

Universidad tecnológica nacional  
Facultad regional Concordia

11-7-2022

TESINA

Prevención de riesgos mecánicos en  
industria alimenticia

PROFESOR: GERVASI LAURA

TUTOR: NESTOR ORCELLET

ALUMNO: CARABALLO, CLAUDIO ESTEBAN

ASIGNATURA: PROYECTO FINAL

DNI: 40.046.570

TEMA: Riesgos Mecánicos en Fábrica de Alimentos

## Índice

<b>Contenido</b>	<b>Pagina</b>
Introducción.....	2
Antecedentes.....	3
Marco Teórico.....	4
Marco Legal.....	9
Marco Metodológico.....	14
Diagnostico.....	16
Plan de mejoras y recomendaciones.....	27
Maquinas.....	27
Elementos de protección personal y ropa de trabajo.....	36
Capacitación.....	38
Cartelería.....	39
Presupuesto.....	40
Conclusión.....	42
Bibliografía.....	43
Anexos.....	44

## Introducción

El proveer ambientes, espacios y condiciones de trabajo adecuado, es un derecho y un deber para asegurar el bienestar social y la salud laboral de la empresa.

La seguridad e higiene se refieren a la aplicación de un conjunto de medidas sobre la seguridad y prevención de riesgos laborales destinadas a cuidar la integridad psicofísica de los trabajadores. Son aspectos que se deben tener en cuenta en actividad laboral de la empresa.

En el transcurso del tiempo la implementación de maquinarias se ha transformado en uno de los recursos de suma importancia para las empresas, realizando un gran número de labores que tradicionalmente realizaban los artesanos. La incorporación de nuevas tecnologías al sistema productivo obliga a un cambio constate en las condiciones de trabajo.

Un aspecto que debe tenerse en cuenta es el riesgo mecánico, que se conoce como el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión, producidos por maquinarias, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y limpieza.

En el presente proyecto y en el marco de la tecnicatura en Higiene y Seguridad en el trabajo, se realiza una investigación en un local gastronómico dedicado a la elaboración de alimentos de consumo diarios, ubicada en la ciudad de Concordia, provincia de Entre Ríos. Dicho proyecto está orientado al área de producción, con el objeto de identificar y analizar determinados riesgos mecánicos existentes a los que están expuestos los trabajadores durante la jornada laboral, así como también proponer soluciones para disminuir o mitigar la posibilidad de que se produzca un accidente.

Esta fábrica se dedica al sector gastronómico, más precisamente a la elaboración de pastas frescas, panificados y servicio de catering. La misma cuenta con un lugar propio de producción en el cual se encuentran variadas maquinarias las cuales son usadas diariamente por los trabajadores para desarrollar distintas tareas. En el sector de producción trabajan cinco personas permanentes y en temporadas de mayor producción suelen llegar hasta nueve.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, este proyecto busca enfocarse en el área de producción, realizando el siguiente interrogante ¿Cómo se pueden reducir los riesgos mecánicos a los que se exponen los trabajadores en el sector de producción de la fábrica de pastas Dulce Delicias?

Los trabajadores durante su jornada laboral realizan actividades con distintas máquinas y se exponen al peligro cada vez que realizan sus tareas. Estos tipos de riesgos deben

tenerse en cuenta, ya que el mal accionar del trabajador o el estado de la máquina puede producir un daño muchas veces irreversible.

La implementación de protecciones mecánica y colectiva, así como la capacitación y concientización del personal sobre procedimientos de trabajo seguro, sería una posible solución a disminuir significativamente o mitigar los riesgos mecánicos.

Este proyecto tiene un tipo de estudio que es de diseño no experimental descriptivo, utilizando como método de recolección de datos la observación y la entrevista.

### **Antecedentes**

En la fábrica hubo un caso en el que un trabajador realizando tareas de limpieza perdió su dedo meñique de la mano izquierda producto de un accidente con una máquina sobadora. El trabajador fue despedido debido a que realizó mal el procedimiento de limpieza sabiendo que este procedimiento se realiza de otra forma. Hasta el día de hoy este caso sigue en instancias legales.

## Marco teórico

Para comprender mejor este trabajo de investigación, a continuación, se definen algunos conceptos que ayudarán a entender más fácilmente en contenido del proyecto.

Para la Seguridad e Higiene es de suma importancia preservar la salud de los trabajadores. Pude definirse a la salud como “el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de dolencias o enfermedades”. (Organización Mundial de la Salud, 1946)

En los ambientes de trabajos existen distintos riesgos a los que están expuestos los trabajadores y estos producen un gran porcentaje de accidentes debido a dos factores, las condiciones inseguras o los actos inseguros.

Se puede definir el concepto de “riesgo” como aquella “combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición”. (OHSAS 18001 )

Ley de Riesgos del Trabajo 24.557 considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y este dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que él itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido. (Ley del Riesgo de Trabajo 24.557 . artículo 6).

En cuanto a condiciones inseguras podemos decir que “son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que NO están en condiciones de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en riesgo de sufrir un accidente a la o las personas que las ocupan”. Algunos ejemplos: herramientas sin guardas de protección, herramientas rotas o deformadas, maquinarias sin paro de emergencia, suciedad y desorden, etc. (<https://seguridadhigiene.wordpress.com/2008/03/26/condiciones-inseguras/>).

En cambio, los actos inseguros “Son las fallas, olvidos, errores u omisiones que hacen las personas al realizar un trabajo, tarea o actividad y que pudieran ponerlas en riesgo de sufrir un accidente”. Los actos inseguros OCASIONAN EL 96% DE LOS ACCIDENTES. Algunos ejemplos: Derramar materiales/aceites en el piso -y no limpiar, Jugar o hacer bromas durante actividades –laborales, Falta de Prevención, trabajar sin equipo de protección personal, etc. (Seguridad e Higiene Industrial, 2008)

Es de suma importancia definir los riesgos mecánicos que se entiende por el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos. (Universidad Carlos III de Madrid)

Como el presente proyecto se enfoca en las tareas de producción y elaboración de distintos productos y en donde los trabajadores manipulan máquinas, es necesario comprender algunas definiciones de los riesgos centrados en este trabajo.

El peligro es una situación que se caracteriza por la "viabilidad de ocurrencia de un incidente potencialmente dañino", es decir, un suceso apto para crear daño sobre bienes o la salud. (Seguridad V, 2019)

**Peligro de cizallamiento:** este riesgo se encuentra localizado en los puntos donde se mueven los filos de dos objetos lo suficientemente juntos el uno de otro, como para cortar material relativamente blando. Muchos de estos puntos no pueden ser protegidos, por lo que hay que estar especialmente atentos cuando esté en funcionamiento porque en muchas ocasiones el movimiento de estos objetos no es visible debido a la gran velocidad del mismo. La lesión resultante suele ser la amputación de algún miembro. (Universidad Carlos III de Madrid)

**Peligro de atrapamientos o de arrastres:** Es debido por zonas formadas por dos objetos que se mueven juntos, de los cuales al menos uno, rota como es el caso de los cilindros de alimentación, engranajes, correas de transmisión, etc. Las partes del cuerpo que más riesgo corren de ser atrapadas son las manos y el cabello, también es una causa de los atrapamientos y de los arrastres la ropa de trabajo utilizada, por eso para evitarlo se deben usar ropa ajustada para evitar que sea enganchada y proteger las áreas próximas a elementos rotativos y se debe llevar el pelo recogido. (Universidad Carlos III de Madrid)

**Peligro de aplastamiento:** Las zonas se peligró de aplastamiento se presentan principalmente cuando dos objetos se mueven uno sobre otro, o cuando uno se mueve y el otro está estático. Este riesgo afecta principalmente a las personas que ayudan en las operaciones de enganche, quedando atrapadas entre la máquina y apero o pared. También suelen resultar lesionados los dedos y manos. (Universidad Carlos III de Madrid)

Otros tipos de peligros mecánicos producidos por las máquinas son el peligro de corte o de seccionamiento, de enganche, de impacto, de perforación o de punzonamiento y de fricción o de abrasión. (Universidad Carlos III de Madrid)

Durante el proceso de producción de la fábrica es muy importante el orden y la limpieza, ya que estos pueden desencadenar un accidente. El orden y limpieza en los lugares de trabajo tiene como objetivo evitar los accidentes que se producen por golpes y caídas como consecuencia de un ambiente desordenado o sucio, suelos resbaladizos,

materiales colocados fuera de su lugar y acumulación de material sobrante o de desperdicio. (CEN, 2011)

La señalización y las protecciones colectivas son de suma importancia cuando estamos frente a estos tipos de riesgos.

