



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Unidad Xochimilco

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

MAESTRÍA EN TRABAJO Y SALUD

Condiciones de salud laboral en la Central de Abasto de San Vicente Chicoloapan del Estado de
México 2024

IDÓNEA COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

QUE PRESENTA: VALERIA PAULINA RODRÍGUEZ REYES

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN TRABAJO Y SALUD

DIRECTORA: NEREYDA BETSABÉ VALDOVINOS CARRASCO

Diciembre 2025

Contenido

Resumen	4
Abstract.....	5
Introducción	6
Capítulo 1. Panorama Conceptual.....	11
1.1 Trabajo	11
1.2 Proceso de Trabajo	12
1.3 Riesgos y Exigencias.....	13
1.4 Salud Laboral.....	14
1.5 Higiene y Seguridad Industrial	15
1.6. Modelo PROVERIFICA.....	16
Capítulo 2. Marco Contextual.....	18
2.1 Antecedentes Históricos de los Mercados en México	18
2.2 Mercados de Abastecimiento.....	20
2.3 Principales Actividades de Abastecimiento de Alimentos en México	22
2.4 Descripción de la CEDA de San Vicente Chicoloapan.....	23
2.4.1 Sistema de Abasto e Infraestructura en la CEDA de San Vicente Chicoloapan	23
2.5 Antecedentes del Modelo PROVERIFICA	24
2.6 Reformas y Normas en Pro a las Condiciones de Salud de los Trabajadores	26
2.7 Condiciones de Salud Laboral en los Centros de Abastecimiento y Mercados	31
2.8 Riesgos y Daños a la Salud en los Trabajadores de la Industria Alimenticia.....	32
Capítulo 3. Metodología	35
3.1. Elementos del modelo PROVERIFICA a desarrollar.....	35
3.2 Desarrollo de la investigación	36
Capítulo 4. Resultados de la Salud Laboral.....	39

4.1 Cédula de Información General de la Empresa (CIGE)	39
4.1.1 Identificación de la empresa	39
4.1.2 Información del Personal	40
4.1.3 Jornada Laboral	41
4.2 Proceso de Trabajo	41
4.2.1 Comercios de alimentos agrícolas	43
4.2.2 Comercios de alimentos de origen animal	77
4.2.3 Comercios de alimentos de materias primas	111
4.2.4 Comercios de alimentos, abarrotos.	146
4.3 Resultados del Cuestionario de Verificación (CV)	171
5. Discusión de Resultados	183
5.1 Estructura del Proceso de Trabajo	184
5.2 Cuestionario de Verificación	188
5.3 Recomendaciones	190
6 Conclusiones	192
Referencias	194

Resumen

La Idónea Comunicación de Resultados (ICR) desarrollada en la Central de Abasto (CEDA) de San Vicente Chicoloapan, nos aporta una perspectiva de las condiciones de salud laboral a través de la sistematización del proceso de trabajo en este tipo de centros de trabajo.-El objetivo general de esta investigación consistió en evaluar las condiciones de salud laboral de la Central de abastos.

El estudio fue de tipo transversal, observacional y descriptivo. Se utilizó el modelo PROVERIFICA, como metodología para la evaluación y diagnóstico del centro de trabajo. En la evaluación inicial se identificaron y clasificaron los tipos de comercios más comunes de acuerdo con los productos de venta, de los cuales se encontraron cuatro principalmente: alimentos agrícolas, alimentos de origen animal, abarrotes y materias primas. La verificación e identificación de la empresa consistió en la obtención de datos generales y la descripción del proceso de trabajo de las tres naves de mayor antigüedad.

Los resultados muestran qué los procesos de trabajo, exponen a los trabajadores a riesgos relacionados principalmente con el manejo manual de cargas, malas condiciones de higiene y con exigencias relacionadas con desacato normativo. La verificación reveló niveles de riesgo altos en todos los aspectos y evidenció una problemática social como el trabajo adolescente, ligado a un nivel socioeconómico bajo, que impacta en las condiciones de salud laboral. Los resultados se complementaron con matrices de riesgo dirigidas a cada uno de los locatarios participantes con recomendaciones basadas en la normativa vigente y a algunos elementos avalados por organizaciones internacionales en trabajo.

En conclusión, las malas condiciones de salud en la CEDA trascienden la higiene, seguridad y cumplimiento normativo, pues también responden a factores sociales y culturales que requieren mayor análisis. La identificación de riesgos, exigencias y otras problemáticas, abre un amplio campo de investigación e intervención para mejorar la salud laboral y, en conjunto la de los trabajadores. Se recomienda implementar medidas para mejorar la seguridad y salud laboral, incluyendo: evaluación de riesgos ergonómicos, capacitación en, manejo seguro de cargas y materiales, en orden y limpieza, prevención del ruido, reducción de jornadas laborales, evaluación de factores psicosociales, sistemas de ventilación y uso obligatorio de equipo de protección personal, adaptadas a cada área o proceso de trabajo.

Palabras Clave: Salud laboral, central de abastos, PROVERIFICA

Abstract

The following Adequate Communication of Results (ICR) developed at the Central de Abasto (CEDA) in San Vicente Chicoloapan presents a perspective on occupational health conditions through the systematization of the work process in this type of workplace. The general objective of this research was to evaluate the occupational health conditions of the Wholesale Market. The study was cross-sectional, observational, and descriptive. The PROVERIFICA model was used as a methodology for evaluating and diagnosing the workplace under study.

In the initial assessment, the most common types of businesses were identified and classified according to their products, of which four main categories were found: agricultural food, food of animal origin, groceries, and raw materials. The verification and identification of the company involved obtaining general data and describing the work process of the three oldest warehouses.

The results show that work processes expose workers to risks mainly related to manual handling of loads, poor hygiene conditions, and demands related to non-compliance with regulations. The verification revealed high levels of risk in all aspects and highlighted a socially under-recognized issue: adolescent labor, linked to low socioeconomic levels, which directly impacts occupational health conditions. The results were complemented with risk matrices addressed to each participating vendor, which include recommendations based on current regulations and elements endorsed by international organizations such as the International Labour Organization (ILO).

In conclusion, it is emphasized that the poor health conditions in the CEDA go beyond hygiene, safety, and regulatory compliance, as they also respond to social and cultural factors that require further analysis. The identification of risks, demands, and other issues opens a broad field of research and intervention to improve occupational health and, collectively, that of workers.

It is recommended to implement measures to improve safety and occupational health, including: ergonomic risk assessment, training in safe handling and cutting of loads and materials, order and cleanliness, noise prevention, reduction of working hours, evaluation of psychosocial factors, ventilation systems, and mandatory use of personal protective equipment, adapted to each area or work process.

Keywords: Occupational health, wholesale market, PROVERIFICA.

Introducción

El desarrollo urbano en la zona oriente del Estado de México ha promovido un cambio de los campos de cultivo hacia extensas unidades habitacionales de interés social y el incremento de la población. En los últimos años ha hecho que la necesidad de abastecimiento de alimentos y víveres sea aún mayor, lo que hizo posible un proyecto de impacto socio-económico. La Central de Abastos (CEDA), tuvo una apertura en el 2014, con 3 naves y con 30 bodegas cada una (Admiportal, 2014), la cual tuvo un importante crecimiento en cuanto extensión, número de trabajadores y personas que acuden para el abastecimiento de sus productos de alimentación, higiene y algunos otros. La inauguración de la cuarta etapa trajo consigo un crecimiento a 400 bodegas y 24 locales comerciales actualmente (El portal de Chicoloapan, 2024).

Actualmente, Chimalhuacán es el quinto municipio más poblado del Estado de México, con un total de 705,193 habitantes, mientras que Chicoloapan cuenta con una población 200,750 personas, según datos del instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI, 2020). En este contexto, la CEDA de Chicoloapan se ha consolidado como el principal centro de abastecimiento de alimentos para ambos municipios. Sin embargo, su alcance económico no se limita solo a estas dos localidades, ya que también abastece a otros municipios vecinos como Texcoco, Los Reyes y Nezahualcóyotl (El portal de Chicoloapan, 2014). Los productos que se comercializan no son solo alimentos y víveres dirigidos a las familias de estas entidades, sino también abastece a negocios del área restaurantera o a pequeños comerciantes locales de verduras, frutas, abarrotes, etcétera, por lo que representa un importante centro de trabajo en la zona oriente del Estado de México.

La Central de Abastos constituye un espacio comercial complejo y dinámico, caracterizado por una diversidad en sus actividades laborales. Esta diversidad responde, en gran medida, a la naturaleza heterogénea de los productos que se comercializan, así como a las distintas modalidades de compraventa que allí coexisten (Susana-Rosales, María, 2024). Dichas modalidades incluyen operaciones al mayoreo, orientadas a abastecer comercios secundarios y otros centros de distribución, y ventas al menudeo, dirigidas directamente al consumidor final. En algunos casos, los esquemas de venta adoptan dinámicas similares a las del comercio informal, con estructuras organizativas flexibles, escasa trazabilidad de las transacciones y limitaciones en la aplicación de mecanismos de control o supervisión normativa (Sánchez et al., 2022).

Los diversos centros de trabajo que operan dentro de la Central de Abasto (CEDA), independientemente de la actividad económica que desempeñen o del tamaño de la unidad productiva, tienen la obligación de cumplir con lineamientos normativos establecidos en materia de salud laboral. Esta normativa tiene como propósito fundamental no solo prevenir accidentes y enfermedades de trabajo, sino también promover activamente la salud integral de las y los trabajadores. Además, estos lineamientos regulan aspectos clave en la relación entre empleadores y trabajadores, estableciendo condiciones que favorecen entornos laborales seguros. Estos entornos, así como las condiciones de salud están ligadas directamente con la participación de los trabajadores respecto con los procesos de trabajo, quienes pueden verse afectados más específicamente por los objetos de trabajo, los medios de trabajo y por la organización y división de trabajo pues, esta relación es la que determina los riesgos y exigencias que afectan a dichos trabajadores (Noriega, 1989)

No obstante, las condiciones de salud laboral no solo se deben evaluar en materia de seguridad e higiene. En un estudio previo realizado por la Universidad Autónoma de Puebla, se menciona que el espacio en el que los trabajadores desarrollan su trabajo tiene influencia permanente en cualquier actividad relacionada con la empresa y los empleados, la materia prima, la tecnología y los procesos. Se reconoce que el espacio influye en el desempeño y motivación de la organización ya que, el grado de compromiso del trabajador está directamente relacionado con la satisfacción del lugar de trabajo, a su vez los trabajadores que están más comprometidos tienen mayor control en las formas de donde y como trabajar (Farias, 2022). Una de las estrategias propuestas para mejorar los espacios está relacionada con un diseño que fomente el bienestar de las personas, para este se recomienda, ocuparse del cuidado de la salud de los colaboradores (Steelcase, 2016). Esta afirmación señala la relación del espacio de trabajo con la salud del trabajador y la importancia de evaluar las empresas como espacios de trabajo.

Los artículos científicos disponibles en la literatura especializada no suelen estar dirigidos a una evaluación integral u holística de la salud laboral, en su lugar tienden a centrarse en aspectos específicos de manera aislada, por ejemplo, en el caso de la industria alimenticia en Reino Unido, se reportan que aproximadamente 19,000 trabajadores presentan alguna afectación a su salud cada año. (World Health Organization [WHO], 2010). En el ámbito de los mercados o en el comercio informal, las investigaciones existentes suelen enfocarse principalmente en temas de seguridad e higiene, o en el análisis de los factores psicosociales, tratados de forma independiente entre sí. Además, es frecuente que estas investigaciones pasen por alto el cumplimiento normativo legal en materia de

salud laboral, a pesar de que este aspecto es fundamental para la regularización y protección integral de los trabajadores.

La variedad de prácticas comerciales, junto con los diferentes procesos de trabajo representa un reto para el desarrollo de estudios integrales que reconstruyan con precisión los procesos internos de trabajo de cada giro o actividad. A ello se suma la escasez de investigaciones específicas centradas en los centros de abastecimiento que forman parte de la Confederación Nacional de Agrupaciones de Comerciantes de Centros de Abasto (CONACCA), a pesar de su relevancia económica y social dentro del sistema de distribución alimentaria del país. Por lo que la presente investigación es un referente de algunos de los procesos de trabajo que se desarrollan dentro de esta Central de Abastos.

Para cumplir con lo anterior se empleó el modelo “PROVERIFICA” propuesto por el Dr. Gabriel Franco como una metodología integral orientada a evaluar, analizar y monitorear las condiciones de salud en el trabajo. Este modelo contempla diversos ámbitos relacionados con la salud laboral, tales como la seguridad e higiene laboral, la ecología, la protección civil y los servicios de salud dirigidos a los trabajadores. Su objetivo principal es medir e incrementar la eficacia de las empresas en materia de salud laboral, para prevenir los daños a la salud de los trabajadores (PROVERIFICA, 2008), Además, permite generar propuestas tanto preventivas como correctivas en el ámbito de la salud ocupacional, abarcando al personal administrativo y operativo de los centros de trabajo.

En este sentido, el objetivo general de la presente investigación consistió en evaluar la salud laboral en la Central de Abasto de manera interdisciplinaria, integrando los ámbitos de seguridad, salud, medio ambiente y protección civil, con la finalidad de identificar las condiciones y el entorno laboral en el que los trabajadores desarrollan sus actividades, además de generar propuestas orientadas a mejorar las condiciones de trabajo.

Para lograr nuestro objetivo principal se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Realizar recorridos de observación para conocer las instalaciones y delimitar los espacios evaluados.
- Clasificar las áreas de comercio a verificar para reconstruir el proceso de trabajo y así identificar los riesgos, exigencias y posibles daños a la salud.
- Aplicar el cuestionario de verificación, que propone el modelo PROVERIFICA, para conocer las condiciones del medio ambiente laboral.
- Determinar en porcentaje y nivel de eficacia relacionado al cumplimiento normativo.
- Integrar un diagnóstico de salud, donde se plasmen los resultados obtenidos, mismo que se entregará a los locatarios para informar sobre las medidas preventivas y correctivas que les permitan mejorar las condiciones de salud laboral.
- Establecer recomendaciones en materia de salud laboral reales y factibles aplicables al centro de trabajo en beneficio de la salud de los trabajadores.

La presente investigación está organizada en seis capítulos, estructurados con el propósito de integrar de forma coherente y sistemática la información necesaria para su adecuada revisión. El primer capítulo, denominado Panorama conceptual, presenta los conceptos que permitieron comprender el objeto de estudio, en particular los relativos a riesgos y exigencias de trabajo, planteados por Mariano Noriega (1998). Estos conceptos fundamentales para la elaboración del Cuadro de Resumen de Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo, herramienta central del modelo PROVERIFICA, descrito en este capítulo y base fundamental de la metodología para el diagnóstico de las condiciones de salud en el centro de trabajo analizado.

El capítulo dos describe el contexto histórico, económico y social de los mercados en México, con énfasis en la evolución de las centrales de abasto y su funcionamiento actual. Incluye los antecedentes del modelo PROVERIFICA, el marco normativo que define las condiciones mínimas para la salud laboral y la evaluación del cumplimiento de estos requisitos. Termina con la descripción de las principales condiciones y daños a la salud identificados, especialmente por el manejo manual de cargas y la exposición a productos alimenticios en centros como la CEDA de San Vicente Chicoloapan.

El capítulo tres expone la metodología empleada, el diseño de la investigación y descripción del objeto de estudio. Se determinan y clasifican los tipos de comercio más comunes de acuerdo por sus productos de venta, de los que se identificaron principalmente cuatro, alimentos agrícolas,

alimentos de origen animal, abarrotes y materias primas con mayor frecuencia de venta entre los comerciantes presentes en la CEDA.

El capítulo cuatro presenta los resultados obtenidos mediante la aplicación de los elementos del modelo descritos en la metodología, inicia con la identificación y descripción del centro de trabajo, posteriormente se incluyen los cuadros de los procesos de trabajo, los cuales describen que las actividades de almacenamiento, distribución y venta de alimentos mantienen características similares a las establecidas desde la apertura de los primeros mercados en México. Esta situación expone a los trabajadores a riesgos y exigencias principalmente relacionadas con el manejo manual de cargas, malas condiciones de higiene y el incumplimiento de normativas. Se incorporan también las gráficas y cuadros derivados del cuestionario de verificación, cuyos resultados son especialmente preocupantes, ya que en todos los apartados evaluados los niveles de riesgo son altos.

En el capítulo cinco se presenta la discusión, en la cual se aborda la problemática social identificada, poco visibilizada en este tipo de centros de trabajo, y se incluyen recomendaciones contextualizadas de acuerdo con las condiciones observadas. Finalmente, en el capítulo seis se expone el cierre de la investigación mediante las conclusiones, mientras que en los anexos se incorpora el oficio de solicitud de participación dirigido a los locatarios, las matrices de riesgo elaboradas para cada participante y la evidencia fotográfica que documenta el trabajo realizado en la Central de Abasto.

Capítulo 1. Panorama Conceptual

En este apartado se definen las bases conceptuales que, delimitan la realidad que se estudiara y como los distintos conceptos se relacionan entre sí. No obstante, estos conceptos nos permitirán tener una perspectiva de lo que comprende la salud laboral.

“La salud laboral es una compleja área del conocimiento que está integrada no sólo por el estudio de los factores de riesgo clásicos, los accidentes y enfermedades producto del trabajo; sino, además, está determinada por el contexto histórico, económico, político, ideológico y legal, de la sociedad en que se inscribe. Visto el problema de esta manera, es posible entender que la salud laboral en la empresa está relacionada con el proceso de trabajo” (Noriega, 1989). Esta también comprende “las condiciones de trabajo” que están integradas por el conjunto de obligaciones y derechos entre los trabajadores y los patrones en virtud de las relaciones de trabajo, en las que también se deberá contemplar las jornadas de trabajo, descansos laborales, vacaciones, salario, aguinaldo, entre otras que son reconocidas en la Ley Federal del Trabajo (Franco, 1999).

1.1 Trabajo

Algunas organizaciones internacionales han intentado conceptualizar el trabajo como, una actividad realizada con el propósito de obtener un medio de subsistencia y contribuir al desarrollo económico y social (OIT, 2024). Sin embargo, desde el principio de las primeras civilizaciones del ser humano, el trabajo es el medio por el cual, crea, produce y reproduce bienes con el objetivo de satisfacer sus necesidades y para satisfacerlas, el trabajo se divide en dos etapas, el proceso de trabajo y la segunda en el proceso de consumo. El hombre se crea, se produce y se reproduce a través del trabajo, puesto que su desarrollo solo es posible en la medida que elabora sus propios instrumentos y transforma los objetos existentes en la naturaleza por medio de su actividad (Noriega, 1989). Esta definición, integra elementos al trabajo con el trabajador, puesto que no solo ve al trabajo como el “objeto de producción” sino que, a partir de esta actividad le otorga identidad al trabajador por medio de los procesos de trabajo que desarrolla, lo que resulta particularmente conveniente para el estudio de la salud laboral.

1.2 Proceso de Trabajo

A la actividad humana común en todas las formas sociales históricas, que reviste de formas particulares de acuerdo con la forma social de producción en la que se desarrolla es el proceso de trabajo. Este proceso se caracteriza por la evolución continua que acompaña a la misma humanidad, es la actividad de intercambio de materias entre la naturaleza y el hombre es el proceso de trabajo en el que este se apropia de los elementos que se le ofrece la misma naturaleza. Con la finalidad de obtener medios para su existencia el humano transforma dichos elementos, de modo que en este proceso el humano se desarrolla y modifica su propia naturaleza respecto a su capacidad de crear y pensar. Dicho proceso se compone de tres elementos, el trabajo, el objeto sobre el cual se trabaja, y los medios con los que se desarrolla el trabajo, que constituyen en conjunto los medios de producción (Marx, 1975).

Este concepto fue ampliado por Mariano Noriega en 1989, quien definió el proceso de trabajo como el medio por el cual se producen los bienes, éste depende de la sociedad y la valorización del capital, no obstante, es la relación entre el trabajo, el instrumento de trabajo y el objeto de trabajo, la puesta en acción de la fuerza de trabajo, la organización y la división de trabajo. La forma en que se comporte y se combinen estos elementos dependerá de la salud y la enfermedad de los trabajadores.

Los elementos que compone el proceso de trabajo se nombran y describen de la siguiente manera; el *objeto de trabajo* que es el material sobre el que se transforma el producto final, también conocido como materia prima, los cuales intervienen de forma directa con la salud de los trabajadores por la interacción directa y contacto con el trabajado; *Los medios de trabajo* son los elementos utilizados para transformar el objeto en el producto, comprende como el trabajador utiliza las propiedades físicas, químicas y mecánicas, en el intervienen las instalaciones de cada centro laboral que, con los objetos de trabajo, conjuntan los medios de producción, en este entendido algunos otros elementos que, también intervienen en el proceso de trabajo son, *la organización y la división de trabajo* como las formas en que se desarrollan las actividades de trabajo dentro de un sistema capitalista de producción, no obstante, éste al buscar incrementar la productividad y ejercer un control más estricto sobre el trabajador, transformando el concepto y las condiciones de salud sobre los trabajadores (Noriega, 1989).

1.3 Riesgos y Exigencias

También conocidas como condiciones de trabajo, estas determinan las características de los procesos y las circunstancias en las que se reproduce la fuerza de trabajo. Están compuestas por diversos elementos, entre los que destacan: la organización y el contenido del trabajo, es decir, la ejecución de las tareas y la división de las etapas del proceso; la duración del tiempo laboral, que incluye la jornada, los descansos, las pausas y la alimentación; los sistemas de remuneración; y la ergonomía, entendida como la capacidad de adaptar los elementos del entorno y las tareas a las características individuales de los trabajadores. Finalmente, abarcan la gestión de la fuerza de trabajo, que se refiere a la estabilidad y seguridad que el puesto o la empresa brinda al trabajador (Neffa, 1988).

En la relación entre la salud laboral y el proceso de trabajo, Mariano Noriega en 1993 especifica que existen, riesgos y exigencias que intervienen de forma sinérgica y aditiva, que se manifiestan como conjuntos patológicos muy variados pero que su origen es común (Alvear & Villegas, 1989). En este entendido la clasificación de este autor es la principal para el desarrollo de esta ICR y se clasifican de la siguiente manera:

- **Los riesgos derivados de la utilización de los medios de producción**, estos son los instrumentos de trabajo que modifican las características del ambiente de trabajo y los riesgos que se desprenden de las materias brutas, primas y auxiliares, por ultimo los que representan un riesgo por si solos.
- **Los riesgos derivados de la utilización de los instrumentos de trabajo** que modifican las características del medio ambiente, como la utilización de máquinas o componentes que generen, por ejemplo: el ruido, los cambios en la iluminación, la temperatura, humedad, ventilación o aquellos que generen radiaciones. Agentes denominados comúnmente por la seguridad e higiene industrial como agentes físicos.
- **Los riesgos que se desprenden de la transformación que sufren los objetos de trabajo**, son principalmente los riesgos biológicos y químicos, por ejemplo, son los que se presentan en la elaboración de pintura, en la fabricación de telas de algodón, donde se generen polvos o gases como consecuencia de una transformación de la materia prima cuando se somete a calor o algún otro proceso.

- **Los riesgos que los medios de trabajo, maquinaria, herramientas e instalaciones representan en sí mismos**, es donde intervienen los elementos que se interponen entre el trabajador y el objeto de trabajo, incluyen los riesgos relacionados con las instalaciones de gas, luz, electricidad, vapor etc. La construcción o infraestructura del centro de trabajo y los servicios instalados para el trabajador.

Las exigencias de trabajo por otro lado son aquellas que se relacionan con las potencialidades físicas y mentales del trabajador. Estas se pueden dividir en:

- **Las exigencias derivadas de la organización y división técnica del trabajo**, determinando el ritmo de trabajo, la carga de trabajo y el tipo de trabajo a realizar y se manifiesta por fallas psíquicas, orgánicas y funcionales en la salud del trabajador.
- **Las exigencias derivadas de la actividad del trabajador o del trabajo**, estas definen la intensidad del esfuerzo, la característica del esfuerzo, las posiciones forzadas o incómodas, etc.

1.4 Salud Laboral

De acuerdo con la OMS, la salud laboral son las acciones dirigidas a promover y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, en todo tipo de actividades desarrolladas, con medidas preventivas de enfermedades, riesgos y la adaptación que sufren al incorporarse o ejercer un trabajo son componentes de la salud laboral (cómo se citó la Escuela de Salud de Rebiaglitali, 2021). Existen otras instituciones que dan conceptos similares a la salud laboral como la Organización Mundial del Trabajo (OTI), quien lo define como un conjunto de medidas que tiene como finalidad prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales, y promover un ambiente de trabajo saludable. Cuyo objetivo principal es proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y fomentar el bienestar en el lugar de trabajo (OIT, 2024)

Desde otro punto de vista la salud laboral es la reducción y/o eliminación de los factores de riesgo en el trabajo, considerando más concretamente en el puesto de trabajo y en las tareas que realiza el trabajador. Para esto se debe tomar en cuenta las condiciones y la organización de trabajo y que necesita involucrar un equipo multidisciplinario para lograr los objetivos de protección y promoción en la salud (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [INSST], 2024).

Las disciplinas involucradas con el concepto de salud laboral son: Seguridad en el trabajo, quien se encarga de la prevención de los accidentes de trabajo, procurando el control del centro de trabajo, las maquinas, herramientas y cualquier otro aparejo, para que sea seguro para que lo use el trabajador. Higiene industrial, quien evita que el trabajador enferme por su actividad, considerando los agentes y sustancias presentes en el medio ambiente. Ergonomía y psicología aplicada: la primera adapta el puesto de trabajo y las tareas a la persona que lo ocupa, la segunda trata todos los factores psicosociales que puedan afectar al trabajador y por último la Medicina del trabajo, con una función curativa, actuando cuando ya se ha producido el daño, sin embargo también tiene que dar “pistas” de los agentes que producen los daño y proponer actuaciones para su eliminación y/o reducirlo, de modo que esta disciplina tiene como objeto principal de estudio los trabajadores (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [INSST], 2024).

En el apartado anterior se menciona que los medios de producción son todos los componentes que existen en el ambiente de trabajo, elementos importantes del proceso de trabajo y por tanto afectan de forma directa la salud de los trabajadores, existen algunas otras disciplinas que fungen una parte esencial en esta investigación y, aunque no son participes directas, conocer sus conceptos nos permite tener una visión más clara de las condiciones del centro de trabajo a evaluarlas de una forma más certera de acuerdo con la fundación internacional de Mutualidad de la Agrupación de Propietarios de Fincas Rústicas de España por sus siglas (MAPFRE, 2015).

1.5 Higiene y Seguridad Industrial

La higiene industrial es la ciencia encargada de proteger la salud de los trabajadores mediante el control del ambiente de trabajo y que está dedicada a la anticipación, prevención y control de los factores ambientales o estresores que surgen en o desde el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades, deterioro de la salud y del bienestar o discomfort entre los trabajadores o ciudadanos de la comunidad. Estos factores ambientales o estresores cuando son alterados de algún modo generan factores agresivos para la salud, como son los factores mecánicos, agentes físicos, químicos, biológicos y psicosociales, que dan lugar a riesgos profesionales como enfermedades de trabajo y accidentes de trabajo donde claramente actúan como causas determinantes (MAPFRE, 2015).

La higiene no debe subestimarse ya que al controlar los factores que pudieran deteriorar o afectar la salud de los trabajadores, incluso cuando se haya diagnosticado alguna enfermedad nos

ayuda a que cese la exposición al agente etiológico. Ya que mientras no se controle el agente seguirá siendo un potencial patógeno de la salud.

Es importante contemplar que las medidas propuestas deben iniciarse mucho antes, no solo de que se manifieste cualquier daño para la salud, sino incluso antes de que se produzca la exposición. El medio ambiente de trabajo debe someterse a una vigilancia continua para que sea posible detectar, eliminar y controlar los agentes y factores peligrosos antes de que causen un efecto nocivo; esta es la función de la higiene industrial (Herrick, 2015). De acuerdo con la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD) en 1987 la higiene también contribuye en el desarrollo seguro y sostenible, de modo que no se vea comprometidas las futuras generaciones para atender sus necesidades.

Hay que tener en cuenta que, la responsabilidad de la toma de decisiones recae en los directivos y los propios trabajadores así en conjunto con los profesionales de la salud en el trabajo quienes su función básica la desempeña la higiene industrial para proteger la salud y el medio ambiente. Su práctica dependerá de tres elementos fundamentales; *La identificación de riesgos* que permite determinar los riesgos que están presentes y en qué circunstancias están además que con ello determinar la posible magnitud de los efectos nocivos para la salud; *La evaluación* como un proceso por el cual se valora la exposición permitiendo así extraer conclusiones sobre el nivel de riesgo para la salud; Finalmente *la prevención y el control de los riesgos* que consiste en, un proceso de desarrollo e implementación de estrategias para reducir a niveles aceptables la presencia de factores o agentes nocivos y de ser posible eliminar el agente, tomando en cuenta la protección del medio ambiente (MAPFRE, 2015).

1.6. Modelo PROVERIFICA

En 2008, la página oficial de PROVERIFICA publicó algunos conceptos básicos que permiten comprender los fundamentos del modelo. Se describe como un modelo metodológico orientado a evaluar, analizar y monitorear de forma integral las condiciones de salud en el trabajo.

Está dirigido a personas vinculadas con las áreas de seguridad e higiene laboral, ecología, protección civil y servicios de salud para los trabajadores en todos los ámbitos laborales. Su objetivo es medir e incrementar la eficacia de las empresas en materia de salud laboral, con el fin de prevenir daños a la salud de los trabajadores.

La metodología se basa en la observación directa y la revisión documental, herramientas que permiten realizar un análisis y monitoreo integral de la salud en el trabajo en las entidades productivas. Su enfoque busca cuantificar e incrementar la eficacia y promover la mejora continua de las empresas en este ámbito.

El modelo es explicado por el triángulo de verificación este se conforma por tres elementos esenciales: 1. El diagnóstico como el procesamiento y análisis de los resultados de la verificación (es la revisión exhaustiva, cíclica y permanente, que se realiza por medio de la observación directa y el examen documental, para cuantificar la eficacia de la empresa en materia de salud en el trabajo), 2. La elaboración de conclusiones y recomendaciones para la implementación de propuestas de intervención acorde a las necesidades y expectativas de la empresa; 3. *La vigilancia* como una observación periódica, sistemática y permanente de las acciones y medidas preventivas y correctivas implementadas, para detectar cualquier cambio o desviación y establecer los controles adecuados para disminuir o eliminar los problemas de salud laboral de la empresa. El conjunto estos elementos permiten generar propuestas preventivas y correctivas en cuestión de salud, incluyendo al personal administrativo y operativo de los centros de trabajo (PROVERIFICA 2008). Ver imagen 1

Imagen 1.

Triangulo de verificación, PROVERIFICA 2008.



Capítulo 2. Marco Contextual

En este capítulo se describen antecedentes históricos y económicos sobre nuestro objeto de estudio, la central de abastos. Se abordará desde el ámbito general del sector económico de la mercadería hasta llegar a las características particulares de la Central de Abastos de San Vicente Chicoloapan. Esto permitirá conocer el beneficio e impacto del estudio de las condiciones laborales, dentro de ese sector económico.

2.1 Antecedentes Históricos de los Mercados en México

La tradición mexicana, en materia de abasto y comercialización se describe en un publicado de la Memoria de Gestión del Distrito Federal (D.F) en (1988), quien la define como “rica”, pues desde sus inicios, la vida comercial de la gran Tenochtitlan entro su expresión más acabada en el mercado de Tlatelolco, que ofrecía una gran variedad de verduras, frutas, flores, pescados, entre otros.

En el periodo de la colonización en el que inicia la decadencia del mercado de Tlatelolco, pero a la par inicia el crecimiento de la Plaza Mayor y el Portal de Mercedes y con el paso de los años los comerciantes se trasladaron a la Plaza del Volador, donde permanecieron hasta 1890. Fecha en la que deja de ser considerada centro de abasto. A finales de siglo XIX, los principales mercados que abastecían a la ciudad de México eran el mercado de San Cosme, San Juan, Santa Ana, Santa Catarina. Pero fue entonces que surge el mercado de la Merced que fue construido inicialmente con 80 metros de longitud por 11 de ancho, con 74 cuartos interiores y desde su fundación hasta la revolución mexicana (Distrito Federal [DF], 1988, p. 4).

