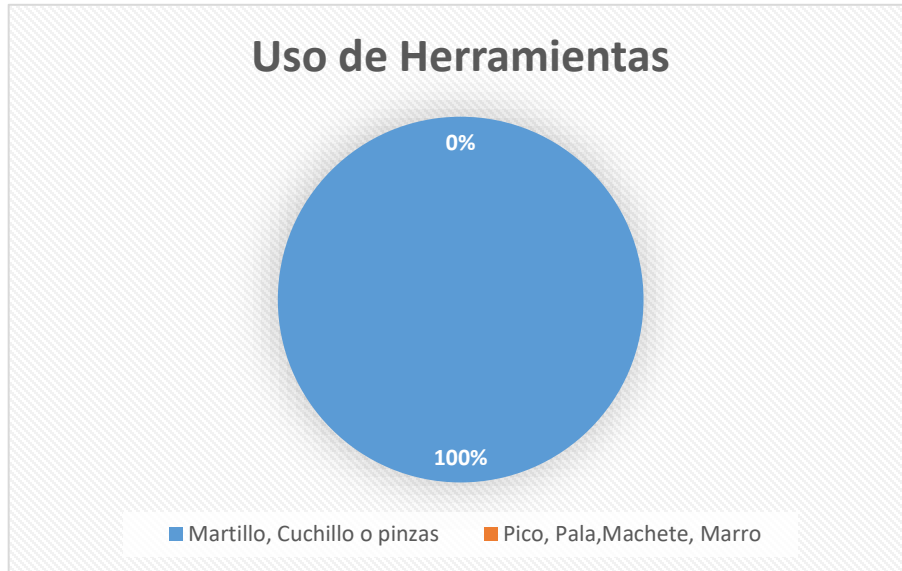


Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

Continuando con la gráfica 15, muestra que el 100% de los trabajadores usan martillo, cuchillo o pinzas como herramienta de trabajo.

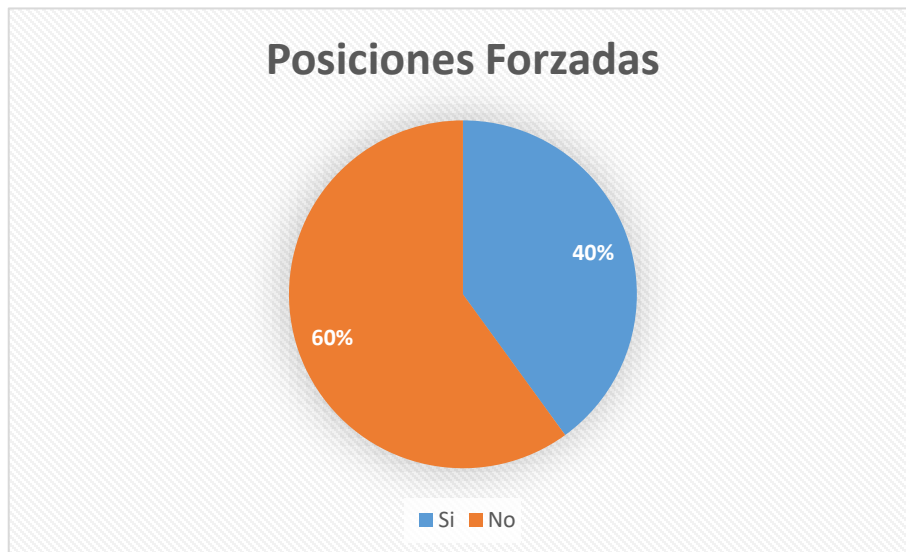
**Gráfica 15.** Uso de Herramientas, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

La gráfica 16, contiene los resultados sobre la detección de posiciones forzadas, donde el 60% manifiesta que durante su jornada laboral si se presentan.

**Gráfica 16.** Posiciones Forzadas, Empresas de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

Por último, la gráfica 17, muestra que el 100% de los trabajadores realizan sus actividades laborales de pie.

**Gráfica 17.** Posición en que realizan durante el trabajo, Empresa alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



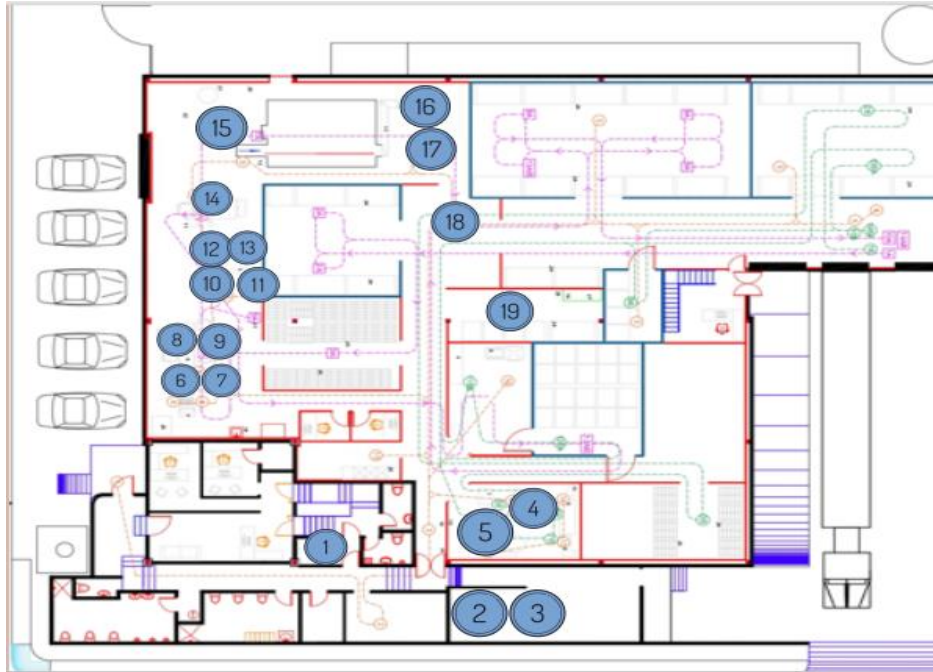
Fuente: Instrumento Encuestas Individuales, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

### CUANTIFICACIÓN DE RIESGOS ILUMINACIÓN

A continuación, se muestran los resultados de la cuantificación de iluminación, la figura 1, muestra los puntos de reconocimiento en el layout de la empresa, siendo 19 puntos en total; la tabla 2 contiene los niveles de iluminación en luxes obtenidos en la empresa, así como los de reflexión, haciendo una comparación de los niveles mínimos permisibles que se manejan por la NOM-025-STPS-2018.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

**Figura 1.** Puntos de reconocimiento de iluminación. Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, septiembre 2021.

**Tabla 2.** Resultados reconocimiento iluminación, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| ÁREA         | NIVEL ILUMINACIÓN EMPRESA EN LUXES | NIVEL ILUMINACIÓN NOM-025-STPS-2008 | NIVEL DE REFLEXIÓN EMPRESA EN LUXES | NIVEL DE REFLEXIÓN NOM-025-STPS-2008 |
|--------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| COCINA 1     | 273                                | 300                                 | 32%                                 | 50%                                  |
| COCINA 2     | 285                                | 300                                 | 36%                                 | 50%                                  |
| OFICINAS     | 130                                | 300                                 | 38%                                 | 50%                                  |
| BANDA 1      | 335                                | 300                                 | 23%                                 | 50%                                  |
| BANDA 2      | 340                                | 300                                 | 22%                                 | 50%                                  |
| BANDA 3      | 321                                | 300                                 | 20%                                 | 50%                                  |
| BANDA 4      | 325                                | 300                                 | 23%                                 | 50%                                  |
| CORTE 1      | 249                                | 750                                 | 44%                                 | 50%                                  |
| CORTE 2      | 257                                | 750                                 | 46%                                 | 50%                                  |
| CORTE 3      | 258                                | 750                                 | 51%                                 | 50%                                  |
| CORTE 4      | 234                                | 750                                 | 53%                                 | 50%                                  |
| MARINADO     | 183                                | 300                                 | 66%                                 | 50%                                  |
| IQF ENTRADA  | 201                                | 300                                 | 26%                                 | 50%                                  |
| IQF SALIDA 1 | 254                                | 300                                 | 55%                                 | 50%                                  |
| IQF SALIDA 2 | 263                                | 300                                 | 68%                                 | 50%                                  |
| EMPAQUE      | 227                                | 200                                 | 38%                                 | 50%                                  |
| SECOS        | 236                                | 300                                 | 34%                                 | 50%                                  |
| EMBUTIDOS 1  | 207                                | 300                                 | 29%                                 | 50%                                  |
| EMBUTIDOS 2  | 212                                | 300                                 | 22%                                 | 50%                                  |

Fuente: Mediciones de iluminación según la Nom-025-STPS-2008, Chihuahua, Chihuahua, septiembre 2021.

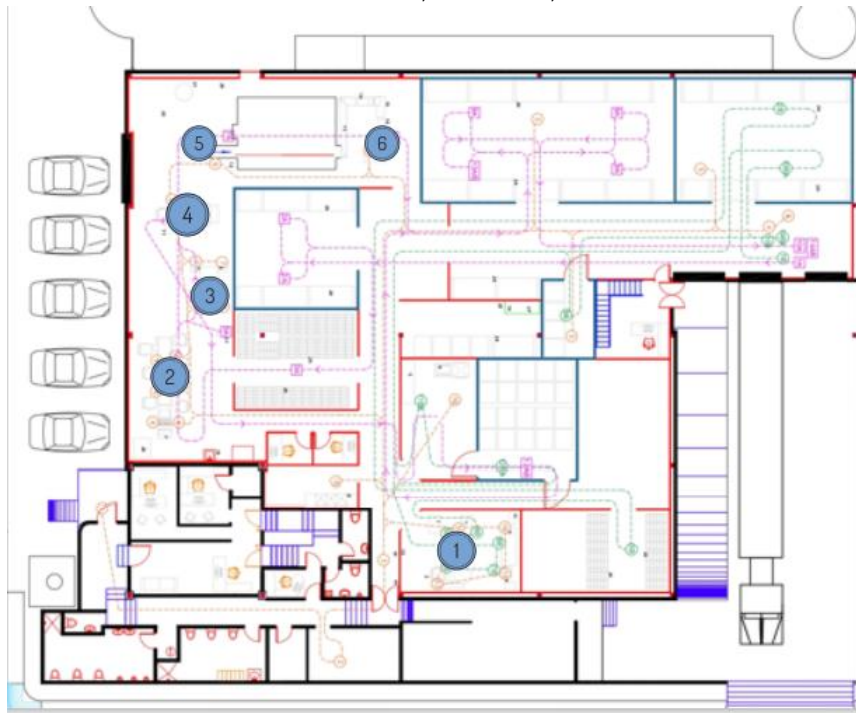


## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

### RUIDO

Continuando con la cuantificación de ruido, se desarrollan la figura 2, la cual contiene los puntos de reconocimiento en el layout de la empresa, siendo 6 en total, así como, la tabla 3 con los niveles en dB obtenidos por la empresa y los máximos permisibles marcados por la NOM-011-STPS-2001, donde se observa niveles sobre los 85 dB.

**Figura 2.** Puntos de reconocimiento de ruido, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, septiembre, 2021.

**Tabla 3.** Resultados reconocimiento ruido, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| ÁREA        | VALOR EMPRESA | VALOR NORMATIVO<br>NORMA Oficial Mexicana<br>NOM-011-STPS-2001 |
|-------------|---------------|--|
| BANDA       | 88.2 dB       | 90 dB  |
| CORTE       | 89.4 dB       | 90 dB  |
| IQF ENTRADA | 85.6 dB       | 90 dB  |
| IQF SALIDA  | 85.4 dB       | 90 dB  |
| MARINADO    | 85.5 dB       | 90 dB  |
| EMBUTIDOS   | 81.8 dB       | 90 dB  |

Fuente: Mediciones de ruido según la Nom-011-STPS-2001, Chihuahua, Chihuahua, septiembre, 2021

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

### TEMPERATURA

Por último, se desarrollan los resultados del reconocimiento de temperaturas, mostrando en la figura 3, los puntos de reconocimiento en el layout de la empresa con 5 puntos en total, la tabla 4, muestra los resultados obtenidos a través del equipo de monitor de estrés térmico utilizado únicamente en las áreas que no presentaban temperaturas abatidas, mientras, que la tabla 5, muestra las temperaturas de los congeladores y las ráfagas de viento.

**Figura 3.** Puntos de reconocimiento de temperaturas, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, septiembre, 2021.

**Tabla 4.** Resultados reconocimiento temperatura, Empresa alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| ÁREA        | VALOR DE LA EMPRESA DE TGBH EN °C | VALOR NORMATIVO DE TGBH EN °C NOM-015-STPS-2001 |
|-------------|-----------------------------------|---|
| BANDA       | 14.6                              | 25  |
| CORTE       | 14.5                              | 25  |
| IQF ENTRADA | 14                                | 25  |
| IQF SALIDA  | 12.5                              | 25  |

Fuente: Mediciones de ruido según la Nom-025-STPS-2001, Chihuahua, Chihuahua, septiembre, 2021.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Tabla 5.** Resultados temperaturas congeladores, Empresa alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| ÁREA         | VALOR                               |
|--------------|-------------------------------------|
| CONGELADOR 1 | RAFAGA 19.7<br>TEMPERATURA: -19.4°C |
| CONGELADOR 2 | RAFAGA 19.7<br>TEMPERATURA: -17.1°C |

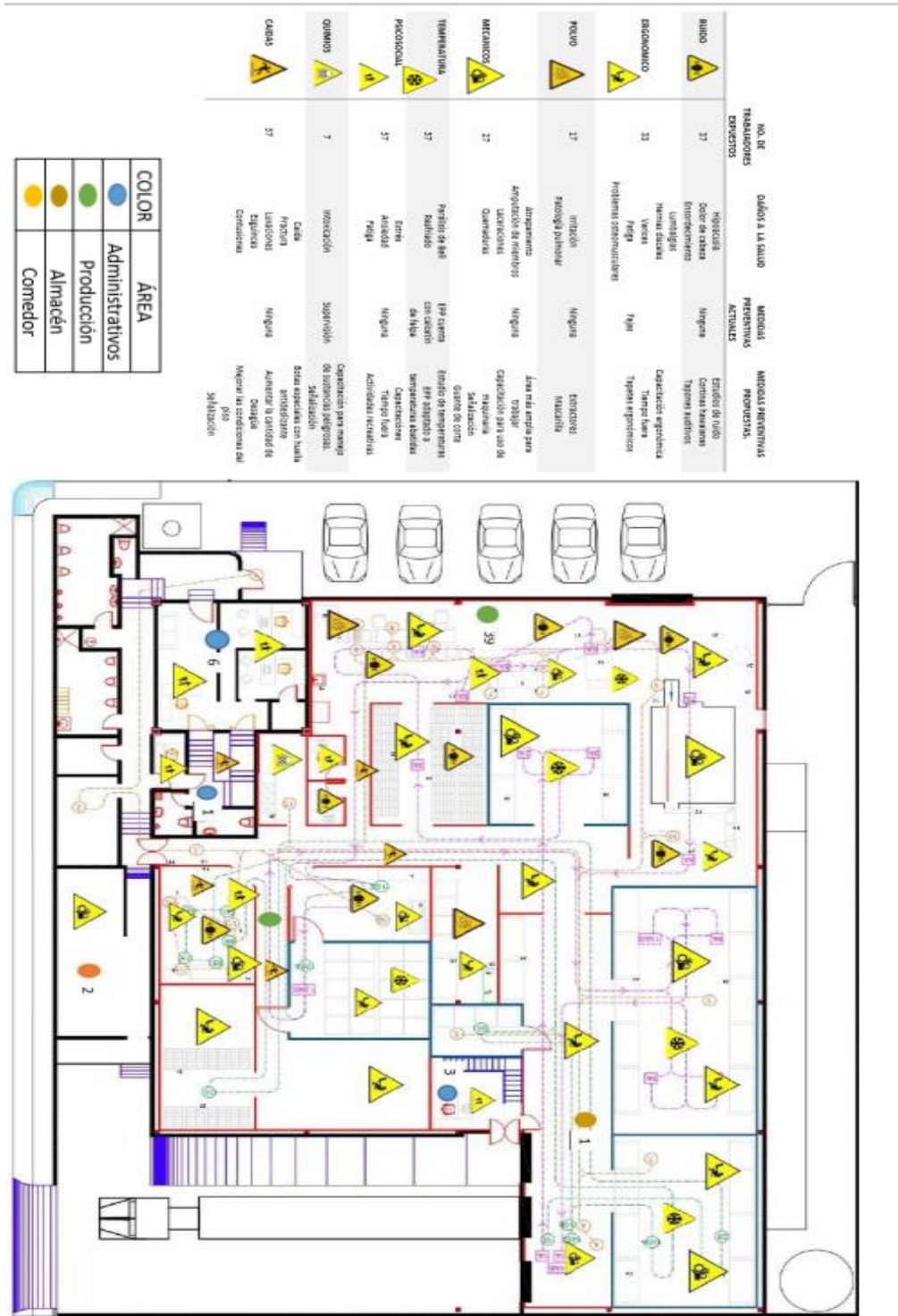
Fuente: Mediciones de ruido según la Nom-025-STPS-2001, Chihuahua, Chihuahua, septiembre, 2021.

### MAPA DE RIESGO

La figura 4, muestra el mapa de riesgo de la empresa, en el cual se encuentran los riesgos y exigencias detectados por cada área, desarrollando el número de trabajadores expuestos, los riesgos a la salud y las medidas preventivas actuales, así como las propuestas.

# “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

Figura 4. Mapa de riesgo, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, septiembre, 2021.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

### INTERVENCIONES

#### EXIGENCIAS PSICOSOCIALES NOM-035-STPS-2018

La tabla 6 muestra los resultados obtenidos a través del instrumento de la NOM-035-STPS-2018 correspondientes a categoría, en la cual se muestra un nivel medio con 28 trabajadores como el nivel más alto.

**Tabla 6.** Resultados Categoría NOM-035-STPS-2018, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| CATEGORÍA                            | DOMINIO   | DIMENSIÓN   | ITEM  | RESULTADOS CATEGORÍA |      |       |      |          |
|--------------------------------------|---|---|---|----------------------|------|-------|------|----------|
|                                      |   |   |   | NULO                 | BAJO | MEDIO | ALTO | MUY ALTO |
| AMBIENTE DE TRABAJO                  | CONDICIONES EN EL AMBIENTE DE TRABAJO               | Condiciones peligrosas e inseguras                      | 13  | 16                   | 22   | 4     | 5    | 3        |
|                                      |   | Condiciones deficientes e insalubres                    | 2,4   |                      |      |       |      |          |
|                                      |   | Trabajos peligrosos                                     | 5   |                      |      |       |      |          |
| FACTORES PROPIOS DE LA ACTIVIDAD     | CARGA DE TRABAJO                                    | Cargas cuantitativas                                    | 6,12  | 0                    | 10   | 28    | 12   | 0        |
|                                      |   | Ritmos de trabajo acelerado                             | 7,8   |                      |      |       |      |          |
|                                      |   | Carga mental  | 9,10,11                                       |                      |      |       |      |          |
|                                      |   | Cargas psicológicas emocionales                         | 65,66,67,68                                   |                      |      |       |      |          |
|                                      |   | Cargas de alta responsabilidad                          | 13,14   |                      |      |       |      |          |
|                                      | FALATA DE CONTROL SOBRE EL TRABAJO                  | Cargas contradictorias o inconsistentes                 | 15,16   |                      |      |       |      |          |
|                                      |   | Falta de control y autonomía sobre el trabajo           | 25,26,27,28                                   |                      |      |       |      |          |
|                                      |   | Limitada o nula posibilidad de desarrollo               | 23,24   |                      |      |       |      |          |
|                                      |   | Insuficiente participación y manejo del cambio          | 29,30   |                      |      |       |      |          |
|                                      |   | Limitada o inexistente capacitación                     | 35,36   |                      |      |       |      |          |
| ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO   | JORNADA DE TRABAJO                                  | Jornadas de trabajo extensas                            | 17,18   | 31                   | 7    | 5     | 3    | 4        |
|                                      | INTERFERENCIA EN LA RELACIÓN TRABAJO-FAMILIA        | Influencia del trabajo fuera del centro laboral         | 19,20   |                      |      |       |      |          |
|                                      |   | Influencia de las responsabilidades familiares          | 21,22   |                      |      |       |      |          |
| LIDERAZGO Y RELACIONES EN EL TRABAJO | LIDERAZGO   | Escasa claridad de funciones                            | 31,32,33,34                                   | 21                   | 18   | 6     | 2    | 3        |
|                                      |   | Carcaterísticas del liderazgo                           | 37,38,39,40,41                                |                      |      |       |      |          |
|                                      | RELACIONES EN EL TRABAJO                            | Relaciones sociales en el trabajo                       | 42,43,44,45,46                                |                      |      |       |      |          |
|                                      |   | Deficiente relación con los colaboradores que supervisa | 69,70,71,72                                   |                      |      |       |      |          |
|                                      | VIOLENCIA   | Violencia laboral                                       | 57,58,59,60,61,62,63,64                       |                      |      |       |      |          |
| ENTORNO ORGANIZACIONAL               |   | RECONOCIMIENTO DEL DESEMPEÑO                            | Escasa o nula retroalimentación del desempeño | 47,48                | 29   | 3     | 10   | 7        |
|                                      | INSUFICIENTE SENTIDO DE PERTENENCIA E INESTABILIDAD | Escaso o nulo reconocimiento y compensación             | 49,50,51,52                                   |                      |      |       |      |          |
|                                      |   | Limitado sentido de pertenencia                         | 55,56   |                      |      |       |      |          |
|                                      |   | Inestabilidad laboral                                   | 53,54   |                      |      |       |      |          |

Fuente: Instrumento NOM-035-STPS-2018, Chihuahua, Chihuahua, marzo 2021.

La siguiente tabla muestra los resultados correspondientes a dominio mostrando un nivel medio con 13 trabajadores siendo este el mayor.