En cuanto a las señales de seguridad y los colores es atraer la atención sobre lugares, objetos o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud, así como indicar la ubicación de dispositivos o equipos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad.

Las protecciones colectivas pueden definirse como las protegen a un grupo de personas expuestas a un determinado riesgo, de forma simultánea. No se aplican sobre el cuerpo. La protección colectiva es la primera que se debe adoptar frente a un riesgo. La mayoría de las protecciones colectivas evitan el riesgo, otras solo lo controlan, evitando la lesión después de materializarse el riesgo. (Seguridad V, 2019)

Algunos ejemplos de protecciones colectivas son las siguientes:

- Resguardos de las máquinas
- Barandas - Redes de seguridad
- Líneas de vida
- Puntos de anclaje
- Extracciones localizadas de contaminantes
- Etc.

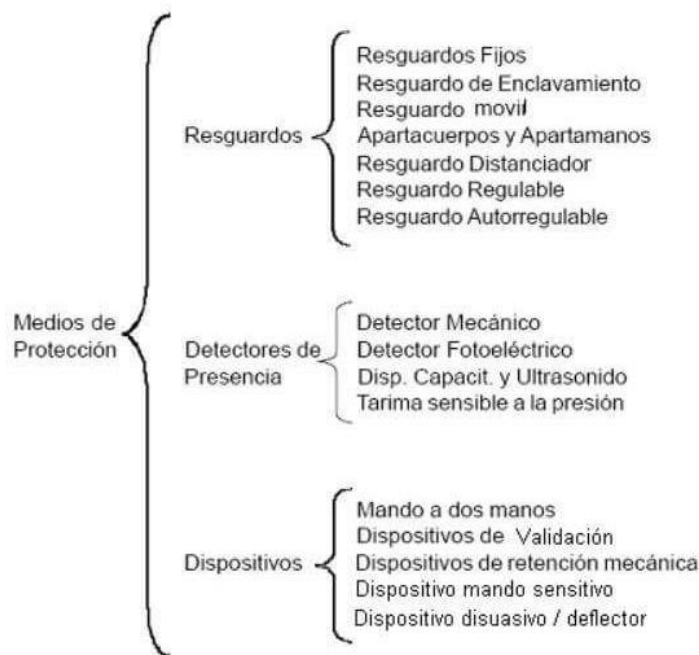
Un resguardo es un elemento de una máquina utilizado específicamente para garantizar la protección mediante una barrera material. (Universidad Carlos III de Madrid)

La zona de Peligro o Línea de Peligro es cualquier zona o punto peligroso dentro o alrededor de una máquina, en la que la presencia de una persona expuesta suponga un riesgo para la salud o seguridad de la misma. (Seguridad V, 2019)

### **Protección para correas-poleas**

Toda polea, correa, engranaje de una máquina o equipo deberá estar debidamente protegido, dejándolo fuera del alcance de cualquier contacto físico con el operador, herramientas o materiales que éste manipule. Las protecciones deben contar con un dispositivo que mantenga estable su posición cuando ellas están cerradas.

Medios de protección en maquina y equipos.



Tipos de resguardos:

**Resguardo fijo:** Se mantienen en su posición de forma permanente o bien por medio de elementos de fijación. Pueden ser de tipo envolvente, cuando encierran completamente la zona peligrosa o de tipo distanciador, cuando por sus dimensiones y distancia a la zona peligrosa, la hacen inaccesible. (Universidad Carlos III de Madrid)

**Resguardo móvil:** Resguardos articulados o guiados, que es posible abrir sin herramientas. Para garantizar su eficacia protectora deben ir asociados a un dispositivo de enclavamiento, con o sin bloqueo. (Seguridad V, 2019)

**Resguardo regulable:** son resguardos fijos o móviles que son regulables en su totalidad o que incorporan partes regulables. Cuando se ajustan a una cierta posición, sea manualmente (reglaje manual) o automáticamente (autorregulable), permanecen en ella durante una operación determinada. (Seguridad V, 2019).

**Resguardo de Enclavamiento:** Es aquel que tiene determinadas partes móviles conectadas a los mecanismos de mando de la máquina, de tal manera que se cumplan las siguientes condiciones:

- La parte o partes de la máquina, origen del riesgo, no pueden ser puestas en funcionamiento hasta que el resguardo esté en posición de cierre.
- No se puede acceder al punto o zona de peligro mientras el resguardo esté cerrado. Se pueden considerar en esta categoría de resguardos de



enclavamiento, aquellos resguardos asociados al mando de la máquina y los resguardos de gran sensibilidad.

Ante la presencia de estos riesgos es importante contar con los elementos de protección personal. Se entenderá por Elemento de Protección Personal (EPP) a cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. Quedan excluidos de esta definición: Los equipos de salvamento y socorro, y de protección para el deporte, y los EPP de militares y de las fuerzas del orden. También se entienden como elementos de barrera que se interponen entre la persona y el riesgo, que se usan cuando NO se puede evitar la exposición al riesgo, o como elemento de contingencia como en el caso del arnés y cabo de vida para trabajos en altura. (Seguridad V, 2019)

Se deberá recurrir al uso de elementos de protección personal en los siguientes casos:

- Cuando se han agotado todas las vías alternativas que preceptivamente deben implantarse con carácter prioritario (de prevención, protección colectiva u organizativa).
- Como complemento de las medidas anteriores cuando su implementación no garantiza un control suficiente del riesgo.
- Provisionalmente, mientras se adoptan las medidas de protección colectiva.
- Siempre en tareas de rescate o en situaciones de emergencia.

(Seguridad V, 2019).

## **Marco legal**

### **Ley de riesgo de trabajo 24.557/95**

La Ley de Riesgos del Trabajo, Ley 24557, propone en su marco teórico, la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, además de asegurar al trabajador adecuada atención médica en forma oportuna, procurando su restablecimiento.

ARTICULO 1° — Normativa aplicable y objetivos de la Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT).

1. La prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados del trabajo se regirán por esta LRT y sus normas reglamentarias.

2. Son objetivos de la Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT):

a) Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo;

b) Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado;

c) Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados;

d) Promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras.

### **Ley 19.587/72 de Higiene y seguridad en el trabajo**

Las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo se ajustarán, en todo el territorio de la República, a las normas de la presente ley y de las reglamentaciones que en su consecuencia se dicten.

Sus disposiciones se aplicarán a todos los establecimientos y explotaciones, persigan o no fines de lucro, cualesquiera sean la naturaleza económica de las actividades, el medio donde ellas se ejecuten, el carácter de los centros y puestos de trabajo y la índole de las maquinarias, elementos, dispositivos o procedimientos que se utilicen o adopten.

Art. 4º — La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto:

a) proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores;

b) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo;

c) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

La ley de higiene y seguridad laboral establece en el artículo 5º y mediante el decreto 1338/96 artículo 3º que los establecimientos deben contar con servicio de seguridad e higiene y de medicina laboral, ya sea de carácter interno o externo según la voluntad del empleador, y que tendrán como objetivo fundamental prevenir, en sus respectivas áreas, todo daño que pudiera causarse a la vida y a la salud de los trabajadores por las condiciones de su trabajo, creando las condiciones para que la salud y la seguridad sean una responsabilidad del conjunto de la organización.

### **Decreto 351/79**

Aprueba la reglamentación de La Ley No. 19.587 (B.L. 1972-163) sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo y autoriza al Ministerio de Trabajo a otorgar plazos, modificar valores, condicionamientos y requisitos establecidos en la misma.

### **Capítulo 15**

#### **Máquinas y Herramientas**

Artículo 103. — Las máquinas y herramientas usadas en los establecimientos, deberán ser seguras y en caso de que originen riesgos, no podrán emplearse sin la protección adecuada.

Artículo 104. — Los motores que originen riesgos, serán aislados prohibiéndose el acceso del personal ajeno a su servicio.

Cuando estén conectados mediante transmisiones mecánicas a otras máquinas y herramientas situadas en distintos locales, el arranque y la detención de los mismos se efectuarán previo aviso o señal convenida. Asimismo, deberán estar provistos de interruptores a distancia, para que en caso de emergencia se pueda detener el motor desde un lugar seguro.