La Merced crecía lentamente como centro de abastecimiento a la par que la población de la ciudad comenzaba a crecer y en 1920 inicia un crecimiento acelerado que ya en 1940 cubría una extensión de 53 manzanas de la Ciudad de México. En la década de los cincuenta ya era el centro comercial y de abastecimiento más grande de la ciudad y del país entero. No solo suministraba de víveres la ciudad, sino que intervenía el abasto y distribución de otros mercados y como centro financiero para varios cultivos agrícolas. Se complementaba con el Mercado de Jamaica para la venta de frutas, verduras, dulces y abarrotes. Con el rastro de Ferrería para el abastecimiento de carne y con el Mercado de Tepepan y La Viga para la distribución de pescados y mariscos. Diariamente ingresaban cerca de 20 mil vehículos y cerca de 1 millón de personas, lo que incremento el tráfico y dificultaba las maniobras de carga y descarga de mercancía, además de carentes espacios de

almacenamiento. Estas condiciones carecían de transparencia en las prácticas comerciales y de seguridad e higiene. Comenzaron a surgir condiciones de inseguridad, robos, asesinatos, no obstante, el gobierno de la Ciudad de México, antes llamado Distrito Federal (DF), realizó estudios orientados a mejorar las condiciones para el abastecimiento, asumiendo un compromiso de construir un centro de abastecimiento que facilite todas las condiciones para los comerciantes y ciudadanos (DF, 1988, pp 6)

En 1980 se aprueba el proyecto para la construcción de un centro de abastecimiento, para el año de 1982 la central de abastos comenzó con operación con 619 comercios en operación. Los servicios de limpieza, seguridad y vigilancia fueron asumidos por el gobierno del distrito federal, se expide un oficio en el que se debe contar con instructivo general de operaciones para mejorar los procesos y la organización (DF, 1988, p. 8-11)

A partir de la creación de la central de abastos se crea la Confederación Nacional de Agrupaciones de Comerciantes de Centros de Abasto, A.C. (CONACCA A.C.), con el objetivo de regular los sistemas de abastecimiento de alimentos en el territorio nacional. Sus inicios en 1987 por un comerciante mayorista permiten a su vez la regulación de los centros de abasto en Ecatepec, *Chicoloapan* y Tecámac en el Estado de México. en cuanto la construcción de acuerdo con las necesidades de abasto y distribución de alimentos para las localidades y entidades, así como la creación de nuevos proyectos que complementen la actividad comercial en otros estados de la república como es Oaxaca, Hidalgo, Nayarit, Tabasco y Chiapas (CONACCA A.C, 2024).

No obstante, este organismo, dice que en las centrales de abasto operan más de 55 mil empresarios comerciantes, funcionando como un eslabón que vincula la cadena de suministro alimentaria, desde el productor hasta el consumidor, generando alrededor de 850 mil empleos directos y empleos indirectos o temporales. Con un sistema de labores de 365 días al año. Además de contar y regular los sistemas de acopio, limpieza, selección, empaque, etiquetado, transporte, conservación y comercialización. Las centrales de abasto dan valor agregado a los productos frescos que diariamente consumen las familias mexicanas (CONACCA A.C, 2024).

2.2 Mercados de Abastecimiento

Una de las actividades más antiguas de la humanidad es el comercio, ya que constituye una forma esencial de intercambio de bienes y servicios. Esta actividad ha sido, y sigue siendo, un pilar fundamental de la economía. No obstante, dentro de su importancia, debe considerarse de manera prioritaria el abastecimiento de alimentos, en el cual el comercio mayorista desempeña un papel clave. Este tipo de comercio se caracteriza por la compra-venta de grandes volúmenes de productos a bajo costo, lo que lo convierte en la principal fuente de suministro para el comercio minorista, encargado de llevar esos productos directamente al consumidor (Etecé, 2024).

El Sistema Moderno de Abasto Alimentario (SMAA), denominado así por organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se entiende como un conjunto de actividades complejas, funciones y relaciones que incluyen la producción, manipulación, almacenamiento, transporte, procesamiento, empaque y comercialización al por mayor y al por menor, entre otras. Estas actividades permiten a las poblaciones urbanas y periurbanas satisfacer su demanda de alimentos. El SMAA está conformado por diversos actores: productores, acopiadores, importadores, transportistas, mayoristas, minoristas, procesadores, tenderos, vendedores ambulantes, así como proveedores de servicios (crédito, almacenamiento, carga, información y extensión), proveedores de empaques, instituciones públicas (gobiernos locales y municipales, instituciones públicas de comercialización de alimentos, ministerio de agricultura, transporte, entre otros) y asociaciones privadas (comerciantes, transportistas, tenderos y consumidores). Su funcionamiento requiere de infraestructura, equipos, servicios, así como de un marco normativo compuesto por leyes y reglamentos formales e informales que orientan y regulan las decisiones de los distintos actores involucrados (Olmos, 2023).

En este contexto, la producción y el traslado a las áreas urbanas y periurbanas son planeadas bajo las mejores condiciones de higiene posibles al menor costo. Deben fomentar la demanda creciente de alimentos y reducir el impacto ambiental a lo más mínimo posible. No obstante, los mercados de acopio facilitan la reunión de pequeñas mercaderías, evitando su recolección en pequeñas cantidades esparcidas por la región; deben contar con, la disponibilidad de bodegas de servicios para el almacenamiento prolongando y la disponibilidad de productos cosechados. La infraestructura deberá contar con vías de transporte adecuado (carreteras, puertos y/o ferrocarril y canales), para reducir tiempos y costos y daños a los productos alimenticios. Los sistemas de

abastecimiento de alimentos también cuentan con sistemas de comunicación que conecte las zonas urbanas y periurbanas con las rurales, facilitando así el intercambio de comunicación del mercado, mejorando la oferta/demanda y con ello las condiciones de salud e higiene en las instalaciones (Torres, 2011).

La configuración territorial con transformaciones constantes que representa el sistema de abastecimiento de alimentos es reflejo de las condiciones que impone el desarrollo económico en el flujo y diferenciación de productos y productores de la oferta, preferencia y demanda. Sumado a los cambios organizacionales de distribución basadas en tendencias dominantes e influencias económicas de la sociedad (Berdegúe, 2005).

El actual modelo de economía abierta es un esquema más homogéneo dentro de una diversidad de demandas y al mismo tiempo más internacional. Sustentada en el predominio del consumo en las ciudades, especialmente de las metrópolis del país, un patrón mediado por su capacidad de concentración de la demanda. En México se había configurado de acuerdo con un esquema clásico, con un mercado mayorista (central de abastos) que se relacionaba con las regiones productoras nacionales en el aprovisionamiento, operando como válvula dominante de conexión hacia las zonas agroindustriales mediante niveles de relación (directa o indirecta) con agentes económicos que al mismo tiempo surtían millares de expendios en la ciudad. Comprendiendo el final del patrón, siendo un tejido de aprovisionamiento indescifrable e interminable que hasta la fecha oscila desde cooperativas de consumo, grupos de compra informal, puestos callejeros, temporales, misceláneas, mercados públicos, tianguis, tiendas de abarrotes, lecherías, pollerías, tortillerías. El abasto urbano en general completa el auto-abasto y la participación estatal en productos específicos de granos, leches y abarrotes (Torres, 2011).

Conociendo entonces el sistema de abastecimiento y sus elementos, algunos datos que destacan en México son a través de las expectativas agroalimentarias a nivel nacional. En cuestión de producción nacional agropecuaria y pesquera para el 2023 es de 219,8 millones de toneladas, representando el 3.1% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional. Funcionando como fuentes de empleo para 6.6 millones de personas en el sector primario, 11.3% de la aportación al empleo nacional. 85.8% hombres y 14.2% mujeres (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP], 2023). Con respecto a otros países, México se encuentra en el segundo lugar de mayor PIB en América Latina con 1.811,47 billones de dólares solo superado por Brasil con 2.126,81 y seguido por Argentina

con 621,83 millones (Statista, 2024). A nivel mundial, América Latina aportan el 14% de la producción agrícola del mundo y contribuye con un 23% de las exportaciones agrícolas, lo que impacta en el comercio y abastecimiento de productos agroalimentarios (Jacto, 2022).

2.3 Principales Actividades de Abastecimiento de Alimentos en México

Una central de abastos de acuerdo con la Secretaría de Gobernación (SEGOB, 2016) y el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, son unidades comerciales de productos alimenticios, que abastecen de productos básicos de mayoreo con instalaciones que permiten la concentración de diferentes productos provenientes de los centros de producción.

Equivalen al 70 por ciento de la distribución del producto agropecuario nacional, distribuyendo un aproximado de 220 mil establecimientos minoristas (SEGOB, 2016), con palabras similares otro autor nos define una central de abastos como un servicio público, que atiende necesidades colectivas de una población y su actividad está dirigida al comercio de productos perecederos básicos de alimentación y artículos indispensables en los hogares (Mejía, 1994).

La comercialización de productos básicos se centra en la alimentación. Entre los comercios con mayor predominio se encuentran los siguientes:

Alimentos agrícolas, son aquellos productos obtenidos como resultado de la actividad agrícola o de la agricultura, pertenece a una de las actividades de la economía humana, algunos ejemplos de alimentos provenientes del sector agrícola son, frutas, verduras, legumbres, hortalizas, entre otros (Pineda, 2023).

Alimentos de origen animal, de acuerdo con la Food and Agriculture Organization (FAO) son aquellos que provienen de la caza o cría de animales bovinos, porcinos, aves, peces y algunos productos derivados como los lácteos, embutidos y otros (FAO, 2009).

Materias primas, aunque en conceptos más capitalistas son la materia que se utiliza para la producción de algún producto. En la central de abastos los establecimientos que comercializan o llaman “materias primas”, son aquellos alimentos o productos que ya han pasado algún proceso para su comercialización, como son los alimentos deshidratados, harinas, cereales, azúcar, condimentos, además de incluir la venta de granos, semillas y algunos otros.

Abarrotes, son comercios que se dedican a la venta de productos como enlatados, botanas, confitería y dulcería, bebidas, alimentos preparados, artículos de higiene personal, aceites, artículos de uso doméstico, congelados, empaques desechables, entre otros (González, 2023)

2.4 Descripción de la CEDA de San Vicente Chicoloapan

La CEDA de Chicoloapan en los últimos años se ha destacado por su crecimiento acelerado en cuestión de abastecimiento de alimento y como centro de trabajo, actualmente los principales municipios a los que brinda abastecimiento son Chimalhuacán y Chicoloapan, además de los habitantes de estos dos municipios, abastece a otros como, Texcoco, Los Reyes, Nezahualcóyotl, que llegan a dicho centro de abastecimiento por sus víveres o bien para el abastecimiento de negocios del área restaurantera o venta local de verduras, frutas, abarrotes, etc.

Cuenta con registros oficiales administrativos y es un proyecto de importancia estatal, representando un importante centro de trabajo en la zona oriente del Estado de México, la CEDA de San Vicente Chicoloapan, generando mil empleos directos y tres mil indirectos, además de ser un centro de abastecimiento para más de 5 millones de mexiquenses de 20 municipios de la zona oriente del Estado de México (El portal de Chicoloapan, 2014)

2.4.1 Sistema de Abasto e Infraestructura en la CEDA de San Vicente Chicoloapan

El equipamiento para el abasto a nivel nacional se concibe como el conjunto de establecimientos en los que concurren productores y comerciantes para realizar operaciones de compraventa de productos de consumo básico y no básico. A través de estas instalaciones se llevan a cabo actividades de acopio y concentración de productos agropecuarios, así como el abastecimiento a los centros de consumo. Su funcionamiento asegura la oferta mediante infraestructura de almacenamiento y distribución al mayoreo y medio mayoreo. (Secretaría de Desarrollo Social [SEDESOL], 2024)

Por su parte la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) señala que la unidad de abasto mayorista se caracteriza por el manejo de productos que requieren condiciones de almacenamiento adecuadas para conservar sus propiedades óptimas de consumo. Estas unidades cuentan con bodegas, frigoríficos y cámaras para maduración de frutas; locales para servicios administrativos, conservación y mantenimiento de información, áreas de circulación peatonal y

vehicular, estacionamiento para vehículos de carga y particulares, andenes para carga y descarga y de transbordo de productos (SEDESOL, 2024).

En cuanto a su ubicación, generalmente se encuentran en ciudades con más de 50,000 habitantes o en zonas con demandas regionales conformadas por varios centros de población. Tal es el caso de la CEDA de San Vicente Chicoloapan, situada en una zona periurbana sobre terrenos agrícolas deshabilitados, Su localización estratégica le otorga accesos principales a la carretera federal México-Texcoco, a la avenida Martínez, que conecta con el acceso a Chicoloapan y con la avenida Venustiano Carranza que conecta con el centro de Chimalhuacán y con la vialidad hacia Nezahualcóyotl.

La CEDA de Chicoloapan cuenta con una extensión aproximada de 20 hectáreas y alrededor de 400 bodegas (El portal de Chicoloapan, 2014). Cada unidad básica de servicio atiende en promedio a 59 habitantes. Las bodegas tienen una altura de 6 metros y acceso a almacenes en sótano mediante escaleras metálicas. El complejo dispone 420 sanitarios, servicio de agua potable con 124 cisternas, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, pavimento, sistema de recolección de basura, transporte público (mexibús, combis, mototaxis). Asimismo, se registran 935 frigoríficos destinados al almacenamiento de productos de origen animal y lácteos, 170 casetas de seguridad y basculas, un subsistema de mantenimiento, 459 espacios de estacionamientos y un área de manejo de cargas con una proporción de una por cada siete bodegas, con superficie de 16x3.5 metros (SEDESOL, 2024).

2.5 Antecedentes del Modelo PROVERIFICA

Con el propósito de presentar una propuesta para conocer, evaluar, vigilar e incrementar el nivel de eficacia de la salud laboral en los centros de trabajo y con la experiencia de haber sido obrero y laborar como médico, su creador generó un método para mejorar la salud de las empresas, reflejando una gran amplitud de contenidos, integrando los elementos necesarios que le permitieron evaluar y resolver problemas relacionados con la salud en el trabajo. Gabriel Franco planteó una propuesta integral para elaborar un diagnóstico sobre las condiciones de seguridad, higiene, ecología, protección civil y salud en los trabajadores, con la posibilidad de un seguimiento para analizar los cambios y evaluar los resultados de las acciones emprendidas, al que llamó PROVERIFICA, este aborda no solo en el “qué”, sino el “cómo” hacerlo (Franco, 1999).

El modelo constituye una metodología diseñada principalmente para los profesionales responsables de la salud laboral en los centros de trabajo. Sin embargo, también resulta accesible y

útil para otros especialistas, como inspectores de trabajo, administradores de empresas, representantes de instancias gubernamentales, comisionados de seguridad e higiene, así como para los propios trabajadores encargados de dichas áreas.

El diseño del Modelo PROVERIFICA cuenta con un sólido sustento normativo, basado en la legislación mexicana y en estudios de carácter internacional, tal como lo señala su creador. Esta integralidad resulta esencial para identificar problemas que, al abordarse de manera parcial, pueden conducir a decisiones equivocadas. Por ello, se propone la creación de un “Sistema de Salud en el Trabajo” caracterizado por un seguimiento dinámico y permanente de las acciones emprendidas para modificar los procesos de trabajo, reducir los riesgos y exigencias, y mejorar la salud de los trabajadores (Franco, 1999).

La salud laboral y el modelo PROVERIFICA se sustentan en un extenso marco normativo aplicable en los Estados Unidos Mexicanos, que inicia con la Constitución Política de 1917 y la Ley Federal del Trabajo, con especial énfasis en los siguientes artículos:

Art 2 Justicia Laboral

Art 3 Derecho al trabajo

Art 5 Protección de derechos de los trabajadores (Fracción 15)

Titulo Noveno

Riesgos del trabajo

Art 473 Riesgo de trabajo

Art 474 Accidente de trabajo

Art 475 Enfermedad de trabajo

Art 475 Bis Responsabilidad de los patrones y los trabajadores de la seguridad e higiene

La Ley General de Salud de 1984, en el titulo primero, reconoce el derecho de toda persona a la protección de la salud y, en su artículo cuarto, establece las bases y modalidades para garantizar el acceso de los trabajadores a los servicios de salud. El artículo primero define a la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, con el propósito de contribuir al ejercicio pleno

de las capacidades humanas, prolongar y mejorar la calidad de vida, y proteger los valores que favorezcan el desarrollo social.

Existen otras leyes que son participes en la fundamentación del modelo PROVERIFICA y por ende participan en la salud laboral, por ejemplo, La Ley General de Protección Civil de 2012, de orden público e interés social, que tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno en materia de protección civil. En los sectores privado y social participaran en la consecución de los objetivos de esta ley, en los términos y condiciones que la misma establece, protegiendo en términos ambientales a los trabajadores, proporcionando y garantizando espacios seguros para los trabajadores, este lo constituyen las acciones, instrumentos, normas, obras y en general todo aquello a proteger a las personas, bienes, infraestructura estratégica, planta productiva y el medio ambiente, a reducir los riesgos y a controlar y prevenir los efectos adversos de un agente perturbador.

2.6 Reformas y Normas en Pro a las Condiciones de Salud de los Trabajadores

En materia de prevención de enfermedades y accidentes laborales, las instituciones gubernamentales han implementado, reglamentos, reformas y normas de cumplimiento obligatorio en todo el territorio nacional. Una de las principales reformas que intervienen directamente en la salud laboral es el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el trabajo.

Dentro de este marco, el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo constituye un documento que integra acciones preventivas y correctivas para evitar riesgos que puedan poner en peligro la vida, la integridad física o la salud de los trabajadores, así como prevenir los daños a las instalaciones. Entre sus apartados destaca:

XXIV Reconocimiento: El proceso mediante el cual se identifican los agentes Contaminantes del Ambiente Laboral; sus propiedades o características; las vías de ingreso al cuerpo humano; sus efectos en la salud; las fuentes emisoras de contaminantes; las áreas o zonas donde exista Riesgo a la exposición; los grupos de exposición homogénea, sus puestos y las actividades que desarrollan, así como los tiempos y frecuencias de exposición;

XXVIII Seguridad y Salud en el Trabajo: Todos aquellos aspectos relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, y que están referidos en otros ordenamientos a

materias tales como: seguridad e higiene; seguridad e higiene industrial; seguridad y salud; seguridad, salud y medio ambiente de trabajo; seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo;

XXIX. Servicios Preventivos de Medicina del Trabajo: Aquéllos prestados por un médico o bajo la supervisión de éste, preferentemente capacitado en medicina del trabajo, de manera interna o externa, cuyo propósito principal es participar en la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, proporcionar atención médica y los primeros auxilios en los centros de trabajo, así como orientar y capacitar a los trabajadores sobre la prevención y promoción de la salud.

Se entiende por internos, los prestados por personal del centro de trabajo, y externos, los proporcionados a través de instituciones públicas de seguridad social

XXX. Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo: Aquéllos prestados por personal capacitado, ya sea interno, externo o mixto, cuyo propósito principal es prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo, mediante el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud en el Trabajo. Se entiende por internos, los proporcionados por el patrón o personal del centro de trabajo; externos, los prestados por personal independiente al centro de trabajo, y mixtos, los proporcionados tanto por personal interno como por personal independiente.

XXXI. Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo: Aquéllos por medio de los cuales se impulsa la mejora continua en la prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, mediante la autoevaluación del cumplimiento de las normas.

En cuestión de Salud en el Trabajo algunas de las intervenciones por abordar que menciona el mismo Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

III. Elaborar los programas específicos, manuales y procedimientos, que orienten la realización de las actividades y procesos laborales bajo condiciones seguras y de emergencia.

IV. Constituir e integrar la Comisión de Seguridad e Higiene, así como dar facilidades para su operación.

V. Garantizar la prestación de los Servicios Preventivos de seguridad y salud en el trabajo y, en los términos de la ley, los de medicina del trabajo.

VI. Colocar en lugares visibles del centro de trabajo los avisos o señales para informar, advertir y prevenir riesgos.

VII. Aplicar, en la instalación de sus establecimientos, las medidas de seguridad y salud en el trabajo señaladas en este reglamento y en las normas, conforme a la naturaleza de las actividades y procesos laborales.

VIII. Llevar a cabo las acciones de reconocimiento, evaluación y control de los contaminantes del ambiente laboral, a efecto de conservar las condiciones ambientales del centro de trabajo dentro de los valores límite de exposición.

IX. Ordenar la aplicación de exámenes médicos al personal ocupacionalmente expuesto, requeridos por el presente reglamento y las normas.

X. Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal, de acuerdo con los riesgos a que están expuestos.

XI. Informar a los trabajadores respecto de los riesgos relacionados con la actividad que desarrollen.

XII. Capacitar y adiestrar a los trabajadores sobre la prevención de riesgos y la atención a emergencias, de conformidad con las actividades que desarrollen.

XIII. Capacitar al personal del centro de trabajo que forme parte de la comisión de seguridad e higiene y de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo y, en su caso, apoyar la actualización de los responsables de los servicios preventivos de medicina del trabajo de carácter interno.

XIV. Expedir las autorizaciones para la realización de actividades o trabajos peligrosos que prevén este reglamento y las normas específicas.

XV. Llevar los registros administrativos, por medios impresos o electrónicos, establecidos en el presente reglamento y las normas.

XVI. Avisar a la Secretaría, a través de las delegaciones federales del trabajo, la dirección general de inspección federal del trabajo o la dirección general de investigación y estadísticas del trabajo, o a las instituciones de seguridad social sobre los accidentes de trabajo que ocurran.

XVII. Avisar a la Secretaría, a través de las delegaciones federales del trabajo, la dirección general de inspección federal del trabajo o la dirección general de investigación y estadísticas del trabajo, sobre las defunciones que ocurran con motivo de accidentes y enfermedades de trabajo.

XVIII. Presentar los avisos relacionados con el funcionamiento de recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas, que contempla este reglamento.

XIX. Contar con los dictámenes, informes de resultados y certificados de cumplimiento en materia de seguridad y salud en el trabajo, determinados en el presente reglamento y en las normas.

XX. Supervisar que los contratistas cumplan con las medidas de seguridad y salud en el trabajo, que señalan este reglamento y las normas, cuando realicen trabajos dentro de sus instalaciones.

XXI. Permitir y facilitar el ejercicio de las funciones de inspección y vigilancia por parte de la autoridad laboral, para cerciorarse del cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Existen diversas normas oficiales descritas en el Diario Oficial de la Federación, que constan de rica información teórica que otorgan a las empresas herramientas para implementar de forma correcta servicios, instalaciones y condiciones necesarias para mejorar las condiciones de trabajo y de forma paralela mejorar las condiciones de salud para sus trabajadores. Las normas a continuación mencionadas son las que tienen aplicación en los centros de abastecimiento de alimentos en el territorio nacional y que también, forman parte de la protección de la salud de los trabajadores.

Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control.

Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones térmicas elevadas o abatidas- Condiciones de seguridad e higiene.

Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

Norma Oficial Mexicana NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.

Norma Oficial Mexicana NOM-024-STPS-2001, Vibraciones-Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.

Norma Oficial Mexicana NOM-034-STPS-2016, Condiciones de seguridad para el acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad

Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención.

Norma Oficial Mexicana NOM-036-1-STPS-2018, Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo-Identificación, análisis, prevención y control. Parte 1: Manejo manual de cargas.

Norma Oficial Mexicana NOM-047-SSA1-2011, Salud ambiental-Índices biológicos de exposición para el personal ocupacionalmente expuesto a sustancias químicas.

Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

Norma Oficial Mexicana NOM-194-SSA1-2004, aplicable a Establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio.

Norma Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010, aplicable a Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos.

Norma Oficial Mexicana NOM-242-SSA1-2009, aplicable a Productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados.

Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

El Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios, nos sirve como referencia de las condiciones con las debe contar los establecimientos de abastecimiento de alimentos, estas son:

Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

Norma Oficial Mexicana NOM-194-SSA1-2004. aplicable a Establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio.

Norma Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010. aplicable a Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos.

Norma Oficial Mexicana NOM-242-SSA1-2009. aplicable a Productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados.

NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

2.7 Condiciones de Salud Laboral en los Centros de Abastecimiento y Mercados

En el ámbito de la salud laboral en los centros de abastecimiento de alimentos y mercados, la investigación ha sido limitada, tanto en lo referente a la salud de los trabajadores como a la salud organizacional de las empresas. Sin embargo, algunos estudios abordan el concepto de “condiciones de trabajo”, el cual, según la disciplina desde la que se analice, en materia de salud adopta una perspectiva holística y multidisciplinaria. Esta perspectiva integra tres dimensiones principales:

- Legales: el cumplimiento por parte del empleador de las obligaciones establecidas en la ley para fomentar el bienestar de los trabajadores.
- Económicas: el mantenimiento de condiciones empresariales que permitan minimizar riesgos y accidentes laborales, así como reducir el ausentismo.
- Morales: la responsabilidad de garantizar la seguridad de los trabajadores y evitar exponerlos a situaciones que comprometan su integridad física o moral (Añez, 2024).

Con el objetivo de establecer medidas de intervención en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo para el personal, se realizó un estudio en una central de abasto en Bogotá, Colombia. La investigación evaluó el cumplimiento normativo en materia de seguridad, higiene y salud, encontrando que los trabajadores cargan bultos de entre 50 y 70kg en las primeras horas de la jornada, sin capacitación ergonómica ni en el manejo adecuado de cargas. La mayoría son trabajadores informales y en situación de vulnerabilidad, sujetos a extensas jornadas y condiciones laborales precarias que afectan su calidad de vida. Estas deficiencias evidencian la necesidad de replantear las estrategias de gestión y las acciones orientadas a mejorar la seguridad y atención en el trabajo (Barrera, 2020)

En otro estudio cuyo objetivo fue evaluar las condiciones de trabajo y conocer las condiciones de salud de los trabajadores de mercados o tianguis en Huancayo Perú, en el 2006, se encontró que

de los 106 trabajadores evaluados, en su mayoría estibadores o cargadores, cargaban alrededor de 150kg con una movilidad entre 10 a 20 toneladas diarias y además lo realizaban con posturas disergonómicas. El estudio concluye que el principal riesgo para la salud en los mercados mayoristas, es el peso excesivo que manejan durante la carga manual (Vigil, 2007).

En un artículo, Castañeda, et al. (2023) analizó los sistemas de gestión no solo como un requisito legal, sino como una necesidad estratégica para las empresas, orientada a mejorar la calidad y la productividad en el mercado. Además, los planteó como un elemento esencial para la promoción de la salud y la reducción de pérdidas económicas derivadas de incapacidades laborales ocasionadas por accidentes de trabajo y enfermedades laborales. El estudio evidenció que muchos empresarios perciben como una carga y, al mismo tiempo, muestran un descontento de los beneficios que aportan estos sistemas. En consecuencia, no destinan los recursos económicos necesarios para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ni cuentan con personal idóneo para ejecutar de manera adecuada los programas de prevención. Esta problemática es especialmente recurrente en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), donde los sistemas de gestión suelen aplicarse únicamente para cumplir con la normativa, sin aprovecharse como herramientas de mejora en productividad, calidad y seguridad. Esto incrementa la vulnerabilidad de dichas organizaciones y expone a los trabajadores a desempeñar sus actividades en condiciones poco adecuadas (Castañeda et al., 2023).

2.8 Riesgos y Daños a la Salud en los Trabajadores de la Industria Alimenticia

De acuerdo con la Unión Europea, la industria alimentaria constituye la principal actividad dentro del sector manufacturero, ya que sus operaciones comprenden el tratamiento, transformación, preparación, conservación, envasado y almacenamiento de productos alimenticios.

En lo que respecta a la siniestralidad laboral, los accidentes más frecuentes incluyen lesiones musculoesqueléticas derivadas de sobreesfuerzos, golpes contra objetos móviles o inmóviles, así como cortes producidos por objetos o herramientas manuales, en especial cuchillos (Argote, 2020).

Los riesgos laborales presentes en los procesos de la industria alimenticia son, en gran medida, similares a los registrados en otras ramas manufactureras. No obstante, este sector se caracteriza por una gran diversidad interna, compuesta por múltiples subsectores con procesos de trabajo diferenciados. En España, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) clasifica estos subsectores en: industria cárnica, industria del pescado, preparación y conservación de frutas y

hortalizas, aceites y grasas, productos lácteos, molinería y almidones, panadería y pastas alimenticias, fabricación de otros productos alimenticios, alimentación animal y fabricación de bebidas. En todos estos subsectores, Argote (2020) destaca que, los principales riesgos corresponden a accidentes de trabajo relacionados con el contacto directo con el producto, entre los que se encuentran:

- **Caídas**, las cuales son producidas en su mayoría al estado y condiciones del suelo, a pozos o canales de drenaje descubiertos, trabajados en alturas, al vapor o polvos, y a la iluminación insuficiente o irregular, así como humedad en los pisos, o superficies resbaladizas. Las caídas se clasifican en, las caídas de la persona a distinto nivel, al mismo nivel, caída de objetos por desplome o derrumbamientos, objeto en manipulación, caídas de objetos desprendidos y por pisadas sobre objetos.

- **Choques, cortes y golpes**, son con elementos móviles en los equipos de trabajo, las lesiones por cortes son más frecuentes en la industria cárnica y el pescado, estos principalmente producidos por dispositivos mecánicos o manuales de corte, Algunos otros accidentes son producidos por quemaduras, por exposición a sustancias nocivas o tóxicas daños en la piel, los ojos, garganta, enfermedades respiratorias, migrañas y otros.

Entre las enfermedades que Argote (2020) destaca en la industria alimenticia son:

- **Enfermedades infecciosas y parasitarias de origen animal.** por exposición a contaminantes biológicos. Son más comunes entre los trabajadores de los sectores cárnica y lácteos que también está presente en los sectores agrícolas.

- **Enfermedades y daños a la salud por la exposición al ruido**, generando el deterioro de la audición, por la exposición continua y prolongada al ruido además de daños como es altos niveles de estrés y ansiedad.

- **La fatiga física** producida principalmente por los desplazamientos, la posición de trabajo, el esfuerzo y manejo de cargas, tensiones ergonómicas, encontrados principalmente en las carnes, pescados, aves y otros alimentos.

- **Insatisfacción y baja en el rendimiento del trabajador**, debido a la monotonía, falta de autonomía, comunicación deficiente, malas relaciones personales y los tiempos de trabajo.

Las necesidades personales del trabajador, sus expectativas, conocimientos y la situación personal fuera del trabajo, familia y amistades están directamente relacionadas con la disminución enfermedades de trabajo, pues la relacionadas entre estos y los factores de su trabajo como, ambiente

físico, los riesgos laborales, la naturaleza de la tarea que realiza, la sobre carga de trabajo y las condiciones de organización influyen en su grado de satisfacción el lugar de trabajo (Argote, 2020). Reforzando los datos anteriores la industria alimenticia en Reino Unido señala que existe un incremento casos de estrés, depresión y ansiedad en comparación con otras industrias, además de una alta frecuencia en trastornos musculo esqueléticos, asma ocupacional, dermatitis entre otras. La Occupational Health LTD en el 2021, señaló las principales causas de “mala salud laboral”, priorizando por frecuencia y prevalencia donde las principales condiciones de trabajo causantes de daños a la salud identificadas fueron:

- **Condiciones resbaladizas**, por pisos mojados, alimentos en los pisos.
- **Instrumentos punzocortantes**, como navajas, cuchillos y tijeras que no se almacenan ni portan de forma correcta.
- **Exposición a peligros biológicos-químicos**, desde organismos vivos hasta harinas.
- **Exposición a cambios de temperatura**, la conservación de los alimentos requiere temperaturas muy frías y algunos otros alimentos exponen a los trabajadores a temperaturas cálidas.

Los datos de accidentes registrados por el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo en Madrid en el 2013 con relación a actividades de almacenamiento y anexas al transporte, como del transporte de mercancías por carretera, mostrado que en cuestión de lesiones causadas por accidentes se encuentran principalmente, esguinces en 43%, es decir, que es la lesión más común entre los accidentes laborales del sector, heridas en un 11% de los accidentes de trabajo, mientras que cerca del 5% se saldaron con lesiones internas y el 2% con lesiones motrices, además de accidentes como caídas, golpes, atropellos y choques relacionados con la logística que se ejecuta por medio del transporte interno de carga. En relación con los estantes convencionales de almacenamiento de mercancía y productos, los accidentes están relacionados principalmente con desplomes y colapsos de las estructuras de forma parcial o total sobre los pasillos, zonas de trabajo o bien sobre los mismos trabajadores, en conjunto con los daños a la salud antes mencionados se agregan el riesgo de caída por trabajo en alturas y aplastamientos del mismo trabajador (Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo [IRSST], 2013).

Capítulo 3. Metodología

Para esta investigación, se evaluaron las condiciones de trabajo de la CEDA de San Vicente Chicoloapan, en la zona oriente del Estado de México, a través de un estudio de tipo transversal, midiendo las variables que integran el Modelo PROVERIFICA en un tiempo determinado y en una sola ocasión. Se trata de un estudio descriptivo y observacional, ya que no se pretende modificar el objeto de estudio, solo se identifica las características del objeto de estudio.

3.1. Elementos del modelo PROVERIFICA a desarrollar

El modelo PROVERIFICA (2008), está compuesto por diversos elementos que permiten recabar la información necesaria para llevar a cabo la evaluación de la empresa, dichos elementos son:

a) Cédula de Información General de la Empresa (CIGE): Consiste en la recopilación de los datos relacionados con la identificación de la empresa (nombre, dirección, teléfono y razón social, en caso de existir). Incluye información del personal, como número del trabajador, edad, sexo, categoría, ocupación o puesto, planta, división o área, sección, turno, embarazos y discapacidades. Asimismo, integra aspectos de la jornada laboral, tales como duración, rotación de turnos, guardias, horas extras, destajo, bonos, primas, descansos semanales y vacaciones.

El siguiente apartado perteneciente a la CIGE, es el Proceso de Trabajo que tiene como finalidad recuperar la riqueza y complejidad de los procesos laborales desde una visión holística, mediante su reconstrucción por medio de la observación directa y entrevistas al personal, esta información permite detectar riesgos y exigencias presentes, y con ello elaborar una propuesta de prevención.