**Tabla 7.** Resultados Dominio, NOM-035-STPS-2018, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| CATEGORÍA                            | DOMINIO   | DIMENSIÓN   | ITEM  | RESULTADOS DOMINIO |      |       |      |          |
|--------------------------------------|---|---|---|--------------------|------|-------|------|----------|
|                                      |   |   |   | NULO               | BAJO | MEDIO | ALTO | MUY ALTO |
| AMBIENTE DE TRABAJO                  | CONDICIONES EN EL AMBIENTE DE TRABAJO               | Condiciones peligrosas e inseguras                      | 1,3   | 16                 | 22   | 4     | 5    | 3        |
|                                      |   | Condiciones deficientes e insalubres                    | 2,4   |                    |      |       |      |          |
|                                      |   | Trabajos peligrosos                                     | 5   |                    |      |       |      |          |
| FACTORES PROPIOS DE LA ACTIVIDAD     | CARGA DE TRABAJO                                    | Cargas cuantitativas                                    | 6,12  | 17                 | 14   | 11    | 8    | 0        |
|                                      |   | Ritmos de trabajo acelerado                             | 7,8   |                    |      |       |      |          |
|                                      |   | Carga mental  | 9,10,11                                       |                    |      |       |      |          |
|                                      |   | Cargas psicológicas emocionales                         | 65,66,67,68                                   |                    |      |       |      |          |
|                                      |   | Cargas de alta responsabilidad                          | 13,14   |                    |      |       |      |          |
|                                      | FALATA DE CONTROL SOBRE EL TRABAJO                  | Cargas contradictorias o inconsistentes                 | 15,16   |                    |      |       |      |          |
|                                      |   | Falta de control y autonomía sobre el trabajo           | 25,26,27,28                                   |                    |      |       |      |          |
|                                      |   | Limitada o nula posibilidad de desarrollo               | 23,24   |                    |      |       |      |          |
|                                      |   | Insuficiente participación y manejo del cambio          | 29,30   |                    |      |       |      |          |
|                                      |   | Limitada o inexistente capacitación                     | 35,36   |                    |      |       |      |          |
| ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO   | JORNADA DE TRABAJO                                  | Jornadas de trabajo extensas                            | 17,18   | 18                 | 10   | 13    | 8    | 1        |
|                                      | INTERFERENCIA EN LA RELACIÓN TRABAJO-FAMILIA        | Influencia del trabajo fuera del centro laboral         | 19,20   |                    |      |       |      |          |
|                                      |   | Influencia de las responsabilidades familiares          | 21,22   |                    |      |       |      |          |
| LIDERAZGO Y RELACIONES EN EL TRABAJO | LIDERAZGO   | Escasa claridad de funciones                            | 31,32,33,34                                   | 30                 | 3    | 6     | 4    | 7        |
|                                      |   | Carcaterísticas del liderazgo                           | 37,38,39,40,41                                |                    |      |       |      |          |
|                                      | RELACIONES EN EL TRABAJO                            | Relaciones sociales en el trabajo                       | 42,43,44,45,46                                |                    |      |       |      |          |
|                                      |   | Deficiente relación con los colaboradores que supervisa | 69,70,71,72                                   |                    |      |       |      |          |
|                                      | VIOLENCIA   | Violencia laboral                                       | 57,58,59,60,61,62,63,64                       |                    |      |       |      |          |
| ENTORNO ORGANIZACIONAL               |   | RECONOCIMIENTO DEL DESEMPEÑO                            | Escasa o nula retroalimentación del desempeño | 47,48              | 26   | 7     | 5    | 10       |
|                                      | INSUFICIENTE SENTIDO DE PERTENENCIA E INESTABILIDAD | Escaso o nulo reconocimiento y compensación             | 49,50,51,52                                   |                    |      |       |      |          |
|                                      |   | Limitado sentido de pertenencia                         | 55,56   |                    |      |       |      |          |
|                                      |   | Inestabilidad laboral                                   | 53,54   | 32                 | 12   | 4     | 2    | 0        |

Fuente: Instrumento NOM-035-STPS-2018, Chihuahua, Chihuahua, marzo 2021.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

Por último, la tabla 8 contiene los resultados finales, con 15 trabajadores en el nivel bajo siendo este el más alto.

**Tabla 8.** Resultados Finales, NOM-035-STPS-2018, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| CATEGORÍA                            | DOMINIO   | DIMENSIÓN  | ITEM                    | RESULTADOS FINAL |      |       |      |          |
|--------------------------------------|---|--|-------------------------|------------------|------|-------|------|----------|
|                                      |   |  |                         | NULO             | BAJO | MEDIO | ALTO | MUY ALTO |
| AMBIENTE DE TRABAJO                  | CONDICIONES EN EL AMBIENTE DE TRABAJO                     | Condiciones peligrosas e inseguras                       | 1,3                     |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Condiciones deficientes e insalubres                     | 2,4                     |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Trabajos peligrosos                                      | 5                       |                  |      |       |      |          |
| FACTORES PROPIOS DE LA ACTIVIDAD     | CARGA DE TRABAJO  | Cargas cuantitativas                                     | 6,12                    |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Ritmos de trabajo acelerado                              | 7,8                     |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Carga mental   | 9,10,11                 |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Cargas psicológicas emocionales                          | 65,66,67,68             |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Cargas de alta responsabilidad                           | 13,14                   |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Cargas contradictorias o inconsistentes                  | 15,16                   |                  |      |       |      |          |
|                                      | FALTA DE CONTROL SOBRE EL TRABAJO                         | Falta de control y autonomía sobre el trabajo            | 25,26,27,28             |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Limitada o nula posibilidad de desarrollo                | 23,24                   |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Insuficiente participación y manejo del cambio           | 29,30                   |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Limitada o inexistente capacitación                      | 35,36                   |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Jornadas de trabajo extensas                             | 17,18                   |                  |      |       |      |          |
| ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO   | INTERFERENCIA EN LA RELACIÓN TRABAJO-FAMILIA              | Influencia del trabajo fuera del centro laboral          | 19,20                   |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Influencia de las responsabilidades familiares           | 21,22                   |                  |      |       |      |          |
| LIDERAZGO Y RELACIONES EN EL TRABAJO | LIDERAZGO   | Escasa claridad de funciones                             | 31,32,33,34             |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Características del liderazgo                            | 37,38,39,40,41          |                  |      |       |      |          |
|                                      | RELACIONES EN EL TRABAJO                                  | Relaciones sociales en el trabajo                        | 42,43,44,45,46          |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Deficiente relación con los colaboradores que supervisan | 69,70,71,72             |                  |      |       |      |          |
| ENTORNO ORGANIZACIONAL               | RECONOCIMIENTO DEL DESEMPEÑO                              | Violencia laboral  | 57,58,59,60,61,62,63,64 |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Escasa o nula retroalimentación del desempeño            | 47,48                   |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Escaso o nulo reconocimiento y compensación              | 49,50,51,52             |                  |      |       |      |          |
| ENTORNO ORGANIZACIONAL               | DEFICIENTE SENTIDO DE PERTENENCIA E INESTABILIDAD LABORAL | Limitado sentido de pertenencia                          | 55,56                   |                  |      |       |      |          |
|                                      |   | Inestabilidad laboral                                    | 53,54                   |                  |      |       |      |          |

Fuente: Instrumento NOM-035-STPS-2018, Chihuahua, Chihuahua, marzo 2021.

Como continuidad de la intervención se aplicaron las siguientes acciones:

1. Capacitación sobre las exigencias psicosociales al 100% de los trabajadores.
2. Desarrollo de política de prevención
3. Implementación de formato de quejas, así como buzón de quejas colocado de manera estratégica para mayor confidencialidad
4. Carteles informativos sobre exigencias psicosociales y su manejo en lugares estratégicos para una mayor visualización.

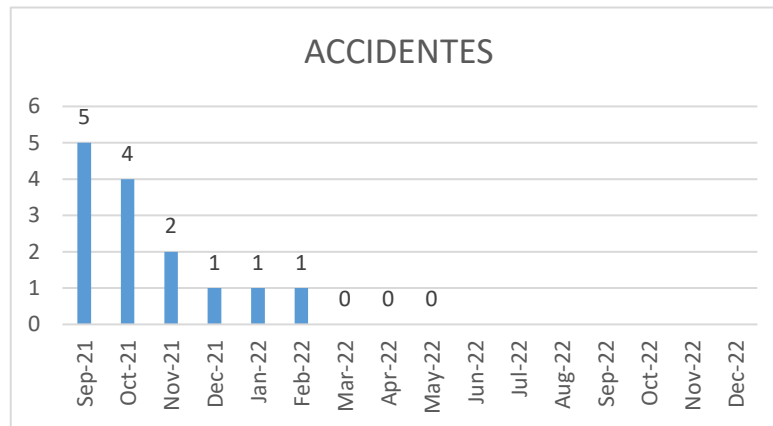


### PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

La intervención logró capacitar al 100% de los trabajadores del área de producción, así como la aplicación de un examen (ANEXO 7) para evaluar los conocimientos adquiridos en la misma con una evaluación un mes después para conocer la retención del conocimiento, también se obtuvo un registro sobre la accidentabilidad.

La siguiente grafica muestra que los accidentes disminuyeron de 4 a 2 después de la capacitación impartida, y los meses posteriores sigue disminuyendo hasta 0.

**Gráfica 18.** Registro de accidentes, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022



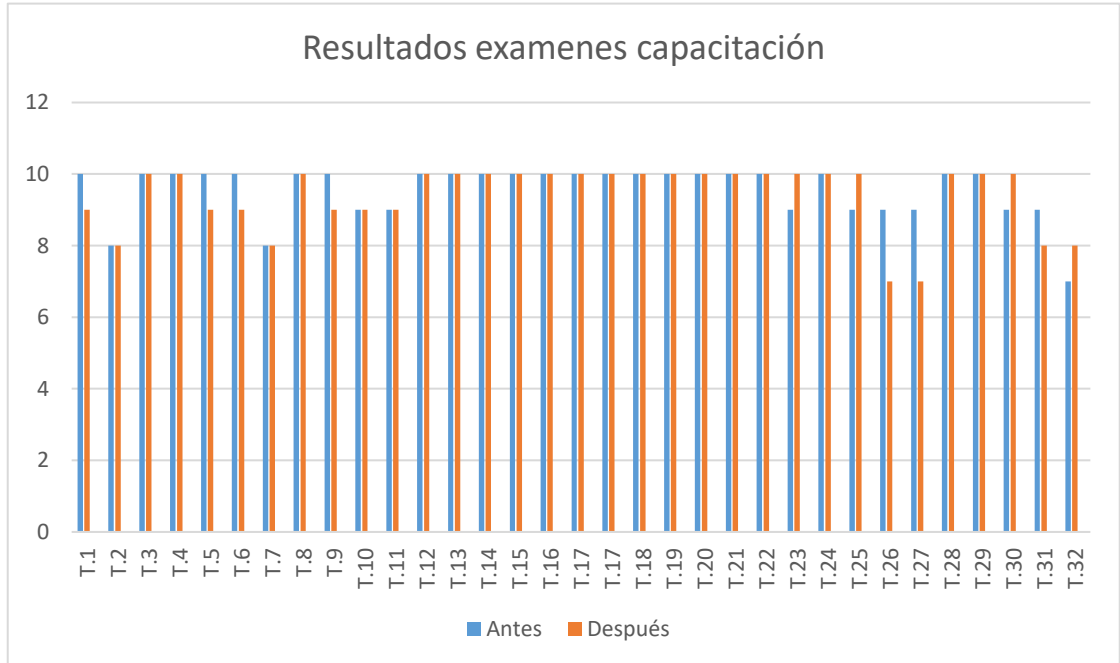
Fuente: Elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, mayo, 2022.

### Resultados examen capacitación

La grafica 19 y la tabla 9 contiene una comparación entre los resultados del primer examen aplicado después de la capacitación y un mes después, en el cual se puede observar que la mayoría de los trabajadores mostró retención de conocimiento, según las calificaciones obtenidas.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Gráfica 19.** Resultados exámenes capacitación, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, mayo, 2022.

**Tabla 9.** Resultados exámenes, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

| ANTES | DESPUÉS (1 MES) |    |    |
|-------|-----------------|----|----|
| 10    | 9               | 10 | 10 |
| 8     | 8               | 10 | 10 |
| 10    | 10              | 10 | 10 |
| 10    | 10              | 10 | 10 |
| 10    | 9               | 10 | 10 |
| 10    | 10              | 10 | 10 |
| 8     | 9               | 9  | 10 |
| 10    | 10              | 10 | 10 |
| 10    | 10              | 9  | 10 |
| 9     | 10              | 9  | 10 |
| 9     | 9               | 9  | 9  |
| 10    | 10              | 9  | 7  |
| 10    | 10              | 10 | 10 |
| 10    | 10              | 9  | 8  |
| 10    | 10              | 9  | 8  |
| 10    | 10              | 7  | 8  |

Fuente: Elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, mayo, 2022.



**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

Para conocer si el conocimiento obtenido en la capacitación se retuvo por parte de los trabajadores se corrió los resultados en el programa estadístico Minitab-19 mediante una prueba de hipótesis tipo II para muestras dependientes con un alfa de 0.5, obteniendo los siguientes resultados.

**Estadísticas descriptivas**

| Muestra | N  | Media | Desv.Est. | Error estándar de la media |
|---------|----|-------|-----------|----------------------------|
| C2      | 32 | 9.500 | 0.842     | 0.149                      |
| C1      | 32 | 9.531 | 0.761     | 0.135                      |

**Estimación de la diferencia pareada**

| Media  | Desv.Est. | Error estándar de la media | IC de 95% para la diferencia_μ |
|--------|-----------|----------------------------|--------------------------------|
| -0.031 | 0.647     | 0.114                      | (-0.264, 0.202)                |

|                   |                                     |  |
|-------------------|-------------------------------------|--|
| Hipótesis nula    | H <sub>0</sub> : diferencia_μ = 0.5 |  |
| Hipótesis alterna | H <sub>1</sub> : diferencia_μ ≠ 0.5 |  |
| <b>Valor T</b>    | <b>Valor p</b>                      |  |
| -4.65             | 0.000                               |  |

**Prueba**

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS: ERGONOMÍA NOM-036-1-STPS-2018**

Se desarrollaron las siguientes tablas (10-18) conforme el instrumento aplicado de la misma norma, para cada área diferente en donde se encontraba personal de producción con actividades de riesgo ergonómico.

La tabla 10 muestra los resultados del área de embutidos, la tarea de levantar presenta un nivel de muy alto con 21 puntos, mientras que transportar y cargar se colocan en el nivel de alto con 19 y 15 respectivamente (Anexo 10.4-10.8).

**Tabla 10.** Área de embutidos, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

| ESTIMACIÓN DEL RIESGO POR EL LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE CARGAS, Y OPERACIONES DE CARGA MANUAL EN GRUPO DE TRABAJO |          |          |             |       |          |       |
|--|----------|----------|-------------|-------|----------|-------|
| ÁREA: EMBUTIDOS  |          |          |             |       |          |       |
| FACTORES DE RIESGOS  | LEVANTAR |          | TRANSPORTAR |       | EQUIPO   |       |
|  | COLOR    | VALOR    | COLOR       | VALOR | COLOR    | VALOR |
| Peso y ascenso de la carga/ frecuencia de transporte   | AMARILLO | 4        | AMARILLO    | 4     | VERDE    | 0     |
| Distancia horizontal entre las manos desde la parte inferior de la espalda   | AMARILLO | 3        | AMARILLO    | 3     | AMARILLO | 3     |
| Región de levantamiento vertical   | AMARILLO | 3        |             |       | ROJO     | 3     |
| Torsión y flexión lateral del torso; carga asimétrica sobre el torso (transporte)                                    | ROJO     | 2        | VERDE       | 0     | ROJO     | 2     |
| Restricciones posturales (posturas incómodas, forzadas, o restringidas)  | ROJO     | 3        | ROJO        | 3     | ROJO     | 3     |
| Acoplamiento mano-carga ( elementos de sujeción)   | ROJO     | 2        | ROJO        | 2     | VERDE    | 0     |
| Superficie de trabajo  | ROJO     | 2        | ROJO        | 2     | ROJO     | 2     |
| Otros factores ambientales   | ROJO     | 2        | ROJO        | 2     | ROJO     | 2     |
| Distancia de transporte  |          |          | VERDE       | 0     |          |       |
| Obstáculos en la ruta ( sólo en transporte)  |          |          | ROJO        | 3     |          |       |
| Comunicación, coordinación y control ( sólo manejo manual de cargas en equipo)                                       |          |          |             |       | VERDE    | 0     |
| <b>PUNTUACIÓN</b>  |          | 21       |             | 19    |          | 15    |
| <b>NIVEL DE RIESGO</b>   |          | MUY ALTO |             | ALTO  |          | ALTO  |

Fuente: Instrumento NOM-036-STPS-2018, Chihuahua, Chihuahua, marzo, 2022.

La tabla 11, contiene los resultados del inicio de banda donde la actividad de levantar se coloca en el nivel alto con puntuación de 16.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Tabla 11.** Área inicio banda, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

| ESTIMACIÓN DEL RIESGO POR EL LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE CARGAS, Y OPERACIONES DE CARGA MANUAL EN GRUPO DE TRABAJO |          |             |             |       |        |       |
|--|----------|-------------|-------------|-------|--------|-------|
| ÁREA: INICIO BANDA   |          |             |             |       |        |       |
| FACTORES DE RIESGOS  | LEVANTAR |             | TRANSPORTAR |       | EQUIPO |       |
|  | COLOR    | VALOR       | COLOR       | VALOR | COLOR  | VALOR |
| Peso y ascenso de la carga/ frecuencia de transporte   |          | 0           |             |       |        |       |
| Distancia horizontal entre las manos desde la parte inferior de la espalda   |          | 3           |             |       |        |       |
| Región de levantamiento vertical   |          | 3           |             |       |        |       |
| Torsión y flexión lateral del torso; carga asimétrica sobre el torso (transporte)                                    |          | 2           |             |       |        |       |
| Restricciones posturales (posturas incómodas, forzadas, o restringidas)  |          | 3           |             |       |        |       |
| Acoplamiento mano-carga ( elementos de sujeción)   |          | 1           |             |       |        |       |
| Superficie de trabajo  |          | 2           |             |       |        |       |
| Otros factores ambientales   |          | 2           |             |       |        |       |
| Distancia de transporte  |          |             |             |       |        |       |
| Obstáculos en la ruta ( sólo en transporte)  |          |             |             |       |        |       |
| Comunicación, coordinación y control ( sólo manejo manual de cargas en equipo)                                       |          |             |             |       |        |       |
| <b>PUNTUACIÓN</b>  |          | 16          |             |       |        |       |
| <b>NIVEL DE RIESGO</b>   |          | <b>ALTO</b> |             |       |        |       |

Fuente: Instrumento NOM-036-STPS-2018, Chihuahua, Chihuahua, marzo, 2022

La tabla 12 presenta la estimación del riesgo para levantamiento y transporte de cargas para el área del inicio de IQF, dando como resultado una puntuación de 13 que lo colocan en nivel de riesgo alto (10.3).

**Tabla 12.** Área inicio IQF, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

| ESTIMACIÓN DEL RIESGO POR EL LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE CARGAS, Y OPERACIONES DE CARGA MANUAL EN GRUPO DE TRABAJO |          |             |             |       |        |       |
|--|----------|-------------|-------------|-------|--------|-------|
| ÁREA: INICIO IQF   |          |             |             |       |        |       |
| FACTORES DE RIESGOS  | LEVANTAR |             | TRANSPORTAR |       | EQUIPO |       |
|  | COLOR    | VALOR       | COLOR       | VALOR | COLOR  | VALOR |
| Peso y ascenso de la carga/ frecuencia de transporte   |          | 0           |             |       |        |       |
| Distancia horizontal entre las manos desde la parte inferior de la espalda   |          | 3           |             |       |        |       |
| Región de levantamiento vertical   |          | 1           |             |       |        |       |
| Torsión y flexión lateral del torso; carga asimétrica sobre el torso (transporte)                                    |          | 2           |             |       |        |       |
| Restricciones posturales (posturas incómodas, forzadas, o restringidas)  |          | 3           |             |       |        |       |
| Acoplamiento mano-carga ( elementos de sujeción)   |          | 0           |             |       |        |       |
| Superficie de trabajo  |          | 2           |             |       |        |       |
| Otros factores ambientales   |          | 2           |             |       |        |       |
| Distancia de transporte  |          |             |             |       |        |       |
| Obstáculos en la ruta ( sólo en transporte)  |          |             |             |       |        |       |
| Comunicación, coordinación y control ( sólo manejo manual de cargas en equipo)                                       |          |             |             |       |        |       |
| <b>PUNTUACIÓN</b>  |          | 13          |             |       |        |       |
| <b>NIVEL DE RIESGO</b>   |          | <b>ALTO</b> |             |       |        |       |

Fuente: Instrumento NOM-036-STPS-2018, Chihuahua, Chihuahua, marzo, 2022

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

Para el final de IQF fue necesario evaluar el riesgo por levantamiento y transporte, dicha área obtuvo una puntuación de 7 para levantar y 8 para transportar lo que coloca en un nivel medio a ambas actividades (Tabla 13).

**Tabla 13.** Área final IQF, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

| ESTIMACIÓN DEL RIESGO POR EL LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE CARGAS, Y OPERACIONES DE CARGA MANUAL EN GRUPO DE TRABAJO |          |       |             |       |        |       |
|--|----------|-------|-------------|-------|--------|-------|
| ÁREA: FINAL IQF  |          |       |             |       |        |       |
| FACTORES DE RIESGOS  | LEVANTAR |       | TRANSPORTAR |       | EQUIPO |       |
|  | COLOR    | VALOR | COLOR       | VALOR | COLOR  | VALOR |
| Peso y ascenso de la carga/ frecuencia de transporte   |          | 4     |             | 0     |        |       |
| Distancia horizontal entre las manos desde la parte inferior de la espalda   |          | 0     |             | 3     |        |       |
| Región de levantamiento vertical   |          | 0     |             |       |        |       |
| Torsión y flexión lateral del torso; carga asimétrica sobre el torso (transporte)                                    |          | 0     |             | 0     |        |       |
| Restricciones posturales (posturas incómodas, forzadas, o restringidas)  |          | 0     |             | 1     |        |       |
| Acoplamiento mano-carga ( elementos de sujeción)   |          | 0     |             | 0     |        |       |
| Superficie de trabajo  |          | 1     |             | 1     |        |       |
| Otros factores ambientales   |          | 2     |             | 2     |        |       |
| Distancia de transporte  |          |       |             | 0     |        |       |
| Obstáculos en la ruta ( sólo en transporte)  |          |       |             | 1     |        |       |
| Comunicación, coordinación y control ( sólo manejo manual de cargas en equipo)                                       |          |       |             |       |        |       |
| <b>PUNTUACIÓN</b>  |          | 7     |             | 8     |        |       |
| <b>NIVEL DE RIESGO</b>   |          | MEDIO |             | MEDIO |        |       |

Fuente: Instrumento NOM-036-STPS-2018, Chihuahua, Chihuahua, marzo, 2022

La siguiente área a evaluar fue la de empaque en la que se hizo la estimación de riesgo por levantamiento y para transportar obteniendo 17 puntos con nivel de riesgo alto y 12 con nivel de riesgo medio respectivamente (Anexo 10.2).

**Tabla 14.** Área empaque, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

| ESTIMACIÓN DEL RIESGO POR EL LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE CARGAS, Y OPERACIONES DE CARGA MANUAL EN GRUPO DE TRABAJO |          |       |             |       |        |       |
|--|----------|-------|-------------|-------|--------|-------|
| ÁREA: EMPAQUE (ACTIVIDAD TEMPORAL)   |          |       |             |       |        |       |
| FACTORES DE RIESGOS  | LEVANTAR |       | TRANSPORTAR |       | EQUIPO |       |
|  | COLOR    | VALOR | COLOR       | VALOR | COLOR  | VALOR |
| Peso y ascenso de la carga/ frecuencia de transporte   |          | 4     |             | 4     |        |       |
| Distancia horizontal entre las manos desde la parte inferior de la espalda   |          | 3     |             | 3     |        |       |
| Región de levantamiento vertical   |          | 3     |             |       |        |       |
| Torsión y flexión lateral del torso; carga asimétrica sobre el torso (transporte)                                    |          | 2     |             | 0     |        |       |
| Restricciones posturales (posturas incómodas, forzadas, o restringidas)  |          | 1     |             | 1     |        |       |
| Acoplamiento mano-carga ( elementos de sujeción)   |          | 0     |             | 0     |        |       |
| Superficie de trabajo  |          | 2     |             | 2     |        |       |
| Otros factores ambientales   |          | 2     |             | 2     |        |       |
| Distancia de transporte  |          |       |             | 0     |        |       |
| Obstáculos en la ruta ( sólo en transporte)  |          |       |             | 0     |        |       |
| Comunicación, coordinación y control ( sólo manejo manual de cargas en equipo)                                       |          |       |             |       |        |       |
| <b>PUNTUACIÓN</b>  |          | 17    |             | 12    |        |       |
| <b>NIVEL DE RIESGO</b>   |          | ALTO  |             | MEDIO |        |       |

Fuente: Instrumento NOM-036-STPS-2018, Chihuahua, Chihuahua, marzo, 2022.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

La tabla 15 contiene muestra los resultados obtenidos a través de la estimación de riesgo de trabajar con el uso de equipos auxiliares, en el caso de empaque se utiliza un equipo grande que obtuvo una puntuación de 13 colocándolo en un nivel de riesgo alto.