Cuando se empleen palancas para hacer girar los volantes de los motores, tal operación se efectuará desde la periferia a través de la ranura de resguardo de que obligatoriamente estarán provistos.

Los vástagos, émbolos, varillas, manivelas u otros elementos móviles que sean accesibles al trabajador por la estructura de las máquinas, se protegerán o aislarán adecuadamente.

En las turbinas hidráulicas los canales de entrada y salida, deberán ser resguardados convenientemente.

Artículo 105. — Las transmisiones comprenderán a los árboles, acoplamientos, poleas, correas, engranajes, mecanismos de fricción y otros. En ellas se instalarán las protecciones más adecuadas al riesgo específico de cada transmisión, a efectos de evitar los posibles accidentes que éstas pudieran causar al trabajador.

Artículo 106. — Las partes de las máquinas y herramientas en las que existan riesgos mecánicos y donde el trabajador no realice acciones operativas, dispondrán de protecciones eficaces, tales como cubiertas, pantallas, barandas y otras, que cumplirán los siguientes requisitos:

1. Eficaces por su diseño.
2. De material resistente.
3. Desplazamiento para el ajuste o reparación.
4. Permitirán el control y engrase de los elementos de las máquinas.
5. Su montaje o desplazamiento sólo podrá realizarse intencionalmente.
6. No constituirán riesgos por sí mismos.

Artículo 107. — Frente al riesgo mecánico se adoptarán obligatoriamente los dispositivos de seguridad necesarios, que reunirán los siguientes requisitos:

1. Constituirán parte integrante de las máquinas.
2. Actuarán libres de entorpecimiento.
3. No interferirán, innecesariamente, al proceso productivo normal.
4. No limitarán la visual del área operativa.
5. Dejarán libres de obstáculos dicha área.
6. No exigirán posiciones ni movimientos forzados.
7. Protegerán eficazmente de las proyecciones.
8. No constituirán riesgo por sí mismos.

Artículo 108. — Las operaciones de mantenimiento se realizarán con condiciones de seguridad adecuadas, que incluirán de ser necesario la detención de las máquinas.

Artículo 109. — Toda máquina averiada o cuyo funcionamiento sea riesgoso, será señalizada con la prohibición de su manejo por trabajadores no encargados de su reparación.

Para evitar su puesta en marcha, se bloqueará el interruptor o llave eléctrica principal o al menos el arrancador directo de los motores eléctricos, mediante candados o dispositivos similares de bloqueo, cuya llave estará en poder del responsable de la reparación que pudiera estarse efectuando.

En el caso que la máquina exija el servicio simultáneo de varios grupos de trabajo, los interruptores, llaves o arrancadores antes mencionados deberán poseer un dispositivo especial que contemple su uso múltiple por los distintos grupos.

Protección Personal del Trabajador

## Capítulo 19

### Equipos y Elementos de Protección Personal

La determinación de la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, su aprobación interna, condiciones de utilización y vida útil, estará a cargo del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo en lo que se refiere al área de su competencia.

Una vez determinada la necesidad del uso de equipos y elementos de protección personal, su utilización será obligatoria de acuerdo a lo establecido en el artículo 10 de la Ley No 19.587. El uso de los mismos no ocasionará nuevos riesgos.

Artículo 189. — Los equipos y elementos de protección personal, serán de uso individual y no intercambiable cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen. Queda prohibida comercialización de equipos y elementos recuperados o usados, los que deberán ser destruidos al término de su vida útil.

Artículo 190. — Los equipos y elementos de protección personal, deberán ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por estos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos.

Art. 191.- La ropa de trabajo cumplirá lo siguiente:

1. Será de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.
2. Ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.

3. Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas serán cortas y cuando sean largas, ajustarán adecuadamente.
4. Se eliminarán o reducirán en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches.
5. Se prohibirán el uso de elementos que puedan originar un riesgo adicional de accidente como ser: corbatas, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros.
6. En casos especiales la ropa de trabajo será de tela impermeable, incombustible, de abrigo o resistente a sustancias agresivas, y siempre que sea necesario, se dotará al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos que puedan ser necesarios.

La Resolución SRT N° 299/2011 crea el formulario de registro de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo que debe ser completado por el responsable de higiene y seguridad o por la ART según corresponda, y suscripto por el trabajador.

Decreto 299/2011. Artículo 1° — Determinase que los elementos de protección personal suministrados por los empleadores a los trabajadores deberán contar, en los casos que la posea, con la certificación emitida por aquellos Organismos que hayan sido reconocidos para la emisión de certificaciones de producto, por marca de conformidad o lote, según la resolución de la entonces SECRETARIA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y Minería (S.I.C. y M.) N° 896 de fecha 6 de diciembre de 1999.

Art. 2° — Créase el formulario "Constancia de Entrega de Ropa de Trabajo y Elementos de Protección Personal" que con su Instructivo forma parte como Anexo de la presente resolución.

Art. 3° — El Formulario creado por el artículo precedente será de utilización obligatoria por parte de los empleadores. Deberá completarse un formulario por cada trabajador, en el que se registrarán las respectivas entregas de ropa de trabajo y elementos de protección personal.

## **Capítulo 21**

### **Capacitación**

Art. 208.- Todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios generales y específicos de las tareas que desempeña.

Art. 209.- La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de Higiene y Seguridad.

Art. 210.- Recibirán capacitación en materia de Higiene y Seguridad y Medicina del Trabajo, todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles:

1. Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas).
2. Nivel intermedio (supervisión de línea y encargados).
3. Nivel operativo (trabajadores de producción y administrativos).

Art. 211.- Todo establecimiento planificará en forma anual programas de capacitación para los distintos niveles, los cuales deberán ser presentados a la autoridad de aplicación, a su solicitud.

Art. 212.- Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los Servicios de Medicina Higiene y Seguridad en el trabajo en las áreas de su competencia.

Art. 213.- Todo establecimiento deberá entregar, por escrito a su personal, las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

### **Marco metodológico:**

**Alcance:** Con este proyecto se espera que se pueda presentar al empleador como los operarios, la oportunidad de informarse y formarse en cuanto a principios de seguridad e higiene conforme a las actividades que se desarrollan en la empresa. La prevención y la toma de conciencia sobre las formas de trabajo seguro y los riesgos laborales presentes en cada tarea de trabajo que se desarrollan en la empresa, son de beneficio no solo para el empleador y el trabajador, sino para toda la fábrica en conjunto, así como también está dirigido al entorno y sectores que se vinculan con esta como, por ejemplo: clientes, proveedores, familias, etc.

### **Lugar donde hará se hará el proyecto:**

Fábrica de pastas (Dulce Delicias) – Concordia – Entre Ríos

### **Tema de investigación:**

Riesgos mecánicos.

### **Pregunta problema:**

¿Cómo se pueden reducir los riesgos mecánicos a los que se exponen los trabajadores en el sector de producción de la fábrica de pastas Dulce Delicias?

**Unidad de análisis:**

Sector de producción de la fábrica.

**Variable:**

- Riesgo mecánico

**Dimensiones de la variable:**

- ✓ Atrapamiento y Aplastamiento.
- ✓ Riesgo de cizallamiento.
- ✓ Riesgo de corte y golpes.

**Indicadores de la variable:**

- ✓ Estado de las maquinarias.
- ✓ Protecciones mecánicas.
- ✓ Protección colectiva.
- ✓ Procedimiento de trabajo.
- ✓ Protección personal.
- ✓ Cartelería.
- ✓ Orden y limpieza.

**Objetivo general:**

Mejorar la salud y la seguridad de los trabajadores previniendo riesgos y mejorando las condiciones y funcionamientos de la fábrica. Lograr que los trabajadores puedan obtener el conocimiento necesario en materia de seguridad e higiene.

**Objetivos específicos:**

- Localizar y analizar los riesgos presentes.
- Concientizar al trabajador y empleador.
- Lograr un ambiente en el que el trabajador se sienta seguro.
- Determinar las medidas necesarias para disminuir los riesgos.
- Elaborar un plan de mejoras.

**Hipótesis:**

La implementación de procedimientos de trabajo seguro, la concientización de los trabajadores, la utilización correcta de los elementos de protección personal y las condiciones de trabajo adecuadas, podría reducir o mitigar de manera notable los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

**Instrumentos de recolección de datos:**



Esta investigación se llevará a cabo por medio de un trabajo de campo realizando visitas recorriendo las instalaciones de la fábrica para la recolección de datos y utilizando los instrumentos de recolección:

- ❖ Observación.
- ❖ Videos e imágenes.
- ❖ Entrevista.