Su estructura comprende:

- Diagramas de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT): representan de manera gráfica y ordenada las fases o etapas del proceso laboral
- Descripción de los Diagramas de Flujo del Procesos de Trabajo (DDFPT): son cuadros de resumen en cuatro columnas interrelacionadas que incluyen fases del proceso de trabajo, objetos de trabajo, medios de trabajo y el trabajo mismo, considerando la división de este.
- Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST): Presenta la descripción de las fases o etapas del proceso de trabajo, los riesgos y exigencias, los

probables daños a la salud, número de trabajadores expuestos, las medidas preventivas vigentes y las propuestas de acciones preventivas.

b) El Diagnóstico: Está integrado por los resultados numéricos obtenidos de la verificación. El cuestionario de verificación a su vez se compone de 10 apartados que son un desglose de la evaluación preliminar de la empresa en el que destacan los indicadores relacionados con medidas de intervención, programas implementados e incluso el apego normativo/legal. Con esta información es posible integrar las conclusiones derivadas del análisis de los resultados y las recomendaciones, establecidas previamente en los CRDCST, estas últimas incluyen propuestas de intervención para resolver los problemas detectados, así como las actividades recomendadas de vigilancia (PROVERIFICA, 2008).

3.2 Desarrollo de la investigación

Para el estudio se tomaron como referencia las naves A, B y C, debido a que son las que presentan mayor antigüedad en sus labores. De cada una de ellas se seleccionaron, de manera aleatoria, tres comercios representativos de los distintos tipos de alimentos identificados en el panorama contextual, los cuales fueron:

- ***Alimentos agrícolas*** (frutas y/o verduras)
- ***Alimentos de origen animal*** (carnicerías y/o cremerías)
- ***Materias primas*** (deshidratados, harinas, semillas)
- ***Abarrotes*** (enlatados, productos de higiene y empaques desechables)

En total se contaron con 12 establecimientos, a cuyos patrones y/o encargados se les entregó una carta de invitación (Anexo A), en la que se expusieron los objetivos de la investigación, las condiciones de anonimato de los patrones y los beneficios derivados de su participación. Cabe señalar que la selección incluyó solamente a comercios con más de seis meses de actividad, en congruencia con el tiempo mínimo de los contratos de arrendamiento establecidos por los arrendadores.

La recolección de información se llevó a cabo del 16 al 29 de abril de 2024, iniciando con la verificación y el llenado de la Cédula de Información General de la Empresa (CIGE), con datos proporcionados por los locatarios de la CEDA de San Vicente Chicoloapan. Dado que este centro de trabajo está conformado por pequeños comercios con distintos patrones, la unificación de la información se realizó a partir de los datos coincidentes proporcionados por varios de ellos. Asimismo,

se elaboró un croquis de la CEDA de San Vicente Chicoloapan, señalando la extensión de las áreas de las naves A, B y C, a partir de una imagen satelital obtenida de Google Maps.

Para la descripción de los procesos de trabajo se contó con la colaboración de trabajadores con más de tres meses de antigüedad laboral, considerando que la mayoría de los contratos aplican un periodo de prueba de tres meses o bien no se formalizan de manera indefinida. Se elaboraron los Diagramas de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT), la Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT) y finalmente el Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST) conforme a las especificaciones metodológicas de PROVERIFICA, estableciendo de manera teórica los riesgos y exigencias derivados de los procesos de trabajo los agentes a los que se encuentran expuestos los trabajadores.

El análisis se realizó mediante el vaciado de los datos obtenidos del Cuestionario de Verificación en Excel, en este programa se aplicaron fórmulas para calcular los porcentajes de eficacia, lo que permitió clasificar los niveles de eficacia y el nivel riesgo, conforme a la tabla de conversión de índices de la expresión numérica a expresión literal nivel de riesgo o grado de eficacia, proporcionada como material didáctico de la maestría en Trabajo y Salud (Imagen 2).

Imagen 2.

Tabla de conversión de índices de la expresión numérica a expresión literal nivel de riesgo o grado de eficacia.

Porcentaje de Eficacia (Expresión numérica)	Nivel de Eficacia (Expresión literal)	Nivel de Riesgo (Expresión cromática)
0-39	Nulo (N)	Alto
40-59	Muy Malo (MM)	
60-79	Malo (M)	
80-89	Bueno (B)	Medio
90-100	Muy Bueno (MB)	Bajo

Fuente: Maestría en Trabajo y Salud, UAM-Xochimilco (2024).

Finalmente, el diagnóstico se realizó con el análisis de los resultados y con la discusión de otros autores respecto a los riesgos de trabajo, las condiciones de seguridad e higiene en mercados o comercios de procesos similares.

Las recomendaciones se estructuraron de acuerdo con cada una de las clasificaciones de los comercios, estableciendo metas realistas y factibles en materia de salud laboral. Para tal fin, se diseñaron cuatro matrices de riesgo, en las que se incluyeron las partes del proceso, los riesgos y exigencias identificados, los posibles daños a la salud, las recomendaciones correspondientes y una evaluación preliminar del centro de trabajo.

El modelo PROVERIFICA establece los niveles de riesgo en rojo en todos los apartados, sin embargo, con el propósito de facilitar la interpretación de las matrices de riesgo por parte de los locatarios y trabajadores, se adoptó un sistema de codificación cromática diferenciado: negro para porcentajes menores a 15%, rojo para porcentajes inferiores al 50% y naranja para porcentajes superiores a dicho valor. Esta decisión metodológica se sustentó en el argumento que, *“el código de colores es una herramienta de estudio que puede ayudarnos a mejorar nuestra comprensión y retención de la información, facilitando así la asociación de ideas y permitiendo una mejor asimilación de los conceptos”* (Estrada, 2024).

Las matrices de riesgo elaboradas se presentan en los anexos 1, 2, 3 y 4. Dichos materiales fueron entregados a los locatarios y comerciantes participantes en la reconstrucción del proceso de trabajo, acompañados de trípticos informativos sobre problemáticas de salud prioritarias detectadas en el diagnóstico, tales como el manejo manual de cargas y las medidas de higiene personal y uso de equipo de protección personal”.

Cabe señalar que esta investigación no incluyó el componente de vigilancia y seguimiento. Sin embargo, en caso de que los locatarios lo soliciten, se les brindará la información necesaria para dar continuidad a la evaluación del centro de trabajo. Finalmente, el documento se complementó con evidencia fotográfica, la cual da cuenta del proceso de investigación y de la presentación de resultados y de las condiciones de salud laboral en los comercios participantes.

Capítulo 4. Resultados de la Salud Laboral

En este apartado se describen los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos de recolección de información: La Cédula de Información General de la Empresa (CIGE), los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (DCST) y el Cuestionario de Verificación (CV) correspondiente a las naves A, B y C de la CEDA.

4.1 Cédula de Información General de la Empresa (CIGE)

La CEDA, consta de comercios independientes y de diversas razones sociales, por lo que la CIGE se llenó a partir de una unificación de datos con las respuestas dadas por los locatarios participantes, quienes tenían respuestas en común con forme a normativa, intervenciones y medidas implementadas por parte de la administración general y organismos municipales con respecto a este centro de trabajo.

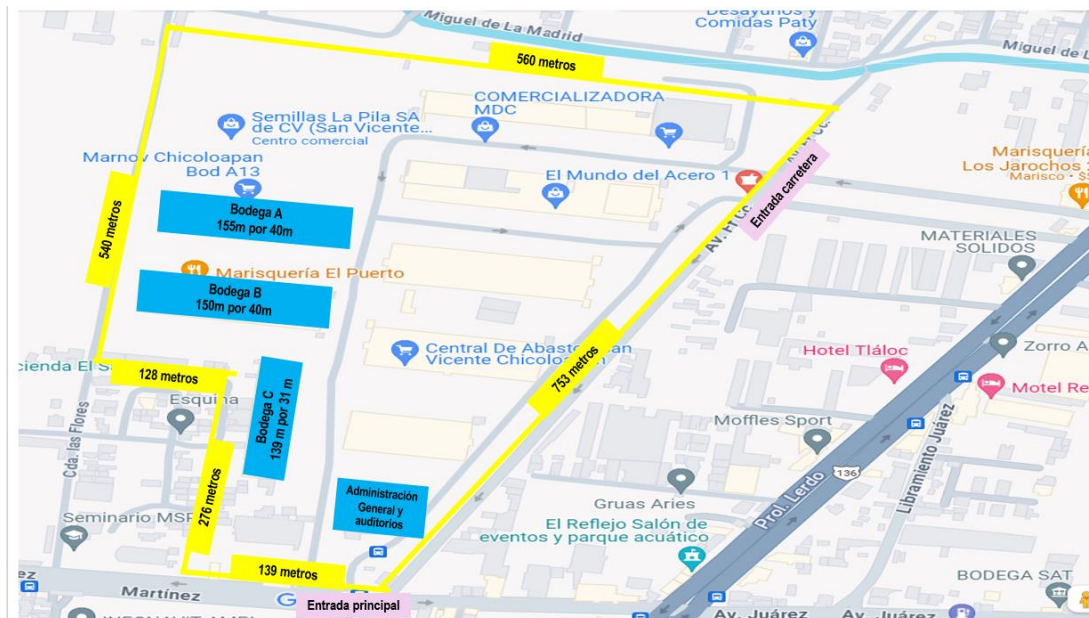
4.1.1 Identificación de la empresa

La Central de Abasto (CEDA) de San Vicente Chicoloapan se encuentra ubicada en manzana 001, Avenida Juárez, San Vicente Chicoloapan, Estado de México. C.P. 56375. La razón social y la relación laboral de la empresa con sus trabajadores se establece por comercio individual, lo que conlleva la ausencia de información centralizada en este aspecto.

De acuerdo con el catálogo de actividades para la clasificación de las empresas en el seguro de riesgos de trabajo (Diario Oficial de la Federación [DOF], 2005), la CEDA se inscribe en la división económica 6 (comercio), con pertenencia a los siguientes grupos industriales: 61 (compra venta de artículos de limpieza y prendas de vestir), 63 (compraventa de artículos para el hogar), 66 (compraventa de materias primas, materias y auxiliares) y 71 (transporte terrestre). Asimismo, dentro de la fracción industrial, se ubica en las categorías 661 (expendios de venta al menudeo de materias primas agropecuarias) y 662 (compraventa de materias primas agropecuarias sin transporte).

Imagen 2

Mapa de la CEDA de San Vicente Chicoloapan



Nota: Elaboración propia a partir de imagen satelital, con medidas satelitales de Google Maps. Señala las bodegas donde se toman las muestras para el estudio, 2024.

4.1.2 Información del Personal

El número de trabajadores varía por comercio, están directamente relacionados con la demanda de venta del producto y la temporada del año en que se encuentre, estos oscilan entre 6 y 25 trabajadores, por comercio. Los contratos dependen en área y la actividad realizada, por lo general los vendedores, cajeros y personal administrativo de los comercios cuentan con contratos fijos a partir de los 3 meses de labores, sin embargo, no todos cuentan con seguridad social, solo aquellos de confianza. Los trabajadores de carga no cuentan con contratos, estos trabajan por día.

Las edades oscilan entre los 17 y 40 años de acuerdo con lo referido por los encargados y dueños del comercio, con un aproximado de 60% de sexo masculino y 40% de sexo femenino. En cuestión de los permisos por embarazo, maternidad o lactancia dependen directamente del patrón del comercio y los tratos individuales que se tengan.

4.1.3 Jornada Laboral

Los turnos que se establecen dentro de este centro de trabajo no son únicos. La jornada laboral depende del comercio y/o establecimiento, entre los 12 locatarios participantes. Declaran que la CEDA, trabaja con un horario de 12 horas, de las 5:00 am a las 17:00 pm, sin embargo, los locatarios argumentan que al día solo 5 o 6hrs trabajan en periodos aleatorios son productivas, el resto del día solo se cumple con el horario de la central. Los horarios individuales dependen del área de comercio y por la demanda del propio proceso que se describen a continuación:

- **Comercios de alimentos de origen agrícola (frutas y/o verduras),** generalmente tienen horarios de más de 12 horas diarias los 365 días del año, sus horarios inician por lo general de 4:00 o 6:00 am a 18:00 pm. Son contratados bajo palabra en su mayoría por tanto sus horarios dependen de los días que quieran trabajar, no cuentan con vacaciones o días de descanso, únicamente los trabajadores de confianza se les asigna uno o dos días de descanso por semana, dependiendo de la demanda de la temporada y sus vacaciones se establecen bajo el mismo argumento. En general cuentan con pausas de trabajo y se les permite ir a consumir sus alimentos dependiendo de la demanda de trabajo.
- **Comercios de alimentos de origen animal (carnicerías y/o cremerías).** Cuentan con horarios de más de 12 horas diarias los 365 días al año, sus horarios inician por lo general de 6 am a 6 pm, con un día de descanso semanal y vacaciones determinado por la demanda de la temporada y de personal, se cuentan con pausas de trabajo y se les permite ir a consumir sus alimentos dependiendo de la demanda de trabajo del día.
- **Comercios de materias primas (deshidratados, harinas, semillas) y Comercios de abarrotes (enlatados, productos de higiene y empaques).** Estos dos anteriores, tienen horarios fijos de 6:00 am a 17:00 pm, los 365 días del año, los trabajadores tienen un día de descanso semanal, que se rota dependiendo la cantidad de personal, sus vacaciones son programadas para temporadas de baja demanda, tienen pausas de trabajo y sus horarios de alimentos se rotan para cuando la demanda de venta es menor.

4.2 Proceso de Trabajo

En este apartado se presenta la evaluación de los cuatro tipos de comercios identificados en cada una de las naves A, B y C: alimentos de origen agrícola, animal, materias primas y abarrotes. En primera instancia, se expone de manera general el proceso laboral desarrollado en cada uno de estos

comercios. Posteriormente, se incorpora el Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT), el cual ofrece representación gráfica y sintética de las actividades realizadas. De forma complementaria, se incluye la Descripción de los Diagramas de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT) y el Cuadro de Resumen de Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST). Estos instrumentos, en conjunto, permiten disponer de una visión integral sobre los daños potenciales a la salud a los que se encuentran expuestos los trabajadores en cada etapa del proceso, así como de las medidas preventivas implementadas para el desarrollo seguro de las actividades.

En casi todos los comercios y establecimientos las actividades se realizan de manera conjunta, con un contrato de “ayudante general”, donde las actividades del trabajador dependen de las demandas del mismo proceso. Las actividades se dividen por sexo, las mujeres por lo general se encargan de labor de venta, acomodo, separación y selección de producto, cajas, entre otras actividades. Por otro lado, las actividades de los hombres son principalmente de carga manual, operadores de máquinas y/o transportes de carga, además de labores de mantenimiento de los locales y bodegas individuales.

4.2.1 Comercios de alimentos agrícolas

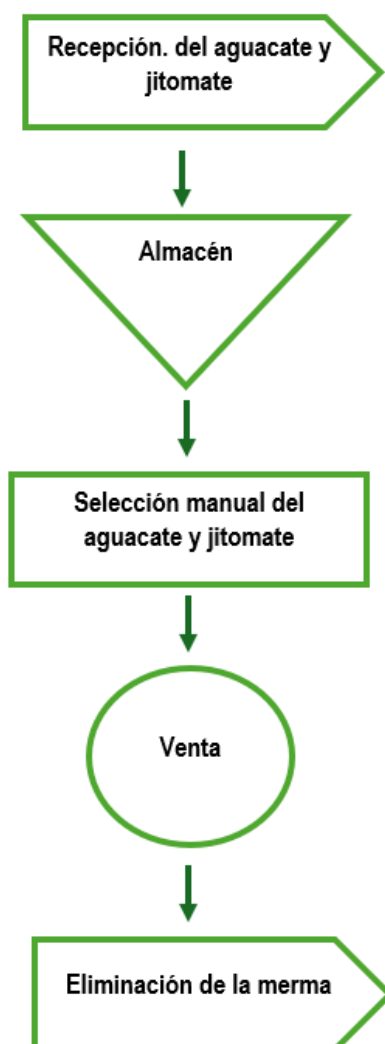
De manera general, estos comercios se caracterizan por la manipulación, almacenamiento y comercialización de frutas y verduras. Cada locatario dispone de productos exclusivos para la venta, debido a que la mayoría establece contacto directo con los agricultores para garantizar su suministro. Entre sus principales medios de trabajo empleados se encuentran los diablos de carga, así como cuchillos de características no estandarizadas, tales como, como cutters, navajas o cuchillos de cocina de aproximadamente 15 cm. Estos instrumentos suelen portarse en el pantalón o mandil, y algunos trabajadores refieren que, en contextos de conflicto, también pueden ser utilizados como arma blanca en riñas o peleas. Asimismo, se emplean lazos de plástico como herramientas básicas para cargar, amarrar y sujetar costales, cajas y huacales.

a) Aguacate y jitomate, nave B

Este comercio se especializa en la venta exclusiva de aguacate y jitomate, los cuales son transportados directamente desde las hortalizas en vehículos de carga, procedentes principalmente del estado de Michoacán, según lo reportado por los propios comerciantes. En este establecimiento se identificaron los procesos de trabajo, los medios y objetos de trabajo y las características del trabajo mismo, aspectos que se presentan en los cuadros correspondientes (Diagrama 1 y Tabla 1). De igual manera, los Cuadros de Salud en el Trabajo se resumen en la Tabla 2, a fin de sistematizar la información relativa a los riesgos, exigencias y daños a la salud.

Diagrama 1

Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT). Aguacate y jitomate, Nave B



Elaborado a partir de la observación (2024).

Tabla 1
Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT): aguacate y jitomate, nave B

Fases o Etapas del proceso de trabajo (DFPT)	¿Qué se hace? (Objetos de trabajo)	¿Con que se hace? (Medios de trabajo)	¿Cómo se hace? (El trabajo mismo y la organización y división del trabajo)
Recepción del aguacate y jitomate	Descarga y recepción del aguacate y jitomate	Camión de carga con capacidad de 2 toneladas. Cuchillos Cajas Lazos Diablos	Se hace el pedido al huerto y se programa el día de recolección, la cual se realiza por los mismos trabajadores de las etapas siguientes en el proceso dentro de la CEDA. En cuanto llega el camión a la central y se estaciona en el área de carga y descarga, se fija la rampa del camión para comenzar con sus labores de recepción de producto. Las cajas se encuentran apiladas en el camión, sujetadas por los lazos, mismos que cortan para poder iniciar la descarga. Los trabajadores cargan las cajas de aguacate y jitomate de forma manual, estas con un peso aproximado de 20 kg cada una. La descarga se realiza entre 2 o 3 personas, quienes cargan máximo 3 cajas juntas, con una distancia aproximada de 20 metros entre el camión y la bodega, cuando cargan más de 3 cajas se apoyan de uso del diablo. Este proceso tiene una duración aproximada de 1 a 2 hrs.
Almacén	Se almacena en las bodegas los aguacates y jitomates	Diablos Cuchillos Lazos Cajas	La mercancía se sujeta con lazos en los diablos que se cortan a la medida requerida con apoyo de cuchillos, las cajas se bajan a las bodegas de almacén y se apilan, dejando hasta abajo las recién llegadas y las de mayor antigüedad hasta arriba, este proceso se realiza entre 2 o 3 personas. En las bodegas la luz es menor que en los locales, hay humedad y por lo general se observa basura

			de cajas, maderas, alambres y otros desechos por todo el piso.
Selección manual del aguacate y jitomate	Se selecciona los aguacates y jitomates por su maduración, para su venta.	Cajas Cuchillos (de 15cm, tipo navaja o cutter) Lazos	De forma manual son seleccionadas las cajas de producto que saldrán a la venta, para esta actividad las trabajadoras, se agachan sin flexionar las piernas, abren las cajas con ayuda de los cuchillos con cortes rectos o cortando los lazos que las sujetan, se selecciona de forma manual los aguacates y jitomates por maduración y/o estado de putrefacción, colocándolos en cajas separadas, que posteriormente se marcan subirlas a los locales de venta. Este proceso es realizado por una sola persona, quien también por ratos permanece sentado en un banco sin respaldo o en otra caja y el producto permanece en el suelo, con una duración aproximada de 1 hr.
Venta	Venta	Bolsas Cajas Mandiles Cuchillos Lazos Basculas	En cuanto se suben las cajas para la venta se acomodan los aguacates y jitomates para su exhibición, de forma manual en los anaqueles, el producto vendido se empacar en las cajas que se amarran con lazos que se cortan a medida con ayuda de cuchillos y en las bolsas plásticas se pesa la mercancía en las basculas que se encuentran sobre el piso. La comercialización, se realiza por medio de “gritos” para ofrecer el producto, además de poner música para llamar la atención de los clientes. El proceso de venta es entre 6 y 8 horas diarias, para esta actividad se ocupa de 1-2 personas.
Eliminación de merma	Traslado de merma	Cajas Diablos Cuchillos	Los trabajadores de carga manual sacan la merma de los locales y bodegas en las cajas con apoyo y uso del diablo.

Elaborado por observación propia y participación de los trabajadores (2024).

Tabla 2

Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST): aguacate y jitomate, nave B)

Fase del proceso de trabajo	Riesgos y exigencias	Probables daños a la salud	Número de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuestas de acciones preventivas
Recepción del aguacate y jitomate	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, entre otras.)	2-3	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP obligatorio
	IV Exigencias laborales derivadas de la	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral

Almacén	organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)		-Rotación de tareas y áreas.	-Implementación de turnos -Organización en las actividades
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas	-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (derrumbe de cajas y huacales)	-Traumatismos - Heridas - Contusiones - Fracturas	Ninguna	-Implementación de sistemas de almacén -Programas de orden y limpieza -Uso de anaqueles y plataformas fijas para sostén de cajas -Uso de EPP
III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso,		-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas - Esguinces - Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas

	posiciones incomodas)			-Botas -Mandiles	-Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP obligatorio
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos -Organización en las actividades
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas		-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (insectos, roedores, reptiles pequeños)	-Picaduras -Mordeduras -Rabia -Tétanos -Infección - envenenamiento		-Uso de gatos para control de plagas -Colocación de trampas	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos, playeras de manga larga)
Selección manual del	II Riesgos derivados de los objetos	-Cuerpos extraños en ojos.	1-2	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables

aguacate y jitomate	de trabajo (Polvos)	-Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)		-Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (agua de la verdura podrida)	-Infecciones gastro intestinales, en ojos, piel, oídos, vía respiratoria.	Opcionales -Guantes -Botas -Mandil	-Limpieza de las áreas -Sistema de drenaje eficaz -Programas de capacitación para la higiene personal -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP obligatorio
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos - Organización en las actividades
	V Riesgos que los medios de trabajo representan	-Heridas cortantes -Heridas por fricción	-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte.

	en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Uso como arma blanca en riñas		-Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
Venta	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	1-2	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP adecuado
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (Elevación	-Distrés -Fatiga -Disfonía -Edema e irritación laríngea.		-Evaluación de factores psicosociales -Reducción de la jornada laboral -Implementación de turnos -Uso de grabadoras y altavoces

Eliminación de la merma	del tono de voz)			
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos - Organización en las actividades
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas	-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP adecuado
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (verdura podrida)	-Cuerpos extraños en ojos. -Infecciones gastro intestinales, en ojos, piel, oídos, vía respiratoria.	Opcional -Botas -Guantes -Mandiles	-Uso de contenedores íntegros. -Limpieza en áreas de trabajo -Programa de capacitación para la higiene personal -Uso de EPP adecuado
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP

III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos - Organización en las actividades
V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas	-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP

b) Frutas, nave B

Este comercio se caracteriza por la venta exclusiva de una amplia variedad de frutas, distribuidas en diferentes puntos de la central y con un local principal como centro de operaciones. Los productos son transportados directamente desde las hortalizas mediante vehículos de carga, provenientes principalmente del estado de Tamaulipas, según lo señalado por los propios comerciantes. En los cuadros correspondientes (Diagrama 2 y tabla 3) se expone la descripción de los procesos de trabajo, de los medios y objetos de trabajo, así como de las particularidades del trabajo mismo, igualmente se observan los cuadros de salud en el trabajo se describen en la Tabla 4.

Diagrama 2

Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT): frutas, nave B.



Elaborado a partir de la observación (2024).

Tabla 3
Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT): Frutas nave B

Fases o Etapas del proceso de trabajo (DFPT)	¿Qué se hace? (Objetos de trabajo)	¿Con que se hace? (Medios de trabajo)	¿Cómo se hace? (El trabajo mismo y la organización y división del trabajo)
Recepción de fruta	Se descarga la fruta y se traslada al almacén	Camión de carga con capacidad de 20 toneladas. Cuchillos Cajas Costales Tarimas de madera Lazos	Se realiza el pedido al huerto y se programa la recolección. El día de la recolección los trabajadores asignados a ir suben la mercancía, 3.3 toneladas aproximadas entre 6 personas actividad realizada en 3-4 hrs, esta mercancía es trasladada a la CEDA. En cuanto llega la fruta, se colocan rampas de madera entre el camión de carga y la zona de carga de las bodegas, los trabajadores que llegan de un trayecto de 12 hrs son los que descargan la fruta con apoyo de diablos, sujetan los costales y las cajas con apoyo de los lazos, mismos que cortan con los cuchillos que portan con ellos todo el tiempo. Toda la mercancía se baja a la bodega del almacén de forma manual, cargan aproximadamente de 1 a 3 cajas de 20 kg cada una, en un trayecto de 20 metros y/o con costales de 20 a 40 kg cada uno, en cargas de 1 o 2 costales por vuelta. En el trayecto a la bodega bajan escaleras con carga.
Almacen	Almacén en las bodegas de la fruta	Diablos Cuchillos Lazos Tarimas	En las bodegas de almacén debajo del local, se encuentra toda la fruta apilada en huacales, cajas y costales, los mismos que se sujetan o amarran con lazos de plástico.

		Cajas Huacales Costales	Para romper los lazos y los costales usan los cuchillos que portan todo el personal durante su jornada laboral. Su acomodo es por orden, la fruta recién llegada es la que se coloca hasta abajo o hasta el fondo y la que tiene más tiempo se pasa al área de selección. Actividad de 2 hrs de duración, realizada por 4-5 personas.
Selección manual de la fruta	Se selecciona la fruta por maduración, para distribución a los locales y para su venta	Sillas Cajas Costales Cuchillos Lazos	Se abren las cajas, los costales y cajas provenientes de los huertos con ayuda de los cuchillos. Se selecciona la fruta por maduración y/o estado de putrefacción de forma manual mientras los trabajadores permanecen sentados en bancos o los mismos huacales dentro del almacén y bodegas, este proceso se lleva en ambas áreas en las que la iluminación, ventilación son distintas. Se marcan las cajas, huacales y costales para el local donde se venderá actividad realizada por 4-5 personas asignadas de sexo indistinto.
Distrinucion por local	Distribución y acomodo de la fruta para su venta	Cajas Huacales Costales Anaqueles Mesas de exhibición Cuchillos Diablos Escaleras Ganchos	Se pasa la mercancía de la bodega a los locales de venta, con apoyo y uso de los diablos de forma manual, los costales son cargados de forma manual por los trabajadores de carga, apilando la mercancía en los locales de venta, Una vez que se tiene en los locales se acomoda la fruta para su exhibición, abriendo las cajas y costales con apoyo de los cuchillos, en las partes altas de exhibición se usa la escalera, además de usar ganchos para colgar fruta como el plátano macho para su maduración en la bodega, en las mesas con alturas

			aproximadas de 50 cm se acomoda la fruta de forma piramidal.
Venta	Venta		Se mantiene en movimiento y acomodo de la fruta sacando la de mayor antigüedad primero.
		Bolsas Costales Cajas Mandiles Cuchillos Lazos	Los trabajadores hacen el empacado de la fruta vendida se usan, las bolsas, costales y cajas, las que se amarran con los lazos que se cortan con apoyo de los cuchillos. De igual forma para la venta los trabajadores permaneces parados con 4 a 6 bolsas de kg en los brazos para ofrecer a los compradores, con uso del tono de voz elevado para ofrecerla, los mismos trabajadores cobran y dan cambio de efectivo, para esta actividad son requeridos de 1 a 3 personas por puesto.
Eliminacion de merma	Traslado de merma	Cajas Costales Lazos Diablos Cuchillos	Los trabajadores de carga manual sacan la merma de los locales y bodegas, portan la fruta en las cajas, costales y las mueven a los puntos de desechos en los estacionamientos o con los compradores de merma con apoyo de los diablos. Rompen los costales y las cajas para desecharlas a la basura con los cuchillos.

Elaborado por observación propia y participación de los trabajadores (2024).

Tabla 4

Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST): Frutas, nave B

Fase del proceso de trabajo	Riesgos y exigencias	Probables daños a la salud	Número de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuestas de acciones preventivas
Recepción de fruta	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	6	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos - Organización en las actividades

	mayores a 48hrs)				
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas		-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. -Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte -Uso de EPP
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)		Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (derrumbe de cajas y huacales)	-Traumatismos - Heridas - Contusiones - Fracturas		Ninguna	-Implementación de sistemas de almacén -Programas de orden y limpieza -Uso de anaqueles y plataformas fijas para sostén de cajas -Uso de EPP
Almacén	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	4-5	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de	-Distrés -Fatiga		-Tiempo libre dentro de la	-Evaluación de factores psicosociales.

Selección manual de la fruta	la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)	-Insatisfacción laboral	jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos -Organización de las actividades
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas	-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (insectos, roedores, reptiles pequeños)	-Picaduras -Mordeduras -Rabia -Tétanos -Infección - envenenamiento	-Uso de gatos para control de plagas -Colocación de trampas	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos, playeras de manga larga)
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (agua de la fruta podrida)	-Infecciones gastro intestinales, en ojos, piel, oídos, vía respiratoria.	Opcionales -Guantes -Botas -Mandil	-Limpieza de las áreas -Sistema de drenaje eficaz -Programas de capacitación para la higiene personal -Uso de EPP
	4-5			

	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos -Organización de las actividades
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en sí mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas		-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.
Distribución de fruta por local	III Exigencias laborales derivadas de la actividad	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas	4-5	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas.

	del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas -Tétanos		-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.
Venta	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	1-3 por puesto	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria

de trabajo (Ruido)		-Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles
IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (Elevación del tono de voz)	-Distrés -Fatiga -Disfonía -Edema e irritación laríngea.	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas. -Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Uso de grabadoras y altavoces.
V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas -Tétanos	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades -Capacitación de primeros auxilios -Estandarización de uso de dispositivos de corte.

	por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)				-Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (fruta podrida)	-Cuerpos extraños en ojos. -Infecciones gastro intestinales, en ojos, piel, oídos, vía respiratoria.		Opcional -Botas -Guantes -Mandiles	-Uso de contenedores íntegros. -Limpieza en áreas de trabajo -Programa de capacitación para la higiene personal. -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
Eliminación de la merma	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incomodas)	-Trastornos musculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	4-5	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP (cofia, tapones de oídos, guantes de carga, cubrebocas)
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.

trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)		-Rotación de tareas y áreas.	
V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)		-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte

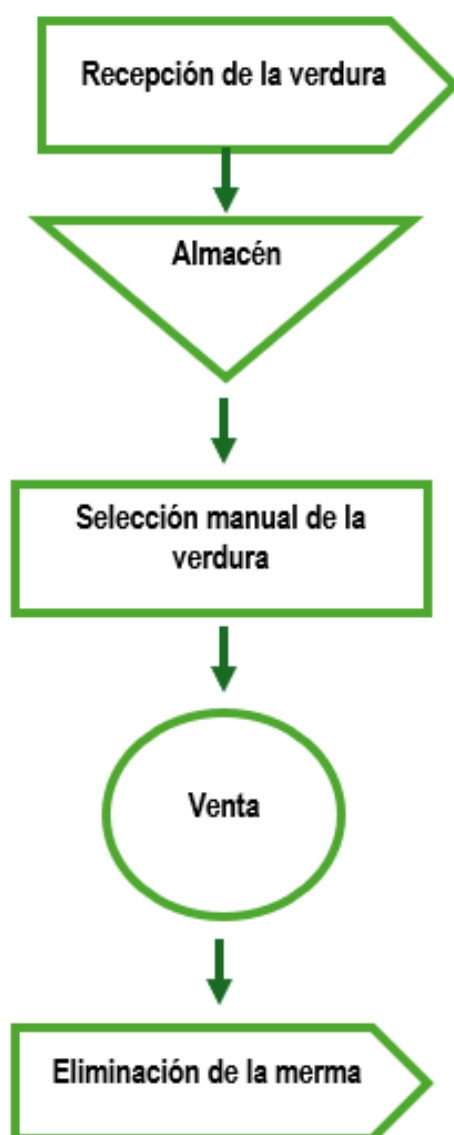
Elaborado a partir de la metodología PROVERIFICA (2024).

c) Zanahoria, calabaza, pepino cebolla y tomate, nave B

Este comercio se caracteriza por la venta de zanahoria, calabaza, pepino, cebolla y jitomate, productos que se traen desde la central de abastos de Iztapalapa en transportes de carga, de acuerdo con lo referido por los mismos comerciantes. En el que los procesos de trabajo, medios de trabajo, objetos de trabajo, y el trabajo mismo se describen de los siguientes cuadros. (Diagrama 3 y tabla 5) así como los cuadros de salud en el trabajo (Tabla 6).

Diagrama 3

Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT): zanahoria, calabaza, pepino, cebolla, tomate, nave B.



Elaborado a partir de la observación (2024).

Tabla 5

Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT): zanahoria, calabaza, pepino, cebolla, tomate, nave B.