**Tabla 15.** Área empaque 1, Empresa de alimento cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

| ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE ACTIVIDADES QUE IMPLIQUEN EMPUJAR O JALAR CARGAS CON EL USO DE EQUIPO AUXILIAR |                |       |                |       |               |             |
|---|----------------|-------|----------------|-------|---------------|-------------|
| ÁREA:EMPAQUE (ACTIVIDAD TEMPORAL)   |                |       |                |       |               |             |
| FACTORES DE RIESGO  | EQUIPO PEQUEÑO |       | EQUIPO MEDIANO |       | EQUIPO GRANDE |             |
|   | COLOR          | VALOR | COLOR          | VALOR | COLOR         | VALOR       |
| Peso de la carga  |                |       |                |       | AMARILLO      | 2           |
| Postura   |                |       |                |       | AMARILLO      | 3           |
| Acoplamiento mano-carga   |                |       |                |       | CYAN          | 0           |
| Patrón de trabajo   |                |       |                |       | CYAN          | 0           |
| Distancia por viaje   |                |       |                |       | CYAN          | 0           |
| Condición del equipo auxiliar   |                |       |                |       | AMARILLO      | 2           |
| Superficie de trabajo   |                |       |                |       | ROJO          | 4           |
| Obstáculos a lo largo de la ruta  |                |       |                |       | CYAN          | 0           |
| Otros factores  |                |       |                |       | ROJO          | 2           |
| <b>PUNTUACIÓN</b>   |                |       |                |       |               | 13          |
| <b>NIVEL DE RIESGO</b>  |                |       |                |       |               | <b>ALTO</b> |

Fuente: Instrumento NOM-036-STPS-2018, Chihuahua, Chihuahua, marzo, 2022

Para la segunda área de empaque, utilizan equipo auxiliar grande y obtuvo una puntuación de 19 lo cual lo clasifica en un nivel de riesgo alto. (Tabla 16).

**Tabla 16.** Área empaque 2, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

| ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE ACTIVIDADES QUE IMPLIQUEN EMPUJAR O JALAR CARGAS CON EL USO DE EQUIPO AUXILIAR |                |       |                |       |               |             |
|---|----------------|-------|----------------|-------|---------------|-------------|
| ÁREA:EMPAQUE (ACTIVIDAD TEMPORAL)   |                |       |                |       |               |             |
| FACTORES DE RIESGO  | EQUIPO PEQUEÑO |       | EQUIPO MEDIANO |       | EQUIPO GRANDE |             |
|   | COLOR          | VALOR | COLOR          | VALOR | COLOR         | VALOR       |
| Peso de la carga  |                |       |                |       | AMARILLO      | 2           |
| Postura   |                |       |                |       | ROJO          | 6           |
| Acoplamiento mano-carga   |                |       |                |       | CYAN          | 0           |
| Patrón de trabajo   |                |       |                |       | CYAN          | 0           |
| Distancia por viaje   |                |       |                |       | AMARILLO      | 1           |
| Condición del equipo auxiliar   |                |       |                |       | AMARILLO      | 2           |
| Superficie de trabajo   |                |       |                |       | ROJO          | 4           |
| Obstáculos a lo largo de la ruta  |                |       |                |       | AMARILLO      | 2           |
| Otros factores  |                |       |                |       | ROJO          | 2           |
| <b>PUNTUACIÓN</b>   |                |       |                |       |               | 19          |
| <b>NIVEL DE RIESGO</b>  |                |       |                |       |               | <b>ALTO</b> |

Fuente: Instrumento NOM-036-STPS-2018, Chihuahua, Chihuahua, marzo, 2022.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

La siguiente tabla muestra la estimación de riesgo con el uso de equipo auxiliar del área final de banda, la cual utiliza equipo mediano, con una puntuación de 11 colocándolo en un nivel de riesgo medio. (Tabla 17).

**Tabla 17.** Área final banda, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

| ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE ACTIVIDADES QUE IMPLIQUEN EMPUJAR O JALAR CARGAS CON EL USO DE EQUIPO AUXILIAR |                |       |                |              |               |       |
|---|----------------|-------|----------------|--------------|---------------|-------|
| ÁREA: FINAL BANDA   |                |       |                |              |               |       |
| FACTORES DE RIESGO  | EQUIPO PEQUEÑO |       | EQUIPO MEDIANO |              | EQUIPO GRANDE |       |
|   | COLOR          | VALOR | COLOR          | VALOR        | COLOR         | VALOR |
| Peso de la carga  |                |       |                | 0            |               |       |
| Postura   |                |       |                | 3            |               |       |
| Acoplamiento mano-carga   |                |       |                | 0            |               |       |
| Patrón de trabajo   |                |       |                | 0            |               |       |
| Distancia por viaje   |                |       |                | 0            |               |       |
| Condición del equipo auxiliar   |                |       |                | 0            |               |       |
| Superficie de trabajo   |                |       |                | 4            |               |       |
| Obstáculos a lo largo de la ruta  |                |       |                | 2            |               |       |
| Otros factores  |                |       |                | 2            |               |       |
| <b>PUNTUACIÓN</b>   |                |       |                | <b>11</b>    |               |       |
| <b>NIVEL DE RIESGO</b>  |                |       |                | <b>MEDIO</b> |               |       |

Fuente: Instrumento NOM-036-STPS-2018, Chihuahua, Chihuahua, marzo, 2022.

La última área a evaluar es descongelado la cual utiliza un equipo mediano como equipo auxiliar, se estimó el riesgo y se obtuvo una puntuación de 15, lo que indica un nivel de riesgo alto (Tabla 18.)

**Tabla 18.** Área descongelado, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

| ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE ACTIVIDADES QUE IMPLIQUEN EMPUJAR O JALAR CARGAS CON EL USO DE EQUIPO AUXILIAR |                |       |                |             |               |       |
|---|----------------|-------|----------------|-------------|---------------|-------|
| ÁREA: DESCONGELADO  |                |       |                |             |               |       |
| FACTORES DE RIESGO  | EQUIPO PEQUEÑO |       | EQUIPO MEDIANO |             | EQUIPO GRANDE |       |
|   | COLOR          | VALOR | COLOR          | VALOR       | COLOR         | VALOR |
| Peso de la carga  |                |       |                | 0           |               |       |
| Postura   |                |       |                | 6           |               |       |
| Acoplamiento mano-carga   |                |       |                | 0           |               |       |
| Patrón de trabajo   |                |       |                | 1           |               |       |
| Distancia por viaje   |                |       |                | 0           |               |       |
| Condición del equipo auxiliar   |                |       |                | 0           |               |       |
| Superficie de trabajo   |                |       |                | 4           |               |       |
| Obstáculos a lo largo de la ruta  |                |       |                | 2           |               |       |
| Otros factores  |                |       |                | 2           |               |       |
| <b>PUNTUACIÓN</b>   |                |       |                | <b>15</b>   |               |       |
| <b>NIVEL DE RIESGO</b>  |                |       |                | <b>ALTO</b> |               |       |

Fuente: Instrumento NOM-036-STPS-2018, Chihuahua, Chihuahua, marzo, 2022.

### Resultados de exámenes de capacitación

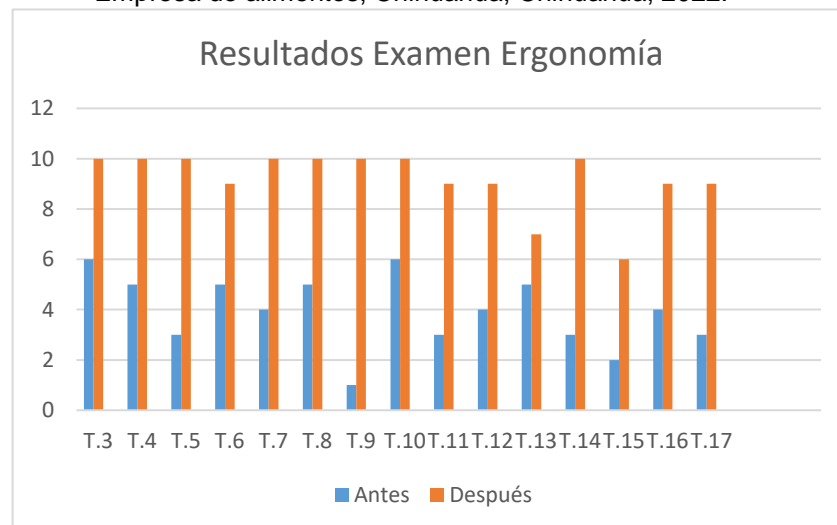
La tabla 19 y grafica 20 muestran los resultados obtenidos en los exámenes aplicados a los trabajadores antes de la capacitación y posterior a ella, podemos observar un aumento en las calificaciones de todos los trabajadores posterior a la capacitación, presentando calificaciones aprobatorias.

**Tabla 19.** Calificaciones del examen antes y después de capacitación, Empresa de alimentos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

| ANTES | DESPUÉS | ANTES | DESPUÉS |
|-------|---------|-------|---------|
| 2     | 6       | 1     | 10      |
| 3     | 6       | 6     | 10      |
| 6     | 10      | 3     | 9       |
| 5     | 10      | 4     | 9       |
| 3     | 10      | 5     | 7       |
| 5     | 9       | 3     | 10      |
| 4     | 10      | 2     | 6       |
| 5     | 10      | 4     | 9       |
|       |         | 3     | 9       |

Fuente: elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, marzo, 2022.

**Gráfica 20.** Calificaciones del examen antes y después de capacitación, Empresa de alimentos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: elaboración propia, Chihuahua, Chihuahua, marzo, 2022.



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

### **NOM- 015-STPS-2001 CONDICIONES TÉRMICAS ELEVADAS O ABATIDAS- CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE.**

Se gestionó a la empresa la compra de un EPP para temperaturas abatidas, dicha propuesta fue aceptada, pero la compra sigue en espera. Como parte del proceso se recomendó a la empresa que se brinde capacitación a los trabajadores sobre el riesgo ante las temperaturas abatidas. (ANEXO 5)

### **NOM-011-STPS-2001, CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE GENERE RUIDO.**

A través del reconocimiento de los niveles de ruido realizados en el área de producción, se logró detectar nivel perjudicial para la salud, por lo cual se decidió por la aplicación de audiometrías (Anexo 10.14- 10.16) a los trabajadores del área de producción, para conocer si existe deterioro auditivo, obteniendo como resultado diferentes tipos de escotomas en cada trabajador, por lo que se exhorto a la empresa a realizar un reposo auditivo en sus trabajadores, utilizar tapones desechables como EPP, para prevenir algún tipo de daño auditivo (ANEXO 5).

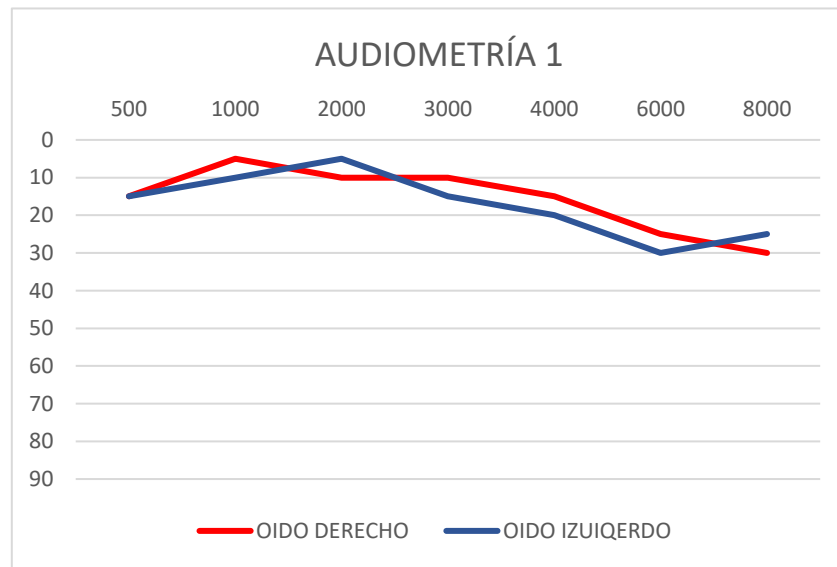
A continuación, se desglosan gráficas (21-32) que muestra el resultado de cada audiometría, acuametría y el resultado obtenido del promedio tonal puro.



**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

La grafica 21 muestra un descenso en las frecuencias de 4000 y 6000 Hz en ambos oídos, mientras que las frecuencias conversacionales se encuentran intactas, la acuametría muestra un Rinne positivo, la prueba de Weber se mantiene centralizado y el promedio tonal puro muestra 10 para oído derecho y 11.2 para izquierdo.

**Gráfica 21.** Resultado audiometría 1, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Instrumente Ficha Audiológica, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, abril, 2022.

| ACUMETRIA |          |    |
|-----------|----------|----|
| OI        | 1024 Hz. | OD |
| +         | RINNE    | +  |
| /         | WEBER    | /  |

| VÍA AÉREA | OIDO DERECHO (OD) | OIDO IZQUIERDO (OI) |
|-----------|-------------------|---------------------|
| 500       | 15                | 15                  |
| 1000      | 5                 | 10                  |
| 2000      | 10                | 5                   |
| 3000      | 10                | 15                  |
| 4000      | 15                | 20                  |
| 6000      | 25                | 30                  |
| 8000      | 30                | 25                  |

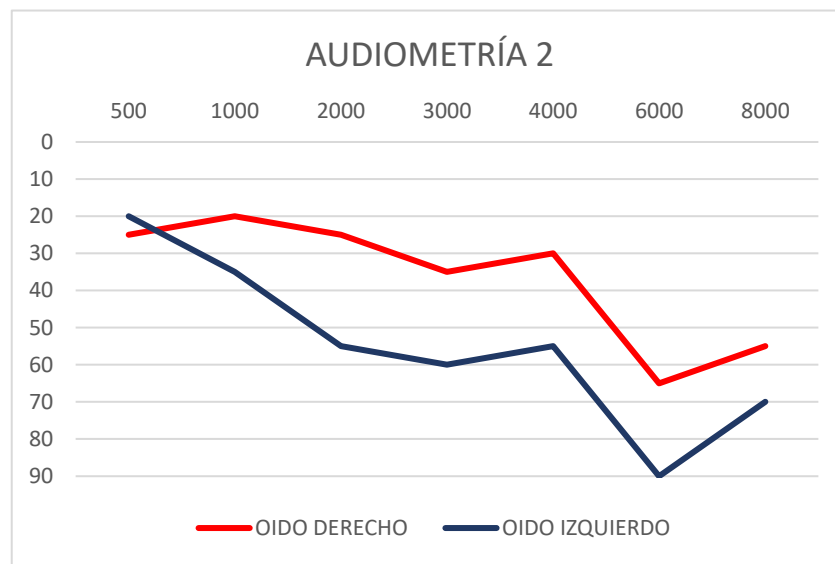
| PROMEDIO TONAL PURO |      |
|---------------------|------|
| OD                  | 10   |
| OI                  | 11.2 |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

La grafica 22 desarrolla el resultado de la segunda audiometría en la cual se observa un declive profundo en los 6000 Hz con elevación en los 8000 Hz en ambos oídos, las frecuencias conversacionales también se encuentran con deterioro.

En la acuametría se puede observar un Rinne positivo con un Weber centralizado, mientras que el promedio tonal puro muestra un resultado de 42.5 para el oído izquierdo y 26.2 para el derecho.

**Gráfica 22.** Resultado audiometría 2, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Instrumente Ficha Audiológica, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, abril, 2022.

| ACUAMETRÍA |          |    |
|------------|----------|----|
| OI         | 1024 Hz. | OD |
| +          | RINNE    | +  |
| /          | WEBER    | /  |

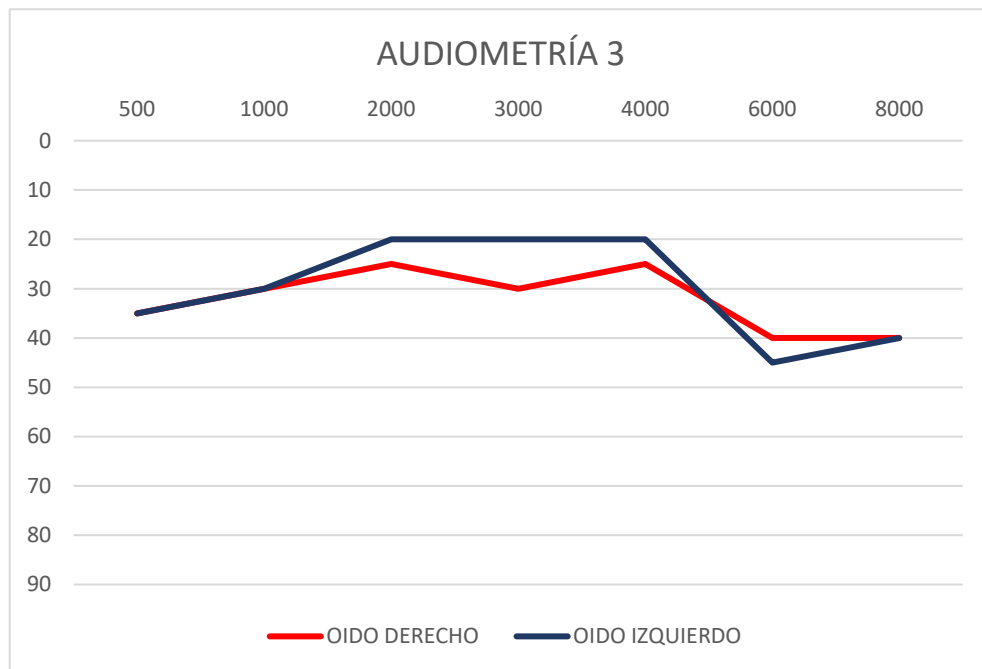
| VÍA AÉREA | OIDO DERECHO (OD) | OIDO IZQUIERDO (OI) |
|-----------|-------------------|---------------------|
| 500       | 25                | 20                  |
| 1000      | 20                | 35                  |
| 2000      | 25                | 55                  |
| 3000      | 35                | 60                  |
| 4000      | 30                | 55                  |
| 6000      | 65                | 90                  |
| 8000      | 55                | 70                  |

| PROMEDIO TONAL PURO |      |
|---------------------|------|
| OD                  | 26.2 |
| OI                  | 42.5 |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

En la gráfica 23 se observa un declive profundo en los 6000Hz en ambos oídos, en las frecuencias conversacionales se observan frecuencias superando los 20 dB. La acuametría es positiva para Rinne y con Weber centralizado, el promedio tonal puro presenta alteración en ambos oídos.

**Gráfica 23.** Resultado audiometría 3, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Instrumente Ficha Audiológica, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, abril, 2022.

| ACUAMETRÍA |          |    |
|------------|----------|----|
| OI         | 1024 Hz. | OD |
| +          | RINNE    | +  |
| /          | WEBER    | /  |

| VÍA AÉREA | OIDO DERECHO (OD) | OIDO IZQUIERDO (OI) |
|-----------|-------------------|---------------------|
| 500       | 35                | 35                  |
| 1000      | 30                | 30                  |
| 2000      | 25                | 20                  |
| 3000      | 30                | 20                  |
| 4000      | 25                | 20                  |
| 6000      | 40                | 45                  |
| 8000      | 40                | 40                  |

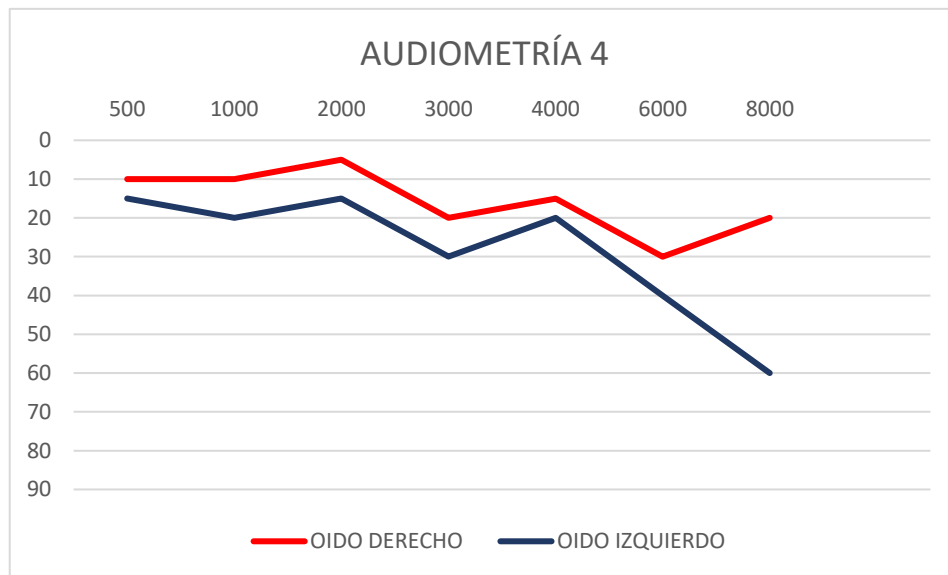
| PROMEDIO TONAL PURO |      |
|---------------------|------|
| OD                  | 30   |
| OI                  | 26.2 |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

La grafica 24 muestra el resultado de la audiometría 4 en la cual se observa un descenso pronunciado en el oído izquierdo en los 6000 y 8000 Hz. Mientras que el derecho se observa un descenso en los 6000 Hz.

La acuametría presenta un Rinne positivo para ambos oídos, pero un weber lateralizado hacia el oído izquierdo. El promedio tonal sin alteraciones.

**Gráfica 24.** Resultado audiometría 4, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Instrumente Ficha Audiológica, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, abril, 2022.

| ACUAMETRÍA |          |    |
|------------|----------|----|
| OI         | 1024 Hz. | OD |
| +          | RINNE    | +  |
| /          | WEBER    |    |

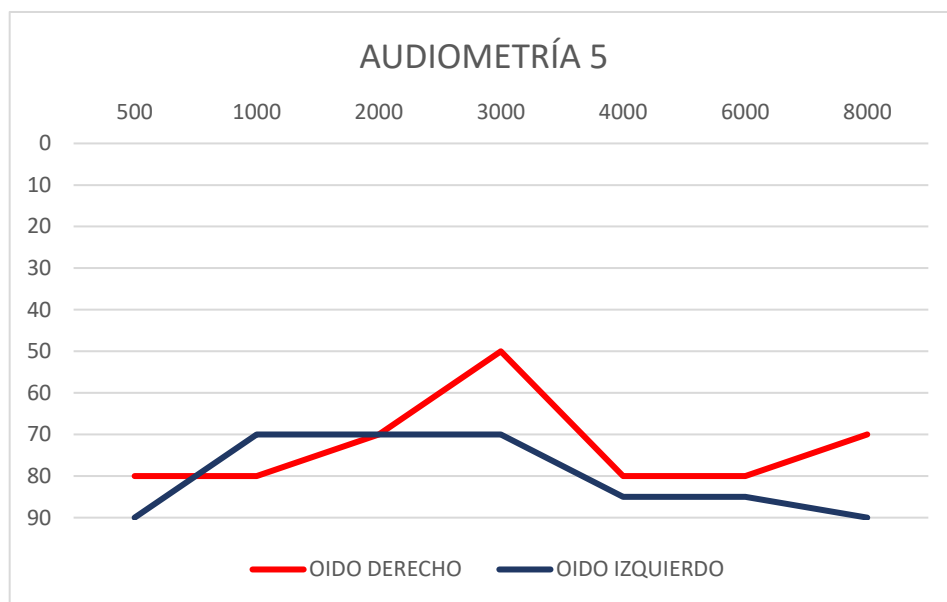
| VÍA AÉREA | OIDO DERECHO (OD) | OIDO IZQUIERDO (OI) |
|-----------|-------------------|---------------------|
| 500       | 10                | 15                  |
| 1000      | 10                | 20                  |
| 2000      | 5                 | 15                  |
| 3000      | 20                | 30                  |
| 4000      | 15                | 20                  |
| 6000      | 30                | 40                  |
| 8000      | 20                | 60                  |

| PROMEDIO TONAL PURO |      |
|---------------------|------|
| OD                  | 11.2 |
| OI                  | 20   |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

La audiometría 5 representada por la gráfica 25 muestra una disminución marcada para todas las frecuencias. Con valores de 90 dB en los 500 y 8000 Hz. La acuametría es positiva para Rinne, pero con Weber centralizado mientras que el promedio tonal puro obtuvo 70 y 75 para el oído derecho e izquierdo respectivamente.