## **Diagnóstico**

Esta fábrica con más de 20 años de trayectoria se dedica a la elaboración y comercialización de productos alimenticios. La misma está ubicada en la ciudad de Concordia Entre Ríos, en calle España N° 3500.

Cuenta con un lugar físico propio en el cual acuden los trabajadores todos los días de lunes a sábados de 7:30 hs a 11:30 hs y de 16:30 hs a 20:30 hs.

Este estudio hace foco en el sector de producción en el cual los trabajadores realizan distintas tareas a diario en las que se puede destacar:

- Mise en place (todo listo) y elaboración de productos.
- Orden y limpieza del sector.
- Envasado, rotulado y almacenamiento de la producción.
- Control de stock de materia prima.

En la fábrica, los trabajadores que desarrollan los labores a diarios se encuentran expuestos a riesgos que pueden afectar la integridad física, a consecuencia de un accidente o por condiciones de trabajo en las que se desempeñan.

### **Uso y condiciones de los elementos de protección personal y ropa de trabajo.**

La Ley N° 19.587 estipula en su articulado que todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo al suministro y mantenimiento de la ropa de seguridad.

Teniendo en cuenta y como base lo mencionado anteriormente, en la recorrida que se realizó en el establecimiento queda asentado que los trabajadores no cuentan con la ropa de seguridad y elementos de protección personal, lo cual deja en evidencia el incumplimiento de la ley por parte del empleador de la de la fábrica.

### **Orden y limpieza**

El decreto 351/79 expone “ORDEN Y LIMPIEZA” para reducir y/o evitar el impacto negativo que tiene para los trabajadores la exposición a riesgo que puede derivar en accidente y/o enfermedades profesionales.

En el recorrido del establecimiento se pudo observar que presenta un orden y limpieza adecuado, ya que el lugar de trabajo cuenta con organizadores, alacenas, bajo mesadas, zorras (anexo 1), heladeras y freezer que facilitan que el lugar y puesto de trabajo esté libre de objetos sueltos que perjudique el accionar del trabajador durante el proceso de trabajo.

La fábrica también posee un depósito en el cual se almacenan las máquinas, herramientas, utensilios y artículos de cocina que no se usan para que no estorben en el lugar de trabajo.

### **Condiciones y formas de uso de las maquinarias.**

## **RAVIOLERA MÚLTIPLE INDUSTRIAL**

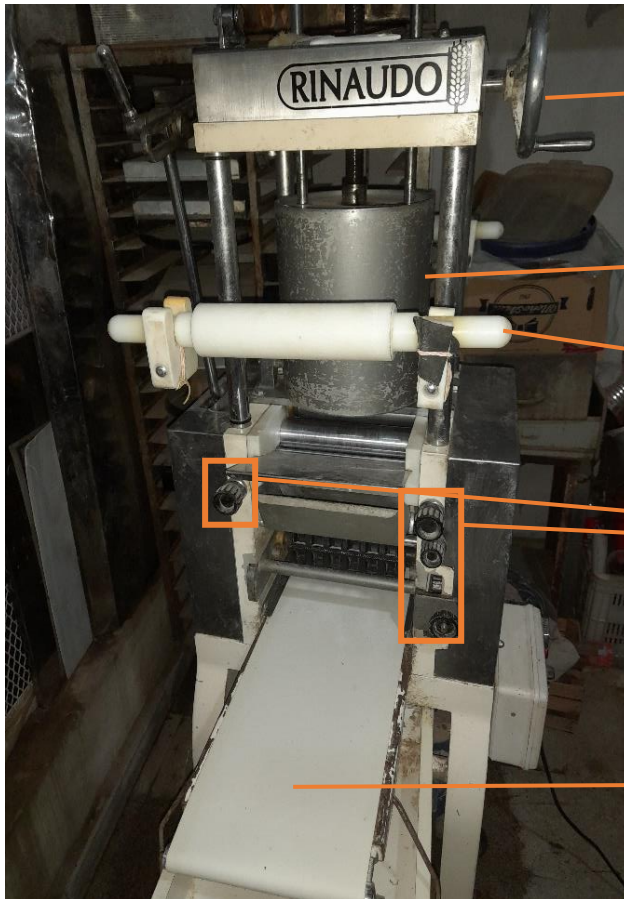
La utilidad principal de esta máquina es de producir ravioles, sorrentino, panzottis y agnolottis, ya que posee moldes intercambiables. La característica principal de la raviolera múltiple es que puede elaborar de 100-140 Kg/H sin que el operador realice mucho esfuerzo. Funciona gracias a la continua rotación de rodillos y un recipiente con una capacidad para el relleno, y una cinta transportadora que facilita el proceso de producción.

Durante su utilización el operador se encuentra expuesto a riesgo de atrapamiento.



### Características de la máquina:

- Moldes intercambiables.
- Cilindros calibradores de espesor de masa delantera y trasera con proceso anticorrosivo.
- Marcha serena y silenciosa.
- Recipiente de aluminio con capacidad de relleno para 50-60 planchas de ravioles.
- Variedad de moldes.
- Distintas velocidades en la marcha.



Manija reguladora recipiente

Recipiente de relleno

Palo da amasar (para la masa estirada)

Calibradores de los cilindros

Cinta transportadora



Manija reguladora de recipiente

Cuerpo de la máquina y resguardo de la transmisión

Marcha de velocidades y parada de emergencia

Resguardo del motor y de la transmisión



A partir de la observación y las entrevistas (anexo 1) realizadas a los trabajadores en la visita a la fábrica, se pudo observar que la máquina cuenta con las protecciones del motor y transmisiones, parada de emergencia, pero no cuenta con protecciones en el cilindro cortador y cilindros de la parte trasera, lo cual, al realizar una mala maniobra, así como también el uso de ropa que no es propia para este tipo de trabajo, hace que el trabajador esté expuesto a riesgo de atrapamiento.

## MEZCLADORA DE RELLENO

La mezcladora de relleno industrial es una máquina destinada para facilitar el mezclado de grandes cantidades de ingredientes con el fin de que el trabajador no realice mucho esfuerzo.

El funcionamiento de la máquina es sencillo, solo se vierten la cantidad necesaria de los ingredientes que se desean mezclar en la tolva y las paletas mezcladoras se encargan de mezclarlos. El operador debe controlar que el proceso se realice adecuadamente y luego vaciar la tolva.

Durante su utilización el personal operativo se encuentra expuesto a riesgo de golpes (paleta mezcladora), atrapamiento (paleta de mezcladora y transmisiones) y atrapamiento al vaciar la tolva.



Tolva volcadora



Tolva de acero inoxidable

Paletas mezcladoras



Tolva volcadora

Mesa para apoyar

Llave de encendido

Polea y correa de transmisión

Durante el recorrido se observó partes de la máquina corroídas, lo que deja en evidencia la falta de mantenimiento. No cuenta con resguardo en polea y correa, también falta resguardo sobre la tolva para impedir el acceso de las manos. La llave de encendido se encuentra en mal estado y no tiene parada de emergencia.