Fases o Etapas del proceso de trabajo (DFPT)	¿Qué se hace? (Objetos de trabajo)	¿Con que se hace? (Medios de trabajo)	¿Cómo se hace? (El trabajo mismo y la organización y división del trabajo)
Recepción de la verdura	Se descarga toda la verdura que llega de la CEDA de Iztapalapa en CDMX.	Camión de carga con capacidad de ½ tonelada. Cuchillos de 15cm, tipo cútter, navaja Cajas Costales Lazos Diablos	Los trabajadores asignados a esta tarea se presentan a las 4 am, para trasladarse a la CEDA de la Ciudad de México. Entre 3-4 personas se sube la mercancía al camión y se trasladan de vuelta con un trayecto de 2 hr aproximado. En cuanto regresan, se estaciona la camioneta cerca de las escaleras en el área de carga, 1 persona se queda cuidando la mercancía mientras los otros 2 o 3, bajan los costales de forma manual, las cajas y los huacales, con pesos aproximados entre 20 y 40 kg, con ayuda de los diablos cargan más de 3 cajas, huacales y costales, los cuales se amarran con lazos que se cortan a la medida con ayuda de los cuchillos que portan los trabajadores, el trayecto de carga es aproximado de 40 a 60 metros. En el trayecto suben y bajan escaleras para llegar a la bodega o al almacén.
Almacén	Almacén en las bodegas de verdura	Diablos Cuchillos Lazos Tarimas Cajas	En cuanto llega la mercancía al almacén se acomoda de forma apilada encima de tarimas de madera, sacando lo de mayor antigüedad para colocar hasta abajo o hasta atrás la mercancía recién llegada, se

		Costales	almacena de forma apilada, se amarra con los lazos sobre las tarimas. Actividad de 40-60 minutos de duración con 3-4 personas asignadas, cada persona carga alrededor de 50 a 100 kg por carga.
Selección manual de la verdura	Se selecciona la verdura madura para su venta.	Cajas	En cuanto se ha sacado el producto de mayor antigüedad, se abren los costales y las cajas para hacer una selección manual de la verdura inmadura y la que está estado de putrefacción. Posterior a eso las cajas se marcan y los costales se cierran con lazos. Estos son llevados al área de venta, se asignan 1 o 2 personas de sexo indistinto, se lleva a cabo en las bodegas que se encuentran por debajo de los locales.
		Costales	
		Cuchillos	
		Lazos	
		Huacales	
Venta	Venta	Bolsas	La verdura seleccionada, se va subiendo de forma manual al área de venta dependiendo de la demanda. Para la venta se van abriendo las cajas y los costales y se acomodan en las repisas o mesas el producto de modo que quede visible para el comprador. Los trabajadores usan un mandil en el que guardan el efectivo y herramientas. Portan bolsas para el producto vendido. Pesan el producto en las basculas. En el área de venta cuentan con bancos para los trabadores ya que el horario de venta es de 12 hrs continuas. Hacen una elevación de la voz para atraer a los compradores de forma continua.
		Costales	
		Cajas	
		Huacales	
		Mandiles	
		Cuchillos	
		Lazos	
		Basculas	

Eliminacion de merma	Traslado de merma a los basureros y/o a los puntos de recolección por empresas de recolección	Cajas Costales Lazos Diablos Cuchillos	Los trabajadores de carga manual sacan la merma de los locales y las bodegas con apoyo de los diablos de carga a las zonas de desechos en el estacionamiento para ser entregados a los compradores. Las cajas, costales y huacales rotos se trasladan a la zona de desecho en los estacionamientos.
-----------------------------	---	--	---

Elaborado por observación propia y participación de los trabajadores (2024).

Tabla 6

Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST): zanahoria, calabaza, pepino y tomate, nave B

Fase del proceso de trabajo	Riesgos y exigencias	Probables daños a la salud	Número de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuestas de acciones preventivas
Recepción de la verdura	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	1 registro 2 bajando la mercancía	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos -Organización de las actividades

Almacén	mayores a 48 hrs)			
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas	-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (derrumbe de cajas y huacales)	-Traumatismos - Heridas - Contusiones - Fracturas	Ninguna	-Implementación de sistemas de almacén -Programas de orden y limpieza -Uso de anaqueles y plataformas fijas para sostén de cajas -Uso de EPP
Almacén	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas - Esguinces - Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	3-4 -Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de	-Distrés -Fatiga	-Tiempo libre dentro de la	-Evaluación de factores psicosociales.

	la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48 hrs)	Insatisfacción laboral	jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos -Organización de las actividades
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas -Tétanos	-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (insectos, roedores, reptiles pequeños)	-Picaduras -Mordeduras -Rabia -Tétanos -Infección Envenenamiento	-Uso de gatos para control de plagas -Colocación de trampas	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos, playeras de manga larga)
Selección manual de la verdura	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (agua de la verdura podrida)	-Infecciones gastro intestinales, en ojos, piel, oídos, vía respiratoria.	Opcionales -Guantes -Botas -Mandil	-Limpieza de las áreas -Sistema de drenaje eficaz

			-Programas de capacitación para la higiene personal -Uso de EPP
III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos -Organización de las actividades
V Riesgos que los medios de trabajo representan en sí mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas	-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.

Venta	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	1-2	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada -Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (Elevación del tono de voz)	-Distrés -Fatiga -Disfonía -Edema e irritación laríngea.	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Uso de grabadoras y altavoces.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta,	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos -Organización de las actividades

Eliminación de la merma	trabajo a destajo, jornadas mayores a 48 hrs)			
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas	-Capacitación de primeros auxilios	-Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (verdura podrida)	-Cuerpos extraños en ojos. -Infecciones gastro intestinales, en ojos, piel, oídos, vía respiratoria.	Opcional -Botas -Guantes -Mandiles	-Uso de contenedores íntegros. -Limpieza en áreas de trabajo. -Programa de capacitación para la higiene personal. -Uso de EPP.
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	Ninguna	-Medición de ruido. -Mantenimiento preventivo a maquinaria. -Programas de conservación auditiva. -Uso de EPP.
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos. -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras. -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas. -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga.

		- Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar. - Uso EPP	
IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48 hrs)	- Distrés - Fatiga - Insatisfacción laboral	- Tiempo libre dentro de la jornada laboral. - Rotación de tareas y áreas.	- Evaluación de factores psicosociales. - Reducción de la jornada laboral. - Implementación de turnos. - Organización de las actividades.
V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	- Heridas cortantes - Heridas por fricción - Uso como arma blanca en riñas - Tetanos	- Capacitación de primeros auxilios	- Estandarización de uso de dispositivos de corte. - Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.

Elaborado a partir de la metodología PROVERIFICA (2024).

4.2.2 Comercios de alimentos de origen animal

Estos procesos se caracterizan principalmente por el manejo de sus productos a bajas temperaturas, con el objetivo de prevenir la descomposición. En este contexto, los trabajadores permanecen expuestos de manera prolongada a condiciones de humedad, derivadas tanto del contacto con agua, como de los líquidos propios de la carne y de otros productos de origen animal, así como a la exposición a productos desinfectantes como el cloro.

En cuanto a las medidas de protección personal, se identificó el uso de botas de hule y mandiles con recubrimientos plásticos. Los horarios y procesos laborales presentan una mayor regularidad en comparación con otros giros comerciales, y los trabajadores reciben capacitaciones específicas para el uso seguro de utensilios punzocortantes, empleados en el procesamiento de los productos cuando la actividad lo requiere.

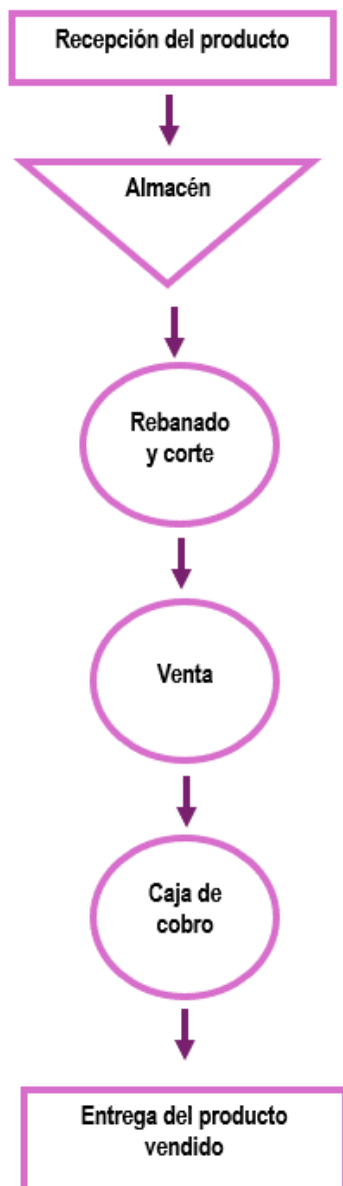
Cabe señalar que, a pesar de la naturaleza común de los productos de origen animal, los procesos de trabajo presentan variaciones significativas en función del tipo de animal o derivado comercializado. Por tal motivo, la descripción de estos se elaboró considerando diferentes especies y productos.

a) Cremería, nave C

Este comercio se caracteriza por la venta de productos lácteos y embutidos principalmente. En el que los procesos de trabajo, medios de trabajo, objetos de trabajo, y el trabajo mismo se describen de los siguientes cuadros. (Diagrama 4 y tabla 7) así como los cuadros de salud en el trabajo (Tabla 8).

Diagrama 4

Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT): Cremería, nave C



Elaborado a partir de la observación (2024).

Tabla 7
Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT): Cremería, nave C.

Fases o Etapas del proceso de trabajo (DFPT)	¿Qué se hace? (Objetos de trabajo)	¿Con que se hace? (Medios de trabajo)	¿Cómo se hace? (El trabajo mismo y la organización y división del trabajo)
Recepción de producto	Supervisión de la mercancía que llega de los distribuidores	Tabla con las hojas de recepción. Cajas Pluma	En cuanto llega el proveedor, el camión coloca una rampa pegada al área de descarga en la bodega, 1 persona se encarga de la recepción de la mercancía, supervisa como los trabajadores del proveedor bajan de forma manual el producto, corroborando que coincida con el pedido solicitado y verificando que las cajas lleguen en buenas condiciones de empaque, finalmente firma se firma de recibido y conformidad. Duración aproximada de 1 hr, tarea que se realiza en bipedestación.
Almacén	Acomodo y almacén de producto.	Refrigeradores Anaqueles Congeladores Diablos Cajas	El producto que se ha recibido se procede a acomodar entre 5 a 6 trabajadores en los anaqueles y en los refrigeradores de la bodega. Se cuentan con aproximadamente 5 refrigeradores de pared, con puerta transparente en una temperatura de -2° a 4°C y también se cuenta con 2 refrigeradores mostradores de aproximadamente metro y medio de

			altura. Las piezas de queso o embutidos grandes se dejan cerca de las cortadoras. Los productos de congelación se colocan en congeladores tipo Bunker con una temperatura aproximada de -10° a -20°C. Las cajas con un peso aproximado de 20 a 30kg son cargadas de forma manual una por una, cuando son más de 3 cajas se apoyan del uso del diablo.
Rebanado y corte	Corte y rebanado de embutidos y quesos	Rebanadoras Cuchillos Tijeras Bolsas plásticas Refrigeradores Tinas con rejillas Basculas	Para el trabajo en esta área, el personal debe contar con cubrebocas, cofia, guantes, botas para agua y batas. Se cortan y desempacan el producto que se rebana, raya, o corta. Los quesos se dejan en tinas con una rejilla para que el suero escurra. Una vez que se procesa el producto se pesa y separa en bolsas y se etiqueta para su venta. Esta tarea es realizada por 2 personas capacitadas para el uso de las rebanadoras, dura aproximadamente 3hrs diarias y/o dependiendo de las demandas del producto vendido. Durante esta tarea los trabajadores se encuentran en bipedestación.
Venta	Venta	Bolsas plásticas Cajas	Los trabajadores ofrecen los productos y ayudan a los clientes a localizar los productos que necesiten.

			Una vez realizada la venta se deja en la recepción de mercancía. Esta labor de venta se realiza por todos los trabajadores, es de forma continua, dependiendo la demanda de venta, se realiza en bipedestación y caminan constantemente.
Caja de cobro	Cobro	Computadora Teléfono Caja registradora Pluma	El trabajador de cobro permanece en bipedestación y realiza el cobro de los pedidos realizados por los vendedores. Se cobra el efectivo y se le proporciona un ticket al comprador. Son 2 trabajadores en el área de cobro, para esta tarea hacen uso de la caja registradora, que cuenta con una pantalla computadora, el teléfono lo usan para recibir los pedidos por vía telefónica.
Entrega de producto vendido	Entrega de producto	Mesa Pluma Diablo	En esta área 2 trabajadores entregan el producto que se vendió, en bolsas, cajas dependiendo de la cantidad vendida, acercan al cliente su compra desde el almacén, cuando la venta supera las 3 cajas de carga, esta es transportada desde los almacenes a el área de venta en los diablos. Es una actividad en la que los trabajadores permanecen en constante movimiento y cuando no van por algún pedido deben permanecer en su área, cuentan con bancos para

sentarse en caso de no tener demanda de venta.

Elaborado por observación propia y participación de los trabajadores (2024).

Tabla 8
Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos en el Trabajo (CRDCST): Cremería, nave C

Fase del proceso de trabajo	Riesgos y exigencias	Probables daños a la salud	Número de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuestas de acciones preventivas
Recepción del producto	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	1	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, tarea minuciosa, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
Almacén	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	6	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP

V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (derrumbes, pisos mojados)	-Trastornos musculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Traumatismos	-Barandales - Opcionales -Botas	-Programa de orden y limpieza en las áreas -Sistemas de drenajes de agua por medio de coladeras -Uso de EPP
III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares de carga (diablos, patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada - Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras. -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas. -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar. -Uso EPP.
I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Cambios bruscos de temperatura entre temperatura ambiente y -20°C)	-Hipotermia -Deshidratación -Enfermedades de vías respiratorias por cambios de temperatura. -Quemaduras por frío -Distrés	-Uso de sudaderas -cubrebocas -guantes -botas -cofia	-Control de entradas y salidas del área fría -Uso de EPP

Rebanado y corte	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP.
	V Riesgos que los medios de trabajo representan por si mismos (uso de rebanadoras, cuchillos y tijeras)	-Heridas cortantes -Amputaciones de dedos - Distrés	-Capacitación inicial sobre el uso de dispositivos de rebanado y corte	-Capacitación continua del uso de rebanadoras y cuchillos -Protectores para aislar los dedos de las cuchillas de la rebanadora. -Uso de EPP (Cuanetes anti-cortes)
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Cambios bruscos de temperatura entre temperatura ambiente y -2° a -20°C)	-hipotermia Deshidratación Enfermedades de vías respiratorias por cambios de temperatura. -Quemaduras por frio -Distrés	-Uso de sudaderas -cubre_bocas -guantes -botas -cofia	-Control de entradas y salidas del área fría -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas,	-Trastornos musculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas	-Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas,

	esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	- Esguinces - Luxaciones - Tendinitis - Fatiga		-Botas -Mandiles	-Capacitación en manejo manual de cargas. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar. -Uso EPP.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Exposición a humedad (suero de queso y deshielo) (agua clorada)	-Infecciones por hongos en piel. -Reacciones alérgicas y/o inflamatorias en la piel por uso de cloro.		-Botas -Mandiles	-Programa de orden y limpieza del área -Programa de capacitación de medidas de higiene personal y cuidado de la piel -Uso de EPP
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)		Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
Venta	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	6	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas		-Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas

	cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Botas -Mandiles	-Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, tarea minuciosa, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral			-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades
Caja de cobro	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Contracturas cervicales -Tendinitis -Fatiga	1-2	-Tiempo libre dentro de su jornada	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Luz de pantalla de cómputo)	-Irritación de conjuntiva. -Ojo seco -Daño irreversible -Miopía -Astigmatismo		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral.	-Reducir los tiempos de exposición. -Uso de EPP (lentes con mica antirreflejante
Entrega del producto vendido	II Riesgos derivados de los objetos de	-Cuerpos extraños en ojos.	2	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables

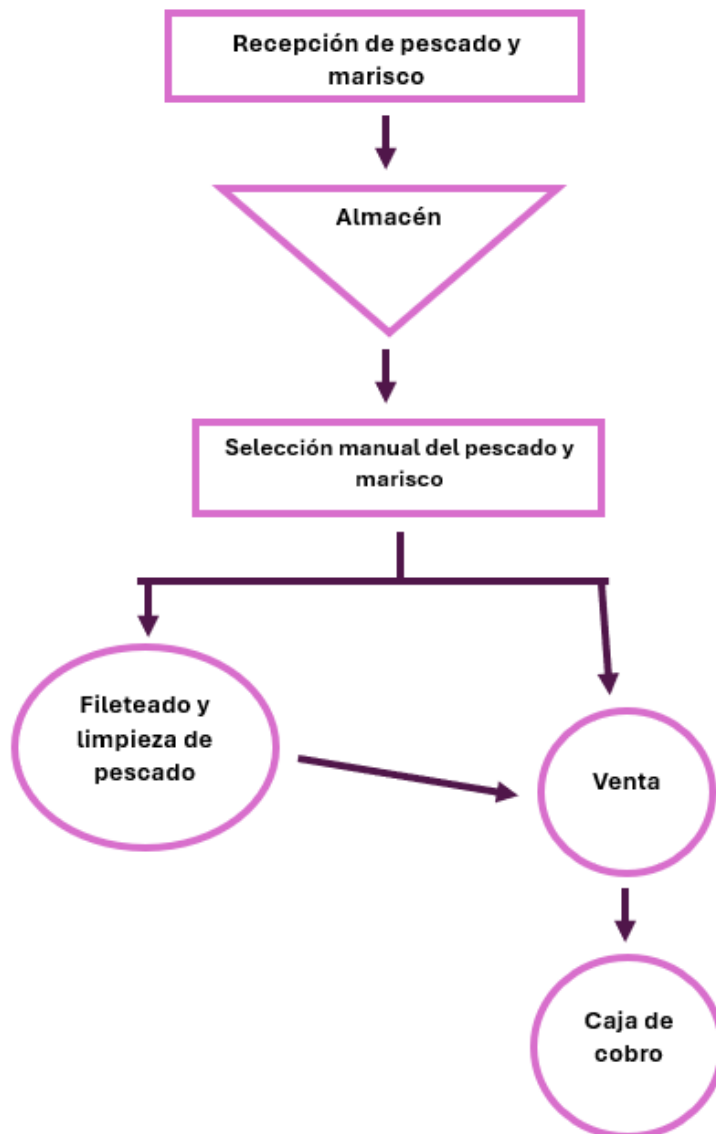
trabajo (Polvos)	-Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)		-Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incomodas)	-Trastornos musculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.

b) Pescadería, nave B

Este comercio se caracteriza por la venta exclusiva de pescados, mariscos y sus derivados. En el que los procesos de trabajo, medios de trabajo, objetos de trabajo, y el trabajo mismo se describen de los siguientes cuadros. (Diagrama 5 y tabla 9) así como los cuadros de salud en el trabajo (Tabla 10).

Diagrama 5

Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT): Pescadería, nave B.



Elaborado a partir de la observación (2024).

Tabla 9
Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT): Pescadería, nave B.

Fases o Etapas del proceso de trabajo (DFPT)	¿Qué se hace? (Objetos de trabajo)	¿Con que se hace? (Medios de trabajo)	¿Cómo se hace? (El trabajo mismo y la organización y división del trabajo)
Recepción del Producto	Recepción del pescado y marisco en la Central de abastos de Iztapalapa, Ciudad de México.	Camión de carga con capacidad de media tonelada. Patines de carga Taras con hielo Tarimas Mandiles Botas plásticas para agua.	El día de la recolección del producto las 2 o 3 personas asignadas para la tarea, llegan en un horario de 4am para ir por el producto. En cuanto llega el producto al local, el camión de carga se estaciona y coloca una rampa en el área de descarga. La carga total es de 300 kg de producto por vuelta. Se bajan las Taras (Cajas plásticas herméticas con hielo), se acomodadas encima de las tarimas, con apoyo de los patines de carga, los trabajadores las bajan. Esta actividad tiene una duración aproximada de 6 hrs desde su llegada para ir a recoger el producto hasta que lo bajan, con 3 hrs de trayecto y 3 hrs de carga y descarga del producto.
Almacén	Descarga y almacén de producto	Diablos Patín Tarimas Botas para agua antiderrapantes	En cuanto las taras se bajan, se colocan en la entrada, cerca del área de corte. El pescado y marisco recién llegado se baja congelado y empaquetado, este se baja y acomoda de forma manual en los congeladores en la bodega debajo del local, para bajar las escaleras son metálicas sin antiderrapantes. Cada carga tiene un aproximado de 20 kg. Esta actividad tiene una duración de 40 a 60 minutos.

Selección manual del pescado y marisco	Se selecciona el pescado y marisco congelado.	Costales	Se saca el producto de mayor antigüedad y/o el producto de demanda de los congeladores, se sube con apoyo de cajas plásticas con un peso aproximado de 40kg. Este se coloca en las taras que se encuentran cerca del área de venta y fileteado, las taras están con hielo todo el tiempo. Finalmente se selecciona el que se ira a área de fileteado o a mostrador para su venta. Actividad realizada por 3 o 4 trabajadores, para el proceso usan guantes plásticos especiales para la manipulación del hielo, botas antiderrapantes y mandiles.
		Cajas plásticas	
		Taras con hielo	
		Guantes	
		Mandiles	
Fileteado y limpieza	Se limpia y filetea el pescado	Botas.	El pesado que llega entero se somete a limpiarlo de escamas, esqueleto y vísceras. Para esta tarea se tienen 2 o 3 trabajadores en el área, con uso obligatorio, de botas para agua antiderrapantes, mandiles plásticos, guantes y cofias. Se descama el pescado y se corta y sacan viseras con el cuchillo filetero sobre las tablas de silicona. Se lavan con los cepillos y agua clorada las tablas y cuchillos al termino de cada producto limpiado. El producto que es para venta se deposita en cajas plásticas con hielo y son acomodadas para la exhibición. El proceso es continuo sin pausas de descanso por 5-6 horas elaborado, esta actividad es realizada en bipedestación.
		Cuchillos fileteros	
		Tijeras	
		Bolsas plásticas	
		Taras con hielo	
		Tinas con agua	
		Botellas con dispensadores de cloro	
		Cepillos	
		Tablas de silicona	
		Mesas de 90cm de altura	
Venta	Venta	Bolsas plásticas	En esta etapa los trabajadores ofrecen los productos y orientan a los clientes sobre los productos. Se realiza el pedido que posteriormente se empa en bolsas plásticas, los trabajadores asignados a esta
		Cajas plásticas	
		Regaderas de agua	
		Charolas metálicas	
		Hielo	

		Pica hielos	tarea se encargan de acomodar el producto en charolas metálicas donde ponen previamente capas de hielo que viene molido, pero lo acomodan con uso del picahielos, para mantener fresco el pescado lo riegan con agua con unas regaderas. Una vez realizada la venta el dinero para su pago es llevado al supervisor o patrón. En esta área los trabajadores cuentan con overoles, botas para agua, cofias y guantes de látex y se asignan de 4 a 5 trabajadores y se encuentran en bipedestación continua.
Caja de cobro	El patrón y/o encargado cobra y da cambios a los vendedores	Caja de cobro Sello de pagado Silla con respaldo duro.	En un espacio reducido, el encargado y/o patrón sella las notas que se le entregan al cliente de pagado, recibe efectivo y da cambios de lo comprado. Aunque es un espacio reducido, se está constantemente moviendo de lugar.

Elaborado por observación propia y participación de los trabajadores (2024).

Tabla 10

Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST): Pescadería, nave B

Fase del proceso de trabajo	Riesgos y exigencias	Probables daños a la salud	Número de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuestas de acciones preventivas
Recepción del producto	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	2-3	Uso EPP (sudadera, mandiles y botas impermeables, guantes aislantes de frío, guantes de hule, gorra, cofia, cubrebocas)	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso adecuado de EPP.
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso adecuado de EPP.
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Capacitación sobre el uso adecuado del EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.

	estricta, jornadas mayores a 48hrs)			
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por pisos mojados)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Traumatismos -Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis	-Barandales -Uso de EPP (botas antiderrapantes)	-Programa de orden y limpieza en las áreas -Sistemas de drenajes de agua por medio de coladeras -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Cambios bruscos de temperatura entre temperatura ambiente y -20°C)	-Hipotermia -Deshidratación -Enfermedades de vías respiratorias por cambios de temperatura. -Quemaduras por frío -Distrés	-Uso EPP (sudadera, mandiles y botas impermeables, guantes aislantes de frío, guantes de hule, gorra, cofia, cubrebocas)	-Control de entradas y salidas del área fría -Uso de EPP
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	-Uso de EPP	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
Almacén	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Cambios bruscos de temperatura entre temperatura ambiente y -20°C)	-hipotermia -Deshidratación -Enfermedades de vías respiratorias por cambios de temperatura. -Quemaduras por frío -Distrés	2-3	-Uso EPP (sudadera, mandiles y botas impermeables, guantes aislantes de frío, guantes de hule, gorra, cofia, cubrebocas)
				-Control de entradas y salidas del área fría -Uso adecuado EPP -Control de uso de ropa para frío

Selección manual del pescado y marisco	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Exposición a deshielo y agua clorada)	-Infecciones por hongos en piel. -Reacciones alérgicas y/o inflamatorias en la piel por uso de cloro.	3-4	-Uso de EPP (mandiles y botas impermeables, guantes de hule)	-Programa de orden y limpieza del área -Programa de capacitación de medidas de higiene personal y cuidado de la piel -Uso adecuado de EPP.
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada -EPP (faja lumbar)	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de	-Hipotermia Deshidratación		-Uso EPP (sudadera, mandiles y	-Medidas de control de entrada y salida del

	los medios de trabajo (Cambios bruscos de temperatura entre temperatura ambiente y -20°C)	Enfermedades de vías respiratorias por cambios de temperatura. -Quemaduras por frío -Distrés		botas impermeables, guantes aislantes de frío, guantes de hule, gorra, cofia, cubrebocas)	área de exposición al frío. -Capacitación sobre el uso adecuado de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada -Fajas lumbares -Botas	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Capacitación sobre el uso adecuado de EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
Fileteado y limpieza	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	2	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	V Riesgos que los medios de trabajo	-Heridas cortantes -Amputaciones de dedos		-Capacitación inicial sobre el uso de dispositivos de	-Capacitación continua del uso de rebanadoras y cuchillos

	representan por si mismos (uso de fileteros, cuchillos y tijeras)	- Distrés		rebanado y corte	-Protectores para aislar los dedos de las cuchillas de la rebanadora. -Uso de EPP (Cuanter anticorte)
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Cambios bruscos de temperatura entre temperatura ambiente y -20°C)	-Hipotermia Deshidratación Enfermedades de vías respiratorias por cambios de temperatura. -Quemaduras por frio -Distrés		-Uso EPP (sudadera, mandiles y botas impermeables, guantes aislantes de frio, guantes de hule, gorra, cofia, cubrebocas)	-Medidas de control de entrada y salida del área de exposición. -Capacitación sobre el uso adecuado de EPP
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (deshielo, agua clorada)	-Infecciones por hongos en piel. -Reacciones alérgicas y/o inflamatorias en la piel por uso de cloro		Uso EPP (guantes de hule, botas y mandil impermeable)	-Programa de orden y limpieza del área -Programa de capacitación de medidas de higiene personal y cuidado de la piel -Capacitación sobre el uso adecuado de EPP
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (espinas, escamas, astillas)	-Cuerpos extraños en ojos. -Heridas cortantes -Heridas punzantes		-Uso de EPP (guantes, botas, mandiles)	-Capacitación sobre el uso adecuado de EPP -EPP (gafas de seguridad)
Venta	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (deshielo, agua clorada)	-Infecciones por hongos en piel. -Reacciones alérgicas y/o inflamatorias en la piel por uso de cloro)	4-5	-Uso de EPP (guantes, botas, mandiles impermeables)	-Programa de orden y limpieza del área -Programa de capacitación de medidas de higiene personal y cuidado de la piel -Capacitación sobre el uso adecuado de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria

				-Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (Elevación del tono de voz)	-Distrés -Fatiga -Disfonía -Edema e irritación laríngea.	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Uso de grabadoras y altavoces.
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso adecuado de EPP.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
Caja de cobro	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, tarea minuciosa, jornadas	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral	1	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.

mayores a 48 hrs)			
III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Contracturas cervicales -Tendinitis -Fatiga	-Tiempo libre dentro de su jornada	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Luz de pantalla de cómputo)	-Irritación de conjuntiva. -Ojo seco -Daño irreversible -Miopía -Astigmatismo	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral.	-Reducir los tiempos de exposición. -Uso de EPP (lentes con mica antirreflejante)

Elaborado a partir de la metodología PROVERIFICA (2024).

c) Pollería, nave B

Este comercio se especializa en la venta exclusiva de pollo y sus derivados. Los procesos de trabajo, los medios y objetos de trabajo, así como las características del trabajo mismo, se encuentran descritos en los cuadros correspondientes (Diagrama 6 y tabla 11). De igual manera, los aspectos vinculados con la salud en el trabajo (Tabla 12).

Diagrama 6

Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT): Pollería, nave B.



Elaborado a partir de la observación (2024).

Tabla 11
Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT): Pollería, nave B.

Fases o Etapas del proceso de trabajo (DFPT)	¿Qué se hace? (Objetos de trabajo)	¿Con que se hace? (Medios de trabajo)	¿Cómo se hace? (El trabajo mismo y la organización y división del trabajo)
Recepción del Pollo	Supervisión de la mercancía que llega de los distribuidores	Tabla con las hojas de recepción. Cajas plásticas Pluma	En cuanto llega el proveedor y estaciona su camión en el área de carga, se bajan las cajas plásticas con hielo y el pollo dentro, estas cajas tienen un peso aproximado de 40 kg. La persona responsable de la supervisión revisa que la mercancía este completa y que el pedido este acorde a lo solicitado, una vez que se acepta el producto se firma de conformidad.
Almacén	Acomodo y almacén de producto.	Refrigeradores Congeladores Cajas plásticas Diablo	Las cajas que llegan se bajan de forma manual una por una o con ayuda de los diablos a la bodega debajo de los locales, por unas escaleras metálicas. El producto de mayor antigüedad se deja en cajas plásticas para que

			se descongele y pueda llevarse al área de venta. El producto recién llegado se refiere por los trabajadores que es congelado. Esta tarea se lleva a cabo en un tiempo aproximado de 1 a 2 hrs entre 3 trabajadores.
Selección manual del pollo	Selección del pollo para su venta	Refrigeradores Congeladores Cajas plásticas Diablo	Los trabajadores del almacén y en ocasiones los de venta apoyan sacando el pollo de los congeladores para subirlo al local para su venta y el pollo recién llegado se coloca al fondo de los refrigeradores que están en una temperatura aproximada de -20°C.
Venta	Venta	Bolsas plásticas Cajas Mostrador Basculas Mechudo	Los 2 o 3 trabajadores asignados, ofrecen los productos. En cuanto se hace la venta, el pollo es pesado en basculas que se encuentran colgadas de una base metálica en el mostrador, dependiendo como quiera el cliente se pollo

			se pasa al área donde se destaza y corta el pollo o bien se embolsa y se le entrega al comprador, aquí los trabajadores cuentan con mechudos con los que espantan a las moscas e insectos.
Destazado	Destazado de pollo	Cuchillo filetero Tijeras Aplanadora Tablas de silicona Mesa Mandiles Botas para agua Cubeta con agua clorada Trapo	En cuanto se determina la forma en que se venderá el pollo se procede a hacer la actividad de destazado, fileteado y limpiado, del producto, en esta pequeña área se encuentra una tabla de silicona, cuchillos, tijeras metálicas, una aplanadora, las cuales 1 o 2 trabajadores utilizan para realizar la tarea. Con los trapos que enjuagan de forma constante en las cubetas con agua clorada, limpian las superficies y los cuchillos en cada venta o cada que se requiera. El pollo se embolsa, para ser entregado al comprador. Esta

			actividad se realiza en bipedestación y es continua, en la jornada se cuentan con tiempos de descanso dependiendo la demanda de venta.
Eliminacion de merma	Traslado de merma a los basureros y/o a los puntos de recolección.	Cajas Diablos	Los trabajadores de carga manual sacan la merma de los locales y bodegas en las cajas plásticas con ayuda de los diablos, a los puntos de recolección de merma en los estacionamientos. Las cajas rotas se trasladan a la esquina de desecho en los estacionamientos.

Elaborado a través de la observación propia y participación de los trabajadores (2024).

Tabla 12

Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST): Pollería, nave B)

Fase del proceso de trabajo	Riesgos y exigencias	Probables daños a la salud	Número de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuestas de acciones preventivas
Recepción del pollo	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (deshielo)	-Infecciones por hongos en piel.	1	Opcionales -Botas, mandiles impermeables	-Programa de orden y limpieza del área -Programa de capacitación de medidas de higiene personal y cuidado de la piel -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP (cofia, tapones de oídos, guantes de carga, cubrebocas)
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta,	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.

Almacén	jornadas mayores a 48 hrs)			
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (derrumbes, pisos mojados)	-Trastornos musculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Traumatismos	-Barandales Opcionales -Botas	-Programa de orden y limpieza en las áreas -Sistemas de drenajes de agua por medio de coladeras -Uso de EPP
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (derrumbes, pisos mojados)	-Trastornos musculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Traumatismos	-Barandales Opcionales -Botas	-Programa de orden y limpieza en las áreas -Sistemas de drenajes de agua por medio de coladeras -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga.