**Gráfica 25.** Resultado audiometría 5, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Instrumente Ficha Audiológica, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, abril, 2022.

| ACUAMETRÍA |          |    |
|------------|----------|----|
| OI         | 1024 Hz. | OD |
| +          | RINNE    | +  |
|            | WEBER    | /  |

| VÍA AÉREA | OIDO DERECHO (OD) | OIDO IZQUIERDO (OI) |
|-----------|-------------------|---------------------|
| 500       | 80                | 90                  |
| 1000      | 80                | 70                  |
| 2000      | 70                | 70                  |
| 3000      | 50                | 70                  |
| 4000      | 80                | 85                  |
| 6000      | 80                | 85                  |
| 8000      | 70                | 90                  |

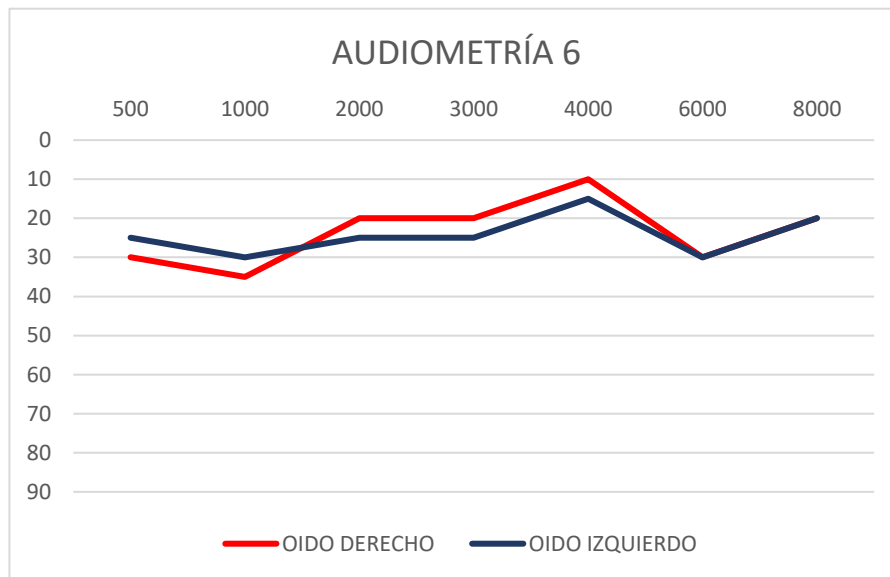
| PROMEDIO TONAL PURO |    |
|---------------------|----|
| OD                  | 70 |
| OI                  | 75 |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

La grafica 26 contiene los resultados obtenidos a través de la audiometría 6 en la cual se observa un descenso marcado en los 6000 Hz en ambos oídos, las frecuencias conversacionales se encuentran por arriba de los 20 dB.

La acuametría muestra Rinne positivo y Weber lateralizado hacia oído derecho, el promedio tonal puro es de 26.2 para ambos oídos.

**Gráfica 26.** Resultado audiometría 6, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Instrumente Ficha Audiológica, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, abril, 2022.

| ACUAMETRÍA |          |    |
|------------|----------|----|
| OI         | 1024 Hz. | OD |
| +          | RINNE    | +  |
|            | WEBER    | /  |

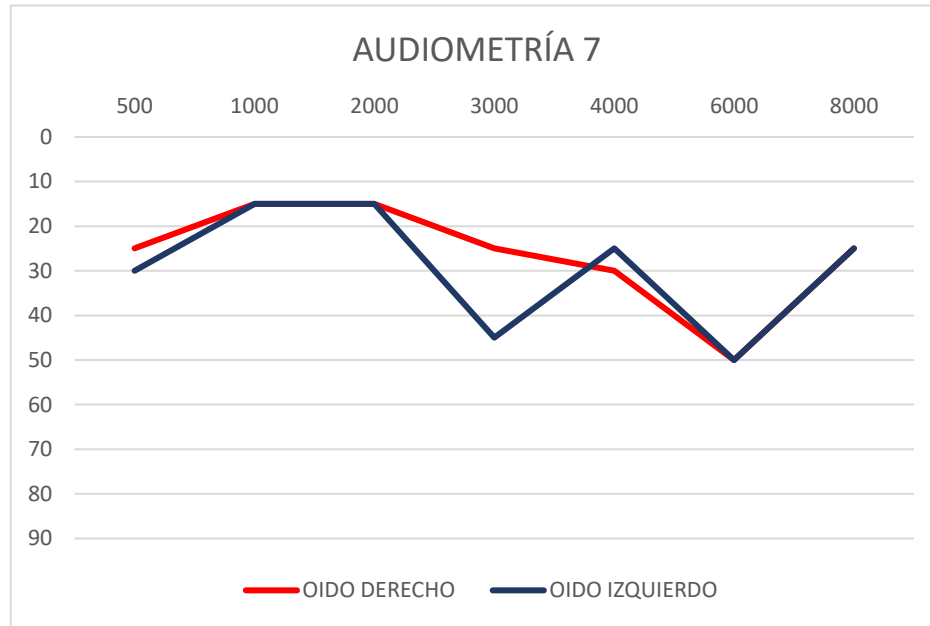
| VÍA AÉREA | OIDO DERECHO (OD) | OIDO IZQUIERDO (OI) |
|-----------|-------------------|---------------------|
| 500       | 30                | 25                  |
| 1000      | 35                | 30                  |
| 2000      | 20                | 25                  |
| 3000      | 20                | 25                  |
| 4000      | 10                | 15                  |
| 6000      | 30                | 30                  |
| 8000      | 20                | 20                  |

| PROMEDIO TONAL PURO |      |
|---------------------|------|
| OD                  | 26.2 |
| OI                  | 26.2 |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

En la gráfica 27 se observa un claro descenso en ambos oídos en los 6000 Hz, con un pico en descenso en el oído izquierdo en los 3000 Hz, en la acuametría se observa un Rinne positivo y un Webber lateralizado hacia el oído derecho, el promedio tonal puro del oído izquierdo es de 26.2 mientras que el derecho es de 20.

**Gráfica 27.** Resultado audiometría 7, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Instrumente Ficha Audiológica, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, abril, 2022.

| ACUAMETRÍA |          |    |
|------------|----------|----|
| OI         | 1024 Hz. | OD |
| +          | RINNE    | +  |
|            | WEBER    | /  |

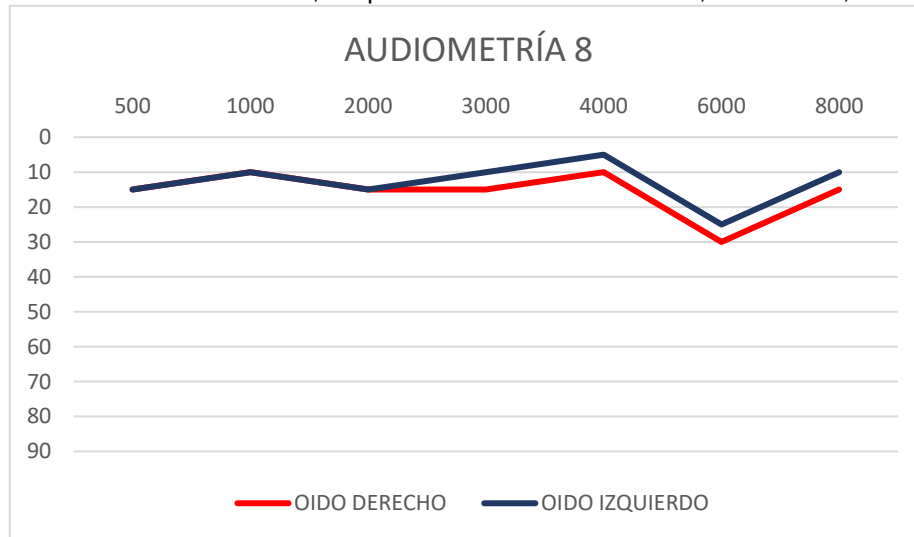
| VÍA AÉREA | OIDO DERECHO (OD) | OIDO IZQUIERDO (OI) |
|-----------|-------------------|---------------------|
| 500       | 25                | 30                  |
| 1000      | 15                | 15                  |
| 2000      | 15                | 15                  |
| 3000      | 25                | 45                  |
| 4000      | 30                | 25                  |
| 6000      | 50                | 50                  |
| 8000      | 25                | 25                  |

| PROMEDIO TONAL PURO |      |
|---------------------|------|
| OD                  | 20   |
| OI                  | 26.2 |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

La grafica 28, representa el resultado de la audiometría 8 en la cual se observa un pico en los 6000 Hz con elevación en los 8000 Hz. La acuametría muestra Rinne positivo con weber lateralizado al oído izquierdo, el promedio tonal puro para ambos oídos se encuentra inferiores a los 14.

**Gráfica 28.** Resultado audiometría 8, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Instrumente Ficha Audiológica, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, abril, 2022.

| ACUAMETRÍA |          |    |
|------------|----------|----|
| OI         | 1024 Hz. | OD |
| +          | RINNE    | +  |
| /          | WEBER    |    |

| VÍA AÉREA | OIDO DERECHO (OD) | OIDO IZQUIERDO (OI) |
|-----------|-------------------|---------------------|
| 500       | 15                | 15                  |
| 1000      | 10                | 10                  |
| 2000      | 15                | 15                  |
| 3000      | 15                | 10                  |
| 4000      | 10                | 5                   |
| 6000      | 30                | 25                  |
| 8000      | 15                | 10                  |

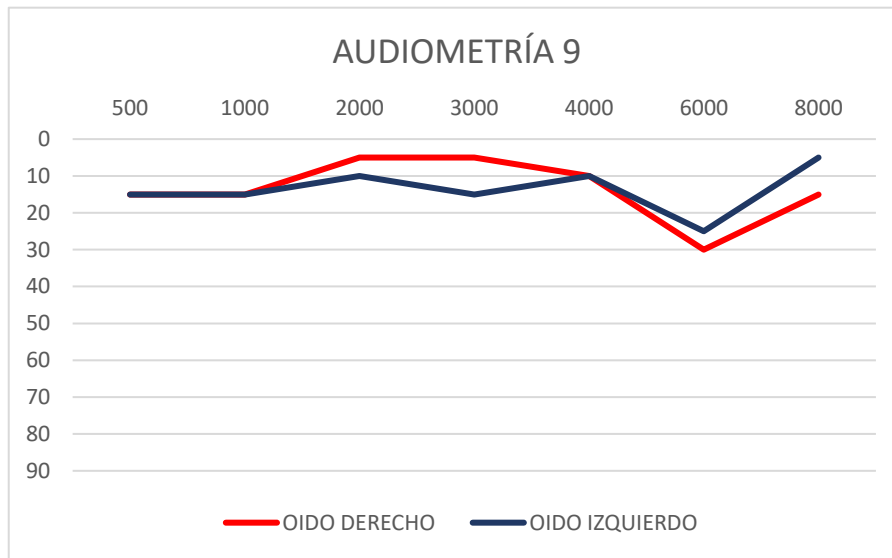
| PROMEDIO TONAL PURO |      |
|---------------------|------|
| OD                  | 13.7 |
| OI                  | 12.5 |



**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

La siguiente grafica muestra la audiometría 9 en la cual se observa un claro descenso en los 6000 Hz con elevación en los 8000 Hz. Las frecuencias conversacionales se encuentran intactas. La acuametría muestra Rinne positivo y Weber centralizado, el promedio tonal puro en ambos oídos no superan los 14.(GRAFICA 29).

**Gráfica 29.** Resultado audiometría 9, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Instrumente Ficha Audiológica, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, abril, 2022.

| ACUAMETRÍA |          |    |
|------------|----------|----|
| OI         | 1024 Hz. | OD |
| +          | RINNE    | +  |
| /          | WEBER    | /  |

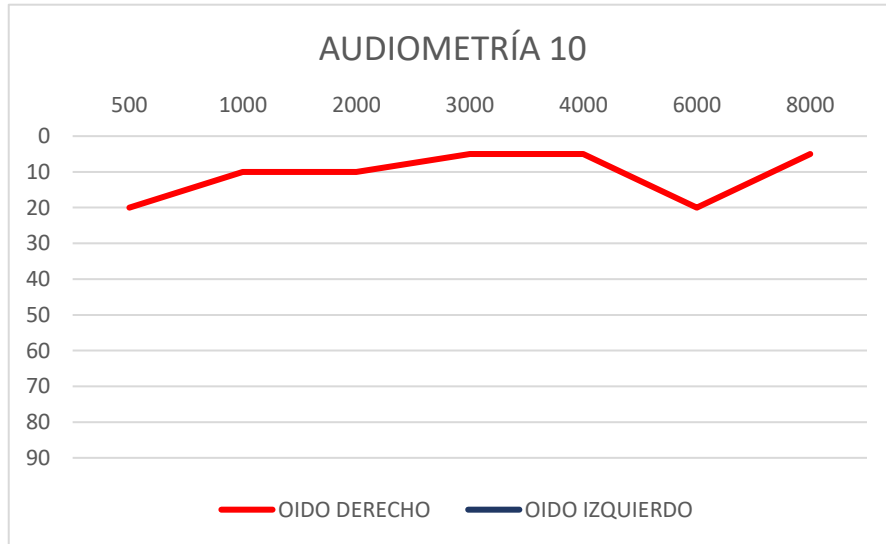
| VÍA AÉREA | OIDO DERECHO (OD) | OIDO IZQUIERDO (OI) |
|-----------|-------------------|---------------------|
| 500       | 15                | 15                  |
| 1000      | 15                | 15                  |
| 2000      | 5                 | 10                  |
| 3000      | 5                 | 15                  |
| 4000      | 10                | 10                  |
| 6000      | 30                | 25                  |
| 8000      | 15                | 5                   |

| PROMEDIO TONAL PURO |      |
|---------------------|------|
| OD                  | 10   |
| OI                  | 13.7 |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

La audiometría 10 se muestra en la gráfica 30, en la cual se presenta cofosis izquierda, en el oído derecho se observa un pico en los 6000 Hz. La acuametría mostro Rinne negativo en oído izquierdo y Weber lateralizado hacia oído derecho.

**Gráfica 30.** Resultado audiometría 10, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Instrumente Ficha Audiológica, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, abril, 2022.

| ACUAMETRÍA |          |    |
|------------|----------|----|
| OI         | 1024 Hz. | OD |
| -          | RINNE    | +  |
|            | WEBER    | /  |

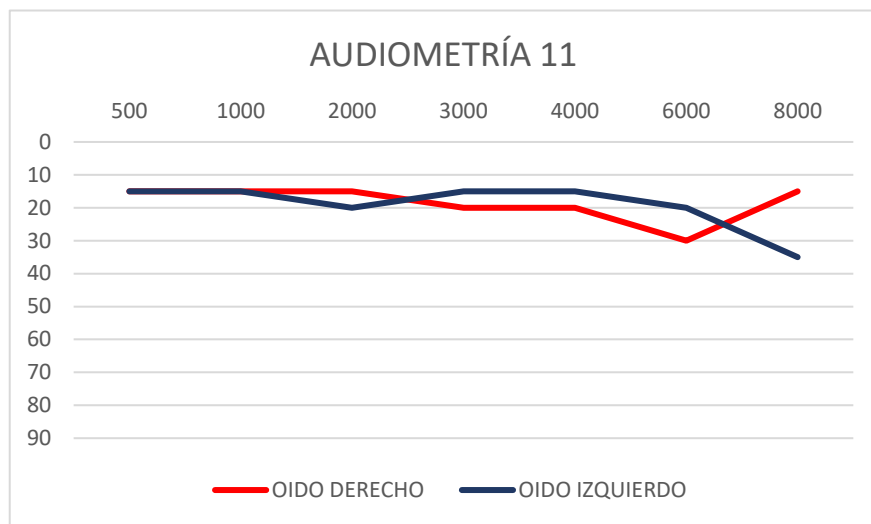
| VÍA AÉREA | OIDO DERECHO (OD) | OIDO IZQUIERDO (OI) |
|-----------|-------------------|---------------------|
| 500       | 20                |                     |
| 1000      | 10                |                     |
| 2000      | 10                |                     |
| 3000      | 5                 |                     |
| 4000      | 5                 |                     |
| 6000      | 20                |                     |
| 8000      | 5                 |                     |

| PROMEDIO TONAL PURO |      |
|---------------------|------|
| OD                  | 11.2 |
| OI                  | /    |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

La grafica 31 representa los resultados de la audiometría 11 donde se puede apreciar un pico en oído derecho en los 6000 Hz con una elevación en los 8000Hz mientras que el oído izquierdo presenta un descenso desde los 6000 Hz. La acuametría muestra un Rinne positivo y Weber centralizado, el promedio tonal puro muestra 16.2 para ambos oídos.

**Gráfica 31.** Resultado audiometría 11, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Instrumente Ficha Audiológica, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, abril, 2022.

| ACUAMETRÍA |          |    |
|------------|----------|----|
| OI         | 1024 Hz. | OD |
| +          | RINNE    | +  |
| /          | WEBER    | /  |

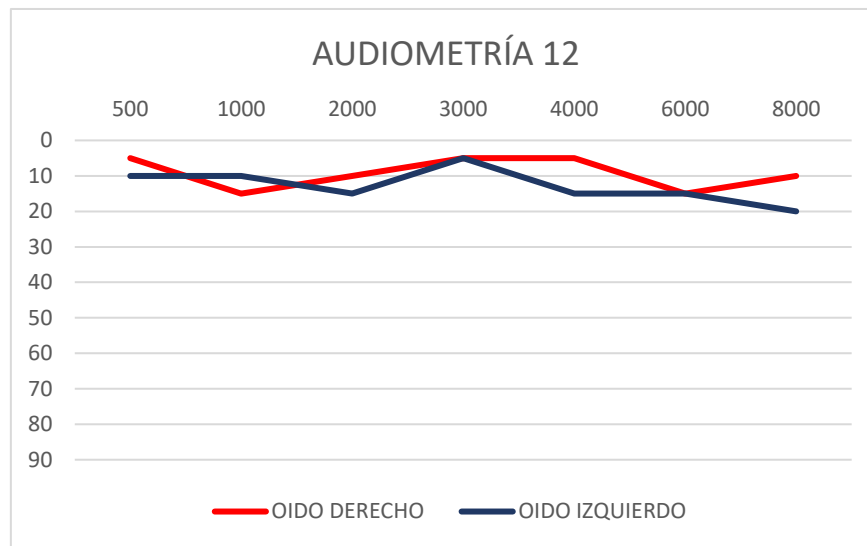
| VÍA AÉREA | OIDO DERECHO (OD) | OIDO IZQUIERDO (OI) |
|-----------|-------------------|---------------------|
| 500       | 15                | 15                  |
| 1000      | 15                | 15                  |
| 2000      | 15                | 20                  |
| 3000      | 20                | 15                  |
| 4000      | 20                | 15                  |
| 6000      | 30                | 20                  |
| 8000      | 15                | 35                  |

| PROMEDIO TONAL PURO |      |
|---------------------|------|
| OD                  | 16.2 |
| OI                  | 16.2 |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

La última audiometría, está representada en la gráfica 32, donde se observan valores normales en frecuencias conversacionales. En oído derecho a los 6000 Hz se observa un descenso. La acuametría muestra un Rinne positivo con un Weber lateralizado hacia el oído izquierdo y el promedio tonal puro muestra para ambos oídos resultados no superiores a 10.

**Gráfica 32.** Resultado audiometría 12, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.



Fuente: Instrumente Ficha Audiológica, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, abril, 2022.

| ACUAMETRÍA |          |    |
|------------|----------|----|
| OI         | 1024 Hz. | OD |
| +          | RINNE    | +  |
| /          | WEBER    |    |

| VÍA AÉREA | OIDO DERECHO (OD) | OIDO IZQUIERDO (OI) |
|-----------|-------------------|---------------------|
| 500       | 5                 | 10                  |
| 1000      | 15                | 10                  |
| 2000      | 10                | 15                  |
| 3000      | 5                 | 5                   |
| 4000      | 5                 | 15                  |
| 6000      | 15                | 15                  |
| 8000      | 10                | 20                  |

| PROMEDIO TONAL PURO |     |
|---------------------|-----|
| OD                  | 8.7 |
| OI                  | 10  |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

Para las audiometrías fueron elegidos 7 trabajadores con la mayor antigüedad y 5 con reciente ingreso (Tabla 20), se realizó una prueba de hipótesis tipo II para muestras independiente, para conocer si los trabajadores con más antigüedad presentan mayor disminución auditiva que los de nuevo ingreso, la cual se corrió en el programa estadístico *Minitab-19*.

**OIDO DERECHO**

**Estadísticas descriptivas**

| Muestra | N | Media | Desv.Est. | Error estándar de la media |
|---------|---|-------|-----------|----------------------------|
| C1      | 7 | 27.8  | 19.9      | 7.5                        |
| C2      | 5 | 11.96 | 3.00      | 1.3                        |

**Estimación de la diferencia**

| Diferencia | Límite inferior de 95% para la diferencia |
|------------|---|
| 15.88      | 1.00                                      |

**Prueba**

|                   |           |                            |  |
|-------------------|-----------|----------------------------|--|
| Hipótesis nula    |           | $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0.5$ |  |
| Hipótesis alterna |           | $H_1: \mu_1 - \mu_2 > 0.5$ |  |
| <b>Valor T</b>    | <b>GL</b> | <b>Valor p</b>             |  |
| 2.01              | 6         | 0.046                      |  |

**OIDO IZQUIERDO**

**Estadísticas descriptivas**

| Muestra | N | Media | Desv.Est. | Error estándar de la media |
|---------|---|-------|-----------|----------------------------|
| C1      | 7 | 32.2  | 21.2      | 8.0                        |
| C2      | 5 | 10.48 | 6.27      | 2.8                        |

**Estimación de la diferencia**

| Diferencia | Límite inferior de 95% para la diferencia |
|------------|---|
| 21.68      | 5.58                                      |

**Prueba**

|                   |           |                            |  |
|-------------------|-----------|----------------------------|--|
| Hipótesis nula    |           | $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0.5$ |  |
| Hipótesis alterna |           | $H_1: \mu_1 - \mu_2 > 0.5$ |  |
| <b>Valor T</b>    | <b>GL</b> | <b>Valor p</b>             |  |
| 2.49              | 7         | 0.021                      |  |

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

La siguiente tabla muestra la edad, antigüedad, diagnóstico por PTP y diagnóstico por grafica de los trabajadores a quien se realizaron audiometrías.