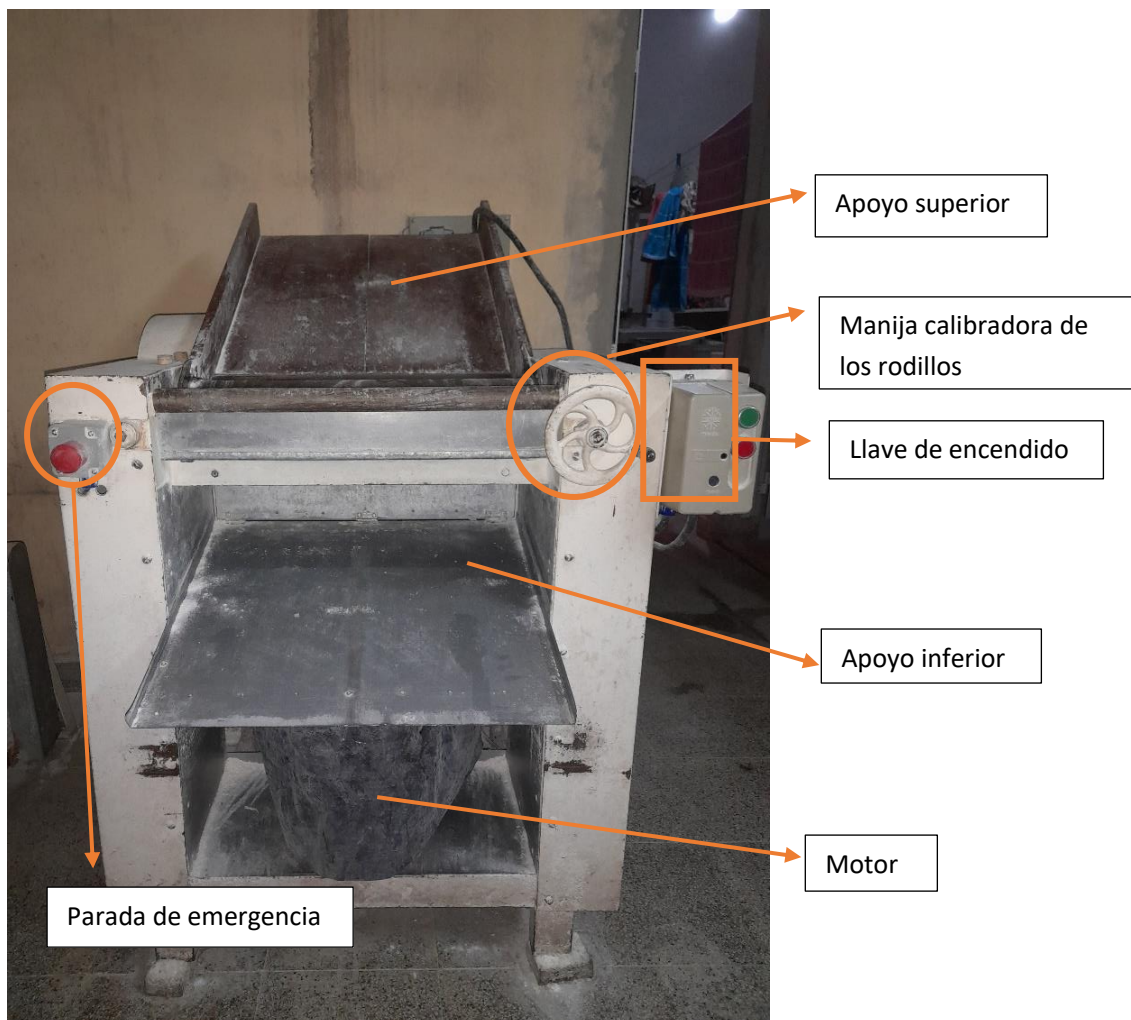
### LAMINADORA DE MASA INDUSTRIAL

La laminadora es una máquina que permite trabajar cualquier tipo de masa. Su funcionamiento es similar al de una sobadora, a diferencia de esta, la laminadora tiene la característica que el calibrador de los rodillos es más preciso, y esto hace que la

máquina sea más precisa según el trabajo que se desee realizar, ya que hay trabajos que requiere una masa de grosor más fino.

Durante su funcionamiento el operador debe depositar la masa sobre el apoyo superior, esta pasa por los rodillos y se deposita en el apoyo inferior, donde se la vuelve a colocar en la tabla superior para así continuar el ciclo una y otra vez hasta que la masa alcance el grosor adecuado que el operador desee.

Durante su uso el personal se encuentra expuesto a riesgo de atrapamiento (en rodillos de sobado), ya que durante su utilización el operador se encuentra en constante contacto con la zona de riego.





A partir de la entrevista realizada a los trabajadores (anexo) y la visita al establecimiento, se pudo observar que la máquina está en buenas condiciones. La llave de encendido está bien, tiene parada de emergencia, el apoyo superior e inferior se encuentran en buenas condiciones, cuenta con las protecciones en el sistema de transmisión.

La máquina no cuenta con protección contra atrapamientos en la parte superior de los rodillos, también falta el resguardo que cubre al motor.

### **AMASADORA HORIZONTAL INDUSTRIAL**

La amasadora industrial horizontal es una máquina que se utiliza para facilitar el proceso de amasado. Funciona de tal manera que el operador vierte los ingredientes en la tolva y luego las barras de amasado se encargan de mezclar y amasar hasta que la preparación esté terminada.

Principales características:

- Tolva volcadora con capacidad para 50 kilos de harina.
- Hecha de acero inoxidable.
- Marcha con distintas velocidades.
- Fácil funcionamiento.

Durante su utilización el operador está expuesto a riesgo de atrapamiento (barras amasadoras) y golpes (barra amasadora), ya que al verter los ingredientes y luego retirar la masa, este se encuentra expuesto a estos riesgos.



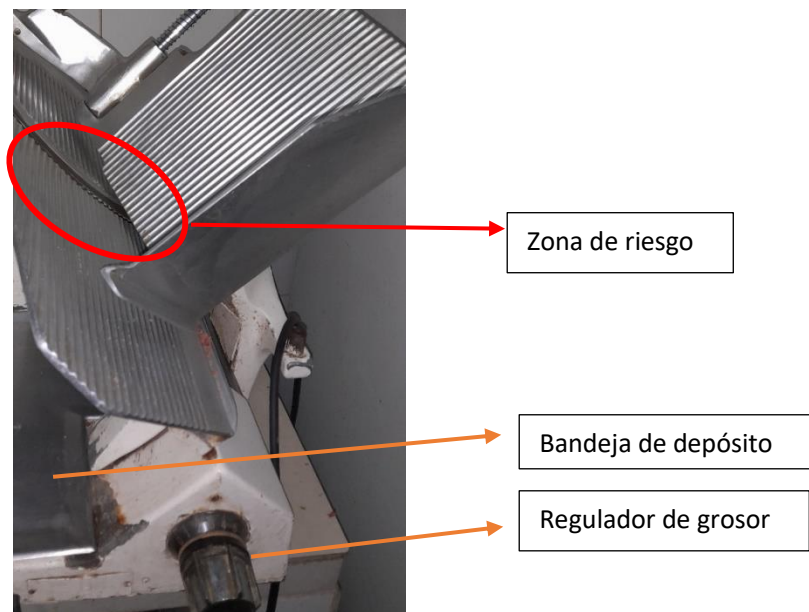
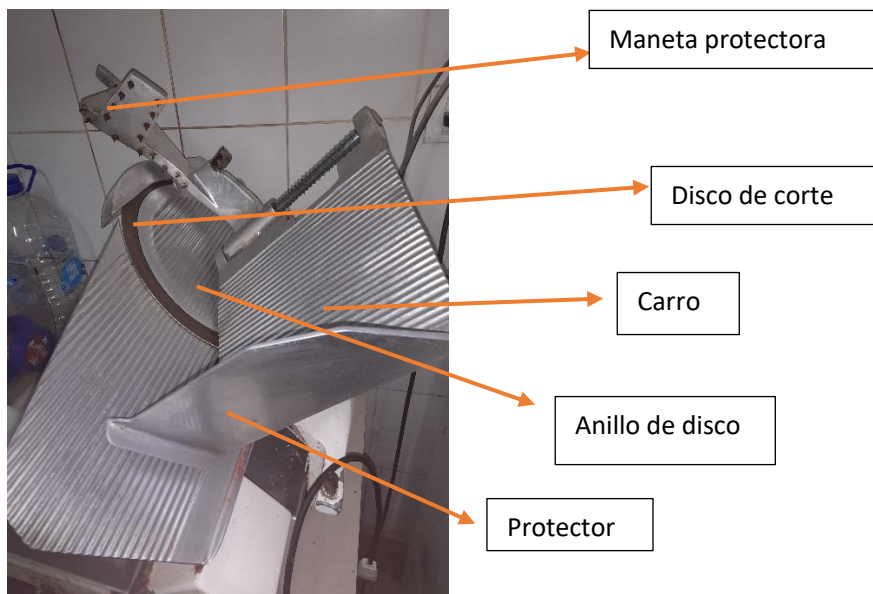


Durante la visita al establecimiento se observó que la máquina está en buenas condiciones, pero no cuenta con resguardo en la parte superior de la tolva que impida que el operador realice alguna maniobra cuando esta esté encendida. Tampoco cuenta con parada de emergencia.

## CORTADORA DE FIAMBRE

Las cortadoras de fiambre son herramientas muy utilizadas en la industria de la gastronomía, y su función es cortar diferentes tipos de alimentos en porciones o laminas iguales, de menor a mayor grosor según la posición marcada por el regulador manual del grosor de corte.