Selección manual del pollo	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	2-3	-Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Cambios bruscos de temperatura entre temperatura ambiente y -20°C)	-Hipotermia Deshidratación Enfermedades de vías respiratorias por cambios de temperatura. -Quemaduras por frío -Distrés		-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Ninguna	-Control de entradas y salidas del área fría -Uso de EPP
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (derrumbes, pisos mojados)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Traumatismos		-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias	-Barandales Opcionales -Botas	-Programa de orden y limpieza en las áreas -Sistemas de drenajes de agua por medio de coladeras -Uso de EPP
			-Uso de auxiliares para la carga (diablos)	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas.

	la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Cambios bruscos de temperatura entre temperatura ambiente y -20°C)	-hipotermia Deshidratación Enfermedades de vías respiratorias por cambios de temperatura. -Quemaduras por frío -Distrés	-Uso de sudaderas -cubrebocas -guantes -botas -cofia	-Control de entradas y salidas del área fría -Uso de EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
Venta	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (Elevación del tono de voz)	-Distrés -Fatiga -Disfonía -Edema e irritación laríngea.	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Uso de grabadoras y altavoces.
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria

Destazado de pollo	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	1-2	Ninguna	-Programas de conservación auditiva -Uso de EPP -Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP.
		-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral			-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles -Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.
	V Riesgos que los medios de trabajo representan por sí mismos (cuchillos y tijeras)	-Heridas cortantes -Amputaciones de dedos -Hepatitis -Distrés			-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés			-Capacitación inicial sobre el uso de dispositivos de rebanado y corte -Capacitación continua del uso de cuchillos y tijeras. -Uso de EPP (Guantes anticorte) -Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (deshielo, sangre de pollo, líquidos)	-Infecciones por hongos en piel. -Infecciones gastrointestinales.		-Uso de cloro como desinfectante	-Programa de orden y limpieza del área -Programa de capacitación de medidas de higiene personal y cuidado de la piel

	viscerales y agua con cloro)	-Reacciones alérgicas y/o inflamatorias en la piel por uso de cloro		-Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
Eliminación de la merma	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (deshielo, sangre de pollo, líquidos viscerales)	-Cuerpos extraños en ojos. -Infecciones por hongos en piel. - Infecciones gastrointestinales. -Hepatitis	2-3	Opcionales Uso de EPP (guantes, botas, mandiles) -Programa de orden y limpieza del área -Programa de capacitación de medidas de higiene personal y cuidado de la piel -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna -Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP

III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada - Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización en las actividades.

Elaborado a partir de la metodología PROVERIFICA (2024).

4.2.3 Comercios de alimentos de materias primas

Los procesos de trabajo de estos comercios se caracterizan principalmente por la manipulación de productos deshidratados, los cuales generan una elevada dispersión de polvos. Entre dichos productos se encuentran chiles secos, pasas, harinas, frijol, arroz, avena, además de otros insumos como huevo, aceites vegetales, colorantes comestibles (en polvo y líquidos), saborizantes artificiales y condimentos.

Cabe señalar que estos comercios no disponen de equipo de protección personal para los trabajadores. Los principales medios de trabajo empleados son los costales, las palas medidoras, así como canastas o tinajas destinadas al almacenamiento y al manejo de los materiales. Al igual que en otros procesos, la actividad predominante es el manejo manual de cargas. Sin embargo, debido a las dimensiones y volumen de las cajas utilizadas, en estos comercios también se recurre al uso de patines de carga como apoyo para la movilización de mercancías.

a) Semillas y Deshidratados, nave A

Este comercio se caracteriza por la venta de diversidad de semillas, tales como arroz, avena, frijol, entre otros y por productos como chiles secos, jamaica, frutas secas y algunos más. En el que los procesos de trabajo, medios de trabajo, objetos de trabajo, y el trabajo mismo se describen de los siguientes cuadros. (Diagrama 7 y tabla 13) así como los cuadros de salud en el trabajo (Tabla 14).

Diagrama 7

Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT): Semillas, deshidratados, nave A.



Elaborado a partir de la observación (2024).

Tabla 13

Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT): Semillas, deshidratados, nave A.

Fases o etapas del proceso de trabajo (DFPT)	¿Qué se hace? (Objetos de trabajo)	¿Con que se hace? (Medios de trabajo)	¿Cómo se hace? (El trabajo mismo y la organización y división del trabajo)
Recepción de producto	Supervisión de la mercancía que llega de los distribuidores	Tabla con las hojas de recepción.	En cuanto llega el proveedor, y se coloca el camión en el área de descarga con las puertas abiertas, se baja toda la mercancía. La descarga se realiza entre 2-4 personas de forma manual, cargando cajas de 30 kg y costales de hasta 40 kg, estas cajas y costales se suben a las tarimas de forma apilada para ser movidas por los patines de carga a los almacenes.
		Diablos Cajas Costales Tarimas Patines de carga	
Almacen	Almacén en las bodegas.	Diablos Lazos Tarimas Cajas Costales Patines de carga	Una vez que la mercancía está en los patines de carga y los diablos sujetos con lazos, estos se llevan por los pasillos y las rampas hasta las bodegas de

			almacenamiento, la mercancía se lleva de forma manual por las escaleras hasta los almacenes, se cargan costales y cajas de aproximadamente 20 hasta 60kg, estos se apilan, dejando hasta abajo el producto recién llegado y los de pronta caducidad hasta arriba. El producto que debe ser seleccionado o empaquetado se pasa con las personas encargadas de la tarea. Este proceso tiene una duración aproximada de 30 a 40 minutos con 2-4 personas asignadas.
Selección manual de los deshidratados y semillas	Limpiado del producto	Costales Cuchillos Lazos Sillas Palas medidoras de ½ kg	Los costales que contienen los deshidratados y semillas se abren con cuchillos y mientras 2 trabajadores (por lo general mujeres) se encuentran sentados en sillas. Se limpia el producto que llega del proveedor de basura o contaminantes. Son separados en 2 diferentes costales o los recipientes para ser llevado a los mostradores para su venta. El costal con los residuos se dejan apartados dentro de la

			bodega. Esta actividad es continua y tiene una duración diaria entre 2 y 3 hrs. Para esta actividad los trabajadores solo cuentan con el uso de un mandil.
Venta	Venta	Bolsas plásticas Cajas Costales	En esta etapa, 4 trabajadores ofrecen los productos a los compradores, una vez realizada la venta se deja el producto se pesa y embolsa o en los costales y cajas se empaca, dependiendo la cantidad solicitada y se lleva posteriormente al área de entrega de producto de mercancía.
Caja de cobro	Cobro	Computadora Teléfono Caja registradora Pluma Silla	Un trabajador permanece sentado y realiza el cobro de los pedidos realizados por los vendedores. Se cobra el efectivo y se le proporciona un tique al comprador. La caja de cobro es un espacio de metro y medio por un metro con solo una ventana polarizada, cuenta con una pantalla de computadora para los registros del producto vendido. El trabajador debe permanecer durante su jornada en ese espacio. Sus tiempos de

			descanso y comida están determinados por la demanda de venta.
Entrega de producto vendido	Entrega de producto	Mesa	En esta área 2 trabajadores entregan el producto que se vendió, en bolsas, cajas dependiendo de la cantidad vendida, acercan al cliente su compra desde los almacenes y/o anaqueles.
		Pluma	
		Costales	
		Cajas	
		Bolsas plásticas	

Elaborado por observación propia y participación de los trabajadores (2024).

Tabla 14

Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST): Semillas y deshidratados, nave A.

Fase del proceso de trabajo	Riesgos y exigencias	Probables daños a la salud	Número de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuestas de acciones preventivas
Recepción del producto	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	2-4	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP

	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada - Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)		- Opcional -Mandil -Botas	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
Almacén	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso,	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis	2-4	-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas

	posiciones incomodas)	-Fatiga	de su jornada	-Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
			Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Exposición a insectos, roedores y algunos reptiles pequeños)	-Picaduras -Mordeduras -Rabia -Infecciones en la piel, vías respiratorias, sistema gastro intestinal.	-Uso de gatos -Trampas para roedores	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos, playeras de manga larga)
Selección manual de las semillas y deshidratado s	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos y partículas)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.) -Micro lesiones en la piel, principalment e en manos -Reacciones alérgicas e	2 Opcional -Mandil -Botas	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP

	inflamatorias el piel y mucosas.		
V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Exposición a insectos, roedores y algunos reptiles pequeños)	-Picaduras -Mordeduras -Rabia -Infecciones en la piel, vías respiratorias, sistema gastro intestinal.	-Uso de gatos -Trampas para roedores	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos, playeras de manga larga)
III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incomodas)	-Trastornos musculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP.
IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas	- Capacitació n de primeros auxilios	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte.

	por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)			-Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.) Reacciones alérgicas y/o inflamatorias en la piel por irritantes.	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
Venta	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incomodas)	-Trastornos musculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	4	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles -Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.

	trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48 hrs)			-Rotación de tareas y áreas.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (Elevación del tono de voz)	-Distrés -Fatiga -Disfonía -Edema e irritación laríngea.		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas. -Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Uso de grabadoras y altavoces.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, tarea minuciosa, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
Caja de cobro	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Posiciones incómodas, bipedestación, tarea minuciosa)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Contracturas cervicales -Tendinitis -Fatiga -Daño vascular en miembros pélvicos	1	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Uso de medias de compresión
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Luz de pantalla de cómputo)	-Irritación de conjuntiva. -Ojo seco -Daño irreversible -Miopía -Astigmatismo		-Reducir los tiempos de exposición. -Uso de EPP (lentes con mica antirreflejante)

Entrega del producto vendido	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	2-3	-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada -Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.

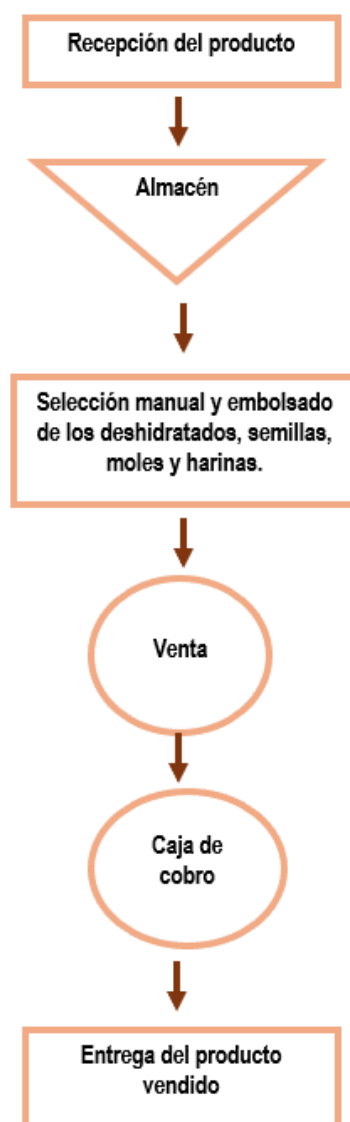
Elaborado a partir de la metodología PROVERIFICA (2024).

b) Semillas, deshidratados, moles y harinas, nave A

Este comercio se caracteriza por la venta de frijol, avena, arroz, moles, condimentos y harinas de varios tipos. En el que los procesos de trabajo, medios de trabajo, objetos de trabajo, y el trabajo mismo se describen de los siguientes cuadros. (Diagrama 8 y tabla 15) así como los cuadros de salud en el trabajo (Tabla 16).

Diagrama 8

Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT): Semillas, deshidratados, moles y harinas, nave A.



Elaborado a partir de la observación (2024).

Tabla 15

Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT): semillas, deshidratados, moles y harinas, nave A

Fases o etapas del proceso de trabajo (DFPT)	¿Qué se hace? (Objetos de trabajo)	¿Con que se hace? (Medios de trabajo)	¿Cómo se hace? (El trabajo mismo y la organización y división del trabajo)
Recepción de producto	Supervisión de la mercancía que llega de los distribuidores	Tabla con las hojas de recepción. Diablos Cajas Costales Tarimas Patines de carga	En cuanto llega el proveedor, el camión de carga se estaciona en la zona de descarga. La descarga se realiza entre 2 y 4 personas de forma manual, cargando cajas de 30 kg y costales de hasta 40 kg, los suben a las tarimas de forma apilada para ser movidas por los patines de carga. La persona responsable de la supervisión revisa que la mercancía este completa y que el pedido este acorde a lo solicitado.
Almacen	Almacén en las bodegas.	Patín de carga Tarimas Cajas Costales Diablos	La mercancía se descarga directamente a las bodegas con los diablos y los patines de carga donde se acomoda y almacena de forma apilada. Las personas que hacen la recepción del producto son las mismas que mantienen el acomodo y manejo manual de cargas en

		el almacén. La bodega donde se almacena el producto es un espacio con poca iluminación, para acceder hace uso de unas escaleras estrechas metálicas.
Selección manual y embolsado de los deshidratados, semillas, harinas y moles.	Limpiado del producto	Los costales seleccionados se abren con cuchillos y mientras se mantienen sentadas las trabajadoras, se limpia el producto que llega con basura o contaminantes. El producto limpio se pone en los canastos y botes que se llevaran al local para su venta. Las harinas, semillas y moles se hacen bolsas de 1 kg y de 5 kg para su venta. Esta tarea es llevada principalmente por 2 o 3 mujeres en posición sentada, sin ningún equipo de protección a polvo y/o mandiles o guantes. Los bancos o sillas en los que permanecen sentados son de aproximadamente 40cm de altura, algunos sin respaldo. El tiempo asignado a esta tarea por día es de 3 a 4hrs.
		Costales
		Cuchillos
		Lazos
		Sillas
		Botes
		Canastos
		Palas para pesar
		Basculas
		Palas medidoras de diferentes medidas

Venta	Venta	Bolsas plásticas	En esta etapa los trabajadores ofrecen los productos a los compradores. En esta tarea están asignados alrededor de 5 o 6 trabajadores que son los mismos que pesan y embolsan el producto vendido. Una vez realizada la venta se le proporciona al comprador una nota con el peso y los productos que pagara en la caja. La mercancía empacada en bolsa, caja o costales se deja en la zona de entrega de producto.
		Cajas	
		Costales	
		Cutter	
		Lazos	
Caja	Cobro	Computadora	Un trabajador que es contratado específicamente para la caja permanece parado cerca de la caja y realiza el cobro de los pedidos realizados por los vendedores, se cobra el efectivo y se le proporciona un ticket al comprador. La caja de cobro es un espacio dentro del mostrador, en la caja existe una computadora, posteriormente se le otorga al comprador un ticket.
		Teléfono	
		Caja registradora	
		Pluma	
		Silla	

Entrega de producto	Entrega de producto	Mesa	En esta área 2 trabajadores entregan el producto que se vendió, en bolsas, cajas dependiendo de la cantidad vendida y acercan al cliente su compra desde el almacén en caso de mayoreo, con una pluma tachan los tickets del producto entregado.
		Pluma	
		Costales	

Elaborado por observación propia y la participación de los trabajadores (2024)

Tabla 16

Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST): semillas, deshidratados, moles y harinas, nave A.

Fase del proceso de trabajo	Riesgos y exigencias	Probables daños a la salud	Número de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuestas de acciones preventivas
Recepción del producto	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	2-4	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP.
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas

Almacén			-Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Opcional -Mandil -Botas	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral.

	trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)		-Rotación de tareas y áreas.	-Implementación de turnos.
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Exposición a insectos, roedores y algunos reptiles pequeños)	-Picaduras -Mordeduras -Rabia -Infecciones en la piel, vías respiratorias, sistema gastro intestinal.	-Uso de gatos -Trampas para roedores	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos, playeras de manga larga).
Selección manual de semillas, deshidratado, moles y harinas	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos y partículas)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.) -Micro lesiones en la piel, principalmente en manos -Reacciones alérgicas e inflamatorias el piel y mucosas.	Opcional -Mandil -Botas	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Exposición a insectos, roedores y algunos	-Picaduras -Mordeduras -Rabia -Infecciones en la piel, vías respiratorias, sistema gastro intestinal.	-Uso de gatos -Trampas para roedores	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos,

	reptiles pequeños)				playeras de manga larga)
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en sí mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas		-Capacitación de primeros auxilios	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.
Venta	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria	5-6	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP

	(Rinitis alérgica, Asma, etc.) Reacciones alérgicas y/o inflamatorias en la piel por irritantes.		
I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP.
IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
IV Exigencias laborales derivadas de la organización y	-Distrés -Fatiga -Disfonía	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral.

	división del trabajo (Elevación del tono de voz)	-Edema e irritación laríngea.		-Rotación de tareas y áreas.	-Implementación de turnos. -Uso de grabadoras y altavoces.
Caja de cobro	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, tarea minuciosa, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral	1	Ninguna	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Posiciones incómodas, bipedestación, tarea minuciosa)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Contracturas cervicales -Tendinitis -Fatiga -Daño vascular en miembros pélvicos		Ninguna	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Uso medias de compresión
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Luz de pantalla de cómputo)	-Irritación de conjuntiva. -Ojo seco -Daño irreversible -Miopía -Astigmatismo		Ninguna	-Reducir los tiempos de exposición. -Uso de EPP (lentes con mica antirreflejante)
Entrega del producto vendido	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	2	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria

		-Programas de conservación auditiva -Uso de EPP	
III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
		Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	
IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades

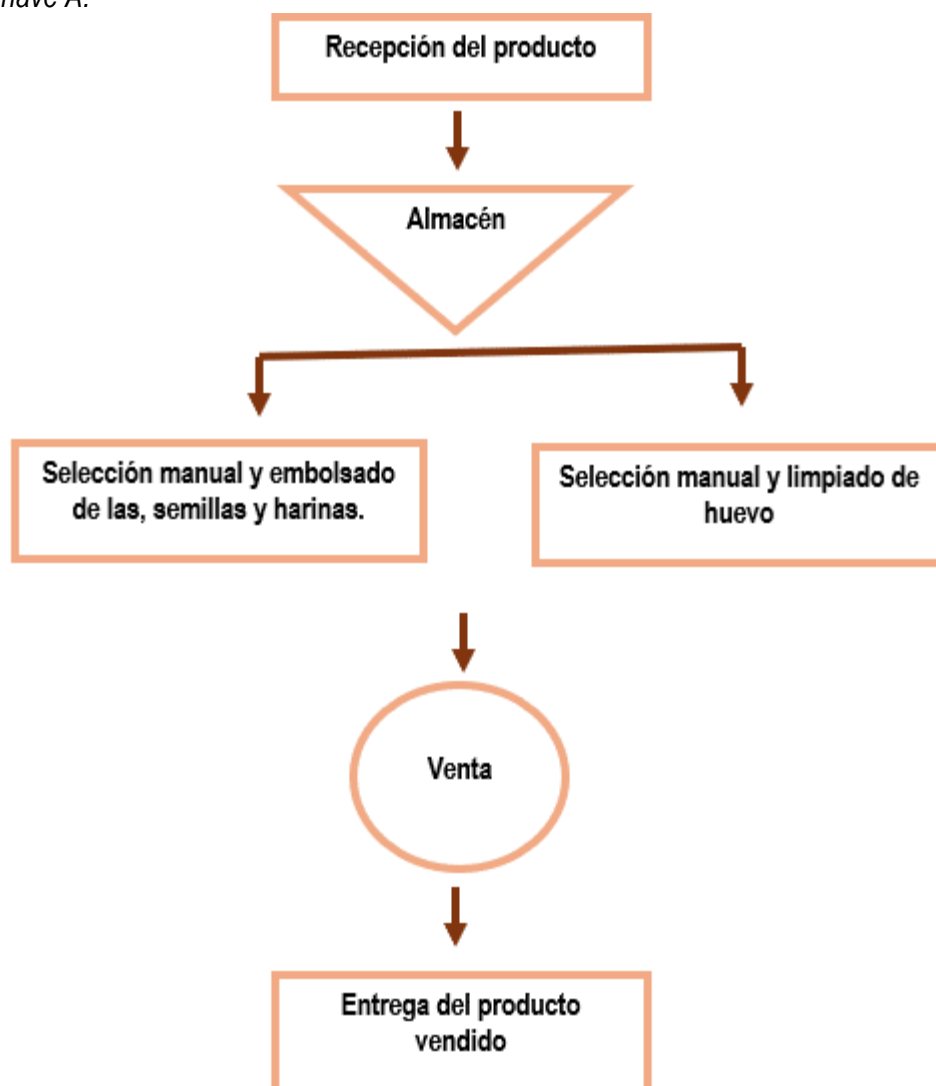
Elaborado a partir la metodología PROVERIFICA (2024).

c) Huevo, harinas y semillas, nave A

Este comercio se caracteriza por la venta de harinas de diversos tipos, productos para la repostería, semillas como arroz, frijol y algunos derivados, teniendo como principal producto de venta huevo. En el que los procesos de trabajo, medios de trabajo, objetos de trabajo, y el trabajo mismo se describen de los siguientes cuadros. (Diagrama 8 y tabla 17) así como los cuadros de salud en el trabajo (Tabla 18).

Diagrama 8

Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo Comercios de alimentos (DFPT): huevo, harinas y semillas, nave A.



Elaborado a partir de la observación (2024).

Tabla 17

Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT): huevo, harinas y semillas, Nave A

Fases o etapas del proceso de trabajo (DFPT)	¿Qué se hace? (Objetos de trabajo)	¿Con que se hace? (Medios de trabajo)	¿Cómo se hace? (El trabajo mismo y la organización y división del trabajo)
Recepción de producto	Supervisión de la mercancía que llega de los distribuidores	Tabla con las hojas de recepción.	En cuanto llega el proveedor, el camión se estaciona en el área de carga y descarga asignada por bodega, se baja toda la mercancía, actividad realizada entre 2-4 personas de forma manual, cargando cajas de 30 kg y costales de hasta 40 kg. Se colocan sobre las tarimas y diablos de forma apilada para ser movidas por los patines de carga cerca de las escaleras del almacén. La persona responsable de la supervisión revisa que la mercancía este completa y que el pedido este acorde a lo solicitado.
		Diablos Cajas Costales Tarimas Patines de carga	
Almacen	Almacén en las bodegas.	Tarimas Cajas Costales Diablos	Por las escaleras metálicas se lleva a la bodega de almacén, las mismas que mantienen el acomodo y manejo manual de cargas en el almacén, son las que en un inicio acercaron y

			transportaron la mercancía cerca de los accesos a la bodega.
Selección manual de los deshidratados y semillas	Limpiado del producto	Costales Cuchillos Lazos Sillas Botes Canastos Palas medidoras Basculas	Los costales solicitados para la venta se abren con cuchillos y mientras se mantienen sentados los trabajadores limpian el producto que llega con basura o contaminantes. Las harinas, se hacen bolsas dependiendo la compra solicitada. Actividad llevada principalmente por mujeres en posición sentada, sin ningún equipo de protección a polvo, únicamente portan mandiles.
Selección manual del huevo	Limpiado y selección de huevo	Trapos Agua clorada Lazos Tijeras Cajas	Las cajas de huevo se abren para separar el huevo roto. El huevo se limpia con trapos húmedos clorados para colocarlos en las rejillas una vez limpios. Se amarran con los lazos las cajas y se corta con las tijeras a la medida requerida. Cuentan y pesan el huevo vendido para ser enviado a la recepción del producto vendido. Se realiza principalmente por 2 o 3 mujeres, quienes permanecen de pie durante su jornada laboral. Con

			descansos y horarios de alimentos determinados por la demanda de venta.
Venta	Venta	Mesa mostrador de 1m de altura Notas Computadoras Plumas	Aquí los trabajadores ofrecen los productos y orientan sobre los productos disponibles. Una vez realizada la venta se le proporciona una nota al comprador para que la lleve al área de almacén y/o huevo para posteriormente entregar el producto al comprador. En esta área están designadas 4 personas, generalmente mujeres.
Entrega de producto	Entrega de producto	Pluma Bolsas plásticas Cajas Costales Cuchillos y/o tijeras Lazos	En esta área 2 trabajadores entregan el producto que se vendió, en bolsas, cajas dependiendo de la cantidad vendida, acercando el producto al cliente. En esta actividad suben y bajan constantemente las escaleras de los almacenes y caminan por toda la bodega y locales, hacen uso de los lazos y los cuchillos para facilitar el empaque del producto.

Elaborado a partir de la observación y la participación de los trabajadores (2024).

Tabla 18

Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST): huevo, harina y semillas, nave A

Fase del proceso de trabajo	Riesgos y exigencias	Probables daños a la salud	Número de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuestas de acciones preventivas
Recepción del producto	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	2-4	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.

Almacén	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Opcional -Mandil -Botas	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras. -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas. -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar. -Uso EPP.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en sí mismos (Exposición a insectos, roedores y algunos)	-Picaduras -Mordeduras -Rabia -Infecciones en la piel, vías respiratorias, sistema gastro intestinal.	-Uso de gatos -Trampas para roedores	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos,
			2-4	

Selección manual de las semillas y harinas	reptiles pequeños)			playeras de manga larga).
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos y partículas)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.) -Micro lesiones en la piel, principalmente en manos -Reacciones alérgicas e inflamatorias el piel y mucosas.	Opcional -Mandil -Botas	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Exposición a insectos, roedores y algunos reptiles pequeños)	-Picaduras -Mordeduras -Rabia -Infecciones en la piel, vías respiratorias, sistema gastro intestinal.	2-3 -Uso de gatos -Trampas para roedores	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos, playeras de manga larga)
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP.

IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas	Ninguna	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.
II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos y partículas)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.) -Micro lesiones en la piel, principalmente en manos -Reacciones alérgicas e inflamatorias el piel y mucosas.	Opcional -Mandil -Botas	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (agua clorada con sangre y	-Reacciones alérgicas y/o inflamatorias en la piel por irritantes.	-Cambio constante de agua clorada. -Mandiles	-Programa de orden y limpieza del área -Programa de capacitación de medidas de higiene personal y cuidado de la piel

	fecales de pollo)	-Infecciones recurrentes en piel, mucosas -Infecciones en sistema gastro intestinal -Hepatitis -Salmonelosis -Parasitosis			-Capacitación para la prevención de infecciones. -Programas de vacunación contra Hepatitis A -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga -Daño vascular en miembros pélvicos		-Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso de medias de compresión -Uso EPP
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en sí mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cutters, tijeras y lazos)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas		Ninguna	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.
Venta	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria	4	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP

	(Rinitis alérgica, Asma, etc.) Reacciones alérgicas y/o inflamatorias en la piel por irritantes.		
I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas, bipedestación prolongada)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga -Daño vascular en miembros pélvicos	-Uso de auxiliares para la carga (diablos) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso de medias de compresión -Uso EPP
IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
IV Exigencias laborales derivadas de la organización	-Distrés -Fatiga -Disfonía	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral.

Entrega del producto vendido	y división del trabajo (Elevación del tono de voz)	-Edema e irritación laríngea.	-Rotación de tareas y áreas.	-Implementación de turnos. -Uso de grabadoras y altavoces.
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs.)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
	Elaborado a partir de la metodología PROVERIFICA (2024).			

4.2.4 Comercios de alimentos, abarrotes.

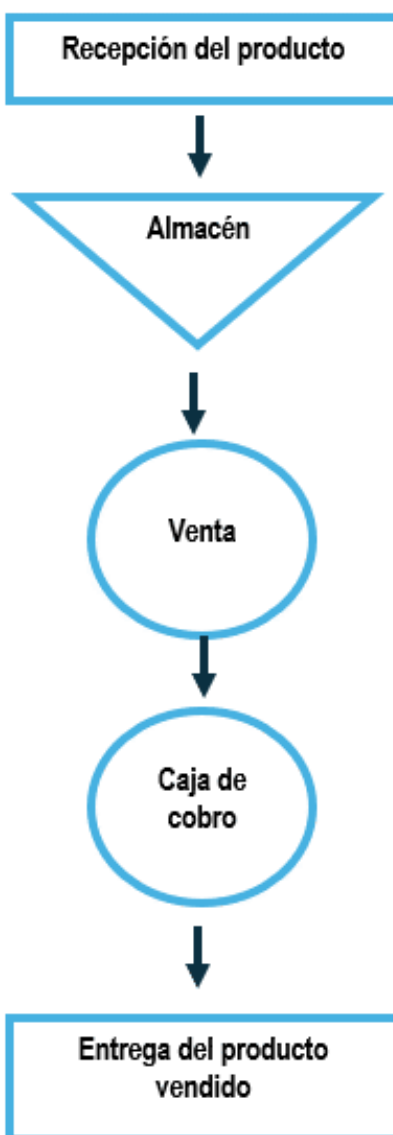
En los comercios de abarrotes, sus procesos están más establecidos, con horarios fijos y personal asignado por tarea, se caracterizan principalmente por manejar productos en almacenes y bodegas, donde los enlatados y algunos productos permanecen mucho tiempo. Manejan de forma frecuente los plásticos, detergentes, productos de limpieza, embotellados, higiénicos, entre otros. Las principales actividades son de manejo manual de carga y para esto cuentan con patines y diablos de carga y en algunas ocasiones con motos de carga para la distribución de sus productos.

a) Dulcería, Nave A

Este comercio se caracteriza por la venta exclusiva de dulces, frituras, preparados de dulce y polvo para preparado de bebidas, piñatas, entre otros productos. En el que los procesos de trabajo, medios de trabajo, objetos de trabajo, y el trabajo mismo se describen de los siguientes cuadros. (Diagrama 10 y tabla 19) así como los cuadros de salud en el trabajo (Tabla 20).

Diagrama 10

Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT): *dulcería, nave A*.



Elaborado a partir de la observación (2024).

Tabla 19
Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT): dulcería, nave A.

Fases o etapas del proceso de trabajo (DFPT)	¿Qué se hace? (Objetos de trabajo)	¿Cómo se hace? (Medios de trabajo)	¿Con que se hace? (El trabajo mismo y la organización y división del trabajo)
Recepción de producto	Supervisión de la mercancía que llega de los distribuidores	Tabla con las hojas de recepción. Diablos Cajas Costales Tarimas Patines de carga	En cuanto llega el proveedor, se estaciona cerca del local, se baja toda la mercancía. La descarga se realiza entre 4-6 personas de forma manual, cargando cajas de 30 kg y costales de hasta 40 kg. Se pone en las tarimas para ser movida por los patines de carga y los diablos. La persona responsable de la supervisión revisa que la mercancía este completa y que el pedido este acorde a lo solicitado.
Almacen	Almacén en las bodegas y anaqueles	Diablos Cuchillos Tarimas Cajas Costales Diablos	En cuanto llega la mercancía se descarga directamente a las bodegas con ayuda de los diablos, donde se acomoda y almacena de forma apilada. En el local de venta también se acomoda la mercancía en los anaqueles. El producto que llega a granel, como las frituras, se pasa directamente a venta en bolsas plásticas.

Venta	Venta, embolsado y pesado del producto.	Bolsas plásticas Cajas Lazos Tijeras Palas medidoras	En esta etapa los trabajadores ofrecen los productos. Una vez realizada la venta se deja en la recepción de entrega de mercancía, previamente pesado en caso del producto a granel y previamente empacado. En los productos en envases y bolsas se empaca en cajas para su entrega, para sujetarlas utilizan lazos que cortan con las tijeras a la medida solicitada. Esta tarea es realizada por 6 a 8 trabajadoras, que permanecen de pie durante su jornada laboral. Con descansos y horarios de comida regulados por la demanda de venta.
Caja	Cobro	Computadora Teléfono Caja registradora Pluma	En esta área un trabajador designado, permanece sentado y realiza el cobro de los pedidos realizados por los vendedores, Se cobra el efectivo y se le proporciona un ticket al comprador. La caja de cobro es un espacio de metro y medio por 1m con solo una ventana polarizada, el trabajador debe permanecer durante su jornada en ese espacio. Con tiempos de

			comida y descansos mediados por la demanda de la venta.
Entrega de producto	Entrega de producto	Mesa	En esta área los trabajadores que hicieron la venta realizan la entregan el producto que se vendió, en bolsas, cajas dependiendo de la cantidad vendida.
		Pluma	
		Costales	
		Cajas	
		Bolsas plásticas	

Elaborado a partir de la observación y la participación de los trabajadores (2024).

Tabla 20

Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST): dulcería, nave A.

Fase del proceso de trabajo	Riesgos y exigencias	Probables daños a la salud	Número de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuestas de acciones preventivas
Recepción del producto	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	4-6	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga.

			-Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las tareas.
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Opcional -Mandil -Botas	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
Almacén	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	4-6 -Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.

	estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48 hrs)				
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Exposición a insectos, roedores y algunos reptiles pequeños)	-Picaduras -Mordeduras -Rabia -Infecciones en la piel, vías respiratorias, sistema gastro intestinal.		-Uso de gatos -Trampas para roedores	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos, playeras de manga larga)
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.) Reacciones alérgicas y/o inflamatorias en la piel por irritantes.		Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
Venta	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	6-8	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso,	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones		-Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas

	posiciones incomodas)	-Tendinitis -Fatiga	-Mandiles	-Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (Elevación del tono de voz)	-Distrés -Fatiga -Disfonía -Edema e irritación laríngea.	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Uso de grabadoras y altavoces.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, tarea minuciosa, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	Ninguna	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
Caja de cobro	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Posiciones incomodas, bipedestación, tarea minuciosa)	-Trastornos musculo esqueléticos -Lumbalgias -Contracturas cervicales -Tendinitis -Fatiga -Daño vascular en miembros pélvicos	Ninguna	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Uso medias de compresión.