**Tabla 20.** Datos Audiometrías, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

| <b>Audiometría</b> | <b>Edad</b> | <b>Antigüedad</b> | <b>Diagnóstico por PTP*</b>  | <b>Diagnóstico por grafica**</b> |
|--------------------|-------------|-------------------|--|----------------------------------|
| 1                  | 65 años     | 11 años           | Normoacusia  | Escotoma con HIR tipo 1          |
| 2                  | 42 años     | 2 años 8 meses    | Oído derecho: hipoacusia leve<br>Oído izquierdo: hipoacusia moderada | Escotoma con HIR tipo 5          |
| 3                  | 57 años     | 2 años 6 meses    | Hipoacusia bilateral leve  | Escotoma con HIR tipo 4          |
| 4                  | 52 años     | 2 años 6 meses    | Normoacusia  | Escotoma con HIR tipo 1          |
| 5                  | 40 años     | 2 años 3 meses    | Hipoacusia bilateral severa  | Escotoma con HIR tipo 5          |
| 6                  | 48 años     | 2 años            | Hipoacusia bilateral leve  | Escotoma con HIR tipo 3          |
| 7                  | 42 años     | 1 año 5 meses     | Oído izquierdo: hipoacusia leve                                      | Escotoma con HIR tipo 3          |
| 8                  | 28 años     | 3 meses           | Normoacusia  | Escotoma con HIR tipo 1          |
| 9                  | 32 años     | 1 mes             | Normoacusia  | Escotoma con HIR tipo 1          |
| 10                 | 30 años     | 1 mes             | Oído izquierdo: cofosis<br>Oído derecho: Normoacusia                 | Escotoma con HIR tipo 1          |
| 11                 | 30 años     | 1 mes             | Normoacusia  | normal                           |
| 12                 | 36 años     | 1 mes             | Normoacusia  | Escotoma con HIR tipo 1          |

\*Promedio Tonal Puro

\*\* Clasificación de Klockhoff ADAPTADA



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

### RECOMENDACIONES

La siguiente parte del documento muestra las recomendaciones que se derivan de los resultados obtenidos a través del CIGE, DCST Y CV de la empresa.

#### Recomendaciones CIGE

De primera instancia se recomienda la instauración de un departamento de seguridad e higiene, la empresa en cuestión se encuentra en el nivel IV de riesgo y requiere atención inmediata en cuanto a seguridad e higiene.

Como segunda recomendación la vigilancia hacia los trabajadores se exhorta a disminuir, el hecho de ser vigilados constantemente en actividades extras al proceso de trabajo hace que aumenten las exigencias psicosociales.

La problemática del traslado diario de una ciudad a otra quedará resuelta una vez que se haga la transición a la nueva empresa en la que se está trabajando.

#### Recomendaciones DCST

Dentro de los procesos de trabajo descritos en los cuadros complejos de salud se han detectado diferentes riesgos y exigencias para los trabajadores.

Se inicia haciendo la recomendación a la empresa de realizar los estudios correspondientes para la estimación de los riesgos físicos presentes de manera urgente para establecer las medidas correctivas y/o preventivas.

En cuanto a las temperaturas se deben seguir los lineamientos de la NOM-015-STPS-2001

- Informar a los trabajadores sobre el riesgo a exposición a temperaturas abatidas
- Realizar el debido reconocimiento, establecimiento, así como control.



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

- Proporcionar al personal ocupacionalmente expuesto el EPP, según los establece la NOM-017-STPS-2001.
- Señalar y restringir el acceso a las áreas de exposición, según se establece en la NOM-026-STPS-2008.
- Proporcionar capacitación sobre los máximos permisibles, así como las medias de control.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.

En el caso del ruido se recomienda seguir los lineamientos según las NOM-011-STPS-2001

- Hacer el reconocimiento y evaluación de las áreas de trabajo en donde el NSA se igual o superior a los 80 dB(A)
- Proporcionar el EPP según lo establece la NOM-017-STPS-2001
- Instaurar un programa de conservación auditiva donde los trabajadores se expongan a más de 85 dB (A)
- Informar a los trabajadores sobre los riesgos a la salud ante la exposición a ruido.
- Vigilar la salud de los trabajadores.

De igual manera se hace la sugerencia para realizar los estudios correspondientes en materia de químicos, en el área de almacén de secos y de producción más específicamente en el área de marinado, observándose durante el recorrido una gran cantidad de partículas suspendidas en el aire, así como en la cara y ropa de los trabajadores derivado del producto para marinar, se hace la sugerencia sobre la colocación de extractores en estas áreas; de igual forma para el área de intendencia se sugiere atención en materia de químicos, se observó a los trabajadores manipulando gran cantidad de químicos para la limpieza del área de producción; ocasionando en ambos casos molestia respiratoria por parte de los trabajadores.

Debido a lo cual se sugiere atender las indicaciones de la NOM-018-STPS-2015





## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

- Contar con un sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas.
- Contar con las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas y que estas permanezcan a disposición de los trabajadores de manera permanente.
- Hacer el debido señalamiento de los recipientes, anaqueles o áreas en las cuales se almacenen sustancias químicas.
- Informar y capacitar a los trabajadores sobre los riesgos a la salud en la exposición a sustancias químicas.

Se hace la sugerencia para realiza estudios ergonómicos, el proceso de trabajo que realizan conlleva a la aparición de trastornos musculo esqueléticos, y por ello es importante la realización de estos estudios, de la misma manera se sugiere instaurar pausas activas dentro de la jornada de trabajo así como capacitación ergonómica para todo el personal; también colocar tapetes ergonómicos en las áreas de corte y banda para el personal que se mantiene de pie y en la misma posición durante toda la jornada.

Se propone atender los lineamientos de la NOM-036-STPS-2018

- Contar con estudio ergonómico.
- Adoptar medidas de prevención y/o control sobre las exigencias ergonómicas.
- Llevar acabo la vigilancia a la salud de los trabajadores.
- Proporcionar Capacitación.

El proceso de trabajo de la empresa presenta una alta probabilidad de accidentes por lo cual se hace la recomendación de la instauración de una comisión de seguridad e higiene en primera instancia, posterior a ello se propone capacitación sobre la prevención de accidentes, así como proporcionar EPP para las áreas que así lo requieran como lo es el área de corte, en dicha área se recomienda el uso de guantes especiales o guardas para la maquinaria.



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

En relación a la comisión de seguridad e higiene se hace la recomendación para cumplir con las obligaciones mencionadas en la NOM-019-STPS-2011.

- Constituir la comisión de seguridad e higiene con representantes de la empresa y de los trabajadores.
- Contar con un programa de recorridos anuales y los recorridos de verificación
- Capacitación sobre las funciones de los integrantes de la comisión.

Por último, se hace la observación para realizar estudio sobre las exigencias psicosociales de los trabajadores, se propone trabajar con pausas activas, actividades recreativas, así como, otorgar una capacitación anual a los trabajadores y especialmente al personal de nuevo ingreso para detectar o minimizar las exigencias psicosociales.

Se sugiere atender las obligaciones del patrón según lo establecido en la NOM-035-STPS-2018:

- Establecer política de prevención en materia de exigencias psicosociales
- Identifica las exigencias psicosociales
- Adoptar medidas de prevención
- Difundir información a los trabajadores sobre la política, y las medidas de prevención adoptadas por la organización.

## **Recomendaciones CV**

### **Capítulo I. Evaluación preliminar de la empresa**

En relación a los edificios, instalaciones y áreas de la empresa, se sugiere reparación de pisos y drenaje, estos se encuentran en malas condiciones ocasionando acumulación de agua, se sugiere revisar NOM-251-SSA1-2009 y cumplir con los lineamientos establecidos en la misma debido al giro de la empresa.



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

Las rutas de emergencia deben ser señaladas de manera correcta, y los pasillos deben ser desalojados de la mercancía para que se permita el libre paso.

Las áreas de patio deben delimitarse con franjas y señales, desniveles y escaleras se encuentran en pésimas condiciones.

En cuanto al orden y la limpieza debe existir señalamientos, y eliminar los objetos que se encuentran en pasillos, en cumplimiento de la NOM-001-STPS-2008.

La empresa no cuenta con un sistema contra incendios, es de carácter urgente que la organización atienda los lineamientos de la NOM-002-STPS-2010 a fin de evitar accidentes fatales.

Con respecto al almacenamiento de material, debe de señalarse la altura máxima de estabilidad de estibas y mejorar el orden del lugar.

En cuanto a señales, avisos de seguridad y código de colores la empresa no ha atendido este requerimiento, se sugiere dar atención a la NOM-026-STPS-2008.

Sobre el medio ambiente laboral se hace el reconocimiento de los niveles de ruido superiores a lo establecido por la legislación y se hace la recomendación de implementar la NOM-011-STPS-2001. En cuanto a las temperaturas, se observan problemas en el área de congeladores, los cuales trabajan con temperaturas abatidas, se hace la sugerencia urgente de la implementación de la NOM-015-STPS-2001.

En lo que se refiere a el equipo de protección personal, la empresa ofrece a sus trabajadores, bata, botas y escalfada, pero esto con el fin de producir un producto de excelencia, en cuanto a los riesgos a la salud los trabajadores no cuentan con ningún EPP contra ruido, temperatura.

Para el personal que maneja químicos como el personal de intendencia ellos cuentan con guantes y caretas especiales, a pesar de ello se observó que no siempre lo usan. La siguiente área que maneja químicos es el área de marinado en la cual no se cuenta con EPP ocasionando molestias a los trabajadores, se hace un llamado a la empresa para que atienda las recomendaciones por parte de la NOM-017-STPS-2008.



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

### Capitulo II intervención de los niveles directivos

En lo que se refiere a políticas de salud en el trabajo, no se ha trabajado en ello, por lo que deben de establecerse lo más pronto posible y colocarse en lugares de fácil acceso.

De la misma manera se debe contar con responsable de la seguridad e higiene.

La participación de las gerencias es nula; el gerente general debe realizar recorridos para mantenerse actualizado en cuanto a la salud de los trabajadores, y llevar a cabo reuniones en donde el tema central sea la salud de sus trabajadores.

La empresa no cuenta con ningún plan ni objetivos bien establecidos en relación a la salud en el trabajo, los cuales deben ser establecidos por las gerencias, supervisiones y jefaturas en conjunto.

Se debe elaborar un programa de salud en el trabajo que contemple descripción completa de todos los puestos de trabajo, para determinar la necesidad de programas especiales. Así mismo la elaboración del diagnóstico de las condiciones de seguridad e higiene, ecología, protección civil y salud, en el mismo se debe establecer el cumplimiento de las obligaciones normativas.

Es necesario que se formen los comités y comisiones y se capaciten para sus funciones, dentro de la empresa.

En cuanto a los medios de información, la empresa cuenta con espacios diseñados para esto, sin embargo, no se hace uso de los mismos, sobre ningún tema de salud en el trabajo, se hace mención de la necesidad de carteles informativos, boletines, periódicos o actividades que estén relacionados con la salud en el trabajo.

### **Capitulo III Inducción y Capacitación**

Es necesario hacer una capacitación del puesto de trabajo posterior a contrataciones nuevas, así como cuando el trabajador sea movilizado a alguna otra área de trabajo, de la misma manera se debe capacitar en cuanto a los riesgos de salud en el trabajo presentes en el área.

Las gerencias y jefaturas deben recibir de la misma manera capacitaciones sobre riesgos de salud en el trabajo.

### **Capitulo IV Seguridad e Higiene.**

En cuanto al apartado de seguridad e higiene no se cuenta con ningún departamento o encargado, por lo cual se sugiere la pronta instauración de la misma, la cual debe contar con:

- Encargado de seguridad e higiene
- Políticas y filosofía de seguridad e higiene
- Diagnóstico de las condiciones de seguridad e higiene
- Dictámenes emitidos por unidades de verificación
- Estudios de puesto de trabajo
- Documentos con acciones preventivas implementadas

Sobre la evaluación y control de la seguridad y de higiene debe iniciarse el trabajo desde cero, debido a que no se cuenta con algún trabajo en esta materia.

Se deben realizar mapas de riesgos, que contengan el proceso de trabajo, los riesgos y exigencias, el número de trabajadores expuestos, los daños a la salud, medidas preventivas actuales y las que se proponen a futuro.

Así mismo deben contar con reuniones periódicas para analizar y actualizar dichos mapas.



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

Las inspecciones de seguridad e higiene deben contar con un formato, dicha inspección deber ser realizada por el responsable del área, también debe existir un programa de monitoreo periódico.

### **Capítulo V Ecología**

En cuanto al medio ambiente se debe contratar a una persona encargada especialmente de estos asuntos; es necesario realizar el trámite para las licencias que la empresa requiere en cuestión ambiental.

### **Capítulo VI Salud de los Trabajadores**

La salud en el trabajo debe formar parte importante de todas las operaciones de la empresa, debe existir una persona encargada de esta área, es necesario implementar exámenes médicos, psicológicos, estudios de laboratorio y gabinete a los trabajadores, contar con registro de consultas, emitir reportes mensuales y anuales a las gerencias. Es de suma importancia contar con programas de puestos de trabajo para la reubicación de puestos y para el personal discapacitado.

En cuanto a la investigación de accidentes se cuenta con los formatos adecuados, pero no se usan, deben implementarse y llevarse a cabo reuniones mensuales para encontrar medidas de control.

Se recomienda contar con personal de salud para la atención del personal, deben realizarse campañas de prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Es de gran importancia y se hace la recomendación a contar con la historia clínica general del personal, así como realizar las pruebas que corresponden a los riesgos detectados en la empresa y contar con el manual de procedimientos para primero auxilios.



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

Se debe de contar con indicadores epidemiológicos para la realización de razones, proporciones, tasas, índices de frecuencia, índices de gravedad y de incapacidad.

### **Capitulo VII Protección Civil**

Se hace una recomendación inmediata para la colocación de extintores, sistemas de aspersores y equipos contra incendios, botiquines, regaderas, lavajojos, camillas y equipos de rescate.

La omisión de esto representa una alta probabilidad de accidentes fatales.

Se requiere actualizar los planes de contingencia con los que cuentan, colocar los puntos de reunión, y contar con brigada encargada de los procedimientos de evacuación en caso de emergencias.

Así como contar con por lo menos con dos personas calificadas en primeros auxilios durante cada turno de trabajo, las personas que conformen esta brigada deberán ser capacitados por lo menos cada año.

### **Capitulo VIII Suministro de Materiales, Ingeniería y Mantenimiento**

Se deben establecer criterios en cuanto a la salud de los trabajadores para nuevos proyectos de edificaciones, equipos y maquinaria.

Dentro de los criterios a trabajar es necesario contemplar los cambios en el medio ambiente, introducción de nueva tecnología, cambios en los métodos o normas, importación de riesgos, e introducción de productos contaminantes.

### **Capitulo IX Inspección y Auditoria**

Se sugiere realizar las inspecciones y auditorias en materia de seguridad e higiene, protección civil, así como ecología, llevando una bitácora con sus actualizaciones periódicamente.

Es de suma importancia la realización de un programa específico de comunicación de



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

condiciones peligrosas.

La comisión de seguridad e higiene debe mantenerse informado acerca de los riesgos, peligros y condiciones que acontecen en la organización.

### **Capitulo X Marco Legal, Metodologías de Estudio y Programas Preventivos**

se requiere la documentación que compruebe la prevención, protección y combate contra incendio, actualizada.

De igual manera todos aquellos documentos que comprueben la evaluación de ruido y vigilancia a la salud en este riesgo.

En cuanto a la documentación de sustancias químicas se debe de elaborar la evaluación, y el programa de seguridad, además de los exámenes médicos correspondientes.

En el caso de temperatura se requiere la elaboración de toda la documentación incluyendo los exámenes médicos.

Se demanda la documentación de comisión de seguridad e higiene que responde a los lineamientos de la NOM-019- STPS-2011.

La elaboración de un diagnóstico de las condiciones de seguridad e higiene, así como un programa que considera el cumplimiento de la normatividad.

Se requiere la elaboración de planes y programas de capacitación y constancias de habilidades laborales.

Se necesita la realización y actualización correspondientes al marco legal de ecología.

Se sugiere la elección de alguna metodología de estudios, para valorar los riesgos y exigencias presentes en la empresa.

En cuanto a los programas preventivos se debe trabajar sobre todo lo que involucra la salud de los trabajadores, así como su seguridad.



## **IX. DISCUSIÓN**

El mundo laboral ha tenido cambios a través de los años debido al impacto de la globalización económica la cual genera cambios en las condiciones de trabajo; por lo que continuamente siguen surgiendo riesgos y exigencias para la salud de los trabajadores.

Los tasa de accidentabilidad en el ámbito de la industria alimentaria es alta, debido las exigencias que mantienen, en la mayoría de los casos los accidente se dan debido a los condiciones peligrosas que existen en los equipos, máquinas, herramientas y en las instalaciones, esto sumado a los actos inseguros que pueden derivarse al realizar sus actividades (Rivera Grajeda *et al.*, 2018).

Si bien la empresa en cuestión presenta una deficiencia en sus instalaciones y una creciente preocupación por parte de los trabajadores, las estadísticas (Grafica 18) informan que los accidentes que ocurren son muy pocos, pero si lo bastante importantes para dar continuidad y ofrecer capacitación sobre prevención de accidentes, buscar optimizar las condiciones de las instalaciones y sobre todo establecer una comisión de seguridad e higiene que logren una correcta evaluación constante de los riesgos y exigencias; como menciona (Arreola et al., 2012) la función principal del comité de higiene y seguridad es la de comprobar que las circunstancias de trabajo sean las más óptimas, por lo que la ley federal del trabajo hace mención sobre el deber de buscar lo que ocasiono los accidentes además de las enfermedades profesionales para poder implementar normas de seguridad que sean útiles para prevenir riesgos, estas medidas aportaran un beneficio sin duda a la seguridad y salud de los trabajadores.

Las exigencias psicosociales son un problema en todos los ámbitos laborales, estos son producto de aspectos organizacionales, ambientales o personales y que cuando se relaciona con el trabajo establecen un riesgo cuando bajo determinadas circunstancias de intensidad y tiempo de exposición aquejan negativamente la salud



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

de los trabajadores a nivel comportamental, cognoscitivo, fisiológico y emocional (Arenas Ortiz & Andrade Jaramillo, 2013).

Teniendo en cuenta a (Beltrán *et al.*, 2013) quien menciona que un estudio realizado por el Instituto Nacional de Salud indica que la industria de alimentos es una actividad expuesta a las exigencias psicosociales y que entre los riesgos que destacan están la falta de autonomía, violencia laboral, monotonía del trabajo, las tareas repetitivas, exigencias en relación con la capacidad y la falta de participación; sin embargo en el estudio realizado a los trabajadores (tabla 6-8) a través de la NOM-035-STPS-2018, los trabajadores mostraron en general un nivel bajo de exigencias psicosocial, pero a pesar de que los resultados no fueron tan elevados es importante destacar que las categorías con más problemáticas detectadas en el estudio son los factores propios del trabajo dentro de los cuales se engloba aspectos como cargas de trabajo, ritmos de trabajo acelerado, falta de control y autonomía sobre el trabajo.

(Paspuel Benavides, 2014), menciona que los riesgos psicosociales son de suma importancia en la salud de los trabajadores y de las organizaciones, derivado de esto la evaluación de los riesgos psicosociales se convierte en una herramienta preventiva de gran importancia, puesto que la identificación, valoración y control de los factores de riesgos de origen psicosocial, así como, la planificación de medidas preventivas, llevará a una gestión eficaz, en el sentido de una mejor adecuación a la tarea a desempeñar, al entorno, a la empresa, y se traducirá en eficacia de la organización: mejor rendimiento, menor absentismo, mayor satisfacción, a través del cual podremos ver reflejado un beneficio para la salud del trabajador.

En cuanto a las exigencias fisiológicas detectadas en la empresa tienen un carácter de urgencia (tabla 10-18) al ubicarse en niveles que condicionan la aparición de algún trastorno musculoesquelético el cual empleando las palabras de (Arenas-Ortiz & Cantú-Gómez<sup>2</sup>, 2013) son algunos de los problemas más importantes de salud en el trabajo y causa de ausentismo laboral en la Unión Europea y países de América Latina, estos pueden derivarse de actos inseguros como la sobrecarga muscular en las actividades laborales, posturas forzadas y movimientos repetitivos involucrados

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

durante la realización del trabajo; como planeta (García Flores, 2017) los actos inseguros se pueden derivar de falta de capacitación y adiestramiento, el desconocimiento de las medidas de prevención de accidentes así como carencias de hábitos de seguridad; por este motivo se llevó a cabo una capacitación ergonómica a través de la cual los trabajadores puedan conocer los movimientos correctos al ejercer cualquier trabajo y preservar su salud, es por ello que la capacitación se convierte en un pilar fundamental para el inicio del cuidado ergonómico.

También dentro de los riesgos que se encuentran presentes están las temperaturas abatidas, al ser una empresa de alimentos; para la conserva de sus productos es necesario hacer uso de cámaras frigoríficas en donde sus trabajadores están expuestos a temperaturas abatidas.

El organismo humano genera energía a través de reacciones bioquímicas cuya base son los compuestos que forman los alimentos y el oxígeno del aire inhalado. La energía que se crea se utiliza en mantener las funciones vitales, realizar esfuerzos movimientos, etc., gran parte de esta energía es calorífica, el calor generado mantiene la temperatura del organismo constante, cuando la potencia generada no puede dispararse en la cantidad necesaria porque el ambiente es caluroso, la temperatura del cuerpo aumenta y se habla de riesgo por estrés térmico. Si por el contrario el flujo de calor cedido al ambiente es excesivo, la temperatura del cuerpo desciende y se dice que existe riesgo de estrés por frío (secretaría de política sindical UGT, 2012).

La exposición laboral a ambientes fríos depende principalmente de la temperatura y de la velocidad del aire, las cámaras frigoríficas de la empresa generan temperaturas de  $-19^{\circ}\text{C}$  hasta  $-23^{\circ}\text{C}$  con ráfagas de viento de  $-19.7^{\circ}\text{C}$ , situación que pone en riesgo la salud de los trabajadores que no cuentan con EPP o algún programa para el establecimiento de tiempo dentro de las cámaras. Como menciona (Palacios Badillo, 2011b). Si los trabajadores que laboran en cámaras frigoríficas, lo hacen con el equipo de protección adecuado, de acuerdo a los tiempos de exposición, normados por la legislación internacional y nacional, no se encuentran en una situación que ponga en

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

riesgo su salud, por lo que esta situación en la empresa es verdaderamente alarmante y representa un riesgo para la salud de los trabajadores.

Por último es importante mencionar que al ser una empresa dedicada a la transformación de alimentos, cuenta con maquinaria para la producción la cual genera una gran cantidad de ruido, el cual según (STPS, 2001) en su norma 011 marca que cuando una empresa genera ruido por arriba de los 83 dB se hace la recomendación al uso de protectores auditivos, siendo 90 dB un nivel capaz de ocasionar daños en la audición de los trabajadores, si bien 90 es el límite se considera que a partir de los 80 dB se pueden presentar problema con la audición; la empresa en cuestión tiene una jornada laboral de 8 horas diarias con un nivel de 89 dB sin ningún EPP, por lo que considerando a la normatividad mexicana los niveles generados representan un problema grave para la salud auditiva de los trabajadores.