Durante la utilización de la máquina, el personal se encuentra constantemente expuesto al riesgo de corte.



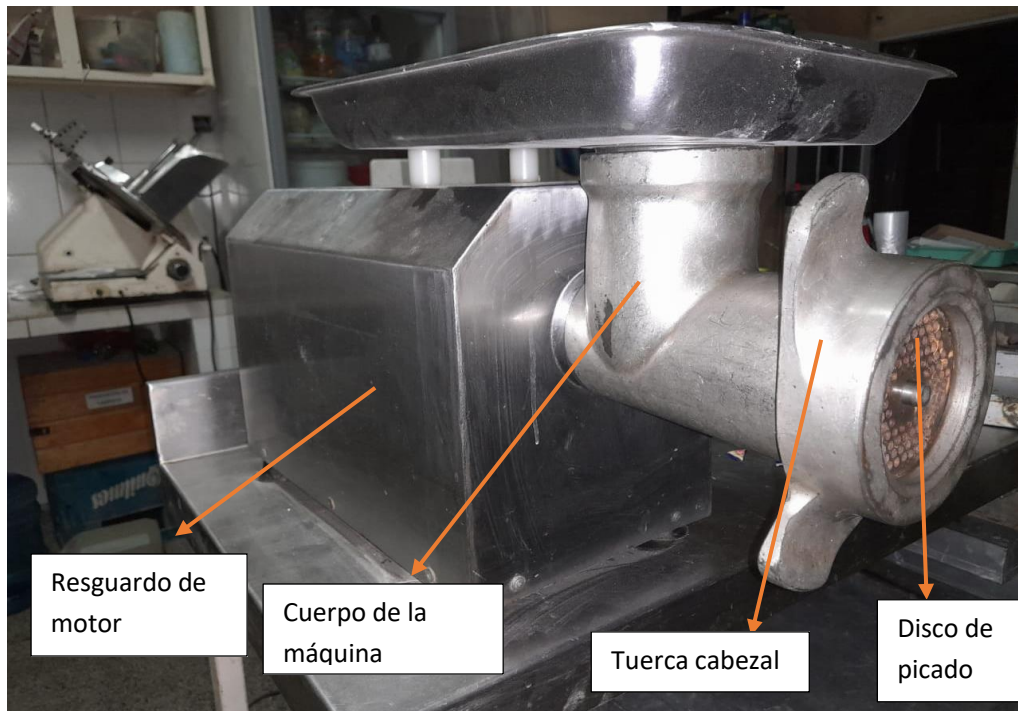
Por medio de la entrevista y el recorrido por las instalaciones se observó que la cortadora de fiambre se encuentra en buen estado, ya que presenta sus respectivas protecciones, pero al realizar la entrevista a los trabajadores se contactó que cuando se limpia la máquina, los empleados realizan una maniobra la cual no es la recomendada a la hora de realizar esta tarea; lo que hacen es colocar un trapo sobre el disco de corte y prender la máquina para que se limpie con la rotación del disco de corte. Esta maniobra no es la correcta, ya que puede causar cortes en la mano debido a la falta de destreza del trabajador.

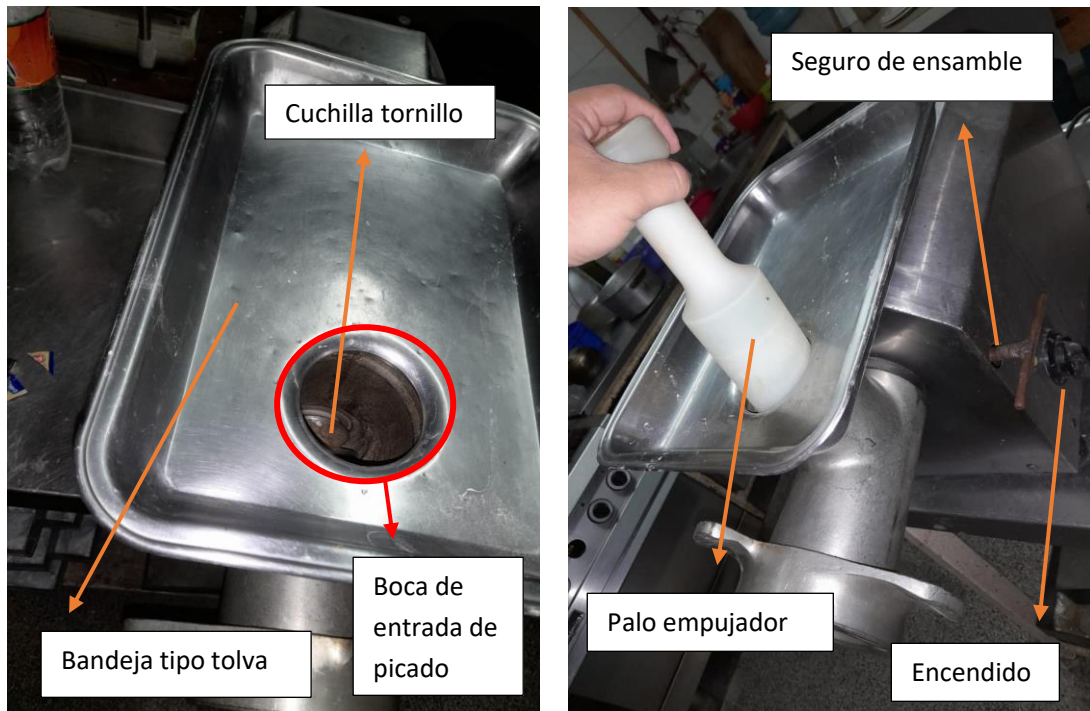
## **PICADORA DE CARNE**

La picadora de carne es una máquina muy utilizada en el rubro de carnicería. Se utiliza para pica y triturar distintos tipos de carnes, pescado, y verduras cosidas entre otros productos.

El operador debe ensamblar la máquina, cuchillas y disco de picado acordes para su funcionamiento. Luego de que la máquina esta adecuadamente armada, se debe alimentar la tolva con lo que se desea triturar e ir añadiendo a la tolva la materia prima al ritmo que esta se va vaciando.

Durante la utilización de la picadora de carne el operador se encuentra expuesto a riesgo de atrapamiento.

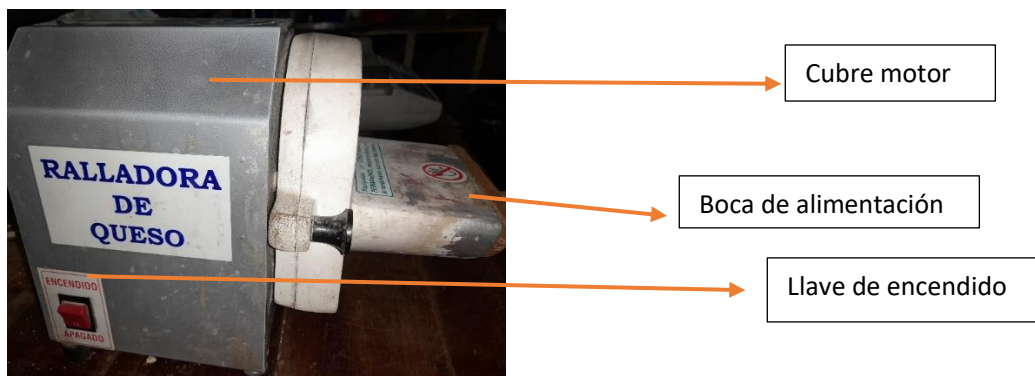




Durante el recorrido a la fábrica, se observó que la picadora de carne se encuentra en muy buen estado en cuanto a su mantenimiento, llave de encendido, instalación y protecciones correspondiente, aunque se observó la falta de la parada de emergencia. También cuenta con el palo empujador que es de suma importancia para que el operador no introduzca su mano a la hora de operar la máquina.

## RALLADOR DE QUESO

El rallador de queso eléctrico es una herramienta muy utilizada dentro de la fábrica. Su funcionamiento es sencillo, el trabajador debe colocar un pedazo de la materia prima en la boca de entrada y empujarlo con el palo empujador para que la máquina realice su trabajo. Durante su utilización el trabajador está expuesto a riesgo de corte en las manos.





En el rallador se observó que está en buenas condiciones, tiene sus protecciones correspondientes, llave de encendido adecuada, y cuenta con el palo empujador que es de suma importancia para que el operador no ponga en riesgo su mano a la hora de utilizar la máquina.