Entrega del producto vendido	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Luz de pantalla de cómputo)	-Irritación de conjuntiva. -Ojo seco -Daño irreversible -Miopía -Astigmatismo	Ninguna	-Reducir los tiempos de exposición. -Uso de EPP (lentes con mica antirreflejante)
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	6-8	-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada -Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
			Opcionales	-Fajas lumbares -Botas -Mandiles

IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
---	---	---	--

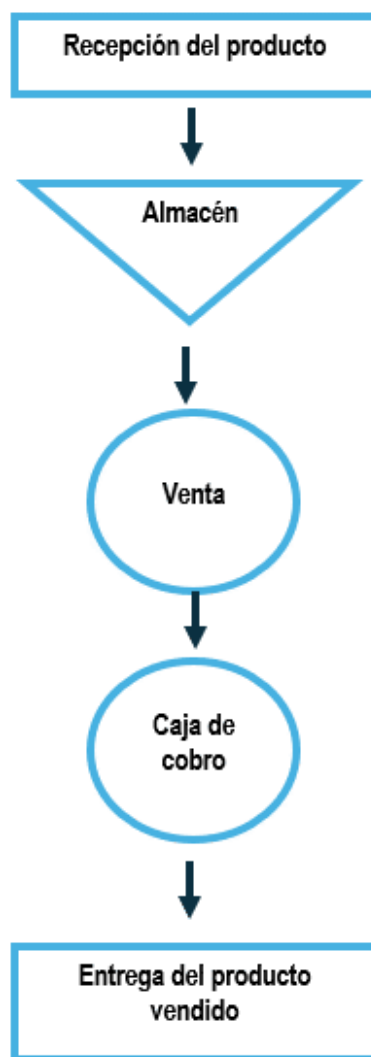
Elaborado a partir de la metodología PROVERIFICA (2024).

b) Embalajes y Enlatados, nave A

Este comercio se caracteriza por la venta exclusiva de embalajes desechables, bolsas plásticas y uno que otro producto plástico o de papel para repostería. Así como enlatados como frutas en almíbar, vinagres, entre otros. En el que los procesos de trabajo, medios de trabajo, objetos de trabajo, y el trabajo mismo se describen de los siguientes cuadros. (Diagrama 11 y tabla 21) así como los cuadros de salud en el trabajo (Tabla 22).

Diagrama 11

Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT): embalajes y enlatados, nave A



Elaborado a partir de la observación (2024).

Tabla 21

Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT): empaques y enlatados, nave A

Fases o etapas del proceso de trabajo (DFPT)	¿Qué se hace? (Objetos de trabajo)	¿Cómo se hace? (Medios de trabajo)	¿Con que se hace? (El trabajo mismo y la organización y división del trabajo)
Recepción de producto	Supervisión de la mercancía que llega de los distribuidores	Tabla con las hojas de recepción. Diablos Cajas Bolsas Tarimas Patines de carga	En cuanto llega el proveedor, coloca el camión en el área de descarga de las bodegas, se baja toda la mercancía. La descarga de realiza entre 3 personas de forma manual, cargando cajas de 30 kg y costales de hasta 40 kg, son subidos a las tarimas de forma apilada para ser movidas por los patines. La persona responsable de la supervisión revisa que la mercancía este completa y que el pedido este acorde a lo solicitado.
Almacen	Almacén en las bodegas y anaqueles	Diablos Cuchillos Tarimas Cajas Bolsas Diablos Moto de carga Patines de carga	La mercancía de forma manual se lleva directamente a las bodegas con los diablos y los patines de carga, donde se acomoda y almacena de forma apilada. La mercancía que se requiere en el local es acomodada en los anaqueles, esta tarea es realizada por 5 personas para el acomodo en almacén y 3 personas para el

			acomodo en los anaqueles. Con apoyo de ganchos atornillados al techo se cortan pequeños lazos con los que se cuelga mercancía en la bodega.
Venta	Venta	Cajas Bolsas plásticas Lazos Tijeras	En esta etapa los trabajadores ofrecen los productos. Se le proporciona una nota al comprador para que pase a caja, empacan y sellan el producto vendido.
Caja de cobro	Cobro	Computadora Teléfono Caja registradora Pluma Silla	El que realiza el cobro de las notas, tiene un espacio dividido por vidrios con estructura de aluminio dentro del anaquel de exhibición, esta persona es la única autorizada para el cobro, sin embargo, también realiza actividades de venta. Permanece continuamente parado. Sus horarios de descanso y alimentos están determinados por la demanda de venta.
Entrega de producto	Entrega de producto	Mesa Pluma Costales Cajas Bolsas plásticas Lazos Tijeras	En esta área los trabajadores que hicieron la venta realizan la entrega del producto que se vendió, en bolsas, cajas dependiendo del producto vendido. En caso de ser necesario la mercancía se sujeta con apoyo de los lazos que son cortados

por las tijeras que portan en su bolsa trasera del pantalón.

Elaborado por observación y participación de los trabajadores (2024)

Tabla 22

Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST): empaques y enlatados, nave A.

Fase del proceso de trabajo	Riesgos y exigencias	Probables daños a la salud	Número de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuestas de acciones preventivas
Recepción del producto	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	3	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP

Almacén	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Opcional -Mandil -Botas	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	5 almacén 3 anaqueles -Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP (cofia, tapones de oídos, guantes de carga, cubrebocas)
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta,	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.

	trabajo a destajo, jornadas mayores a 48 hrs)				
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Exposición a insectos, roedores y algunos reptiles pequeños)	-Picaduras -Mordeduras -Rabia -Infecciones en la piel, vías respiratorias, sistema gastro intestinal.		-Uso de gatos -Trampas para roedores	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos, playeras de manga larga)
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.) Reacciones alérgicas y/o inflamatorias en la piel por irritantes.		Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
Venta	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	8	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas

				-Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (Elevación del tono de voz)	-Distrés -Fatiga -Disfonía -Edema e irritación laríngea.	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Uso de grabadoras y altavoces.
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, tarea minuciosa, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral	Ninguna	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
Caja de cobro	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Posiciones incómodas, bipedestación, tarea minuciosa)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Contracturas cervicales -Tendinitis -Fatiga -Daño vascular en miembros pélvicos	Ninguna	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Uso medias de compresión
			1	

Entrega del producto vendido	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Luz de pantalla de cómputo)	-Irritación de conjuntiva. -Ojo seco -Daño irreversible -Miopía -Astigmatismo	Ninguna	-Reducir los tiempos de exposición. -Uso de EPP (lentes con mica antirreflejante)
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	8	-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada -Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
			Opcionales	-Fajas lumbares -Botas -Mandiles

IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.
---	---	---	---

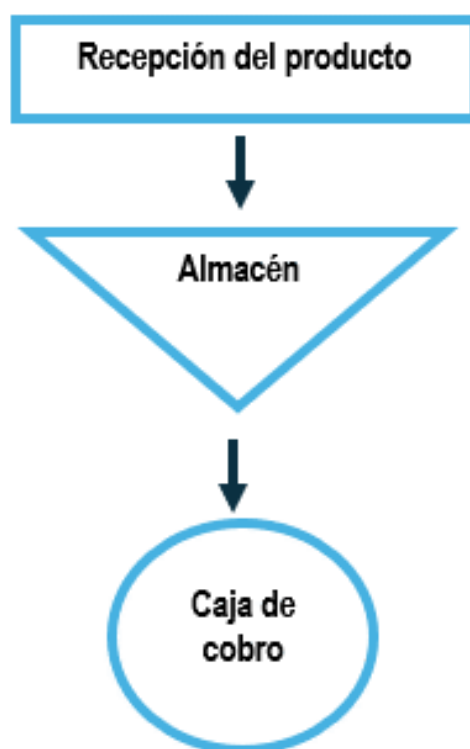
Elaborado a partir de la metodología PROVERIFICA (2024).

c) Scorpion, nave C

Este comercio se caracteriza por la venta de diversos productos, como enlatados, alimentos empaquetados, dulces, productos de limpieza, higiénicos, y de higiene personal. En el que los procesos de trabajo, medios de trabajo, objetos de trabajo, y el trabajo mismo se describen de los siguientes cuadros. (Diagrama 12 y tabla 23) así como los cuadros de salud en el trabajo (Tabla 24).

Diagrama 12

Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DFPT): SCORPION, Nave C



Elaborado a partir de la observación (2024).

Tabla 23
Descripción del Diagrama de Flujo del Proceso de Trabajo (DDFPT): SCORPION, nave C

Fases o etapas del proceso de trabajo	¿Qué se hace? (Objetos de trabajo)	¿Cómo se hace? (Medios de trabajo)	¿Con que se hace? (El trabajo mismo y la organización y división del trabajo)
Recepción de producto	Supervisión de la mercancía que llega de los distribuidores	Tabla con las hojas de recepción. Diablos Cajas Tarimas Patines de carga	En cuanto llega el proveedor, este se pega al área de descarga de la bodega. La descarga de realiza entre 4-6 personas de forma manual, cargando cajas de 30 kg aproximado (no especificaron la cantidad de bultos cargados) También bajan directamente las tarimas con los patines de carga. La persona responsable de la supervisión revisa que la mercancía este completa y que el pedido este acorde a lo solicitado.
Almacén	Almacén en las bodegas y anaqueles	Diablos Tarimas Cajas Costales Patines de carga	En cuanto llega la mercancía se descarga directamente a las bodegas con los diablos, donde se acomoda y almacena de forma apilada, en los anaqueles de venta. Los mismos trabajadores que acomodan el producto instruyen a los compradores donde se encuentran los mismos productos. Actividades

				realizadas por 12 personas con un horario de 10 hrs diarias.
				Los 4 trabajadores de caja se mantienen parados durante su jornada laboral y pasan por la caja registradora los productos.
Caja de cobro	Cobro	Computadora	Caja registradora	En esta área se les proporciona a los compradores cajas para sus productos. Esta es una actividad continua durante su jornada laboral de 10 hrs, diarias.
		Teléfono		
		Pluma		
		Silla		

Elaborado por observación propia y la participación de los trabajadores (2024).

Tabla 24

Cuadro de Resumen de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (CRDCST): SCORPION, nave C.

Fase del proceso de trabajo	Riesgos y exigencias	Probables daños a la salud	Número de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuestas de acciones preventivas
Recepción del producto	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)	4-6	Ninguna	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
	I Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés		Ninguna	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP
	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas		-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas

	cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga		-Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral		-Tiempo libre dentro de la jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
	II Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.)		Opcional -Mandil -Botas	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP
Almacén	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones -Contracturas -Fracturas -Esguinces -Luxaciones -Tendinitis -Fatiga	12	-Uso de auxiliares para la carga (diablos y patines de carga) -Barandales -Tiempo libre dentro de su jornada Opcionales -Fajas lumbares -Botas -Mandiles	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar -Uso EPP.
	IV Exigencias laborales derivadas de	-Distrés -Fatiga		-Tiempo libre dentro de la	-Evaluación de factores psicosociales.

	la organización y división del trabajo (supervisión estricta, jornadas mayores a 48 hrs)	Insatisfacción laboral	jornada laboral. -Rotación de tareas y áreas.	-Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
	V Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos (Exposición a insectos, roedores y algunos reptiles pequeños)	-Picaduras -Mordeduras -Rabia -Infecciones en la piel, vías respiratorias, sistema gastro intestinal.	-Uso de gatos -Trampas para roedores	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos, playeras de manga larga)
	IV Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, tarea minuciosa, jornadas mayores a 48 hrs)	-Distrés -Fatiga Insatisfacción laboral	Ninguna	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Organización de las actividades.
Caja de cobro	III Exigencias laborales derivadas de la actividad del trabajador (Posiciones incómodas, bipedestación, tarea minuciosa)	-Trastornos musculoesqueléticos -Lumbalgias -Contracturas cervicales -Tendinitis -Fatiga -Daño vascular en miembros pélvicos	4	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos. -Uso medias de compresión
	I Riesgos derivados de los medios de	-Irritación de conjuntiva. -Ojo seco	Ninguna	-Reducir los tiempos de exposición.

trabajo (Luz de pantalla de cómputo)	-Daño irreversible -Miopía -Astigmatismo	-Uso de EPP (lentes con mica antirreflejante)
--	---	---

Elaborado a partir de la metodología PROVERIFICA (2024).

4.3 Resultados del Cuestionario de Verificación (CV)

En el capítulo 1 correspondiente a la Evaluación preliminar de la empresa, se observó que las áreas no cumplen con el orden y la limpieza, puesto que los desechos se tiran directamente en el estacionamiento en puntos específicos, no existen sistemas para mantener los pasillos despejados, entre otros aspectos más que evalúa el modelo. El sistema contra incendios es deficiente, se encuentran obstruidos los extinguidores y las señalizaciones se encuentran completamente cubiertas, rotas o simplemente no se encuentran. Se puede observar que a pesar del índice esperado por debajo del 70% en todos los parámetros, no existen señales, avisos de seguridad y código de colores en el punto 6, seguido por los servicios para los trabajadores y los sistemas contra incendios (Grafica 1).

Tabla 25

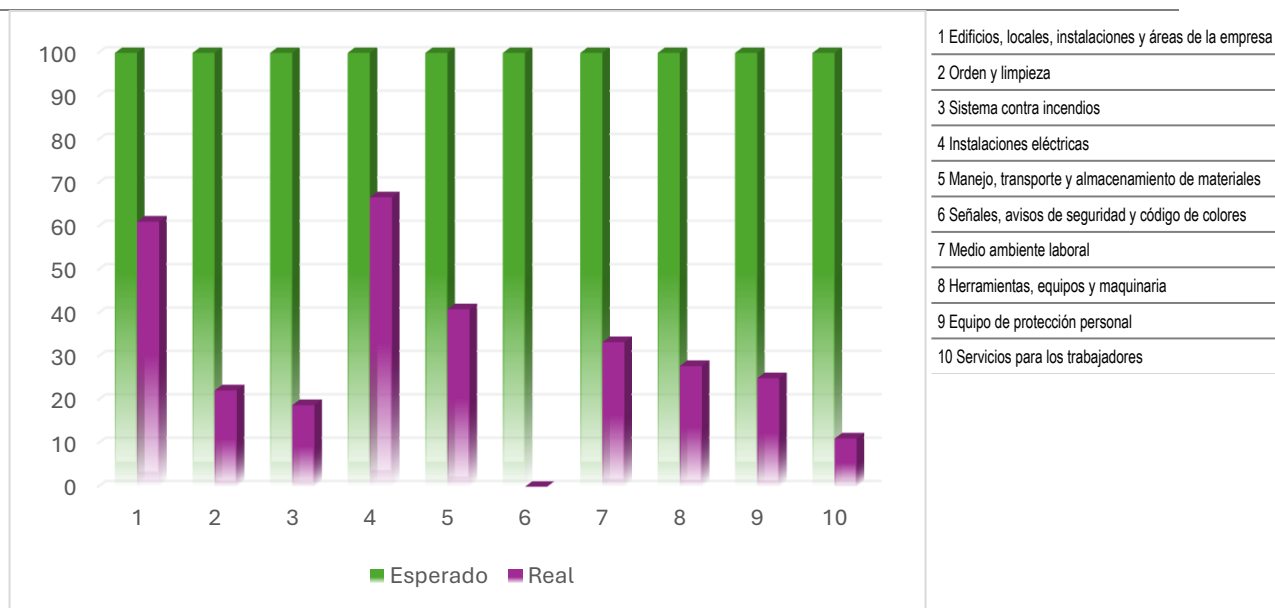
I Evaluación preliminar de la empresa

	% de eficacia	Nivel de eficacia	Nivel de riesgo
1 Edificios, locales, instalaciones y áreas de la empresa	61.1	Malo	Alto
2 Orden y limpieza	22.2	Nulo	Alto
3 Sistema contra incendios	18.8	Nulo	Alto
4 Instalaciones eléctricas	66.7	Malo	Alto
5 Manejo, transporte y almacenamiento de materiales	40.9	Muy Malo	Alto
6 Señales, avisos de seguridad y código de colores	0.0	Nulo	Alto
7 Medio ambiente laboral	33.3	Nulo	Alto
8 Herramientas, equipos y maquinaria	27.8	Nulo	Alto
9 Equipo de protección personal	25.0	Nulo	Alto
10 Servicios para los trabajadores	11.1	Nulo	Alto

Resultados obtenidos del cuestionario de verificación PROVERIFICA, aplicado en la CEDA de San Vicente Chicoloapan (2024).

Gráfica 1, correspondiente a la tabla 25

Comparación del Índice esperado y el Índice real, según el capítulo: Evaluación preliminar de la empresa, 2024



Elaborado a partir de los resultados obtenidos del cuestionario de Verificación (2024).

Los resultados obtenidos en el segundo apartado correspondientes a la intervención de los niveles directivos se ven afectados puesto que la participación de algunas áreas es incluso inexistente, como es la parte de seguridad e higiene, ecología, salud y protección civil, en la que no existe personal que esté presente, ni tiene participación constante. Los locatarios refieren que la participación es por parte del municipio con visitas anuales a la administración general, pero no directamente con los trabajadores o comerciantes.

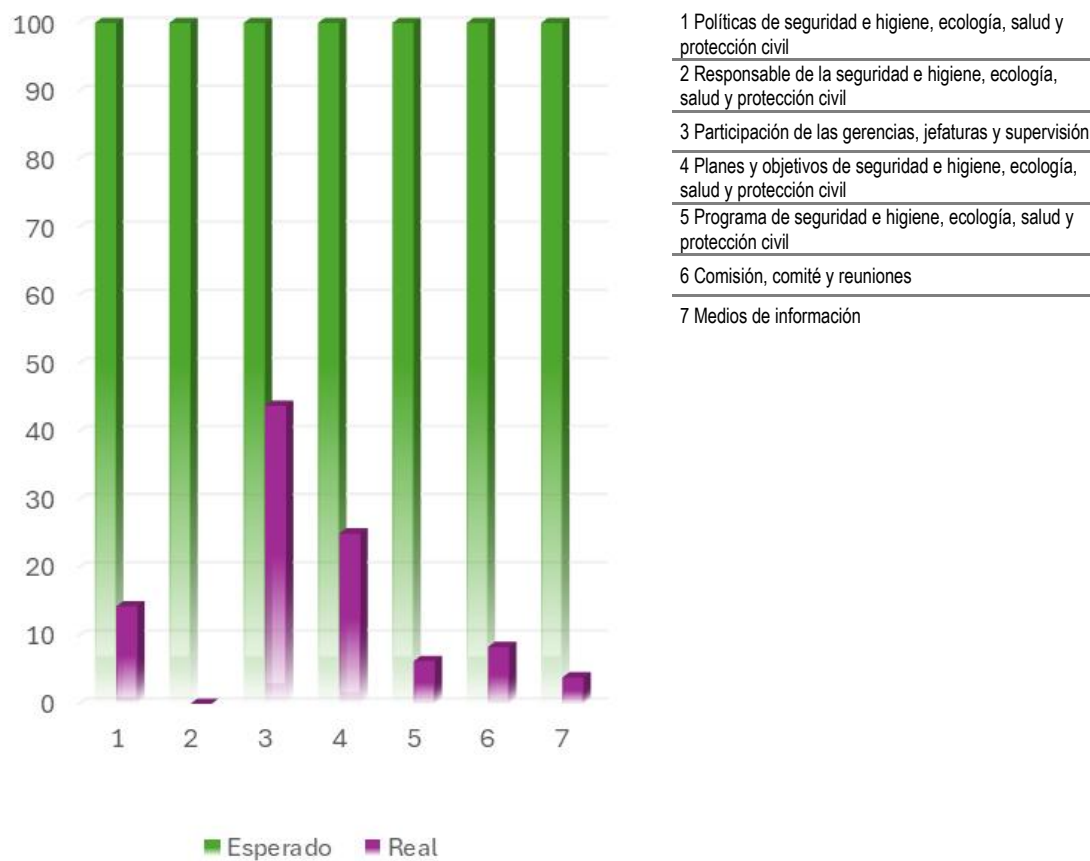
En el ámbito directivo, se observa un nivel nulo en la mayoría de los aspectos evaluados, con porcentajes inferiores al 45%. Destaca la ausencia de una persona responsable de las áreas de seguridad e higiene, ecología, salud y protección civil. Asimismo, se identifican medios de información, comités y reuniones escasos o prácticamente inexistentes (Tabla 26). La diferencia entre el índice esperado y el obtenido resulta evidente (Grafica 2).

Tabla 26
II Intervención de los niveles directivos

	% de eficacia	Nivel de eficacia	Nivel de riesgo
1 Políticas de seguridad e higiene, ecología, salud y protección civil	14.29	Nulo	Alto
2 Responsable de la seguridad e higiene, ecología, salud y protección civil	NA	NA	NA
3 Participación de las gerencias, jefaturas y supervisión	43.75	Muy malo	Alto
4 Planes y objetivos de seguridad e higiene, ecología, salud y protección civil	25.00	Nulo	Alto
5 Programa de seguridad e higiene, ecología, salud y protección civil	6.25	Nulo	Alto
6 Comisión, comité y reuniones	8.33	Nulo	Alto
7 Medios de información	3.85	Nulo	Alto
Resultados obtenidos del cuestionario de verificación PROVERIFICA, de la CEDA de San Vicente Chicoloapan (2024).			

Gráfica 2 correspondiente, tabla 26

Índice esperado vs Índice real (en porcentaje) de la Intervención de los niveles directivos



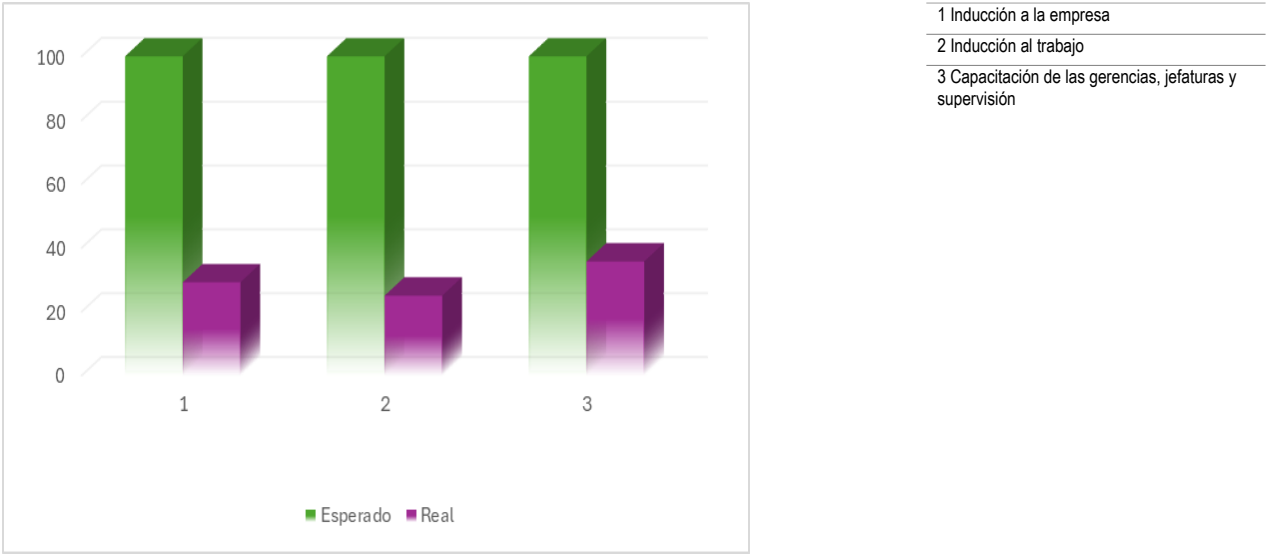
Elaborado a partir de los resultados obtenidos del cuestionario de Verificación (2024).

Las capacitaciones impartidas dentro de la CEDA son de tipo inductivo, de corta duración y se realizan únicamente en algunos establecimientos, principalmente en aquellos donde se requiere el manejo de equipos o procesos especializados, como las pescaderías o cremerías. Este aspecto se ubica en un nivel de eficacia nulo (Tabla 27), con porcentajes cercanos al 30% en todos los indicadores, lo que evidencia en la comparación entre el índice real y el esperado (Gráfica 3).

Tabla 27
III Inducción y capacitación

	% de eficacia	Nivel de eficacia	Nivel de riesgo
1 Inducción a la empresa	29.17	Nulo	Alto
2 Inducción al trabajo	25.00	Nulo	Alto
3 Capacitación de las gerencias, jefaturas y supervisión	35.71	Nulo	Alto
Resultados obtenidos del cuestionario de verificación PROVERIFICA, de la CEDA de San Vicente Chicoloapan (2024).			

Gráfica 3 correspondiente a tabla 27
Índice esperado vs Índice real (en porcentaje) de la Inducción y capacitación.



Elaborado a partir de los resultados obtenidos del cuestionario de Verificación (2024).

En seguridad e higiene, los niveles de eficacia son nulos e incluso inexistentes respecto a la evaluación y control de la higiene. Durante los recorridos se observó que no existen en ningún área de la CEDA, algún mapa de riesgos, no hay evaluación o control de la higiene y en las inspecciones por lo general son recorridos que consisten en la repartición de comunicados en los que se exige a los patrones las medidas de seguridad mínimas sin corroborar que realmente se estén implementando. Colocando este apartado en nivel de riesgo alto (Tabla 28). El nivel de eficiencia real se encuentra por debajo del esperado (Grafica 4).

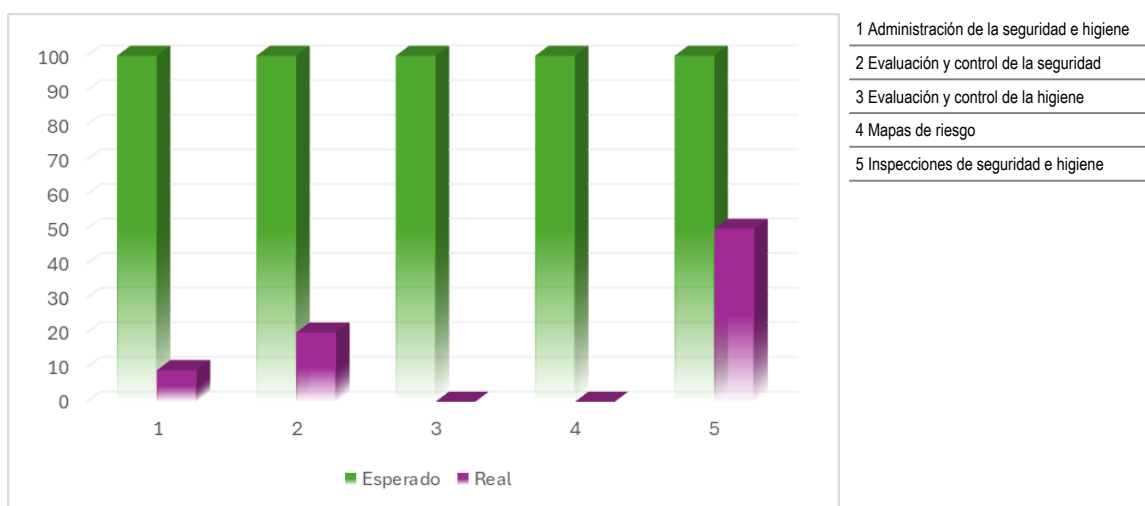
Tabla 28
IV Seguridad e Higiene

	% de eficacia	Nivel de eficacia	Nivel de riesgo
1 Administración de la seguridad e higiene	9.1	Nulo	Alto
2 Evaluación y control de la seguridad	20.0	Nulo	Alto
3 Evaluación y control de la higiene	NA	NA	NA
4 Mapas de riesgo	0.0	Nulo	Alto
5 Inspecciones de seguridad e higiene	50.0	Muy Malo	Alto

Resultados obtenidos del cuestionario de verificación PROVERIFICA, de la CEDA de San Vicente Chicoloapan (2024).

Gráfica 4 correspondiente a tabla 28

Índice esperado vs Índice real (en porcentaje) de la Seguridad e Higiene



Elaborado a partir de los resultados obtenidos del cuestionario de Verificación (2024).

En cuanto al apartado de Ecología, en lo referente a las medidas de control del aire, se observa la ausencia de regulaciones sobre la emisión de gases y otras formas específicas de contaminación. Asimismo, no existen tanques o recipientes adecuados para el manejo de residuos, y se identificaron líquidos contaminantes almacenados incluso en envases de agua potable o refrescos. Las evaluaciones realizadas presentan un nivel de eficacia nulo, con porcentajes cercanos al 30%, lo que sitúa a la ecología en un nivel de riesgo alto (Tabla 29). La discrepancia entre los niveles esperados y los obtenidos resulta evidente, al igual que en otros apartados (Grafica 5).

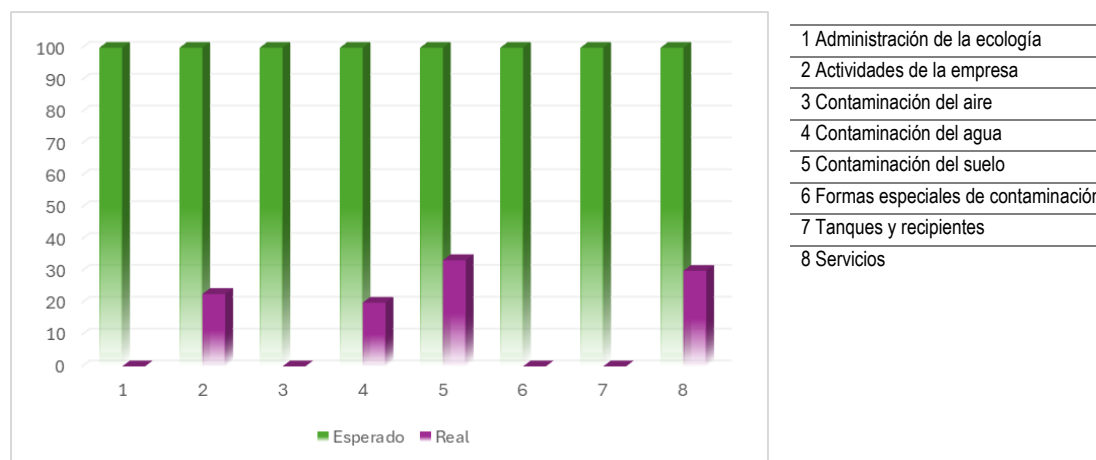
Tabla 29
V Ecología (medio ambiente)

	% de eficacia	Nivel de eficacia	Nivel de riesgo
1 Administración de la ecología			
2 Actividades de la empresa	22.7	Nulo	Alto
3 Contaminación del aire	NA	NA	NA
4 Contaminación del agua	20	Nulo	Alto
5 Contaminación del suelo	33.3	Nulo	Alto
6 Formas especiales de contaminación	NA	NA	NA
7 Tanques y recipientes	NA	NA	NA
8 Servicios	30	Nulo	Alto

Resultados obtenidos del cuestionario de verificación PROVERIFICA, de la CEDA de San Vicente Chicoloapan (2024)

Gráfica 5 correspondiente a tabla 29

Índice esperado vs Índice real (en porcentaje) de Ecología.

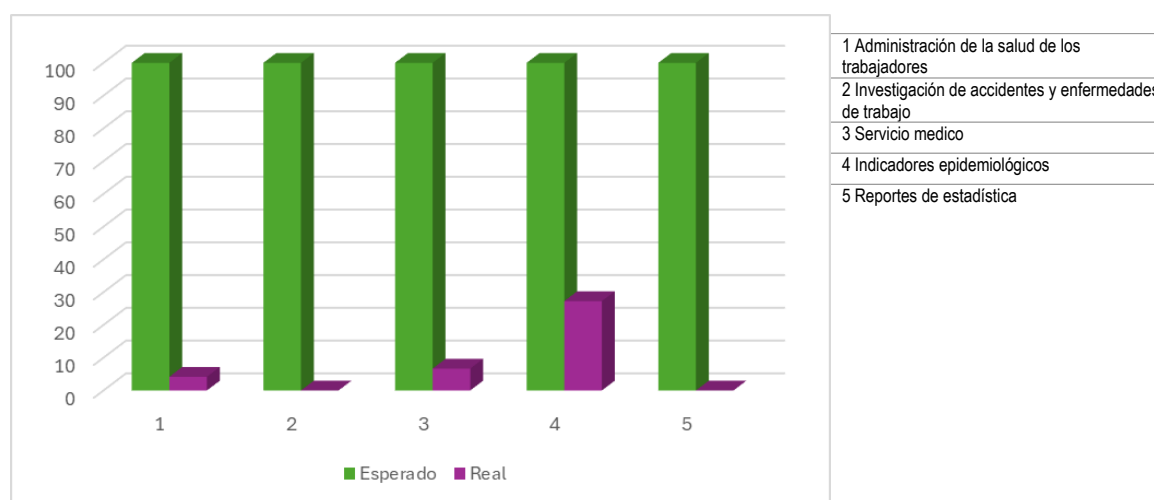


Elaborado a partir de los resultados obtenidos del cuestionario de Verificación (2024).

En el apartado de salud de los trabajadores, sección seis del cuestionario de verificación, los resultados evidencian un nivel de eficacia menor al 10% en cuatro de los cinco indicadores evaluados (Tabla 30). Esta situación se debe a la inexistencia de servicios de atención médica o de salud dirigidos al personal, la ausencia de un registro oficial de datos epidemiológicos y la carencia tanto de botiquines de primeros auxilios estandarizados como de programas de prevención de riesgos para la salud. En consecuencia, este apartado se clasifica con un nivel de eficacia nulo y un nivel de riesgo particularmente alto en comparación con otras dimensiones de la evaluación, lo que refleja una discrepancia significativa entre los índices esperados y los reales (Grafica 6).