Por ello los trabajadores expuestos fueron sometidos a una audiometría (Grafica 21-32), dichos resultados fueron analizados mediante un programa estadístico en el cual se validó que el tiempo de exposición es un factor para desarrollar hipoacusia, en estos casos se presenta de leve a profunda, según los criterios de la OMS citados en (Díaz et al., 2016) quien menciona que se considera hipoacusia cuando el promedio tonal puro auditivo excede los 20 decibeles (dB) para cada oído para las frecuencias 0.5-1-2-4 Kilo-Hertz (KHz). Los trabajadores que tienen menos tiempo de exposición presentaron normoacusia; un dato alarmante es que, si bien no están afectadas las frecuencias conversacionales, presentan escotomas en diferentes grados (tabla 20), a través de lo cual se puede diagnosticar el inicio de HIR, la (Comisión Médica Central, 2013) refiere que la Hipoacusia perceptiva inducida por el ruido (HIR) es una pérdida auditiva generalmente bilateral, permanente, de instalación lenta y progresiva a lo largo de años, que se da como resultado de exposición a ruido intenso, continuo o intermitente.

Considerando a (SANIDAD, 2019) se debe mencionar que, para realizar el diagnóstico concluyente de un escotoma auditivo debido a la exposición a ruido, éste debe contar las siguientes características: primeramente las frecuencias con más afectación deben



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

ser 4000 y/o 6000 Hz. Como segunda característica la frecuencia 8000 Hz debe producirse una recuperación, para eliminar los casos de presbiacusia. Se puede considerar que lo anteriormente citado da base al diagnóstico de los diferentes tipos de escotomas que presentan los trabajadores, así como el resultado estadístico que muestra que los trabajadores expuestos con más años de antigüedad presentan mayor problemática auditiva en comparación con los de nuevo ingreso; por lo cual es urgente que se realice un reposo auditivo, ayudando con EPP en la jornada laboral y sobre todo capacitación sobre el ruido y la importancia de cumplir con las medidas de seguridad para así lograr preservar la audición de los trabajadores.

## **X. CONCLUSIONES**

Hoy en día la salud en las empresas es delegada normalmente a personal sin capacitación, la importancia de realizar diagnósticos radica en la identificación y la posterior aplicación de intervenciones que realmente logren cambios significativos para la salud de los trabajadores la cual es primordial.

El presente trabajo permitió analizar las situaciones laborales y logró el desarrollo y la implementación de acciones que permiten la mejora continua de la salud laboral, la cual no solo se afecta en la parte física del trabajador cuando se presentan los accidentes o enfermedades de trabajo, sino a, toda la dinámica familiar que se tiene que modificar por la situación física y por el aspecto económico, impactando de manera negativa la vida no solo de una persona sino de toda una familia; así como el impacto negativo que también recibe la empresa al tener que enfrentar problemas legales, la nueva contratación y capacitación de personal.

Los riesgos y exigencias que se lograron detectar a través de este trabajo en la empresa fueron de los 5 grupos, encontrando en el primer grupo riesgos como el ruido, la temperatura, iluminación, en el segundo grupo riesgos químicos (polvos y soluciones), para el tercer grupo se identificó un alto problema con la exigencia ergonómica durante todo el proceso de trabajo, en el cuarto grupo fue posible detectar exigencias psicosociales derivado de su jornada laboral, por el traslado de ciudad a ciudad todos los días, carga laboral y el exigente proceso de trabajo que se requiere. Por ultimo en el grupo cinco, se encontraron riesgos derivados de la maquinaria que se utiliza, presentando una alta probabilidad de que se presenten accidentes por el mal uso que se da, así como la nula capacitación para el manejo de las mismas.

El presente trabajo tiene como aportación conocer sobre los riesgos y exigencias a los cuales están expuestos los trabajadores de la industria alimentaria, las investigaciones que existen hoy en día son insuficientes y se requiere más investigación en este giro



## **“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

para lograr ofrecer ambientales laborales saludables, los riesgos como el ruido y la exposición a temperaturas abatidas cuenta con muy poca investigación; dentro de las limitaciones que se presentaron durante la realización del trabajo fue el poco conocimiento por parte de las organizaciones así como el poco interés por mejorar dichas condiciones, por ende el trabajo como encargados de la seguridad y salud laboral es guiar a cada organización a no cumplir con un requisito por obligación, se debe de crear esa conciencia hacia la salud de las personas, se debe trabajar por un mundo laboral en donde el trabajador sea esa parte central para el logro de los objetivos, en donde sea valorado su esfuerzo, su trabajo, su tiempo y sobre todo su salud, no solo de manera física; hoy en día es importante cuidar la salud mental para que las personas logren desarrollarse en cada aspecto de manera óptima y ambas partes sean beneficiadas.

## XI. REFERENCIAS

- Álvarez Méndez, M., & Franco Enríquez, J. (2019). Occupational risk assessment in the food industry. *RIST*, 132-133.
- Anaya Velasco, A., Saldaña Orozco, C., & Ramírez Lira, E. (2017). Acciones de intervención organizacional para mejorar las condiciones de trabajo en el Departamento de Obras Públicas de un ayuntamiento del sur de Jalisco (México). *Salud Uninorte*, 373-382.
- Ararat, J. ., (2013). Evaluación de estrés térmico en una empresa productora de alimentos en Córdoba-Colombia. 113-124.
- Arenas Ortiz, F., & Andrade Jaramillo, V. (2013). *Factores de riesgo psicosocial en una industria alimenticia de la ciudad de Cali*. 11, 99-113.
- Arenas-Ortiz, L., & Cantú-Gómez, Ó. (2013). *Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales*. 29, 370-379.
- Arreola, R., Sánchez, R., & Mendoza, S. (2012). *SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL*.
- Báez R, M., Villalba A, C., Mongelós M, R., Medina R, B., & Mayeregger, I. (2018). Noise induced hearing loss in workers exposed in their work environment. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)*, 51(1), 47-56. [https://doi.org/10.18004/anales/2018.051\(01\)47-056](https://doi.org/10.18004/anales/2018.051(01)47-056)
- Beltrán, C. A., González, J. L. L., & Barraza Salas, J. H. (2013). Factores psicosociales y síndrome de burnout en trabajadores de la industria de la transformación de





**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

la masa, Tepic, México. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 42(2), 167-172.

[https://doi.org/10.1016/S0034-7450\(13\)70003-9](https://doi.org/10.1016/S0034-7450(13)70003-9)

Comisión Médica Central. (2013). *Protocolo de evaluación de hipoacusias inducidas por ruido*.

Díaz, C., GOYCOOLEA, M., & CARDEMIL, F. (2016). *HIPOACUSIA: TRASCENDENCIA, INCIDENCIA Y PREVALENCIA*. 731-739.

Franco, J. G. (2003). Un modelo holístico para la evaluación integral de las empresas. *Salud de los trabajadores*, 115-130.

García Flores, J. (2017). *Marco jurídico aplicable a la ergonomía laboral en México*. 193-216.

Huilcapi, S. I., & Gallegos, D. N. (2020). Importancia del diagnóstico situacional de la empresa. *Espacios*, 11-23.

IMSS. (2005). *REGLAMENTO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL EN MATERIA DE AFILIACIÓN, CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS, RECAUDACIÓN Y FISCALIZACIÓN*.

Jara Puma, J. B. (2016). *EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD AUDITIVA EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL AÑO 2016*”. San Agustín.

Noriega Elío, M. (2001). *Evaluación y seguimiento de la salud de los trabajadores*. UAM, Unidad Xochimilco.



**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

- OIT. (2014). *SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, Aportes para una cultura de la prevención*. Buenos Aires.
- Palacios Badillo, M. S. (2011a). *“Efecto del estrés térmico sobre la respuesta inmune en trabajadores expuestos a temperaturas abatidas*. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL.
- Palacios Badillo, M. S. (2011b). *“Efecto del estrés térmico sobre la respuesta inmune en trabajadores expuestos a temperaturas abatidas*.
- Paspuel Benavides, L. E. (2014). *Identificación de factores psicosociales para mejorar el desempeño laboral en los trabajadores de Lavanderías Ecuatorianas C.A*.
- Quiroz Quintero, L. E., López Tamayo, N. A., & Vásquez Sádder, J. C. (2014). *RELACIÓN ENTRE LA EXPOSICIÓN A BAJAS TEMPERATURAS Y EL DESORDEN MÚSCULO ESQUELÉTICO DE LA POBLACIÓN TRABAJADORA EN UNA EMPRESA DEL SECTOR ALIMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, 2013-2014*.
- Rivera Grajeda, J. M., León-Duart, J. A., & Olea-Miranda, J. (2018). Un Sistema de Gestión de Riesgos Laborales en una Empresa de la Industria Alimenticia en Hermosillo Sonora. *Universidad de Sonora*, 348-354.
- Sánchez Aguilar, M., Betzabé Pérez-Manríquez, G., & González Díaz, G. (2011). Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo presentes en la industria de producción de alimentos. *MEDICINA y SEGURIDAD del trabajo*, 300-312.



**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

SANIDAD. (2019). *Protocolo para la vigilancia sanitaria específica de las personas trabajadoras expuestas a ruido*. MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL.

secretaría de política sindical UGT (Ed.). (2012). *Riesgos de la elaboración y manipulación de alimentos congelados*.

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL. (2018). *NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo- Identificación, análisis y prevención*.  
<http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/nom/48.pdf>

Sierra Calderón, D. D., & Bedoya Marrugo, E. A. (2015). *Prevalencia de hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en empresas del sector madera de la ciudad de Cartagena*. 2015. 47-56.

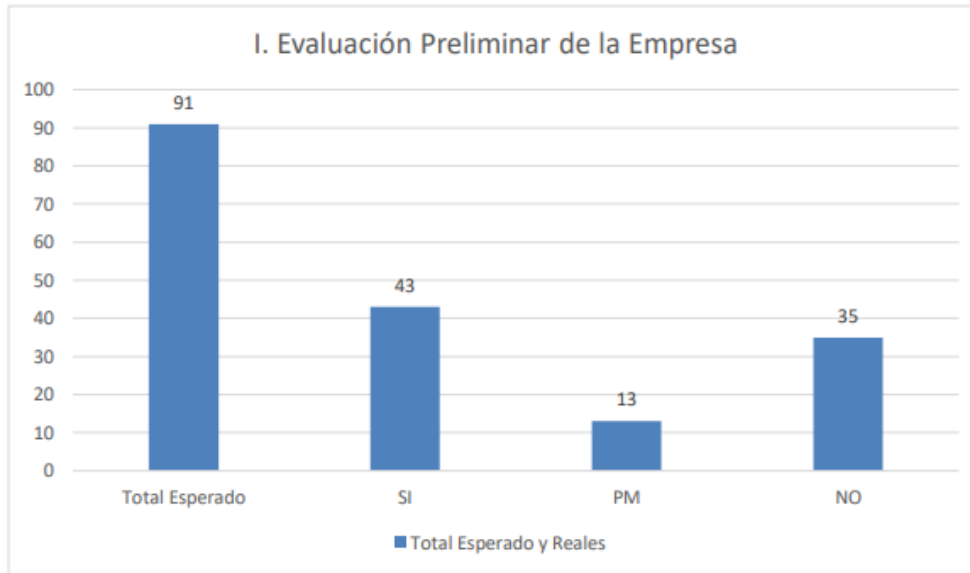
STPS. (2001). *NORMA Oficial Mexicana NOM-011-STPS-2001, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido*.  
<http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/noms/Nom-011.pdf>

STPS. (2009). *NORMA Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo Funciones y actividades*.  
<http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/nom/32.pdf>

## XII. ANEXOS

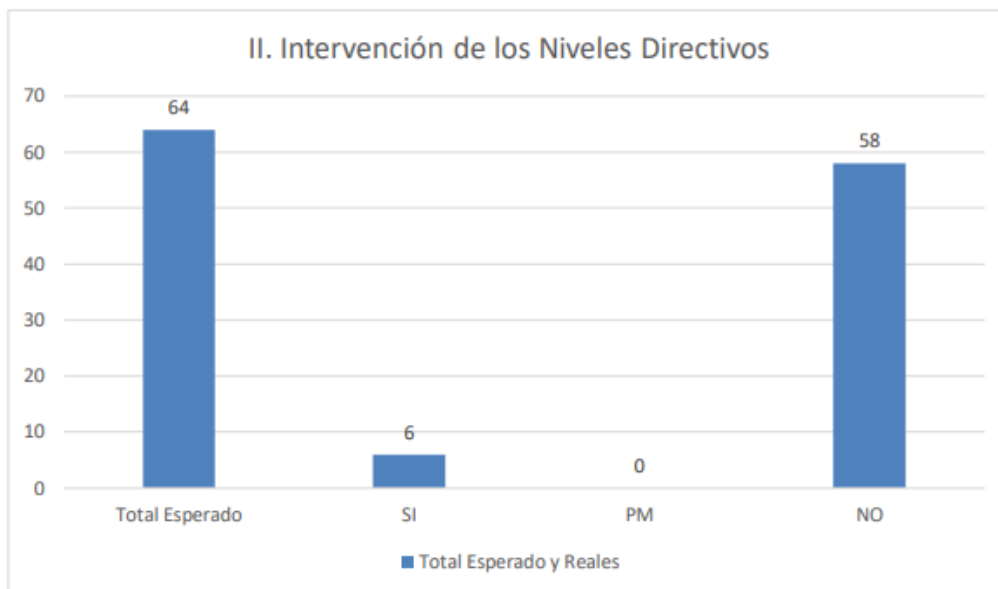
### ANEXO 1

**Gráfica 1.** Puntaje del total esperado y totales reales Capítulo I, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

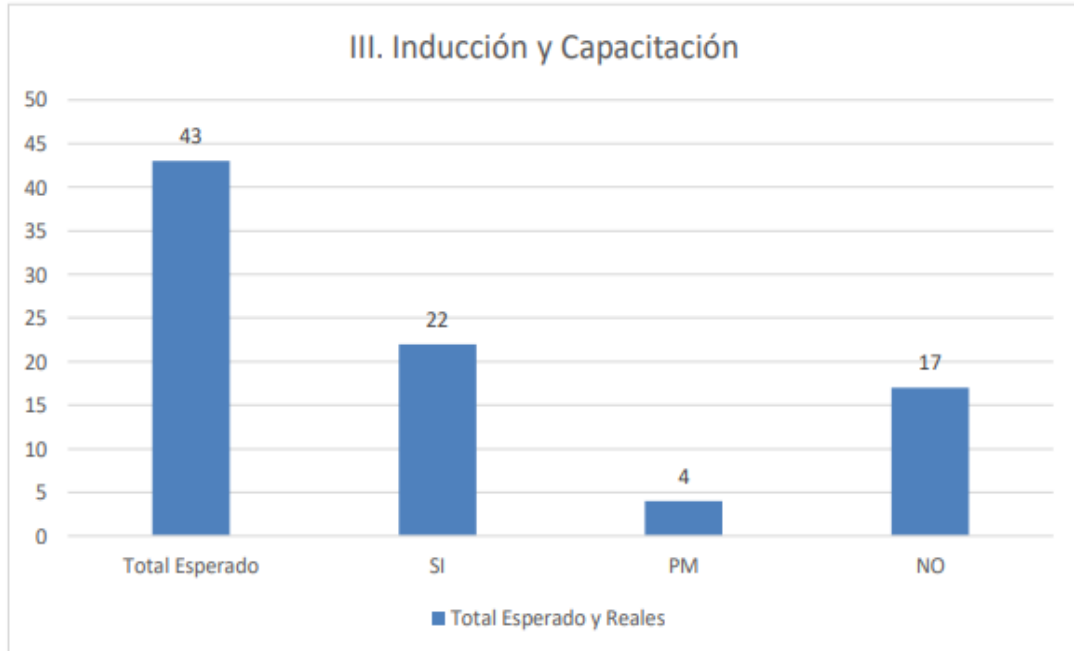
**Gráfica 2.** Puntaje del total esperado y totales reales Capítulo II, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

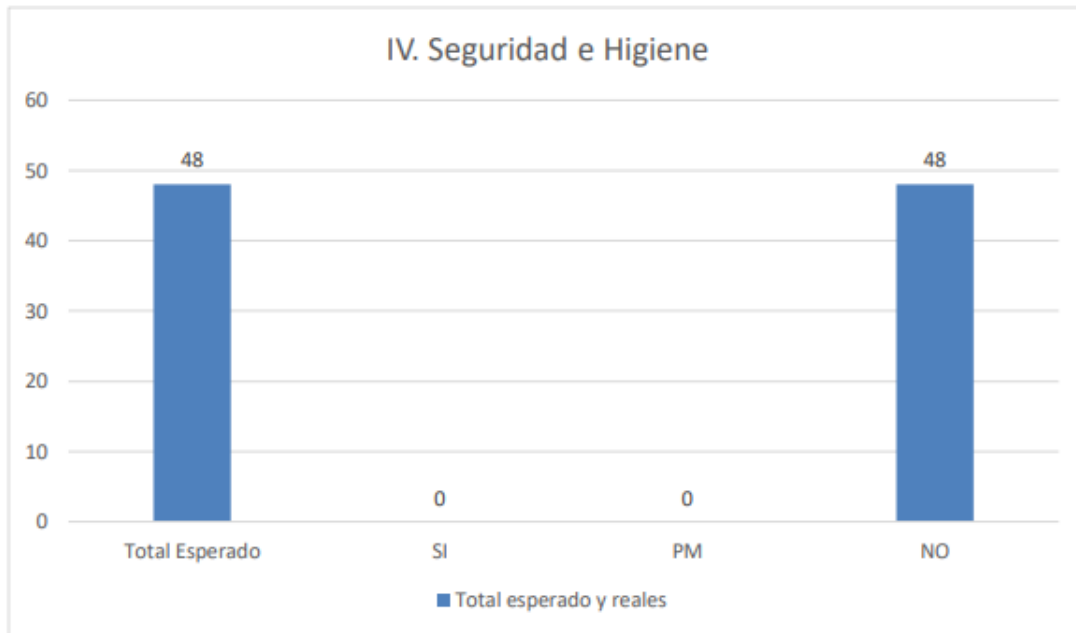
**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Gráfica 3.** Puntaje del total esperado y totales reales Capítulo III, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

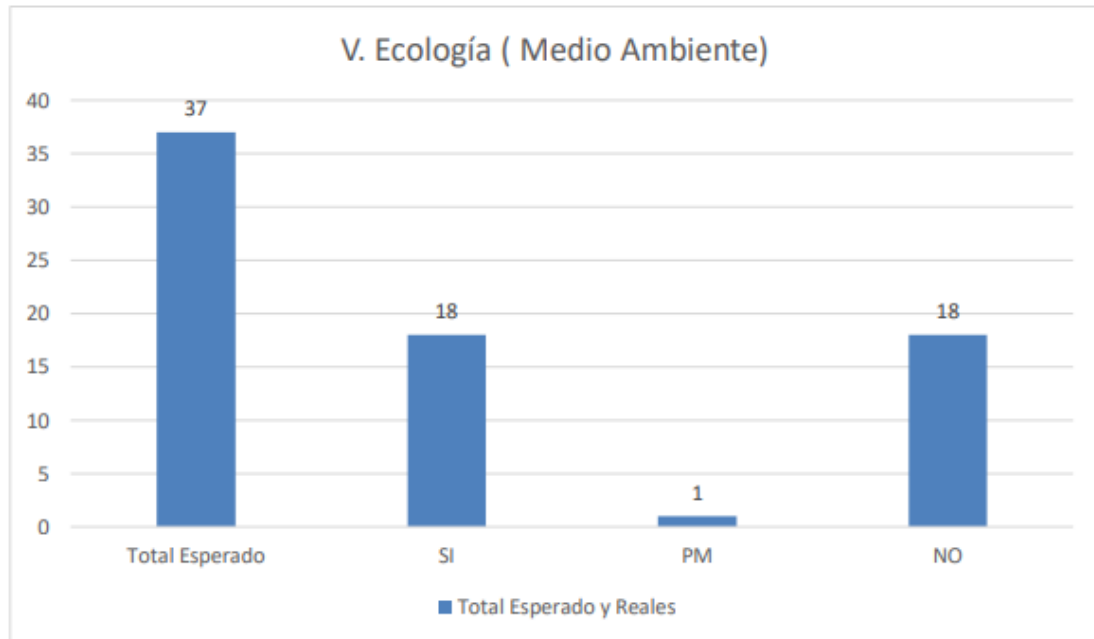
**Gráfica 4.** Puntaje del total esperado y totales reales Capítulo IV, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

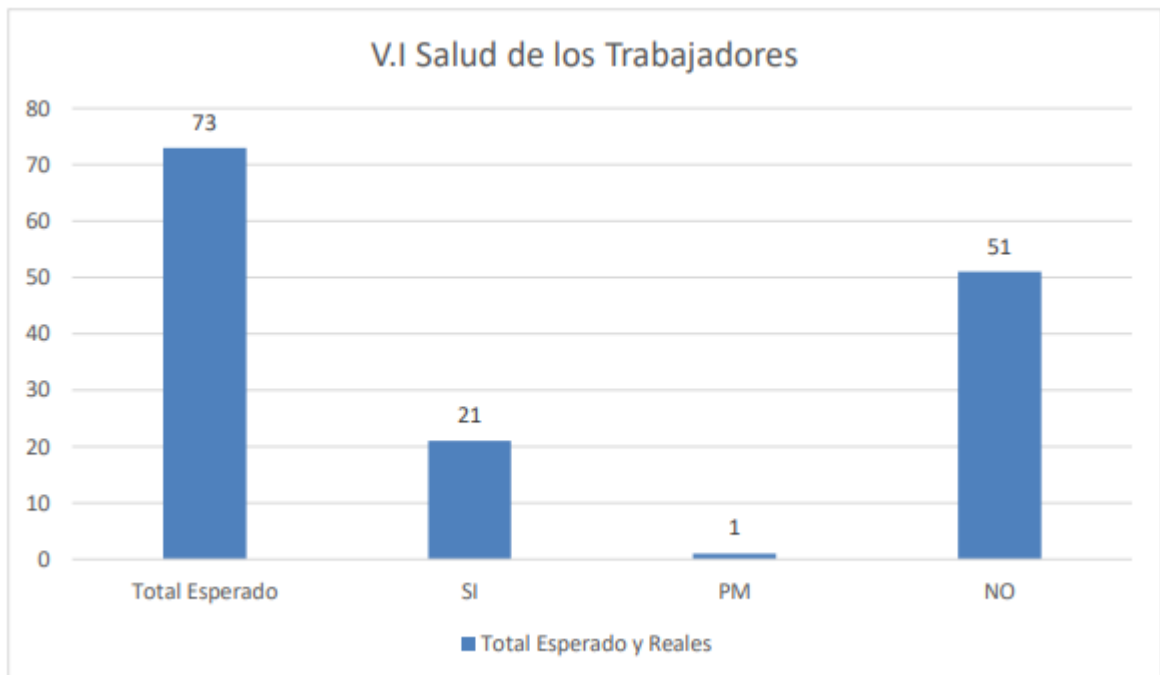
**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Gráfica 5.** Puntaje del total esperado y totales reales Capítulo V, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua. Chihuahua. 2021.



Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

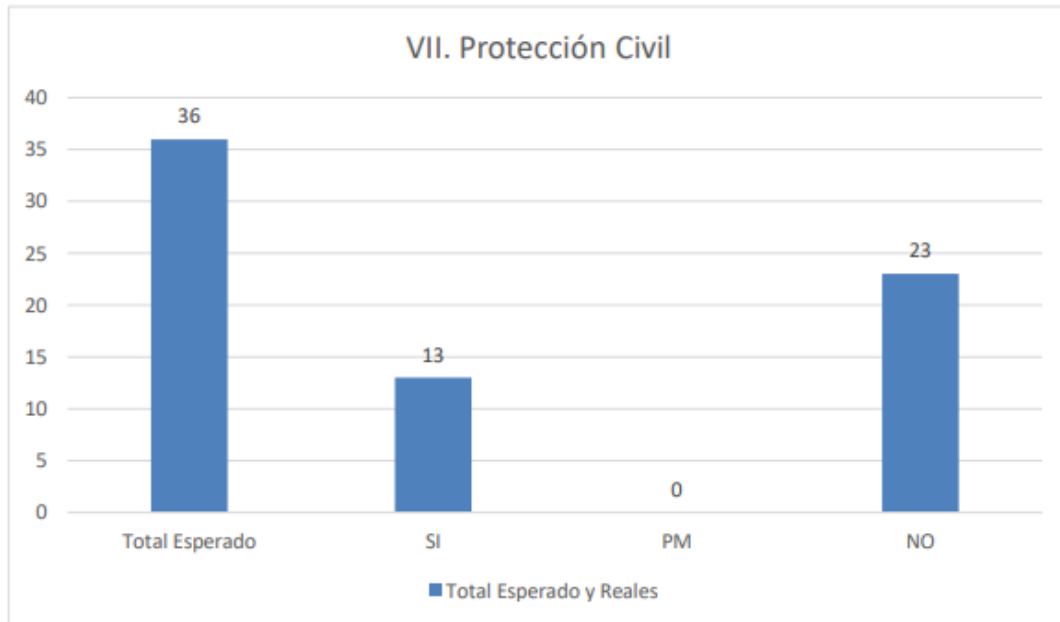
**Gráfica 6.** Puntaje del total esperado y totales reales Capítulo VI, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

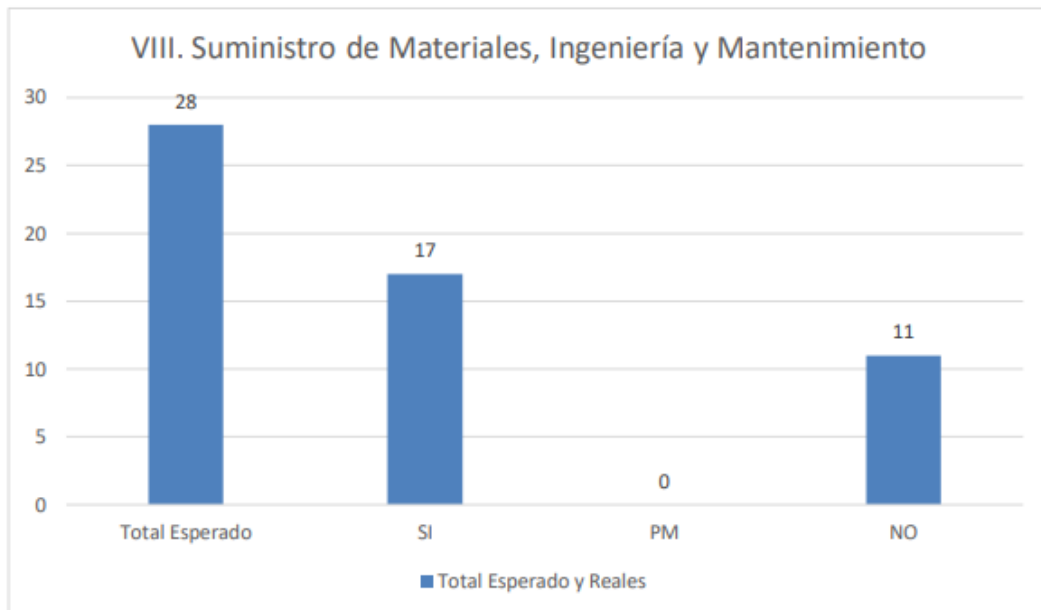
**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Gráfica 7.** Puntaje del total esperado y totales reales Capítulo VII, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

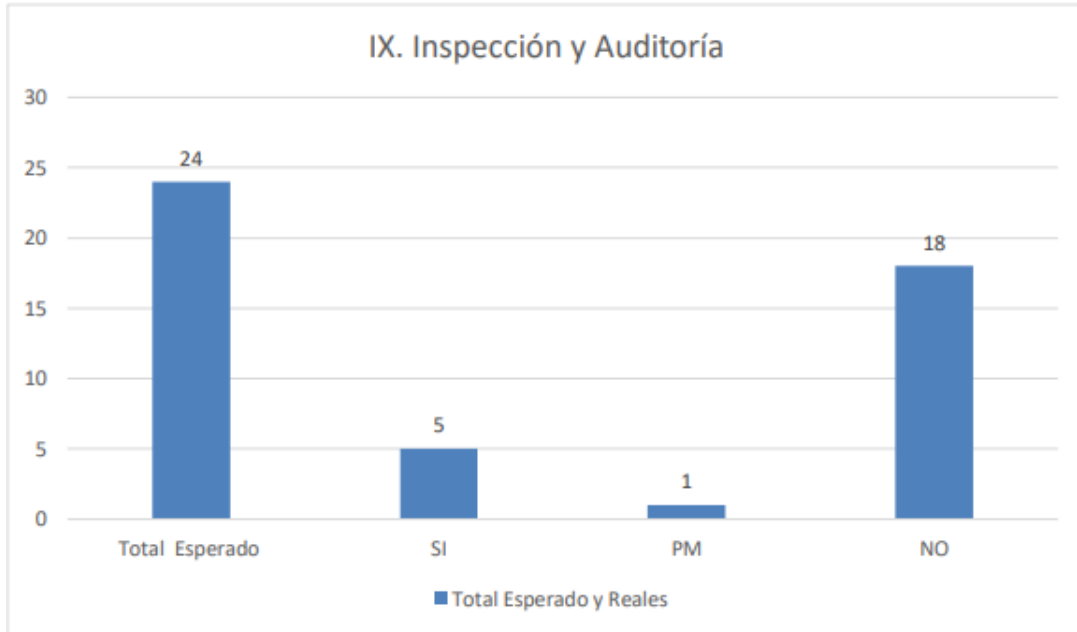
**Gráfica 8.** Puntaje del total esperado y totales reales Capítulo VIII, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

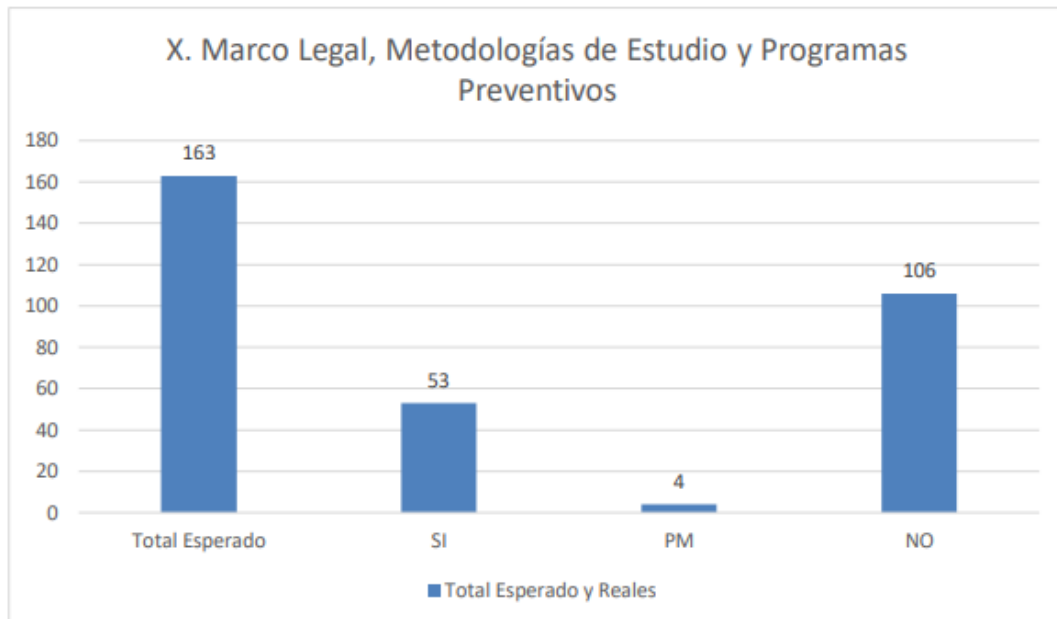
**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Gráfica 9.** Puntaje del total esperado y totales reales Capítulo IX, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.



Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**Gráfica 10.** Puntaje del total esperado y totales reales Capítulo X, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

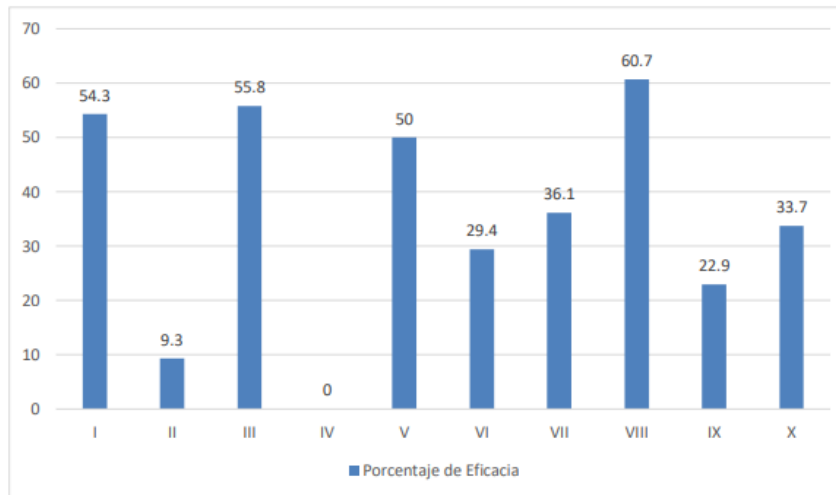


Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

**Gráfica 11. Porcentaje de eficacia según capítulos de verificación, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.**



Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**Tabla 1. Porcentajes y niveles de eficacia del Capítulo I. Evaluación Preliminar de la Empresa, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.**

| Apartados  | Total Esperado | Total Sí | % Sí | Total PM | % PM | Total NO | % NO | Índice Esperado | Índice Real | % de Eficacia | Nivel de Eficacia |
|--|----------------|----------|------|----------|------|----------|------|-----------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1. Edificios, locales, instalaciones y áreas de la empresa | 9              | 1        | 11.1 | 3        | 33.3 | 5        | 55.5 | 18              | 5           | 27.7          | N                 |
| 2. Orden y limpieza  | 9              | 6        | 66.6 | 1        | 11.1 | 2        | 22.2 | 18              | 13          | 72.2          | M                 |
| 3. Sistemas contra incendio                                | 8              | 0        | 0    | 0        | 0    | 8        | 100  | 16              | 0           | 0             | N                 |
| 4. Instalaciones eléctricas                                | 6              | 6        | 100  | 0        | 0    | 0        | 0    | 12              | 12          | 100           | MB                |
| 5. Manejo, transporte y almacenamiento de materiales       | 12             | 9        | 75   | 2        | 16.6 | 1        | 8.3  | 24              | 20          | 83.3          | B                 |
| 6. Señales, avisos de seguridad y código de colores        | 7              | 0        | 0    | 0        | 0    | 7        | 100  | 14              | 0           | 0             | N                 |
| 7. Medio ambiente laboral                                  | 7              | 3        | 42.8 | 3        | 42.8 | 1        | 14.2 | 14              | 9           | 64.2          | M                 |
| 8. Herramientas, equipo y maquinaria                       | 11             | 9        | 81.1 | 0        | 0    | 2        | 18.1 | 22              | 18          | 81.8          | B                 |
| 9. Equipo de protección personal (EPP)                     | 13             | 3        | 23   | 4        | 30.7 | 6        | 46.1 | 26              | 10          | 38.4          | N                 |
| 10. Servicios para los trabajadores                        | 9              | 6        | 66.6 | 0        | 0    | 3        | 33.3 | 18              | 12          | 66.6          | M                 |
| Total  | 91             | 43       | 47.2 | 13       | 14.2 | 35       | 38.4 | 182             | 99          | 54.3          | N                 |

Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Tabla 2.** Porcentajes y niveles de eficacia del Capítulo II. Intervención de los Niveles Directivos, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| Apartados  | Total Esperado | Total Sí | % Sí | Total PM | % PM | Total NO | % NO | Índice Esperado | Índice Real | % de Eficacia | Nivel de Eficacia |
|--|----------------|----------|------|----------|------|----------|------|-----------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1. Políticas de salud en el trabajo                        | 7              | 0        | 0    | 0        | 0    | 7        | 100  | 14              | 0           | 0             | N                 |
| 2. Responsable de la salud en el trabajo                   | 8              | 0        | 0    | 0        | 0    | 8        | 100  | 16              | 0           | 0             | N                 |
| 3. Participación de las gerencias, jefaturas y supervisión | 8              | 3        | 37.5 | 0        | 0    | 5        | 62.5 | 16              | 6           | 37.5          | N                 |
| 4. Planes y objetivos de salud en el trabajo               | 8              | 0        | 0    | 0        | 0    | 8        | 100  | 16              | 0           | 0             | N                 |
| 5. Programa de salud en el trabajo                         | 8              | 0        | 0    | 0        | 0    | 8        | 100  | 16              | 0           | 0             | N                 |
| 6. Comisión, comité y reuniones                            | 12             | 1        | 8.3  | 0        | 0    | 11       | 91.6 | 24              | 2           | 8.3           | N                 |
| 7. Medios de información                                   | 13             | 2        | 15.3 | 0        | 0    | 11       | 84.6 | 26              | 4           | 15.3          | N                 |
| Total  | 64             | 6        | 9.3  | 0        | 0    | 58       | 90.6 | 128             | 12          | 9.3           | N                 |

Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**Tabla 3.** Porcentajes y niveles de eficacia del Capítulo III. Inducción y Capacitación, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| Apartados   | Total Esperado | Total Sí | % Sí | Total PM | % PM | Total NO | % NO | Índice Esperado | Índice Real | % de Eficacia | Nivel de Eficacia |
|---|----------------|----------|------|----------|------|----------|------|-----------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1. Inducción a la empresa                                 | 13             | 13       | 100  | 0        | 0    | 0        | 0    | 26              | 26          | 100           | MB                |
| 2. Inducción al trabajo                                   | 16             | 9        | 56.2 | 4        | 25   | 3        | 18.7 | 32              | 22          | 68.7          | M                 |
| 3. Capacitación de las gerencias, jefaturas y supervisión | 14             | 0        | 0    | 0        | 0    | 14       | 100  | 28              | 0           | 0             | N                 |
| Total   | 43             | 22       | 51.1 | 4        | 9.3  | 17       | 39.5 | 86              | 48          | 55.8          | MM                |

Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**Tabla 4.** Porcentajes y niveles de eficacia del Capítulo IV. Seguridad e Higiene, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| Apartados                                   | Total Esperado | Total Sí | % Sí | Total PM | % PM | Total NO | % NO | Índice Esperado | Índice Real | % de Eficacia | Nivel de Eficacia |
|---|----------------|----------|------|----------|------|----------|------|-----------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1. Administración de la seguridad e higiene | 11             | 0        | 0    | 0        | 0    | 11       | 100  | 22              | 0           | 0             | N                 |
| 2. Evaluación y control de la seguridad     | 10             | 0        | 0    | 0        | 0    | 10       | 100  | 20              | 0           | 0             | N                 |
| 3. Evaluación y control de la higiene       | 15             | 0        | 0    | 0        | 0    | 15       | 100  | 30              | 0           | 0             | N                 |
| 4. Mapas de riesgo                          | 6              | 0        | 0    | 0        | 0    | 6        | 100  | 12              | 0           | 0             | N                 |
| 5. Inspecciones de seguridad e higiene      | 6              | 0        | 0    | 0        | 0    | 6        | 100  | 12              | 0           | 0             | N                 |
| Total                                       | 48             | 0        | 0    | 0        | 0    | 48       | 100  | 96              | 0           | 0             | N                 |

Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Tabla 5.** Porcentajes y niveles de eficacia del Capítulo V. Ecología, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| Apartados                             | Total Esperado | Total SÍ | % SÍ | Total PM | % PM | Total NO | % NO | Índice Esperado | Índice Real | % de Eficacia | Nivel de Eficacia |
|---------------------------------------|----------------|----------|------|----------|------|----------|------|-----------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1. Administración de la ecología      | 14             | 2        | 14.2 | 0        | 0    | 12       | 85.7 | 28              | 4           | 14.2          | N                 |
| 2. Actividades de la empresa          | 9              | 9        | 100  | 0        | 0    | 0        | 0    | 18              | 18          | 100           | MB                |
| 3. Contaminación del aire             | -              | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -               | -           | -             | -                 |
| 4. Contaminación del agua             | 5              | 2        | 40   | 0        | 0    | 3        | 60   | 10              | 4           | 40            | N                 |
| 5. Contaminación del suelo            | 4              | 3        | 75   | 0        | 0    | 1        | 25   | 8               | 6           | 75            | M                 |
| 6. Formas especiales de contaminación | 2              | 0        | 0    | 0        | 0    | 2        | 100  | 4               | 0           | 0             | N                 |
| 7. Tanques y recipientes              | -              | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -               | -           | -             | -                 |
| 8. Servicios                          | 3              | 2        | 66.6 | 1        | 33.3 | 0        | 0    | 6               | 5           | 83.3          | B                 |
| Total                                 | 37             | 18       | 48.6 | 1        | 2.7  | 18       | 48.6 | 74              | 37          | 50            | MM                |

Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**Tabla 6.** Porcentajes y niveles de eficacia del Capítulo VI Salud de los Trabajadores, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| Apartados  | Total Esperado | Total SÍ | % SÍ | Total PM | % PM | Total NO | % NO | Índice Esperado | Índice Real | % de Eficacia | Nivel de Eficacia |
|--|----------------|----------|------|----------|------|----------|------|-----------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1. Administración de la salud de los trabajadores        | 12             | 3        | 21   | 1        | 8.3  | 8        | 66.6 | 24              | 7           | 29.1          | N                 |
| 2. Investigación de accidentes y enfermedades de trabajo | 15             | 12       | 80   | 0        | 0    | 3        | 20   | 30              | 24          | 80            | M                 |
| 3. Servicio médico                                       | 15             | 0        | 0    | 0        | 0    | 15       | 100  | 30              | 0           | 0             | N                 |
| 4. Indicadores epidemiológicos                           | 22             | 0        | 0    | 0        | 0    | 22       | 100  | 44              | 0           | 0             | N                 |
| 5. Reporte de estadísticas                               | 9              | 6        | 66.6 | 0        | 0    | 3        | 33.3 | 18              | 12          | 66.6          | M                 |
| Total  | 73             | 21       | 28.7 | 1        | 1.3  | 51       | 69.8 | 146             | 43          | 29.4          | N                 |

Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**Tabla 7.** Porcentajes y niveles de eficacia del Capítulo VII. Protección Civil, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| Apartados  | Total Esperado | Total SÍ | % SÍ | Total PM | % PM | Total NO | % NO | Índice Esperado | Índice Real | % de Eficacia | Nivel de Eficacia |
|--|----------------|----------|------|----------|------|----------|------|-----------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1. Administración de la protección civil           | 8              | 3        | 37.5 | 0        | 0    | 5        | 62.5 | 16              | 6           | 37.5          | N                 |
| 2. Plan de contingencias y programas de emergencia | 17             | 10       | 58.8 | 0        | 0    | 7        | 41.1 | 34              | 20          | 58.8          | MM                |
| 3. Brigada de emergencias                          | 6              | 0        | 0    | 0        | 0    | 6        | 100  | 12              | 0           | 0             | N                 |
| 4. Primeros auxilios en emergencias                | 5              | 0        | 0    | 0        | 0    | 5        | 100  | 10              | 0           | 0             | N                 |
| Total  | 36             | 13       | 36.1 | 0        | 0    | 23       | 63.8 | 72              | 26          | 36.1          | N                 |

Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**Tabla 8.** Porcentajes y niveles de eficacia del Capítulo VIII. Suministro de Materiales, Ingeniería y Mantenimiento, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| Apartados  | Total Esperado | Total Sí | % Sí | Total PM | % PM | Total NO | % NO | Índice Esperado | Índice Real | % de Eficacia | Nivel de Eficacia |
|--|----------------|----------|------|----------|------|----------|------|-----------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1. Compras y selección de proveedores                  | 8              | 8        | 100  | 0        | 0    | 0        | 0    | 16              | 16          | 100           | MB                |
| 2. Nuevos proyectos y cambios en el proceso de trabajo | 10             | 0        | 0    | 0        | 0    | 10       | 100  | 20              | 0           | 0             | N                 |
| 3. Mantenimiento preventivo y correctivo               | 10             | 9        | 90   | 0        | 0    | 1        | 10   | 20              | 18          | 90            | B                 |
| Total  | 28             | 17       | 60.7 | 0        | 0    | 11       | 39.2 | 56              | 34          | 60.7          | MM                |

Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**Tabla 9.** Porcentajes y niveles de eficacia del Capítulo IX. Inspección y Auditoria, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| Apartados                                 | Total Esperado | Total Sí | % Sí | Total PM | % PM | Total NO | % NO | Índice Esperado | Índice Real | % de Eficacia | Nivel de Eficacia |
|---|----------------|----------|------|----------|------|----------|------|-----------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1. Inspecciones y auditorías internas     | 13             | 5        | 38.4 | 1        | 7.6  | 7        | 53.8 | 26              | 11          | 42.3          | MM                |
| 2. Comunicación de condiciones peligrosas | 7              | 0        | 0    | 0        | 0    | 7        | 100  | 14              | 0           | 0             | N                 |
| 3. Acciones preventivas y correctivas     | 4              | 0        | 0    | 0        | 0    | 4        | 100  | 8               | 0           | 0             | N                 |
| Total                                     | 24             | 5        | 20.8 | 1        | 4.1  | 18       | 75   | 48              | 11          | 22.9          | N                 |

Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

**Tabla 10.** Porcentajes y niveles de eficacia del Capítulo X. Marco Legal, Metodología de Estudio y Programas Preventivos, Empresa de alimentos cárnicos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

| Apartados   | Total Esperado | Total Sí | % Sí | Total PM | % PM | Total NO | % NO | Índice Esperado | Índice Real | % de Eficacia | Nivel de Eficacia |
|---|----------------|----------|------|----------|------|----------|------|-----------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1. Marco legal de la seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo | 79             | 36       | 45.5 | 0        | 0    | 43       | 54.4 | 158             | 72          | 45.5          | MM                |
| 2. Marco legal de la ecología                                       | 25             | 0        | 0    | 3        | 12   | 22       | 88   | 50              | 3           | 6             | N                 |
| 3. Marco legal de la protección civil                               | 24             | 11       | 45.8 | 0        | 0    | 13       | 54.1 | 48              | 22          | 45.8          | MM                |
| 4. Metodologías de estudio  | 13             | 0        | 0    | 0        | 0    | 14       | 100  | 26              | 0           | 0             | N                 |
| 5. Programas preventivos  | 22             | 6        | 27.2 | 1        | 4.5  | 15       | 68.1 | 44              | 13          | 29.5          | N                 |
| Total   | 163            | 53       | 32.5 | 4        | 2.4  | 106      | 65   | 326             | 110         | 33.7          | N                 |

Fuente: Instrumento Cuestionario de Verificación PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, febrero 2021.

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

### ANEXO 2.

#### Instrumento Nom-035-STPS-2018

##### Guía de Referencia III

##### IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL Y EVALUACIÓN DEL ENTORNO ORGANIZACIONAL EN LOS CENTROS DE TRABAJO

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de la presente Norma, y no es de cumplimiento obligatorio, puede ser utilizada por aquellos centros de trabajo que cuenten con más de 50 trabajadores.