### **Plan de mejoras y recomendaciones**

Luego de haber realizado el diagnóstico en el lugar de trabajo, se pueden observar varias deficiencias que deben corregirse, con el objetivo de prevenir y disminuir los riesgos a los que se encuentran expuestos el personal, mejorando las condiciones de higiene y seguridad en las que se encuentran los trabajadores en el área de producción de la fábrica.

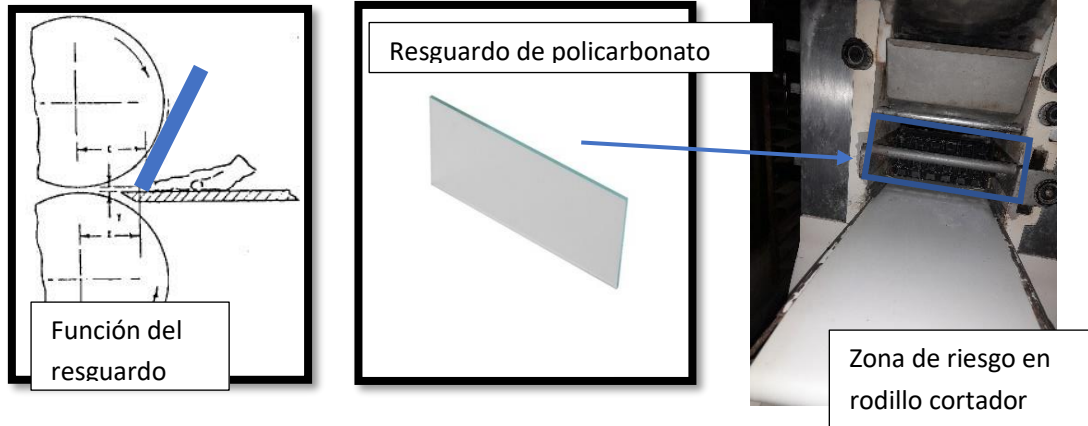
#### **Maquinarias:**

##### **Raviolera múltiple industrial:**

Para la raviolera industrial se recomienda colocar un resguardo regulable de acrílico delante del cilindro cortador para que funcione de tal manera que no permita que el operador introduzca la mano en la zona de riesgo y de acrílico para que permita la visualización del proceso productivo de la máquina.

Para los rodillos en la parte trasera se recomienda colocar un resguardo regulable tipo ventana de acrílico que permita la visualización del proceso y que sea de fácil sacar para su respectivo mantenimiento y limpieza.

Recomendaciones en la zona del rodillo cortador



Recomendaciones en la zona de rodillos secundarios (parte trasera de la maquina)

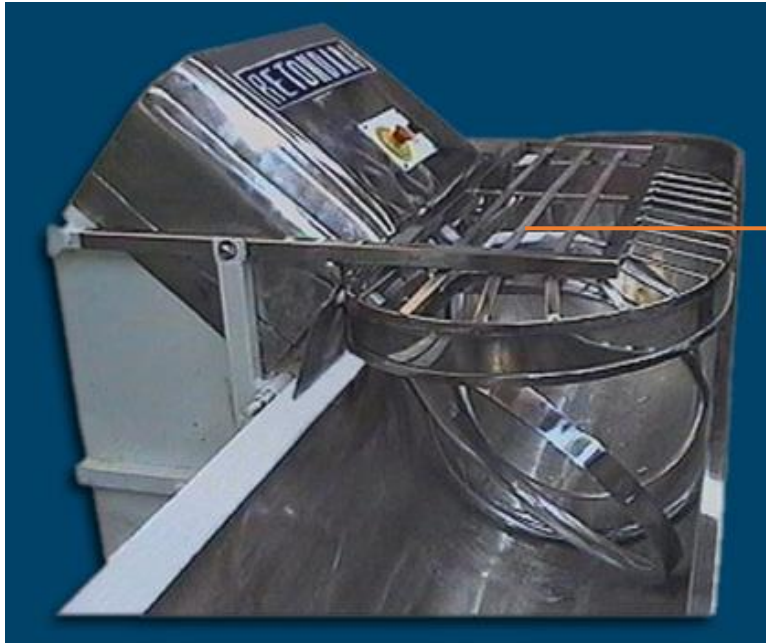


Recomendaciones al operador:

- Todos los días antes del uso de la máquina controlar que esté en condiciones y que tenga sus respectivas partes y protecciones.
- Evitar ropa de trabajo holgada en los puños.
- Prohibido el uso de pulseras, reloj, anillos, colgantes, o cualquier otro objeto susceptible de ser atrapado por alguna parte en movimiento de la máquina.
- Poner mucho cuidado y atención al aproximar las manos a la zona de riesgo.
- Desenchufar la máquina a la hora de la limpieza y mantenimiento.

### Mezcladora de relleno industrial:

Se recomienda colocar una rejilla protectora de las partes de mezclado sobre la tolva con un dispositivo de enclavamiento, de modo que cuando se eleve la rejilla protectora (de las barras de mezcladoras) se accione y detenga el funcionamiento de la máquina.



Rejilla protectora con dispositivo de enclavamiento

El dispositivo de enclavamiento se colocará en conjunto con la rejilla protectora con el fin de que funcione en conjunto con esta, para que se accione cuando la rejilla no está en posición de cierre.

Colocar un resguardo fijo (cubre polea y corea) sobre la parte inferior de la máquina con el fin de evitar cualquier tipo de atrapamiento, golpes y cortes que pudiere causar un accidente debido al desempeño libre de la polea y correa de transmisión.



También se recomienda instalar una parada de emergencia por medio de pulsador (cabeza de seta) en inmediaciones de la llave de encendido, de manera que al pulsarlo detenga el funcionamiento de la máquina ante cualquier imprevisto. También se reemplazará la llave de encendido por una adecuada, ya que la que posee no se encuentra en buenas condiciones.



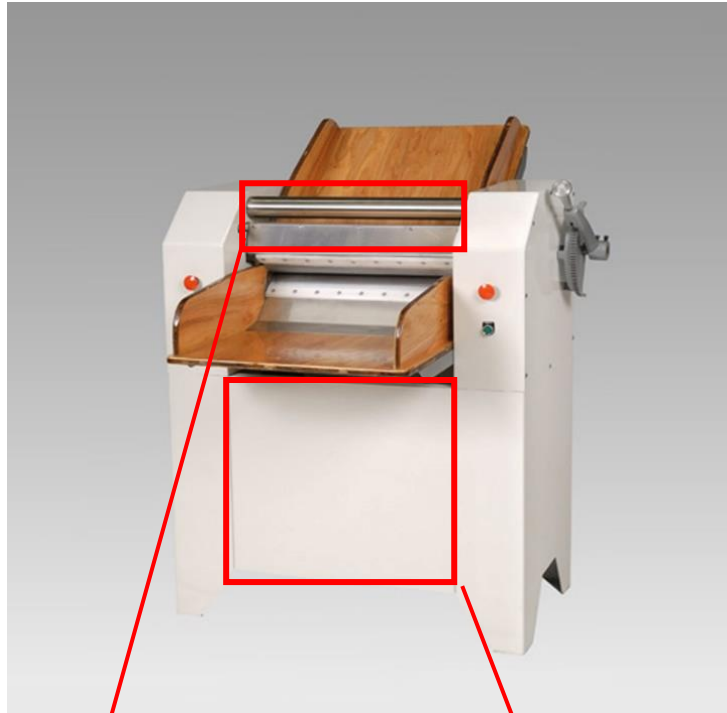
Recomendaciones al operador:

- Controlar que la máquina esté en condiciones y tenga su resguardo correspondiente antes de su uso.
- No usar ropa holgada en los puños.
- No usar pelo suelto, pulsera, reloj, anillos, collar, y cualquier otro objeto susceptible de ser atrapado por una parte en movimiento de la máquina.
- No interferir en el proceso de la máquina mientras está en funcionamiento.
- En caso de que sea necesario ayudar a mezclar con una espátula dentro de la tolva, apagar la máquina a la hora de introducir un objeto, para que esta no presente un riesgo para el operador.
- Poner cuidado a la hora de volcar la tolva para que esta no golpee al operador.
- Desenchufar la máquina cuando se necesite limpiarla y hacer mantenimiento.