Gráfica 6 correspondiente a tabla 30

Índice esperado vs Índice real (en porcentaje) de la Salud de los trabajadores.



Elaborado a partir de los resultados obtenidos del cuestionario de Verificación (2024)

Tabla 30

VI Salud de los trabajadores

	% de eficacia	Nivel de eficacia	Nivel de riesgo
1 Administración de la salud de los trabajadores	4.2	Nulo	Alto
2 Investigación de accidentes y enfermedades de trabajo	0.0	Nulo	Alto
3 Servicio médico	6.7	Nulo	Alto
4 Indicadores epidemiológicos	27.3	Nulo	Alto
5 Reportes de estadística	0.0	Nulo	Alto

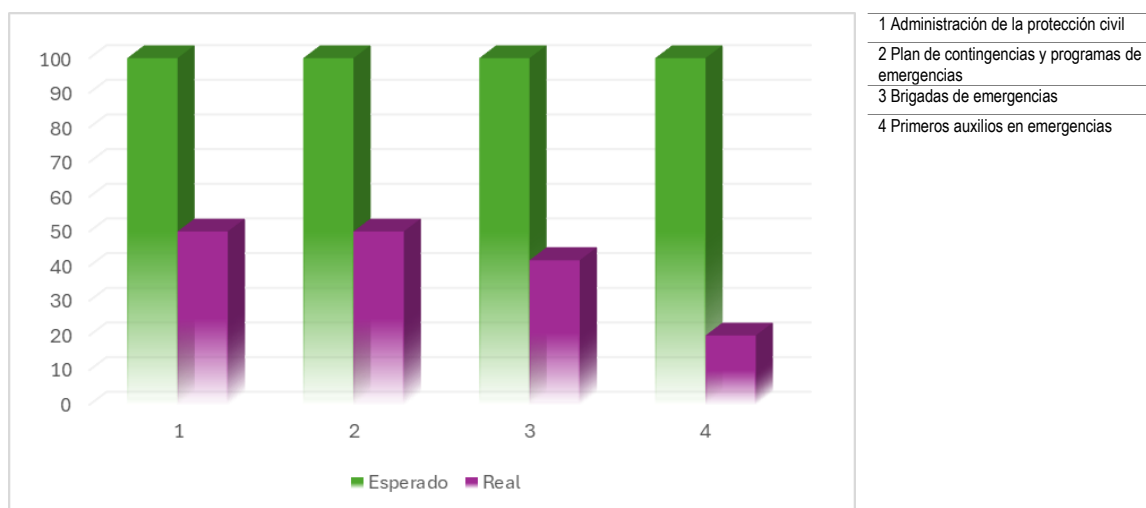
Resultados obtenidos del cuestionario de verificación PROVERIFICA, de la CEDA de San Vicente Chicoloapan (2024).

La protección civil constituye un requisito de carácter municipal y de supervisión permanente, evaluando en el apartado siete del cuestionario de verificación. Los resultados muestran porcentajes de eficacia que no rebasan el 50% (Tabla 31). La mayoría de los programas establecidos son elaborados por autoridades municipales y carecen de un enfoque o regularización específica para la CEDA, lo que sitúa este apartado en un nivel de riesgo alto. No obstante, en comparación con otros apartados, el índice real se encuentra en su mayoría aproximadamente a la mitad del nivel esperado (Grafica 7).

Tabla 31
VII Protección civil

	% de eficacia	Nivel de eficacia	Nivel de riesgo
1 Administración de la protección civil	50.0	Muy Malo	Alto
2 Plan de contingencias y programas de emergencias	50.0	Muy Malo	Alto
3 Brigada de emergencias	41.7	Muy Malo	Alto
4 Primeros auxilios en emergencias	20.0	Nulo	Alto

Resultados obtenidos del cuestionario de verificación PROVERIFICA, de la CEDA de San Vicente Chicoloapan (2024).

Gráfica 7 correspondiente a tabla 31
Índice esperado vs Índice real (en porcentaje) de Protección civil


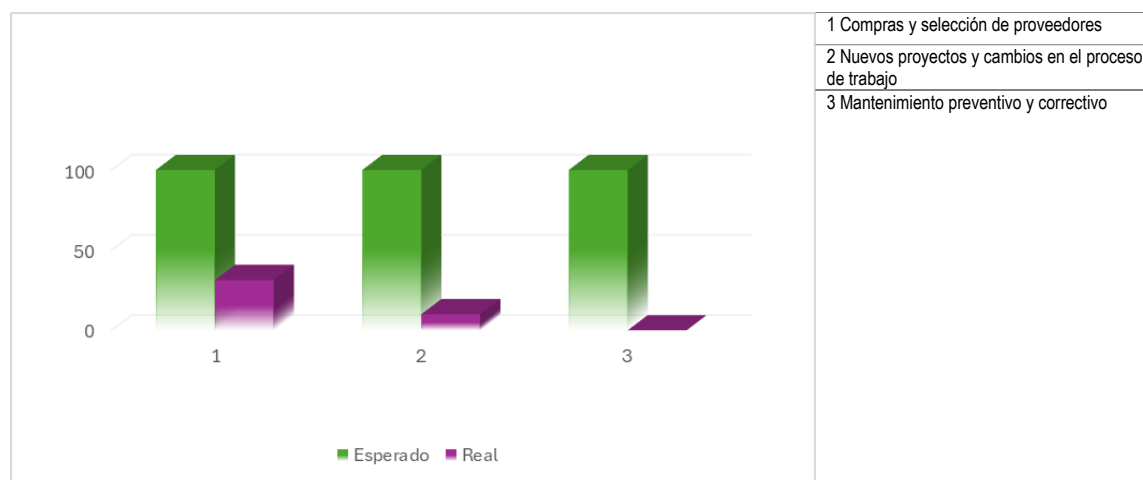
Elaborado a partir de los resultados obtenidos del cuestionario de Verificación (2024).

En el apartado ocho del cuestionario de verificación, se muestra la nula existencia de mantenimientos preventivos y correctivos. Las correcciones en sistemas eléctricos, fugas de agua o incluso de motores y maquinaria se realizan cuando se descomponen o existe algún tipo de falla. Las compras con proveedores son con “proveedores de confianza”, por lo que califica el indicador con un nivel de riesgo alto (Tabla 32), en la comparativa del índice real y el esperado se nota una diferencia significativa en los indicadores evaluados (Grafica 8)

Tabla 32
VIII Suministro de materiales, ingeniería y mantenimiento

	% de eficacia	Nivel de eficacia	Nivel de riesgo
1 Compras y selección de proveedores	31.3	Nulo	Alto
2 Nuevos proyectos y cambios en el proceso de trabajo	10	Nulo	Alto
3 Mantenimiento preventivo y correctivo	0	Nulo	Alto

Resultados obtenidos del cuestionario de verificación PROVERIFICA, de la CEDA de San Vicente Chicoloapan (2024)

Gráfica 8, correspondiente tabla 32
Índice esperado vs Índice real (en porcentaje) Suministro de materiales, ingeniería y mantenimiento.


Elaborado a partir de los resultados obtenidos del cuestionario de Verificación (2024).

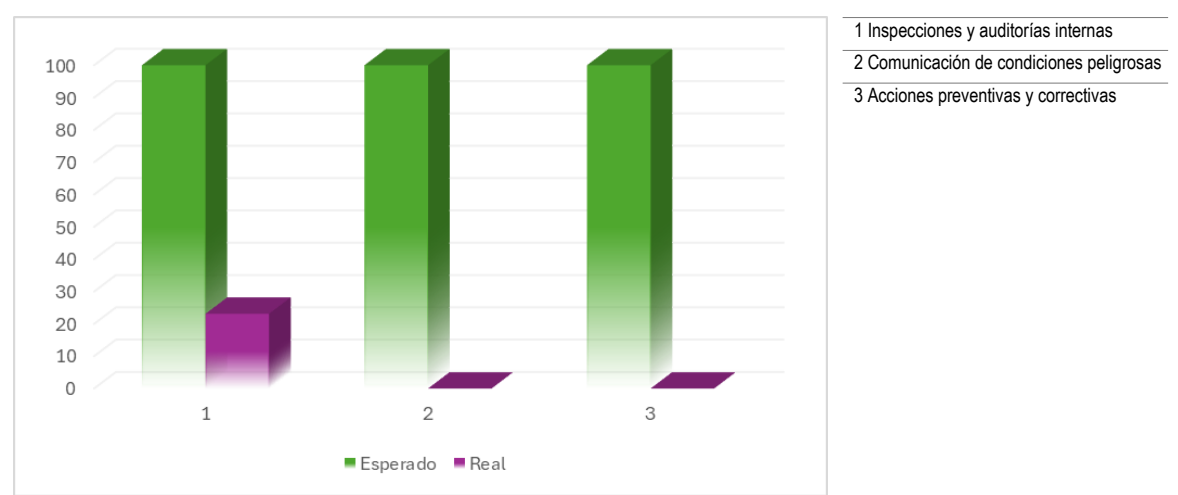
En el apartado nueve del cuestionario de verificación se muestran las inspecciones y auditorías internas con un porcentaje de eficacia menor al 30%. La mayoría son para verificar la vigencia, los permisos de función de labores y venta de productos. Calificando con un nivel de riesgo alto, con niveles de eficacia nulos (Tabla 33), lo que se evidencia en la comparación de los índices esperados con los reales (Grafica 9).

Tabla 33
IX Inspección y auditoría

	% de eficacia	Nivel de eficacia	Nivel de riesgo
1 Inspecciones y auditorías internas	23.1	Nulo	Alto
2 Comunicación de condiciones peligrosas	0	Nulo	Alto
3 Acciones preventivas y correctivas	0	Nulo	Alto

Resultados obtenidos del cuestionario de verificación PROVERIFICA, de la CEDA de San Vicente Chicoloapan (2024)

Gráfica 9, correspondiente tabla 33
Índice esperado vs Índice real (en porcentaje) de Inspección y auditoría



Elaborado a partir de los resultados obtenidos del cuestionario de Verificación (2024).

Finalmente, el apartado diez del cuestionario de verificación, correspondiente al marco legal de la ecología, presenta un desempeño relativamente mejor en comparación con otros apartados, alcanzado un 50% de eficacia (Tabla 34). Sin embargo, aún se clasifica dentro de un nivel de riesgo alto. Se observó que el marco legal vigente proviene de disposiciones generales emitidas por las autoridades municipales para los negocios dedicados a la venta de alimentos, sin contemplar las especificaciones que requiere este campo de trabajo. Además, no se cuenta con una regulación interna, ni con metodologías de estudio o programas preventivos. Esta situación se refleja claramente al comparar el índice real con el índice esperado (Grafica 10).

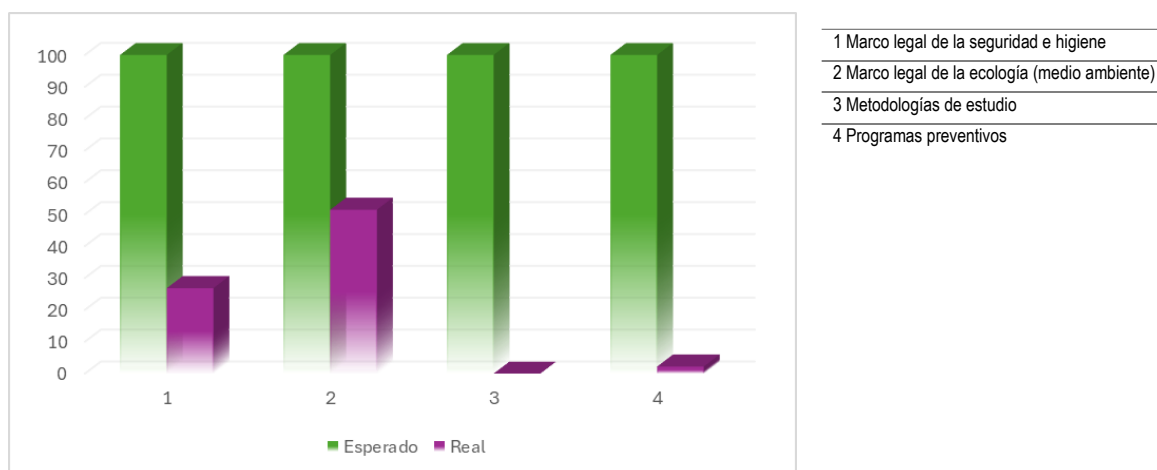
Tabla 34
X Marco legal, metodologías de estudio y programas preventivos

	% de eficacia	Nivel de eficacia	Nivel de riesgo
1 Marco legal de la seguridad e higiene	26.8	Nulo	Alto
2 Marco legal de la ecología (medio ambiente)	51.4	Muy Malo	Alto
3 Metodologías de estudio	0.0	Nulo	Alto
4 Programas preventivos	2.2	Nulo	Alto

Resultados obtenidos del cuestionario de verificación PROVERIFICA, de la CEDA de San Vicente Chicoloapan (2024).

Gráfica 10, correspondiente tabla 34

Índice esperado vs Índice real (en porcentaje) del Marco legal, metodologías de estudio y programas preventivos



5. Discusión de Resultados

La Central de Abasto (CEDA) de san Vicente Chicoloapan, ubicada en una zona periurbana oriente del Estado de México, constituye un centro de trabajo cuya planificación se enfocó en la necesidad de abastecimiento de alimentos con forme a la distribución territorial de las ciudades y/o concentraciones urbanas. No obstante, la organización interna de los procesos laborales y comerciales recae en cada locatario de manera individual. En contraste, los aspectos legales de funcionamiento y la obtención de permisos para incorporarse a la central son gestionados por una administración general. Esta gestión, sin embargo, ha dejado en segundo plano dimensiones fundamentales como la higiene, la seguridad y la salud laboral, tanto para los comercios como para los trabajadores.

Durante el llenado de la Cédula de Información General de la Empresa, se identificaron diversas dificultades que derivaron en un registro poco preciso. La información se obtuvo a partir de la unificación de respuestas de distintos locatarios, lo que generó inconsistencias. De manera general, el número de trabajadores resulta variable según la temporada de ventas: en diciembre, septiembre y mayo cada puesto puede contar con más de veinte trabajadores, mientras que en agosto o a finales de enero esta cifra puede descender hasta tres, en su mayoría hombres jóvenes.

Las mujeres con mayor antigüedad suelen ser familiares de los propios locatarios o trabajadoras de confianza. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2023), las mujeres presentan una mayor probabilidad de laborar en sus hogares o negocios propios o familiares, lo que refleja una desigualdad en la carga de trabajo y en la asignación de tareas. En CEDA de Chicoloapan esta desigualdad se expresa en prácticas discriminatorias no solo hacia las mujeres, también hacia los hombres jóvenes, bajo la idea de que “por ser hombre te tienes que aguantar”, lo que da lugar a situaciones de hostigamiento y violencia laboral por no cumplir con las tareas asignadas. La violencia laboral es un fenómeno evidente en este contexto y coincide con lo señalado por la ONU (2022), que advierte que ciertos grupos, como los jóvenes y los hombres en empleos asalariados y remunerados, presentan mayor probabilidad de sufrir violencia laboral.

Un aspecto crítico es la contratación de jóvenes menores de edad, lo cual abre el debate sobre la necesidad de evaluar las condiciones del trabajo adolescente. Diversos estudios señalan que este fenómeno está asociado a desigualdades sociales, regionales, educativas y de género (Salvia, 2010). Asimismo, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha advertido que el trabajo infantil y

adolescente resulta perjudicial para el desarrollo físico y psicológico (Comisión Nacional de los Derechos Humanos [CNDH], 2025). Esta situación enfatiza la urgencia de diseñar programas de salud, protección y regularización de derechos específicos para este grupo etario, además de realizar estudios poblacionales en la zona que permitan responder a la pregunta: ¿cuáles son las verdaderas condiciones de vida de los niños y adolescentes del oriente del Estado de México?

Las contrataciones con jornadas superiores a 48 horas semanales, las tareas minuciosas como la selección manual del producto, el trabajo a destajo en actividades de carga y descarga de alimentos agrícolas, así como supervisión estricta, son descritas por los locatarios como consecuencias de la informalidad laboral. Según refieren, estas condiciones “obligan” a ejercer mayor presión sobre los trabajadores. A su vez, señalan que el llamado “ambiente laboral” es resultado directo del nivel educativo, cultural y social de los trabajadores. Sin embargo, estas prácticas distan de las disposiciones normativas, ya que los patrones argumentan carecer de los recursos necesarios para ofrecer condiciones de formalidad y seguridad adecuadas.

Este panorama refleja la vulnerabilidad de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). La deficiente implementación de sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo se vincula principalmente con la falta de apoyo económico para atender las múltiples variables que tales sistemas requieren, así como la carencia de personal capacitado. (Castañeda et al., 2023). La CEDA de San Vicente Chicoloapan no constituye una excepción, la mayoría de los locatarios y empleadores desconocen la legislación y las normativas aplicables, lo cual limita la posibilidad de garantizar servicios y prestaciones pertinentes en cada actividad.

Finalmente, cabe señalar que la información obtenida sobre los horarios, jornadas y contratos se obtuvo, en su mayoría, de patrones, gerentes o empleados de confianza. Sin embargo, resulta pertinente incluir en futuras investigaciones la perspectiva de los propios trabajadores y realizar un análisis diferenciado por giro comercial, ya que las condiciones laborales varían según la actividad desarrollada.

5.1 Estructura del Proceso de Trabajo

Los procesos de trabajo en la CEDA son predominantemente manuales e implican, en su mayoría, actividades de manejo de cargas, venta y almacenamiento. Estas prácticas tienen un origen histórico en el mercado de La Merced, en el entonces Distrito Federal, y fueron replicadas posteriormente en la CEDA de la Ciudad de México y, más tarde, en otras Centrales del país. A pesar

de la introducción de auxiliares de carga y otros medios de apoyo, la dinámica interna de trabajo ha permanecido prácticamente inalterada desde la década de los ochenta, lo que plantea la interrogante de si dichos procesos son realmente eficientes o si responden a factores sociales y culturales propios de los comercios de la CEDA. Esta percepción se refuerza por la narrativa de los propios trabajadores, quienes expresan que “siempre se ha hecho así” y que la continuidad de estas prácticas forma parte de la tradición familiar heredada de padres y abuelos.

Entre los principales riesgos y exigencias identificados en los comercios participantes, independientemente del producto alimenticio manejado, destacan aquellos derivados de la actividad física de los trabajadores. Se observan riesgos ergonómicos generalizados: manejo manual de cargas, posiciones disergonómicas mantenidas por tiempos prolongados, posturas incómodas y movimientos repetitivos. En México, la NOM-036-1-STPS-2018 regula el manejo manual de cargas, estableciendo límites máximos de peso según sexo y distancia recorrida. Sin embargo, en la CEDA se reporta que los trabajadores manipulan cargas superiores a 40kg y recorren distancias mayores a los 20 metros, lo cual excede significativamente lo establecido en la normativa. Esta situación incrementa el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos y coincide con los accidentes de trabajo referidos por los locatarios: sobreesfuerzos del sistema musculoesquelético, caídas al mismo nivel, atrapamientos, dislocaciones, esguinces, distensiones, heridas superficiales y fracturas, lo cual concuerda con lo documentado por el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo (IRSST) en el 2010.

Los riesgos relacionados con los medios de trabajo incluyen el uso de objetos punzocortantes e instrumentos de corte, identificados como una de las principales causas de accidentes. Este hallazgo coincide con los daños a la salud reportados en la industria alimentaria en España (Argote, 2020), y con los resultados presentados en el estudio sobre los Corabastos en Bogotá (Barrera, 2020).

En cuanto a los riesgos derivados de los medios de trabajo, el ruido constituye un factor de riesgo recurrente, las fuentes incluyen la elevación constante de la voz en las dinámicas de venta, el uso de bocinas y altavoces con música a alto volumen, así como el tránsito continuo de vehículos de carga. La NOM-011-STPS-2011 establece los límites permisibles de exposición al ruido, los cuales, de ser superados, generan afectaciones auditivas. Además, se ha documentado que este tipo de exposición contribuye a niveles elevados de estrés y ansiedad (Argote, 2020).

En relación a los riesgos derivados de la transformación de los objetos de trabajo, encontramos en todos los comercios, la exposición a polvos, principalmente las actividades

relacionadas con el almacén de los alimentos. La liberación de estos es por la constitución propia del producto o bien por la acumulación generada en las cajas, huacales, repisas dentro de los almacenes y bodegas por la falta de orden y limpieza. Como medida de protección, algunos establecimientos ofrecen cubrebocas o paños para cubrir las vías respiratorias; no obstante, estos resultan inadecuados frente al nivel de exposición existente. En otros casos, el acceso a equipos de protección depende de la antigüedad laboral o es responsabilidad del propio trabajador adquirirlos, lo que, aunado a la ausencia de capacitación en su uso, refleja la percepción de que la salud, seguridad e higiene representan “gastos innecesarios”.

Adicionalmente cada área de comercialización de alimentos presenta riesgos y exigencias específicas según el tipo de producto de venta, lo que obliga a considerar particularidades en la evaluación de las condiciones de trabajo. Los comercios que se revisaron fueron:

a) Comercio de alimentos agrícolas

Este tipo de comercio se caracteriza por la exposición a diversos riesgos derivados de la transformación de los objetos de trabajo, uno de los principales peligros proviene del contacto con factores biológicos derivados de la descomposición de los vegetales, lo que implica la exposición a gusanos, hongos y determinadas bacterias. Además, el almacenamiento de estos productos, por su naturaleza, favorece la presencia de insectos, roedores y reptiles pequeños. Como medida de control de plagas, algunos locatarios optan por el uso de gatos, lo cual representa un riesgo adicional, ya que estos animales pueden ser vectores de enfermedades infecciosas y parasitarias (Argote, 2020).

Asimismo, los trabajadores están expuestos a riesgos derivados de los medios de trabajo, especialmente por el uso de herramientas cortopunzantes como cuchillos, navajas y tijeras, que pueden causar lesiones por cortes (Argote, 2020). Estas herramientas, además, han sido empleadas como armas blancas en conflictos interpersonales, lo que evidencia la existencia de factores psicosociales y de salud mental no abordadas adecuadamente en este entorno laboral. A pesar de estos riesgos, las medidas de atención son limitadas y, en la mayoría de los casos, solo se dispone de un curso básico de primeros auxilios para la atención de incidentes graves.

b) Comercio de alimentos de origen animal

En el comercio de alimentos de origen animal, sin importar el tipo de producto cárnico, los riesgos laborales están principalmente relacionados con los medios de trabajo, uno de los factores de

riesgo más frecuentes es la exposición constante a bajas temperaturas, debido a la red de frío requerida para conservar adecuadamente estos alimentos, lo cual pueden generar afectaciones a la salud según lo establecido por la NOM- 015-STPS-2001.

Por otro lado, los trabajadores enfrentan riesgos derivados de la transformación de los productos, como la exposición continua a la humedad causada por el deshielo y líquidos que secretan los alimentos cárnicos, tales como la sangre, el suero de los quesos, la leche o la carne en descomposición, esta situación no solo incrementa la probabilidad de enfermedades infecciosas y parasitarias, sino que también genera condiciones inseguras como pisos resbaladizos, lo que pueden ocasionar caídas, golpes y contusiones, entre otros accidentes (Argote, 2020).

c) Comercio de alimentos de materias primas

En los comercios de materias primas, los principales riesgos que se observaron fueron aquellos derivados de los medios de trabajo. Productos como los deshidratados y las harinas generan altas concentraciones de polvos, lo que expone a los trabajadores a sustancias irritantes. Las actividades de almacenamiento y selección manual del producto son especialmente críticas, ya que incrementan la exposición a estos agentes, esta situación puede incrementar la frecuencia en trastornos musculo esqueléticos, asma ocupacional, dermatitis, entre otras enfermedades (OH LTH, 2021).

Una particularidad de este rubro es la manipulación del huevo, una tarea frecuentemente realizada por mujeres. Este producto llega en condiciones insalubres, presentando residuos de fecales de ave, sangre y otras secreciones biológicas, lo que representa un riesgo significativo por exposición a agentes infecciosos y parasitarios (Argote, 2020). Aunque se emplea el agua clorada para su limpieza y desinfección, el personal carece de equipos de protección personal adecuados para manejar estas sustancias químicas, lo que agrava la situación de riesgo.

d) Comercio de alimentos de materias primas y abarrotes

En los comercios que integran la venta de alimentos de materias primas y abarrotes, los trabajadores asignados a funciones de caja o atención al cliente enfrentan condiciones laborales que implican bipedestación prolongada, adopción de posturas forzadas y, en algunos casos, trabajo en espacios reducidos durante jornadas laborales que superan las 48 horas semanales. Estas condiciones no suelen ser reconocidas como riesgosas por los encargados y/o locatarios, quienes las

consideran labores “muy descansadas”. Sin embargo, esta percepción ignora los efectos negativos sobre la salud de los trabajadores, tales como la fatiga, la insatisfacción laboral y la monotonía que el puesto demanda (Argote, 2020).

5.2 Cuestionario de Verificación

La evaluación de todos los apartados del cuestionario de verificación, arrojó resultados negativos, sin excepción. Las calificaciones obtenidas oscilaron entre eficiencia mala, muy mala o nula, lo que sitúa a los comercios analizados dentro de un nivel de riesgo alto y evidencia un estado de alta vulnerabilidad para los establecimientos pertenecientes a la CEDA.

Si bien los locatarios reconocen que la administración general interviene en asuntos relacionados con protección civil, programas de limpieza y mantenimiento de drenajes y eliminación de residuos, también refieren que dichas acciones son deficientes y poco efectivas.

Respecto a la atención hacia los trabajadores, se identificó la ausencia de programas de seguimiento de salud, seguridad y prevención de riesgos laborales, ya que la contratación y supervisión del personal es responsabilidad exclusiva de cada patrón. En este contexto, los temas de ecología y salubridad, tanto en los alimentos como en los locales, son los únicos aspectos exigidos por la administración general para la obtención de permisos de funcionamiento. Sin embargo, los permisos emitidos por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) están limitados exclusivamente al control sanitario de los alimentos, dejando de lado los programas de salud, seguridad e higiene para el personal que labora dentro de la CEDA.

Los locatarios refieren que las condiciones generales de la infraestructura de la CEDA “no son ideales”. A pesar de aportes económicos mensuales destinados a la administración general, señalan falta de mantenimiento en elementos básicos como puertas y ventanas, y una ventilación deficiente de los almacenes, atribuida a las restricciones impuestas por la administración, que impiden realizar modificaciones en los espacios. La falta de acceso a información oficial también dificulta conocer con certeza las causas reales de esta falta de mantenimiento y limpieza. No obstante, de acuerdo con declaraciones del director general de la constructora Dolmen “Ian Gaona” emitidas en un comunicado citado (El portal de Chicoloapan, 2024), la CEDA se considera una central “limpia y ordenada”, especialmente en lo que respecta al control de residuos, aunque esta afirmación contrasta con las percepciones de los propios locatarios.

En cuanto a la capacitación laboral, se identificó que esta se realiza de forma empírica e inicial, con enseñanzas informales generalmente impartidas por trabajadores con mayor antigüedad o experiencia y no existe un seguimiento ni refuerzo posterior. Esta falta de continuidad se justifica por parte de los encargados y dueños con el argumento de que los trabajadores de carga suelen ser temporales o bien por desconocimiento del marco normativo vigente.

Respecto a la prevención de riesgos relacionados con los medios de trabajo, como la manipulación de cortadoras, rebanadoras, cuchillos filateros, tijeras para carne y cuchillos entre otros instrumentos con filo, los trabajadores tienen capacitación para su uso, cumpliendo así de forma parcial con el marco normativo. Sin embargo, dicha capacitación no se actualiza ni refuerza de manera periódica, lo cual limita su efectividad a largo plazo. En algunos giros específicos como el comercio de pescado, se proporciona equipo de protección personal a los trabajadores, sin embargo, se ha observado una resistencia significativa a su uso, lo que plantea interrogantes sobre las causas reales de esta falta de apego a las medidas de seguridad, ya sea por incomodidad, falta de concientización o deficiencias en la calidad del equipo proporcionado.

5.3 Recomendaciones

Mejorar las condiciones de salud laboral en los comercios de la Central de Abasto requiere la aplicación de medidas integrales, interdisciplinarias y sostenidas que en su conjunto mejoren las condiciones de trabajo de los trabajadores. No se trata únicamente de implementar acciones aisladas, sino de establecer estrategias coordinadas que fortalezcan la salud física, mental y ocupacional de los trabajadores, a partir del reconocimiento de los riesgos y las exigencias en cada espacio de trabajo.

En este sentido, se recomienda:

- Establecimiento de estancias de salud, higiene y seguridad laboral: como medida prioritaria, se sugiere solicitar a la administración general, mediante una iniciativa conjunta entre locatarios y trabajadores. Estos espacios deberán estar operados por personal capacitado y enfocados en la prevención, vigilancia y atención de los riesgos y exigencias de manera sistemática.
- Aplicación de diagnósticos individualizados por giro comercial: Debido a que los riesgos y exigencias varían según las características de la actividad y organización del trabajo, se recomienda realizar diagnósticos diferenciados por el tipo de comercio. Esta estrategia permitiría una evaluación más específica de los daños a la salud, facilitando la identificación de normas aplicables y la implementación de medidas adecuadas a cada contexto laboral.
- Exigencias laborales y manejo manual de cargas: dado que el manejo manual de cargas es una de las principales actividades en estos espacios, se sugiere la aplicación de, la NOM-036-1-STPS-2018, relacionada con los factores de riesgo ergonómico en actividades de manejo manual de cargas y proporciona límites permisibles en peso, distancias y el uso adecuado de dispositivos de carga. También se recomienda complementar este análisis con herramientas como el método Rapid Entire Body Assessment (REBA) para evaluar riesgos musculoesqueléticos asociados a posturas forzadas. Estas medidas pueden prevenir trastornos osteomusculares de origen laboral.
- Organización de trabajo y riesgos psicosociales: Las condiciones derivadas de la mala organización del trabajo, como jornadas laborales extensas, falta de contratos formales y ambigüedad de funciones, deben ser atendidas con urgencia, se recomienda implementar: horarios laborales ajustados que respeten los límites legales, organigramas funcionales y contratos con descripción clara de actividades. Para el análisis de riesgos psicosociales, se sugiere la aplicación de la NOM-035-STPS-2018, así como instrumentos complementarios como el Cuestionario de Síntomas de Fatiga Laboral de Yoshitake y la Escala Subjetiva de Fatiga Laboral Multidimensional (SOFI-SM).

- Exposición a ruido en el ambiente laboral: Se debe controlar la exposición a ruido, tanto por fuentes internas (herramientas y máquinas) como externas (vehículos de carga). Se recomienda apegarse a la NOM-011-STPS-2001, que establece los límites máximos permisibles de exposición al ruido y realizar mediciones periódicas. También se sugiere implementar programas preventivos en los motores de transporte, coordinar los horarios de entrada y salida de vehículos para reducir el ruido ambiental, dotar a los trabajadores de Equipo de Protección Personal (EPP) conforme a la NOM-017-STPS-2008 y realizar audiometrías periódicas y exámenes de salud auditiva como parte de la vigilancia médica.
- Exposición a polvos y partículas en suspensión: en aquellas actividades donde se manipulan harinas, productos deshidratados u otros materiales que generan polvo, es necesario mejorar los sistemas de ventilación y extracción. Para ello, se recomienda el uso de EPP con apego normativo, evaluaciones médicas respiratorias periódicas y la evaluación de posibles afectaciones psicosociales derivadas de estas exposiciones.

Estas acciones deben estar alineadas con los principios del modelo PROVERIFICA, que propone el fortalecimiento de la vigilancia y mejora continua de las condiciones de salud laboral dentro de la CEDA. Asimismo, se recomienda la implementación del Programa de Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores (PROESSAT) como herramienta integral para evaluar la salud de los trabajadores y poder aplicar medidas preventivas más específicas.

6 Conclusiones

La Central de Abasto (CEDA) de San Vicente Chicoloapan, fue planificada como un centro de distribución de alimentos periurbana, pero su organización interna depende de cada locatario. Durante la recolección de información, se detectaron inconsistencias debido a respuestas unificadas de distintos locatarios. La cantidad de trabajadores varía por temporada y predominan hombres jóvenes, y las mujeres con mayor antigüedad suelen ser familiares de los dueños, reflejando desigualdades de género y laborales.

Se identificaron prácticas discriminatorias y de violencia laboral hacia mujeres y hombres jóvenes, las cuales se desarrollan en un contexto caracterizado por la precariedad e informalidad laboral. Asimismo, se constató la contratación de personas menores de edad, situación que genera preocupaciones respecto al trabajo infantil, asociado a desigualdades sociales y falta de protección legal.

Las jornadas suelen superar las 48 horas semanales, con tareas exigentes y trabajo a destajo, en condiciones laborales que los patrones justifican por falta de recursos. La informalidad y desconocimiento de la normativa laboral son generalizados entre los comerciantes y la administración general.

En la CEDA, los procesos de trabajo son mayoritariamente manuales y mantienen dinámicas heredadas históricamente, lo que revela un fuerte componente cultural y familiar. Entre las principales exigencias se encuentran las ergonómicas, como manejo de cargas excesivas, posturas forzadas y movimientos repetitivos, en condiciones que superan lo establecido en la NOM-036-1-STPS-2018, lo que representa un daño importante para el sistema musculo esquelético.