La identificación y análisis de los factores de riesgo psicosocial y la evaluación del entorno organizacional a que se refiere el numeral 8.1, inciso b) de la presente Norma, se podrá realizar aplicando el cuestionario siguiente:

##### CUESTIONARIO PARA IDENTIFICAR LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL Y EVALUAR EL ENTORNO ORGANIZACIONAL EN LOS CENTROS DE TRABAJO

Para responder las preguntas siguientes considere las condiciones ambientales de su centro de trabajo.

|   |   | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Casi nunca | Nunca |
|---|---|---------|--------------|---------------|------------|-------|
| 1 | El espacio donde trabajo me permite realizar mis actividades de manera segura e higiénica |         |              |               |            |       |
| 2 | Mi trabajo me exige hacer mucho esfuerzo físico   |         |              |               |            |       |
| 3 | Me preocupa sufrir un accidente en mi trabajo   |         |              |               |            |       |
| 4 | Considero que en mi trabajo se aplican las normas de seguridad y salud en el trabajo      |         |              |               |            |       |
| 5 | Considero que las actividades que realizo son peligrosas                                  |         |              |               |            |       |

Para responder a las preguntas siguientes piense en la cantidad y ritmo de trabajo que tiene.

|   |  | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Casi nunca | Nunca |
|---|--|---------|--------------|---------------|------------|-------|
| 6 | Por la cantidad de trabajo que tengo debo quedarme tiempo adicional a mi turno |         |              |               |            |       |
| 7 | Por la cantidad de trabajo que tengo debo trabajar sin parar                   |         |              |               |            |       |
| 8 | Considero que es necesario mantener un ritmo de trabajo acelerado              |         |              |               |            |       |

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

Las preguntas siguientes están relacionadas con el esfuerzo mental que le exige su trabajo.

|    |   | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Casi nunca | Nunca |
|----|---|---------|--------------|---------------|------------|-------|
| 9  | Mi trabajo exige que esté muy concentrado                     |         |              |               |            |       |
| 10 | Mi trabajo requiere que memorice mucha información            |         |              |               |            |       |
| 11 | En mi trabajo tengo que tomar decisiones difíciles muy rápido |         |              |               |            |       |
| 12 | Mi trabajo exige que atienda varios asuntos al mismo tiempo   |         |              |               |            |       |

Las preguntas siguientes están relacionadas con las actividades que realiza en su trabajo y las responsabilidades que tiene.

|    |   | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Casi nunca | Nunca |
|----|---|---------|--------------|---------------|------------|-------|
| 13 | En mi trabajo soy responsable de cosas de mucho valor               |         |              |               |            |       |
| 14 | Respondo ante mi jefe por los resultados de toda mi área de trabajo |         |              |               |            |       |
| 15 | En el trabajo me dan órdenes contradictorias                        |         |              |               |            |       |
| 16 | Considero que en mi trabajo me piden hacer cosas innecesarias       |         |              |               |            |       |

Las preguntas siguientes están relacionadas con su jornada de trabajo.

|    |  | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Casi nunca | Nunca |
|----|--|---------|--------------|---------------|------------|-------|
| 17 | Trabajo horas extras más de tres veces a la semana   |         |              |               |            |       |
| 18 | Mi trabajo me exige laborar en días de descanso, festivos o fines de semana                        |         |              |               |            |       |
| 19 | Considero que el tiempo en el trabajo es mucho y perjudica mis actividades familiares o personales |         |              |               |            |       |
| 20 | Debo atender asuntos de trabajo cuando estoy en casa   |         |              |               |            |       |
| 21 | Pienso en las actividades familiares o personales cuando estoy en mi trabajo                       |         |              |               |            |       |
| 22 | Pienso que mis responsabilidades familiares afectan mi trabajo                                     |         |              |               |            |       |

Las preguntas siguientes están relacionadas con las decisiones que puede tomar en su trabajo.

|    |   | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Casi nunca | Nunca |
|----|---|---------|--------------|---------------|------------|-------|
| 23 | Mi trabajo permite que desarrolle nuevas habilidades                      |         |              |               |            |       |
| 24 | En mi trabajo puedo aspirar a un mejor puesto                             |         |              |               |            |       |
| 25 | Durante mi jornada de trabajo puedo tomar pausas cuando las necesito      |         |              |               |            |       |
| 26 | Puedo decidir cuánto trabajo realizo durante la jornada laboral           |         |              |               |            |       |
| 27 | Puedo decidir la velocidad a la que realizo mis actividades en mi trabajo |         |              |               |            |       |
| 28 | Puedo cambiar el orden de las actividades que realizo en mi trabajo       |         |              |               |            |       |

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

Las preguntas siguientes están relacionadas con cualquier tipo de cambio que ocurra en su trabajo (considere los últimos cambios realizados).

|    |  | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Casi nunca | Nunca |
|----|--|---------|--------------|---------------|------------|-------|
| 29 | Los cambios que se presentan en mi trabajo dificultan mi labor                         |         |              |               |            |       |
| 30 | Cuando se presentan cambios en mi trabajo se tienen en cuenta mis ideas o aportaciones |         |              |               |            |       |

Las preguntas siguientes están relacionadas con la capacitación e información que se le proporciona sobre su trabajo.

|    |  | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Casi nunca | Nunca |
|----|--|---------|--------------|---------------|------------|-------|
| 31 | Me informan con claridad cuáles son mis funciones                    |         |              |               |            |       |
| 32 | Me explican claramente los resultados que debo obtener en mi trabajo |         |              |               |            |       |
| 33 | Me explican claramente los objetivos de mi trabajo                   |         |              |               |            |       |
| 34 | Me informan con quién puedo resolver problemas o asuntos de trabajo  |         |              |               |            |       |
| 35 | Me permiten asistir a capacitaciones relacionadas con mi trabajo     |         |              |               |            |       |
| 36 | Recibo capacitación útil para hacer mi trabajo                       |         |              |               |            |       |

Las preguntas siguientes están relacionadas con el o los jefes con quien tiene contacto.

|    |   | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Casi nunca | Nunca |
|----|---|---------|--------------|---------------|------------|-------|
| 37 | Mi jefe ayuda a organizar mejor el trabajo                              |         |              |               |            |       |
| 38 | Mi jefe tiene en cuenta mis puntos de vista y opiniones                 |         |              |               |            |       |
| 39 | Mi jefe me comunica a tiempo la información relacionada con el trabajo  |         |              |               |            |       |
| 40 | La orientación que me da mi jefe me ayuda a realizar mejor mi trabajo   |         |              |               |            |       |
| 41 | Mi jefe ayuda a solucionar los problemas que se presentan en el trabajo |         |              |               |            |       |

Las preguntas siguientes se refieren a las relaciones con sus compañeros.

|    |  | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Casi nunca | Nunca |
|----|--|---------|--------------|---------------|------------|-------|
| 42 | Puedo confiar en mis compañeros de trabajo                                 |         |              |               |            |       |
| 43 | Entre compañeros solucionamos los problemas de trabajo de forma respetuosa |         |              |               |            |       |
| 44 | En mi trabajo me hacen sentir parte del grupo                              |         |              |               |            |       |
| 45 | Cuando tenemos que realizar trabajo de equipo los compañeros colaboran     |         |              |               |            |       |
| 46 | Mis compañeros de trabajo me ayudan cuando tengo dificultades              |         |              |               |            |       |



## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

Las preguntas siguientes están relacionadas con la información que recibe sobre su rendimiento en el trabajo, el reconocimiento, el sentido de pertenencia y la estabilidad que le ofrece su trabajo.

|    |  | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Casi nunca | Nunca |
|----|--|---------|--------------|---------------|------------|-------|
| 47 | Me informan sobre lo que hago bien en mi trabajo   |         |              |               |            |       |
| 48 | La forma como evalúan mi trabajo en mi centro de trabajo me ayuda a mejorar mi desempeño |         |              |               |            |       |
| 49 | En mi centro de trabajo me pagan a tiempo mi salario                                     |         |              |               |            |       |
| 50 | El pago que recibo es el que merezco por el trabajo que realizo                          |         |              |               |            |       |
| 51 | Si obtengo los resultados esperados en mi trabajo me recompensan o reconocen             |         |              |               |            |       |
| 52 | Las personas que hacen bien el trabajo pueden crecer laboralmente                        |         |              |               |            |       |
| 53 | Considero que mi trabajo es estable  |         |              |               |            |       |
| 54 | En mi trabajo existe continua rotación de personal                                       |         |              |               |            |       |
| 55 | Siento orgullo de laborar en este centro de trabajo                                      |         |              |               |            |       |
| 56 | Me siento comprometido con mi trabajo  |         |              |               |            |       |

Las preguntas siguientes están relacionadas con actos de violencia laboral (malos tratos, acoso, hostigamiento, acoso psicológico).

Las preguntas siguientes están relacionadas con actos de violencia laboral (malos tratos, acoso, hostigamiento, acoso psicológico).

|    |   | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Casi nunca | Nunca |
|----|---|---------|--------------|---------------|------------|-------|
| 57 | En mi trabajo puedo expresarme libremente sin interrupciones                                  |         |              |               |            |       |
| 58 | Recibo críticas constantes a mi persona y/o trabajo   |         |              |               |            |       |
| 59 | Recibo burlas, calumnias, difamaciones, humillaciones o ridiculizaciones                      |         |              |               |            |       |
| 60 | Se ignora mi presencia o se me excluye de las reuniones de trabajo y en la toma de decisiones |         |              |               |            |       |
| 61 | Se manipulan las situaciones de trabajo para hacerme parecer un mal trabajador                |         |              |               |            |       |
| 62 | Se ignoran mis éxitos laborales y se atribuyen a otros trabajadores                           |         |              |               |            |       |
| 63 | Me bloquean o impiden las oportunidades que tengo para obtener ascenso o mejora en mi trabajo |         |              |               |            |       |
| 64 | He presenciado actos de violencia en mi centro de trabajo                                     |         |              |               |            |       |

Las preguntas siguientes están relacionadas con la atención a clientes y usuarios.

En mi trabajo debo brindar servicio a clientes o usuarios:

|    |  |
|----|--|
| Sí |  |
| No |  |

Si su respuesta fue "Sí", responda las preguntas siguientes. Si su respuesta fue "NO" pase a las preguntas de la sección siguiente.







# “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

## ANEXO 4. Formato Queja factores psicosociales

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE QUEJA DE VIOLENCIA LABORAL,  
HOSTIGAMIENTO Y ACOSO SEXUAL

FECHA: \_\_\_\_\_

DATOS DE LA PERSONA QUE PRESENTA LA QUEJA: (ESTE ESPACIO PUEDE DEJARSE EN BLANCO, SI USTED ASI LO DESEA)

NOMBRE: \_\_\_\_\_

PUESTO: \_\_\_\_\_

AREA: \_\_\_\_\_

DATOS DE LA PERSONA SOBRE LA QUE SE PRESENTA LA QUEJA:

NOMBRE: \_\_\_\_\_

PUESTO: \_\_\_\_\_

AREA: \_\_\_\_\_

### DECLARACIÓN DE LOS HECHOS:

FECHA EN QUE OCURRIÓ: \_\_\_\_\_

LUGAR: \_\_\_\_\_

HORA: \_\_\_\_\_

1.- ¿Cómo se manifestó el hecho?

2.- ¿Cómo reacciono usted inmediatamente ante la situación?

3.- Mencione si conoce de otro caso

4.- ¿Considera que la situación que se presentó fue causada por algún acontecimiento en particular?

5.- ¿Considera que el evento que sufrió puede tener repercusiones a nivel personal, emocional, social o laboral?

6.- ¿Considera necesario acudir con un experto para que con su colaboración puedan tratar el daño ocasionado por el evento?



# “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

## ANEXO 6. DNC Cualitativo Y Cuantitativo



Universidad Autónoma De Chihuahua  
Facultad De Enfermería Y Nutriología  
Maestría Salud En El Trabajo



### FECHA DE APLICACIÓN:

El siguiente cuestionario tiene como objetivo detectar las necesidades de capacitación para los trabajadores, por lo que el cuestionario no tendrá una calificación, la información obtenida a través de este permitirá implementar capacitaciones que favorezcan su desarrollo en la empresa, así como el cuidado de su salud.

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Nombre:

Puesto:

Edad:

Nombre de la empresa:

**INSTRUCCIONES:** Conteste las preguntas según considere, RECUERDE QUE NO TENDRA UNA CALIFICACIÓN, por lo que no existen respuestas incorrectas.

1. ¿Para usted que significa capacitación?
2. ¿Usted ha recibido capacitación en su centro de trabajo?
3. ¿Hace cuánto tiempo aproximadamente recibió su última capacitación?
4. ¿Recuerda cuál fue el tema del que trato la capacitación?
5. ¿Conoce el proceso de trabajo que se lleva a cabo en su empresa?
6. ¿Considera que las capacitaciones fortalecen sus habilidades y/o conocimientos en su trabajo?
7. ¿Usted cree que el trabajo que realiza representa algún riesgo para su salud?
8. ¿Conoce cuáles son los riesgos a los cuales está expuesto en su trabajo?
9. Si su respuesta anterior fue sí, mencione cuales cree que son los riesgos:
10. ¿Usted estaría interesado en participar en las capacitaciones que se impartan en su centro de trabajo?
11. ¿De qué manera preferiría que se impartiera la capacitación?
12. ¿Sobre cuáles temas le gustaría ser capacitado?
13. ¿Qué día le gustaría tomar las capacitaciones?
14. ¿Cuál es su horario preferido para tomar una capacitación?

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”



### CUESTIONARIO PARA LA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN (DNC)



**FECHA DE APLICACIÓN:**

El siguiente cuestionario tiene como objetivo detectar las necesidades de capacitación para los trabajadores, por lo que el cuestionario no tendrá una calificación, la información obtenida a través de este permitirá implementar capacitaciones que favorezcan su desarrollo en la empresa, así como el cuidado de su salud.

**DATOS DE IDENTIFICACION:**

Nombre:

Puesto:

Edad:

Nombre de la empresa:

**INSTRUCCIONES:** deberá colocar una X en el lugar que usted crea es el correcto, o contestar la pregunta de ser necesario.

|    | CUESTIONARIO  | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | ¿Usted ha recibido capacitación en su centro de trabajo?  |    |    |
| 2  | ¿Usted conoce el equipo de protección personal necesario para su área de trabajo?                           |    |    |
| 3  | ¿Usted sabe el significado de los señalamientos que se encuentran en su centro de trabajo?                  |    |    |
| 4  | ¿Usted conoce las rutas de evacuación, puntos de reunión y ubicación de extintores en su centro de trabajo? |    |    |
| 5  | ¿Conoce cuales es protocolo de evacuación en una emergencia?  |    |    |
| 6  | ¿Sabe cuáles son las posturas correctas para el levantamiento de carga pesada?                              |    |    |
| 7  | ¿Conoce cuáles son los riesgos para la salud por posiciones forzadas y/o levantamiento de cargas pesadas?   |    |    |
| 8  | ¿Conoce cuáles son las afectaciones a la salud por temperaturas bajas?                                      |    |    |
| 9  | ¿Usted sabe qué hacer en caso de un accidente provocado por una máquina de trabajo?                         |    |    |
| 11 | ¿Sabe identificar cuando la maquinaria tiene una falla?   |    |    |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 11 | ¿Usted maneja alguna maquina en su centro de trabajo?  |  |  |
| 12 | Si su respuesta anterior fue si, conteste la siguiente pregunta, de no ser así continúe en la pregunta 16.<br>¿Cuándo inicio a manipular la maquina tuvo una capacitación? |  |  |
| 13 | ¿Conoce los riesgos a su salud provocados por ruido?   |  |  |
| 14 | ¿Usted considera que el ruido representa un riesgo para su salud en su área de trabajo?  |  |  |
| 15 | ¿Conoce las afectaciones a la salud provocadas por una iluminación deficiente o en exceso?   |  |  |
| 16 | ¿Usted a recibido información sobre como disminuir el estrés laboral?  |  |  |
| 17 | ¿Conoce las afectaciones a la salud por el estrés?   |  |  |

**GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN.**

## **ANEXO 7. Examen prevención de accidentes**



Universidad Autónoma de Chihuahua  
Facultad de Enfermería Y Nutriología  
Maestría salud en el Trabajo



### ***CAPACITACIÓN PREVENCIÓN DE ACCIDENTES***

Nombre:

Fecha:

INSTRUCCIONES: Conteste correctamente lo que se pide.

1. ¿Qué es un accidente laboral?
2. ¿Qué es un mapa de riesgo?
3. ¿Cuáles son los 3 pasos a seguir en un accidente?
4. ¿Qué se debe hacer en una amputación?
5. ¿Quién es parte de la comisión de seguridad e higiene?
6. ¿Cuál es el número de emergencias?
7. ¿Qué es un acto inseguro?



# “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”

## ANEXO 8. Examen ergonomía



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA  
FACULTAD DE ENFERMERIA Y NUTRIOLOGIA  
MAESTRIA DE SALUD EN EL TRABAJO  
ORGANIZACIÓN REAL FOOD S.A de C.V

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

### I. Marque la respuesta correcta

1.- ¿Qué es la ergonomía?

- Disciplina que estudia la adaptación de las condiciones de trabajo al ser humano para optimizar la seguridad.
- Condiciones de trabajo que incrementan la probabilidad de que se produzcan daños derivados del mismo.
- Condiciones del trabajo que determinan las exigencias físicas y mentales que la tarea impone al trabajador.

2.- Los trastornos musculo esqueléticos afectan principalmente:

- Espalda
- Cuello
- Ambas respuestas son correctas

3.- Principales factores de riesgo que provocan trastorno musculo esquelético

- Adopción de posturas forzadas
- Movimientos repetitivos
- Ambas respuestas son correctas

4.- Los movimientos repetitivos son:

- son un grupo de movimientos continuos Y mantenidos, durante una actividad.
- Son movimientos rápidos para realizar una actividad.
- Son movimientos que realizamos en el trabajo.

5.- Las mujeres embarazadas pueden cargar hasta:

- 15 kg
- 20 kg
- 10 kg

6.- Los hombres de 18 a 45 años pueden cargar hasta:

- 40 kg
- 20 kg
- 25 kg

7.- Las mujeres mayores de 45 años pueden cargar hasta:

- 30 kg
- 20 kg
- 15 kg

8.- Cuando la carga manual es entre 3 personas, pueden cargar más de 60 kg

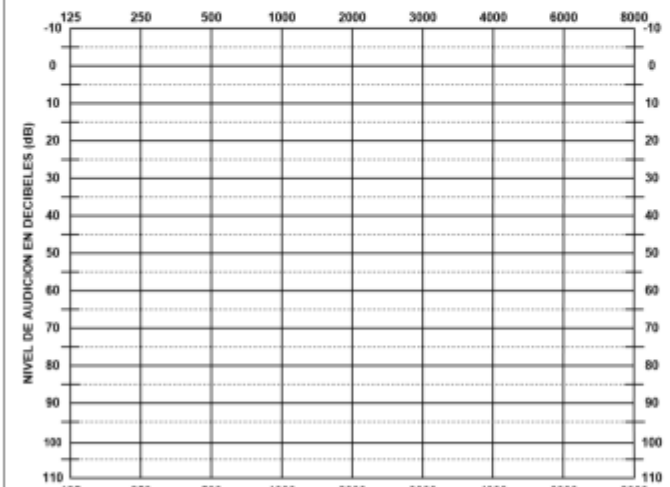
- Verdadero
- Falso

9.- Marque cuales son las medidas generales para empujar, cargar o jalar de manera manual.

- Tener una visión completa sobre y alrededor de la carga.
- Verificar que la carga no exceda la capacidad nominal del equipo auxiliar que se utilice.
- Evitar trayectorias por pisos ranurados, deteriorados o resbalosos.
- Asegurar que la ropa o el equipo de protección personal permite realizar con seguridad el movimiento.

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**

**ANEXO 9. Ficha audiológica**

| FICHA AUDIOLÓGICA   |  |                     |                          |                 |   |               |   |                |    |
|---|--|---------------------|--------------------------|-----------------|---|---------------|---|----------------|----|
| Historia Clínica :  |  | Ficha Audiológica : |                          |                 | Audiómetro                                |               | Marca:                                      |                |    |
| Fecha del Examen :  |  | Examen :            |                          | Pre-ocupacional | Periódico                                 | Modelo:       |   | Calibración:   |    |
| dd/mm/aa  |  |                     |                          | Retiro          | Otro                                      |               |   | dd/mm/aa       |    |
| Apellidos y Nombres:  |  |                     |                          |                 | Edad :                                    |               |   |                |    |
| Empresa:  |  |                     |                          |                 | Sexo :                                    |               |   |                |    |
| Ocupación:  |  |                     | Años de trabajo          |                 | Tiempo de exposición total ponderado 8h/d |               |   |                |    |
| Uso de protectores  |  |                     | Tapones                  |                 | Orejeras                                  |               | Definido por el Área de Higiene Ocupacional |                |    |
| ANTECEDENTES relacionados   |  |                     | SI                       | NO              | SINTOMAS actuales                         |               |   | SI             | NO |
| Consumo de Tabaco   |  |                     |                          |                 | Disminución de la audición                |               |   |                |    |
| Servicio Militar  |  |                     |                          |                 | Dolor de Oídos                            |               |   |                |    |
| Hobbies con exposición a ruido  |  |                     |                          |                 | Zumbidos                                  |               |   |                |    |
| Exposición laboral a químicos   |  |                     |                          |                 | Mareos                                    |               |   |                |    |
| Infección al Oído   |  |                     |                          |                 | Infección al oído                         |               |   |                |    |
| Uso de ototóxicos   |  |                     |                          |                 | Otros:                                    |               |   |                |    |
| OTOSCOPIA:  |  |                     |                          |                 |   |               |   |                |    |
|  |  |                     |                          |                 |   | ACUMETRIA     |   |                |    |
|   |  |                     |                          |                 |   | OI            | 1024 Hz.                                    | OD             |    |
|   |  |                     |                          |                 |   | RINNE         |   |                |    |
|   |  |                     |                          |                 |   | WEBER         |   |                |    |
|   |  |                     |                          |                 |   | VA            | VO  |                |    |
|   |  |                     |                          |                 |   | rojo: OD      | O   | [              |    |
|   |  |                     |                          |                 |   | azul: OI      | X   | ]              |    |
| NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE REALIZA LA AUDIOMETRIA                                   |  |                     | FRECUENCIA EN HERTZ (Hz) |                 | Via Aérea                                 |               | Oído Derecho                                | Oído izquierdo |    |
|   |  |                     |                          |                 | 500                                       |               |   |                |    |
|   |  |                     |                          |                 | 1000                                      |               |   |                |    |
|   |  |                     |                          |                 | 2000                                      |               |   |                |    |
|   |  |                     |                          |                 | 3000                                      |               |   |                |    |
|   |  |                     |                          |                 | 4000                                      |               |   |                |    |
|   |  |                     |                          |                 | 6000                                      |               |   |                |    |
|   |  |                     |                          |                 |   | SELLO Y FIRMA |   |                |    |
| CONCLUSIONES:   |  |                     |                          |                 |   |               |   |                |    |
| NOMBRE DEL MEDICO   |  |                     |                          |                 |   | SELLO Y FIRMA |   |                |    |

**ANEXO 10. Evidencia fotográfica**



10.1



10.2



10.3



10.4



**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**



10.5



10.6



10.7



10.8

## “RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”



10.9



10.10



10.11



10.12

**“RIESGOS Y EXIGENCIAS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.”**



10.13



10.14



10.15



10.16