Los principales riesgos se relacionan con ruido excesivo, exposición a polvos en almacenes, lo que representa un daño importante para la salud, pues no solo se relaciona directamente con el sistema auditivo y respiratorio, sino que daña órganos como la piel, ojos e incluso representan efectos adversos en la salud mental de los trabajadores. También se registran accidentes derivados de objetos cortopunzantes, caídas, sobreesfuerzos y fracturas, lo cual coincide con estudios nacionales e internacionales. La prevención de dichos riesgos y exigencias son consecuencia de la falta de equipos

de protección, deficiencias en higiene ya que se considera la seguridad y la salud laboral en general como un gasto innecesario.

La evaluación integral del cuestionario de verificación evidenció resultados negativos en todos los apartados, con calificaciones que oscilaron entre mala, muy mala o nula, lo cual posiciona a los comercios de la CEDA en un nivel de alto riesgo y vulnerabilidad.

El modelo PROVERIFICA, aun desde su creación demostró ser eficiente en el año 2024 para el diagnóstico integral de la salud laboral, permitiendo la identificación de riesgos y exigencias, gracias a su flexibilidad, permitiendo una adaptación a los centros de trabajo como es la CEDA de San Vicente Chicoloapan, en el que incluso se cuenta con informalidad laboral en gran medida.

Se recomienda implementar medidas para mejorar la seguridad y salud laboral, incluyendo: evaluación de riesgos ergonómicos, capacitación en manejo y corte seguro de cargas y materiales, orden y limpieza, prevención del ruido, reducción de jornadas, evaluación de factores psicosociales, sistemas de ventilación y uso obligatorio de equipo de protección personal, adaptadas a cada área o proceso de trabajo.

Por último, se destaca la utilidad del programa de Verificación, Diagnóstico y Vigilancia de la Salud Laboral en la empresa como una herramienta metodológica adecuada para la evaluación de las condiciones de trabajo en la CEDA. Su aplicación permitió reconocer aquellos aspectos que cumplen con la normativa nacional, así como identificar las carencias y deficiencias que representan problemáticas significativas para la salud laboral. En este sentido, se recomienda la incorporación de esta metodología en futuras evaluaciones, con el fin de fortalecer los procesos de diagnóstico y orientar la implementación de medidas preventivas y correctivas más eficaces.

Referencias

Alcocer, O., & Campos, A. (2014). El formato de tiendas de conveniencia como medio de proximidad de servicios y abastecimiento en áreas urbanas. *Revista de Estudios Territoriales*, (16, 2., pp. 63-84). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9460425>

Alvear, G., & Villegas, J. (1989). En defensa de la salud en el trabajo. En G. Alvear, & J. Villegas. México: SITUAM. (Caps. IV y V., pp. 36- 60).

Añez, J. (13 de enero de 2024). Diccionario de economía, administración y negocios, Economía360. <https://www.economia360.org/condiciones-de-trabajo/>

Argote, J. (14 de septiembre de 2020). Seguridad y salud en el trabajo en la industria alimentaria: principales riesgos laborales y su prevención, Interempresas.com: <https://www.interempresas.net/Alimentaria/Articulos/313189-Seguridad-salud-trabajo-ind>

Barrera P, M. (2020). Medidas de intervención en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo para el personal coter que labora en la Central de Abastos de la Ciudad de Bogotá. Programa de Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional, Universidad Militar Nueva Granada. (pp 10-97).

Berdegúe, J, (2005). Supermercados y sistemas agroalimentarios en América Latina., Santiago de Chile.: Informe OXFAM UK.

Castañeda S., Restrepo J., Vallejo L., (2023). Sector microempresarial vulnerable ante el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, una metodología para reducir esta brecha. El Ágora USB, (pp.647–660).

Comisión Nacional de los Derechos Humanos [CNDH]. (30 de enero de 2025). Di NO a la explotación laboral de niñas, niños y adolescentes. www.cndh.org.mx: <https://www.cndh.org.mx/documento/di-no-la-explotacion-laboral-de-ninas-ninos-y-adolescentes>

Confederación Nacional de Agrupaciones de Comerciantes de Centros de Abasto [CONACCA] (8 de enero de 2024). Confederación Nacional de Agrupaciones de Comerciantes de Centros de Abasto, A.C. conacca.com.mx: <http://conacca.com.mx/las-centrales-de-abasto>

Gobierno de Distrito Federal [DF]. (1988). Memoria de Gestión del Periodo diciembre 1982 a noviembre 1988, México, ciudad de todos los mexicanos, Central de abasto. México: Archivo histórico de UAM-X. (pp. 4-58).

Diario Oficial de la Federación [DOF]. (2005). Catálogo de actividades para la clasificación de las empresas en el seguro de riesgos de trabajo. (pp. 53-109). Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.

El portal de Chicoloapan. (29 de Julio de 2014). Inauguran la primera etapa de la central de abastos de Chicoloapan. El portal de Chicoloapan.com. <https://sanvicentechicoloapan.com.mx/2014/07/29/inauguran-primera-etapa-de-central-de-abastos-de-chicoloapan/>

El portal de Chicoloapan. (9 de diciembre de 2024). Inauguran la 4ta y última etapa de la Central de Abastos de Chicoloapan. [sanvicentechicoloapan.com.mx. https://sanvicentechicoloapan.com.mx/2024/12/09/inauguran-la-4ta-y-ultima-etapa-de-la-central-de-abastos-de-chicoloapan/](https://sanvicentechicoloapan.com.mx/2024/12/09/inauguran-la-4ta-y-ultima-etapa-de-la-central-de-abastos-de-chicoloapan/)

Como cito Escuela de Salud Rebiagliitali de la Organización Mundial de la Salud [OMS], (marzo de 2021), ¿Qué es la salud laboral según la OMS?. <https://rebagliatisalud.edu.pe/salud-laboral-segun-la-oms/>.

Equipo editorial, Etecé (11 de septiembre de 2024). Comercio. Enciclopedia Concepto. <https://concepto.de/comercio/>.

Estrada, B. (4 de octubre de 2024). Código de colores: Herramienta de estudio efectiva. Obtenido de claridadmental.es: <https://claridadmental.es/codigo-de-colores-herramienta-de-estudio-efectiva/>

Food and Agriculture Organization [FAO]. (2009). Producción de alimentos de origen animal. Roma: Organización Mundial de la Salud.

Farias, R. A. (2022). La importancia del espacio de trabajo para la productividad, innovación, creatividad y retención de los colaboradores en las organizaciones. exaudlap, (pp. 5-7).

Franco, J. (1999). Verificación, Diagnóstico y Vigilancia de la salud laboral en la empresa. México: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

Fundación MAPFRE (2015). "Herramientas y enfoques". En F. Mapfre, *Manual de Higiene Industrial* (pp. 30-30.4). Madrid: Mapfre.

González, R. (15 de septiembre de 2023). Definición de abarrotes, [significadosweb.com](https://significadosweb.com/definicion-de-abarrotes-que-es-significado-concepto/): <https://significadosweb.com/definicion-de-abarrotes-que-es-significado-concepto/>

Herrick, R. (2015). "Herramientas y enfoques". En F. Mapfre, *Manual de Higiene Industrial*, Madrid, Editorial Mapfre. (pp 30-30.4).

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (7-27 de marzo de 2020). División municipal, Estado de México, [Cuentame.inegi.org.mx](https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/territorio/div_municipal.aspx): https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/territorio/div_municipal.aspx

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [INSST]. (24 de septiembre de 2024). Ministerio de trabajo, migraciones y seguridad social. [saludlaboralydiscapacidad.org](https://saludlaboralydiscapacidad.org/salud-laboral/que-es/): <https://saludlaboralydiscapacidad.org/salud-laboral/que-es/>

Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo [IRSST] (2013). Principales riesgos laborales en los centros de logística de la comunidad de Madrid, Comunidad Madrid, pp. 9-58.

Jacto. (29 de junio de 2022). Agricultura E Manejo. Obtenido de [bloglatam.jacto.com](https://bloglatam.jacto.com/agricultura-america-latina/): <https://bloglatam.jacto.com/agricultura-america-latina/>

Marx, C. (1975), *El capital*, tomo 1, capítulo VI, Fondo de Cultura Económica, México.

Mejía, J. (1994). "Servicios públicos municipales". Colección Xinantecátl No. 1, UAEM. México, pp 1-10.

Neffa, J. (1988), *¿Qué son las condiciones y el medio ambiente de trabajo? Propuesta para una nueva perspectiva, unión obrera metalúrgica*. Área de estudio e investigación en ciencias sociales del trabajo, Argentina.

Noriega, M. (1989). *El trabajo, sus riesgos y la salud*. México: SITUAM.

Noriega, M. (1993). Organización laboral, exigencias y enfermedad. En O. P. Salud, *Para la investigación sobre la salud de los trabajadores*, Washington: Laurell (Coord), pp 167-187.

Occupational Health LTD [OH LTD]. (8th July 2021). A recipe for disaster: The top occupational health hazards in the food industry. <https://www.dbocchealth.com/blog/occupational-health-hazards-in-the-food-industry/>

Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (1 de mayo de 2024). Concepto de trabajo según la OIT, ¿Qué es? Definición y Significado. Significadosweb.com: <https://significadosweb.com/concepto-de-trabajo-segun-la-oit-que-es-definicion/>

Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (16 de octubre de 2024). Salud en el trabajo. oitcinterfor.org: <https://www.oitcinterfor.org/taxonomy/term/3482#:~:text=Se%20refiere%20a%20la%20salud%20f%C3%ADsica%20y%20mental,ambiente%20de%20trabajo%20pueden%20causar%20enfermedades%20o%20lesiones.>

Organización de las Naciones Unidas [ONU], Noticias ONU Mirada global Historias Humanas, (5 diciembre 2022), Cerca de un 23% de los empleados en todo el mundo sufren algún tipo de violencia en su trabajo. <https://news.un.org/es/story/2022/12/1517277>

Organización de las Naciones Unidas [ONU], Noticias ONU Mirada global Historias Humanas, (6 marzo 2023), La desigualdad de género en el empleo es mayor de lo que se pensaba, <https://news.un.org/es/story/2023/03/1519117>

Olmos, A. R. (18 de octubre de 2023). El sistema moderno de abasto alimentario: actores, escalas y gobernanza territorial. Obtenido de ru.iiec.unam.mx: <https://ru.iiec.unam.mx/5536/1/229-Olmos.pdf>

Pineda, J. (2023). Qué son los Productos Agrícolas, Características y Tipos. En Colombia, (pp. 18-23)

PROVERIFICA. (1 de Octubre de 2008). Definiciones. Obtenido de PROVERIFICA.COM: <https://proverifica.com/definiciones/>

Salvia, A. (2010). El trabajo infantil-adolescente y la reproducción. Argentina: Observatorio de la Deuda Social Argentina. Barómetro de la Deuda Social de la Infancia. Universidad.

Secretaría de Desarrollo Social de México [SEDESOL], (10 de octubre de 2024). Comercio y Abasto, Tomo III. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano:

file:///C:/Users/DELL/Downloads/Sistema%20Normativo%20de%20Equipamiento%20Urbano%20SEDESOL.pdf.crdownload.pdf

Secretaría de Gobernación [SEGOB]. (03 de mayo de 2016). Las centrales de abasto y los mercados mayoristas en México, <https://www.gob.mx/agricultura/dgsiap/es/articulos/las-centrales-de-abasto-y-los-mercados-mayoristas-en-mexico?idiom=es>

Sánchez, J., Mayorquin D., Solano D F., (2022), Las dinámicas de mercado, consumo y comercialización en la práctica del vendedor ambulante, universidad cooperativa de Colombia, Bogotá. Programa de Mercadeo, Facultad de Ciencia Administrativa Económica y Contable.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP]. (2023). Expectativas Agroalimentarias. Ciudad de México: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. www.gob.mx.

Statista. (12 de septiembre de 2024). Producto interno bruto en América Latina y el Caribe en 2024, por país, <https://es.statista.com/estadisticas/1065726/pib-por-paises-america-latina-y-caribe/>

Steelcase. (25 de noviembre de 2016). El compromiso y el espacio de trabajo global. 360. Obtenido de Informe Global de Steelcase. Obtenido de <https://www.steelcase.com/eu-es/investigacion/informes/compromiso-espacio-trabajo-global/>

Susana-Rosales, María. (31 de octubre 2024). "Trabajar en el mercado". Condiciones sociolaborales de comerciantes de mercados públicos en la Ciudad México. Alteridades [Archivo pdf] <https://alteridades.izt.uam.mx/index.php/Alte/article/view/1442> (pp. 113-124).

Torres, T. (2011). El abasto de alimentos en México hacia una transición económica y territorial. Revista Problemas del Desarrollo, 166 (42). (pp 66-78).

Vigil, L. (2007). Salud Ocupacional del trabajo de estiba: los trabajadores de mercados mayoristas de Huancayo. Revista Peruana de medicina experimental y salud pública. (pp. 336-342).

World Health Organisation [WHO], (2010). Healthy workplaces: a model for action For employers, workers, policymakers and practitioners, [Healthy workplaces: a model for action](#).

ANEXO A



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

27 de febrero de 2024

Dirección administrativa
Central de Abastos Chicoloapan
Estado de México
Presente

Las tres tareas fundamentales de la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores son la docencia, la investigación y la difusión de la cultura. Para poder avanzar en las tres direcciones propuestas, nuestro posgrado tiene establecidos convenios y acuerdos de colaboración con otras universidades, instituciones de salud y empresas del sector privado, tanto a nivel nacional como internacional.

En el caso de la Central de Abastos de Chicoloapan, le solicitamos atentamente su apoyo para que la alumna Valeria Paulina Rodríguez Reyes de nuestro posgrado lleve a cabo la práctica del Modelo PROVERIFICA, correspondiente al Módulo III de la Maestría. Dicha práctica se realizará del lunes 22 al viernes 26 de abril del año en curso, en un horario de 8:00 a 16:00 horas; y consta de las siguientes actividades: 1) recorridos de observación, para detectar los riesgos y exigencias laborales; 2) consultas a informantes clave, para reconstruir los procesos de trabajo; 3) aplicación de los Capítulos del Cuestionario de Verificación, para recoger los datos de seguridad e higiene.

Es oportuno señalar que garantizamos plenamente la confidencialidad de la información que se nos proporcione, ya que las tareas que realizaremos se harán estrictamente con fines académicos y para fortalecer los programas preventivos de salud en el trabajo de la empresa. Asimismo, nos comprometemos a entregar a usted los informes que se generen de la práctica.

Sin otro particular por el momento y en espera de vernos favorecidos con su valiosa ayuda, aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
Casa abierta al tiempo

Dra. Mireya Zamora Macorra
Coordinadora de la Maestría en
Ciencias en Salud de los Trabajadores

c.c.p.- MCST.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores
División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud,
Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, C. P. 04960
Tel. 55-5483-7205 mcst@correo.xoc.uam.mx
<http://www2.xoc.uam.mx/oferta-educativa/divisiones/cbs/licenciaturas-posgrados/pposg/salud-trabajadores/>

ANEXO 1

MATRIZ DE RIESGO EN COMERCIO DE ALIMENTOS AGRICOLAS "CEDA San Vicente Chicoloapan Edo. Mex. 2024"				
FASES DEL PROCESO Y/O TAREAS	RIESGOS Y EXIGENCIAS	PROBABLES DAÑOS A LA SALUD A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO	PROPUESTAS DE ACCIONES PREVENTIVAS	NIVEL DE RIESGO EVALUACION PRELIMINAR DE LA EMPRESA
1. Recepción del Producto 2. Almacén de producto 3. Selección manual del producto 4. Venta 5. Eliminación de la merma	Exigencias derivadas laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas. Elevación continua del tono de voz)	-Trastornos músculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones, Contracturas, Fracturas, Esguinces, Luxaciones, Tendinitis -Fatiga, Distrés -Disfonía -Edema e irritación laríngea.	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar	1 Edificios, locales, instalaciones y áreas de la empresa 61.1%
	Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Distrés	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP	2 Orden y limpieza 22.2%
	Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral -Ausentismo -Rotación continua de personal	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.	3 Sistema contra incendios 18.8%
				4 Instalaciones eléctricas 66.7%
				5 Manejo, transporte y almacenamiento de materiales 40.9%
				6 Señales, avisos de seguridad y código de colores 0%
	Riesgos que los medios de trabajo representan en sí mismos (Accidentes por el uso de cuchillos, navajas, cúter, tijeras y lazos, derrumbe de cajas y huacales, roedores, reptiles pequeños e insectos.)	-Heridas cortantes -Heridas por fricción -Uso como arma blanca en riñas -Tétanos -Traumatismos -Contusiones -Fracturas -Infecciones bacterianas y parasitarias -Mordeduras infecciosas/venenosas -Picaduras infecciosas/venenosas	-Evaluación de factores psicosociales -Estandarización de uso de dispositivos de corte. -Capacitación de uso adecuado de dispositivos de corte. - Sanciones pertinentes por el uso inadecuado de dispositivos de corte.	7 Medio ambiente laboral 33.3%
				8 Herramientas, equipos y maquinaria 27.8%
				9 Equipo de protección personal 25%
	Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos, producto en estado de putrefacción, líquidos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Infecciones gastro intestinales, en ojos, piel, oídos, vía respiratoria -Infecciones bacterianas y parasitarias	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Programa de orden y limpieza del área -Programa de capacitación de medidas de higiene personal y cuidado de la piel -Uso de EPP	10 Servicios para los trabajadores 11.1%
Realizado por la Maestrante: Valeria Paulina Rodríguez Reyes. Aprobado por la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores UAM-Xochimilco. Colorimetría, Riesgos y Exigencias de nivel de riesgo, Modificado del Modelo PROVERIFICA.				

ANEXO 2

MATRIZ DE RIESGO EN COMERCIO DE ALIMENTOS ANIMAL "CEDA San Vicente Chicoloapan Edo. Mex. 2024"				
FASES DEL PROCESO Y/O TAREAS	RIESGOS Y EXIGENCIAS	PROBABLES DAÑOS A LA SALUD A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO	PROPUESTAS DE ACCIONES PREVENTIVAS	NIVEL DE RIESGO EVALUACION PRELIMINAR DE LA EMPRESA
1. Recepción del Producto 2. Almacén de producto 3. Selección manual del producto 4. Venta 5. Corte 6. Caja de cobro 7. Eliminación de la mema	Exigencias derivadas laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas, Elevación continua del tono de voz)	-Trastornos músculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones, Contracturas, Fracturas, Esguinces, Luxaciones, Tendinitis -Fatiga, Distrés -Disfonía -Edema e irritación laríngea.	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar	1 Edificios, locales, instalaciones y áreas de la empresa 61.1%
	Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido, Frio)	-Hipoacusia -Distrés -Hipotermia -Deshidratación -Enfermedades de vías respiratorias por cambios de temperatura. -Quemaduras por frío	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Control de entradas y salidas del área fría -Uso de EPP	2 Orden y limpieza 22.2%
	Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)	-Distrés -Fatiga -Insatisfacción laboral -Ausentismo -Rotación continua de personal	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.	3 Sistema contra incendios 18.8%-
				4 Instalaciones eléctricas 66.7%
	Riesgos que los medios de trabajo representan en sí mismos (Utensilios de corte, rebanado, fileteado, astillas, escamas, huesos)	-Heridas cortantes -Heridas punzantes -Heridas por fricción -Tétanos -Traumatismos -Infecciones bacterianas y parasitarias -Objetos extraños en ojos	-Capacitación continua del uso de rebanadoras, cuchillos y otros utensilios de corte. -Protectores para aislar los dedos de las cuchillas de la rebanadora. -Uso de EPP (Guantes anticorte)	5 Manejo, transporte y almacenamiento de materiales 40.9%
				6 Señales, avisos de seguridad y código de colores 0%
				7 Medio ambiente laboral 33.3%
				8 Herramientas, equipos y maquinaria 27.8%
	Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos, producto en estado de putrefacción, líquidos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Daños en la vía respiratoria (Rinitis alérgica, Asma, etc.) -Infecciones gastro intestinales, en ojos, piel, oídos, vía respiratoria -Infecciones bacterianas y parasitarias	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Programa de orden y limpieza del área -Programa de capacitación de medidas de higiene personal y cuidado de la piel -Uso de EPP	9 Equipo de protección personal 25%
				10 Servicios para los trabajadores 11.1%
	Riesgos derivados de los medios de trabajo (Luz de pantalla de cómputo)	-Irritación de conjuntiva. -Ojo seco -Daño irreversible -Miopía -Astigmatismo	-Reducir los tiempos de exposición. -Uso de EPP (lentes con mica antirreflejante)	

Realizado por la Maestrante, Valeria Paulina Rodríguez Reyes. Aprobado por la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores UAM-Xochimilco. Colorimetría, Riesgos y Exigencias de nivel de riesgo. Modificada del Modelo PROVERIFICA.

ANEXO 3

MATRIZ DE RIESGO EN COMERCIO DE ALIMENTOS: MATERIAS PRIMAS "CEDA San Vicente Chicoloapan Edo. Mex. 2024"

FASES DEL PROCESO Y/O TAREAS	RIESGOS Y EXIGENCIAS	PROBABLES DAÑOS A LA SALUD A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO	PROPUESTAS DE ACCIONES PREVENTIVAS	NIVEL DE RIESGO EVALUACION PRELIMINAR DE LA EMPRESA
1. Recepción del Producto 2. Almacén de producto 3. Selección manual del producto 4. Venta 5. Caja de cobro 6. Entrega del producto	Exigencias derivadas laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas, elevación continua del tono de voz)	-Trastornos músculo esqueléticos -Lumbalgias -Caídas -Contusiones, Contracturas, Fracturas, Esguinces, Luxaciones, Tendinitis -Fatiga, Destrés -Difonía -Edema e irritación laríngea.	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar	1 Edificios, locales, instalaciones y áreas de la empresa 61.1%
	Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipoacusia -Destrés	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP	2 Orden y limpieza 22.2%
	Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)	-Destrés -Fatiga -Insatisfacción laboral -Ausentismo -Rotación continua de personal	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.	3 Sistema contra incendios 18.8%
	Riesgos que los medios de trabajo representan en sí mismos (derrumbe de cajas y embaces, roedores, reptiles pequeños e insectos.)	-Heridas cortantes -Traumatismos -Contusiones -Fracturas -Infecciones bacterianas y parasitarias -Mordeduras infecciosas/venenosas -Picaduras infecciosas/venenosas	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos, playeras de manga larga)	4 Instalaciones eléctricas 66.7%
				5 Manejo, transporte y almacenamiento de materiales 40.9%
				6 Señales, avisos de seguridad y código de colores 0%
	Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos, producto en estado de putrefacción, líquidos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Infecciones gastro intestinales, en ojos, piel, oídos, vía respiratoria -Infecciones bacterianas y parasitarias	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP -Programas de higiene personal y cuidado de la piel y mucosas	7 Medio ambiente laboral 33.3%
	Riesgos derivados de los medios de trabajo (Luz de pantalla de cómputo)	-Irritación de conjuntiva. -Ojo seco -Daño irreversible -Miopía -Astigmatismo	-Reducir los tiempos de exposición. -Uso de EPP (lentes con mica antirreflejante)	8 Herramientas, equipos y maquinaria 27.8%
				9 Equipo de protección personal 25%
				10 Servicios para los trabajadores 11.1%

Realizado por la Maestrante, Valeria Paulina Rodríguez Reyes. Aprobado por la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores UAM-Xochimilco. Colorimetría, Riesgos y Exigencias de nivel de riesgo, Modificada del Modelo PROVERIFICA.

ANEXO 4

MATRIZ DE RIESGO EN COMERCIO DE ALIMENTOS, ABARROTES “CEDA San Vicente Chicoloapan Edo. Mex. 2024”				
FASES DEL PROCESO Y/O TAREAS	RIESGOS Y EXIGENCIAS	PROBABLES DAÑOS A LA SALUD A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO	PROPUESTAS DE ACCIONES PREVENTIVAS	NIVEL DE RIESGO EVALUACION PRELIMINAR DE LA EMPRESA
1. Recepción del Producto 2. Almacén de producto 3. Venta 4. Caja de cobro 5. Entrega del producto	Exigencias derivadas laborales derivadas de la actividad del trabajador (Manejo manual de cargas, esfuerzo físico intenso, posiciones incómodas, elevación continua del tono de voz)	- Trastornos músculo esqueléticos - Lumbalgias - Caídas - Contusiones, Contracturas, Fracturas, Esguinces, Luxaciones, Tendinitis - Fatiga, Estrés - Distrofia - Edema e irritación laríngea.	-Evaluación de riesgos ergonómicos -Orden y limpieza de las áreas. -Antiderrapantes en escaleras -Uso de rampas -Capacitación en manejo manual de cargas -Capacitación sobre el uso adecuado de dispositivos de carga. -Capacitación del uso adecuado de la faja lumbar	1 Edificios, locales, instalaciones y áreas de la empresa 61.1%
	Riesgos derivados de los medios de trabajo (Ruido)	-Hipocusia -Estrés	-Medición de ruido -Mantenimiento preventivo a maquinaria -Programas de conservación auditiva -Uso de EPP	2 Orden y limpieza 22.2%
	Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo (supervisión estricta, trabajo a destajo, jornadas mayores a 48hrs)	-Estrés -Fatiga -Insatisfacción laboral -Ausentismo -Rotación continua de personal	-Evaluación de factores psicosociales. -Reducción de la jornada laboral. -Implementación de turnos.	3 Sistema contra incendios 18.8%
	Riesgos que los medios de trabajo representan en sí mismos (derrumbe de cajas y embaces, roedores, reptiles pequeños e insectos.)	-Heridas cortantes -Traumatismos -Contusiones -Fracturas -Infecciones bacterianas y parasitarias -Mordeduras -Infecciones/venenosas -Picaduras -Infecciones/venenosas	-Servicios y estrategias para el control de plagas -Programas de vacunación -Programas de medidas de higiene personal. -Uso de EPP (guantes, botas, pantalones largos, playeras de manga larga)	4 Instalaciones eléctricas 66.7%
	Riesgos derivados de los objetos de trabajo (Polvos, producto en estado de putrefacción, líquidos)	-Cuerpos extraños en ojos. -Infecciones gastro intestinales, en ojos, piel, oídos, vía respiratoria -Infecciones bacterianas y parasitarias	-Medición de polvos totales y respirables -Sistema de ventilación/extracción -Limpieza en áreas de trabajo -Uso de EPP -Programas de higiene personal y cuidado de la piel y mucosas	5 Manejo, transporte y almacenamiento de materiales 40.9%
	Riesgos derivados de los medios de trabajo (Luz de pantalla de cómputo)	-Irritación de conjuntiva. -Ojo seco -Daño irreversible -Miopia -Astigmatismo	-Reducir los tiempos de exposición. -Uso de EPP (lentes con mica antirreflejante)	6 Señales, avisos de seguridad y código de colores 0%
				7 Medio ambiente laboral 33.3%
				8 Herramientas, equipos y maquinaria 27.8%
				9 Equipo de protección personal 25%
				10 Servicios para los trabajadores 11.1%

Realizado por la Maestrante, Valeria Paulina Rodríguez Reyes. Aprobado por la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores UAM-Xochimilco. Colorimetría, Riesgos y Exigencias de nivel de riesgo, Modificada del Modelo PROVERIFICA.

Evidencia fotográfica

Las fotografías mostradas a continuación, son escenarios reales de la CEDA de San Vicente Chicoloapan, Estado de México, 2024. Lo que se muestra fue autorizado por los locatarios y encargados del comercio en cuestión. Toma propia con un dispositivo móvil.

Imágenes de las condiciones de los estacionamientos



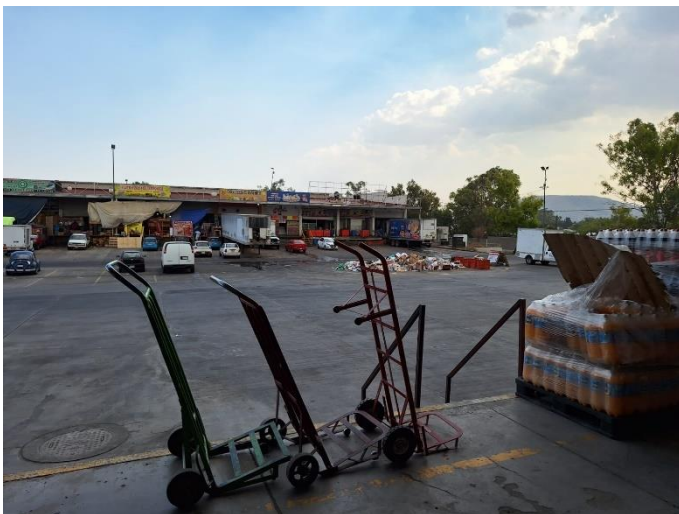


Imagen correspondiente a locales de
materias primas



Imagen correspondiente a las Pollerías

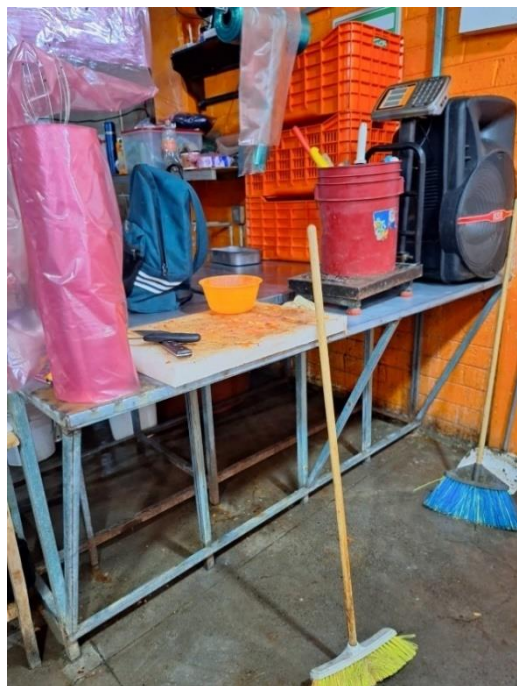


Imagen correspondiente a las Pescadería.



Imagen correspondiente a las Bodegas de refrigeración.



Imagen correspondiente Alimentos de origen Agrícola.



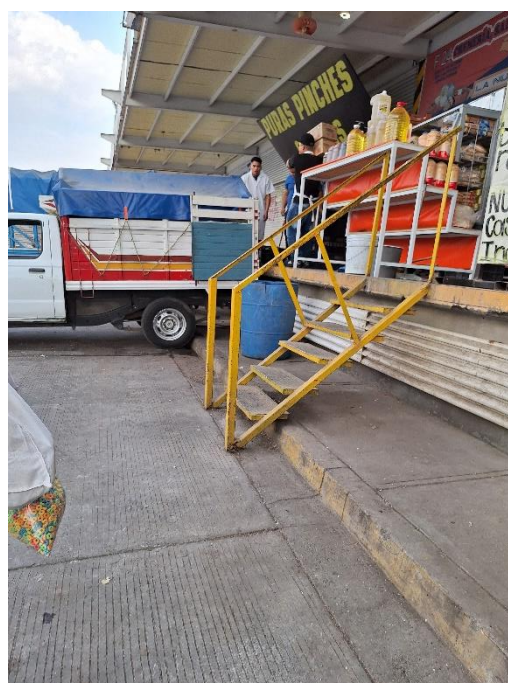
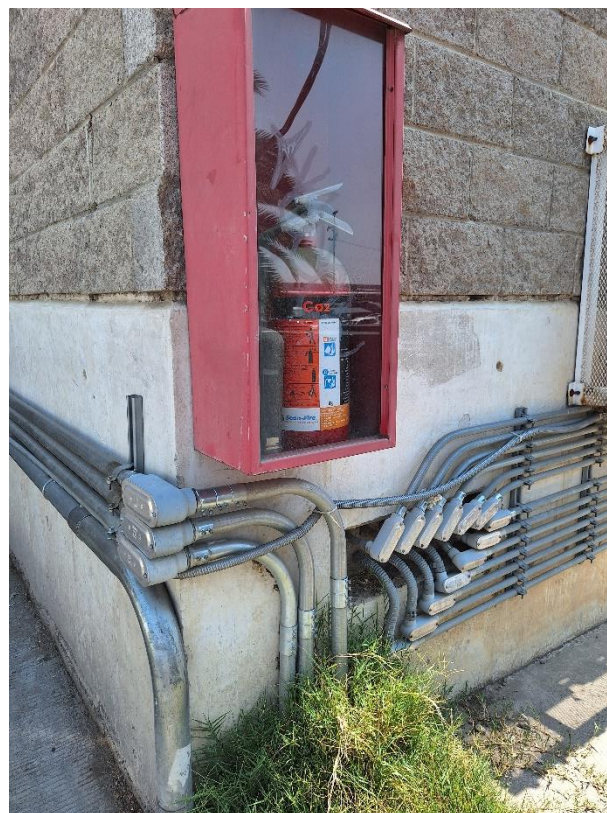
Imagen correspondiente a las Bodegas de
empaques y desechables.



Imagen correspondiente al Manejo manual de cargas



Imagen correspondiente a Instalaciones en los pasillos.



La evidencia fotográfica a continuación es evidencia de la información otorgada, junto con la matriz de riesgo y el material de capacitación en cuestión de ergonomía e higiene por su participación en la elaboración del proceso de trabajo.