**Laminadora de masa industrial:**

Se recomienda colocar un resguardo fijo en la parte superior de los rodillos, impidiendo el fácil acceso de las manos del operador hacia los rodillos en movimiento que es donde se encuentra la zona de riesgo.

También se recomienda colocar resguardo fijo que cubra al motor de la harina y objetos, para que este no se rompa y que también cubra al trabajador de un posible atrapamiento de las extremidades por parte del motor, transmisiones y partes en movimiento.



También se aconseja Instalar un sistema de detección por sensor de proximidad de manera que detenga el funcionamiento de la máquina cuando detecte que una extremidad se aproxima hacia los rodillos de sobado, estos se colocarán por encima de los rodillos y encima del área por donde pasa la masa, de manera que el proceso de sobado no dificulte el sistema de detección.





#### Recomendaciones al operador:

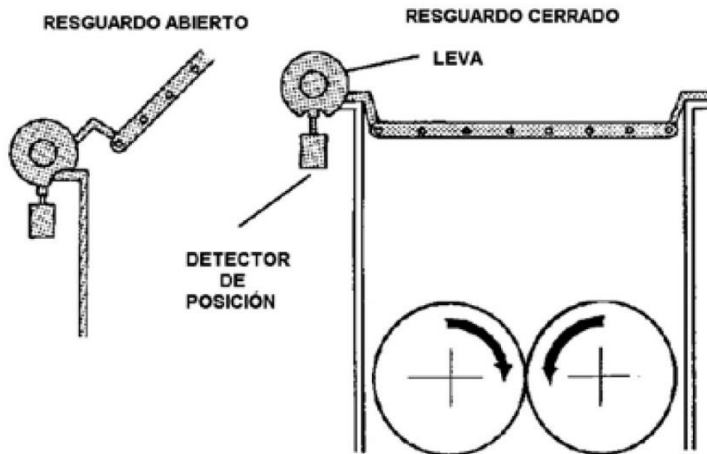
- Operar la máquina con responsabilidad, cuidado y atención, independientemente de las protecciones y sistemas de detención que posea.
- Solo podrá operar la máquina el personal autorizado y calificado para realizar dicha tarea.
- No usar ropa holgada en los puños.
- Siempre respetar el proceso de sobado de la masa, teniendo en cuenta que el riesgo presente se encuentra en los rodillos de sobado. No realizar maniobras que comprometa la integridad física del operador.
- Desenchufar la máquina a la hora de la limpieza y mantenimiento.

#### **Amasadora horizontal industrial:**

Para la amasadora industrial es recomendable colocar un resguardo (tipo rejilla) sobre la tolva de amasado con el fin de evitar el fácil acceso de las manos y extremidades para con las barras de amasado. Así de esta manera evitar que el operador se encuentre expuesto a las partes en movimiento que se encuentran dentro de la tolva.

También se recomienda colocar un sistema de enclavamiento en la rejilla protectora, de modo que, al estar la rejilla en posición abierta, no permita la puesta en marcha y funcionamiento de la máquina.

Para la colocación del sistema de enclavamiento, tendrá que tenerse en cuenta que a la hora volcar la tolva para retirar la masa, esta debe estar encendida y con él la rejilla levantada, ya que es la única forma de retirar la masa.



También es recomendable colocar una parada de emergencia (tipo pedal) de modo que ante cualquier imprevisto se dé rápido accionamiento al apagado de la máquina. Esta será de pedal, ya que la máquina no cuenta con un lugar fijo y adecuado para su ubicación, ya que la tolva es volcadora.



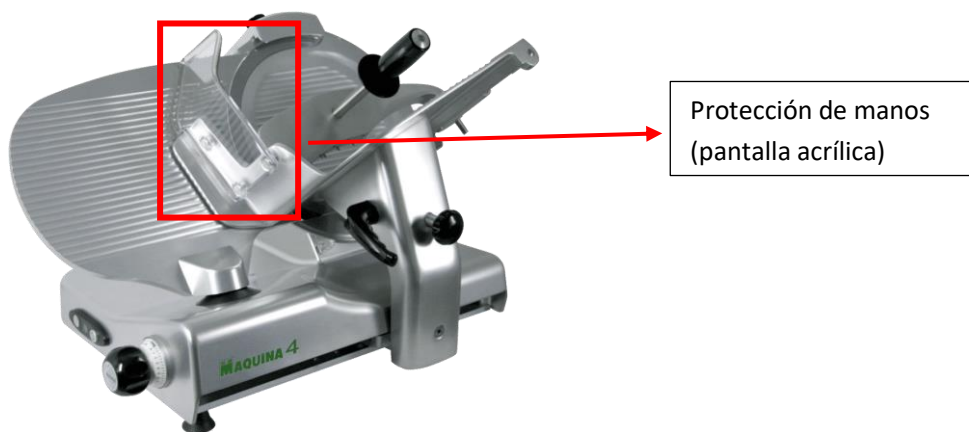
Recomendaciones al operador:

- Siempre operar la máquina con responsabilidad y seguridad mientras esta esté en funcionamiento.
- Respetar el procedimiento de amasado. No modificar el proceso que realiza la máquina.
- Solo el personal capacitado y autorizado podrá operar la máquina.

- Independientemente de sus protecciones, en caso de ser necesario introducir las manos dentro de la tolva ya sea para su limpieza o para ayudar con una espátula, deberá apagar la máquina.
- A la hora de volcar la tolva no pararse demasiado cerca para que esta no golpee al operador. No introducir las manos dentro de la tolva mientras esta se esté vaciando.

### **Cortadora de fiambre:**

Se recomienda colocar una protección de manos en el carro de la máquina para que cuando esta se desplace hacia el disco de corte no permita que la mano entre en contacto con la zona de riesgo.



Es recomendable y de suma importancia capacitar al operador sobre los procedimientos de trabajo y los riesgos a los que se encuentran expuestos a la hora de manipular la máquina.

### Recomendaciones al operador:

- Operar la máquina con plena atención y responsabilidad cuando esta esté en funcionamiento.
- Respetar el procedimiento de corte. No interferir ni modificar el proceso de corte cuando la máquina esté en funcionamiento.
- No realizar maniobras que comprometan la integridad física del operador. No intente acomodar el producto que se está cortando si la máquina está en funcionamiento.
- Queda prohibido que el operador realice la limpieza de la máquina mientras está en funcionamiento. Tampoco realizar alguna maniobra que comprometa a su salud.

- Siempre utilice el guante anticorte cuando manipule la máquina ya se para el proceso de corte o limpieza de la misma.

### **Picadora de carne:**

Se recomienda la colocación de una parada de emergencia tipo pulsador (cabeza de seta) en inmediaciones de la llave de encendido de manera que al pulsarlo detenga el funcionamiento de la máquina.

Recomendaciones al operador:

- Ensamble la máquina con el motor correctamente y con todas sus partes.
- Verifique que todas las partes estén bien ensambladas y correctamente ajustadas. Verifique el seguro de ensamble este en su posición correcta y ajustado.
- Operar la máquina con plena atención y responsabilidad durante su uso.
- No modificar el proceso de picado de los productos. Respetar dicho proceso sin interferir en el funcionamiento normal de la máquina
- No utilice las manos para llevar los productos a la boca de entrada. Siempre utilicé el palo empujador para ayudar a arrastrar los productos y empujar sobre la boca de entrada.
- No utilizar ropa holgada en los puños ni pulseras, collares u otros objetos que pueda ser atrapado por una parte en movimiento de la máquina.
- Desarme la máquina para su limpieza. No limpiar la máquina mientras esté ensamblada al motor y enchufada.

### **Rallador de queso:**

Recomendaciones al operador:

- Siempre operar la máquina con responsabilidad durante su uso.
- Utilizar la máquina solo para el fin que fue diseñada. No utilizarla para rallar otros productos, ya que no fue diseñada para eso y en caso de hacerlo podría dañarla.
- No introducir cualquier objeto para empujar el queso en la boca de entrada. Utilizar el palo empujador original de la máquina, ya que este tiene medidas exactas y en caso de accederse no dañaría la cuchilla de rallado.
- No introduzca la mano dentro de la boca de alimentación mientras esté en funcionamiento la máquina.
- Desenchufe la máquina para su limpieza y mantenimiento.

Además de las recomendaciones mencionadas anteriormente se sugiere proveer a los trabajadores con elementos de protección personal y ropa de trabajo adecuada, como así también brindarle capacitaciones.

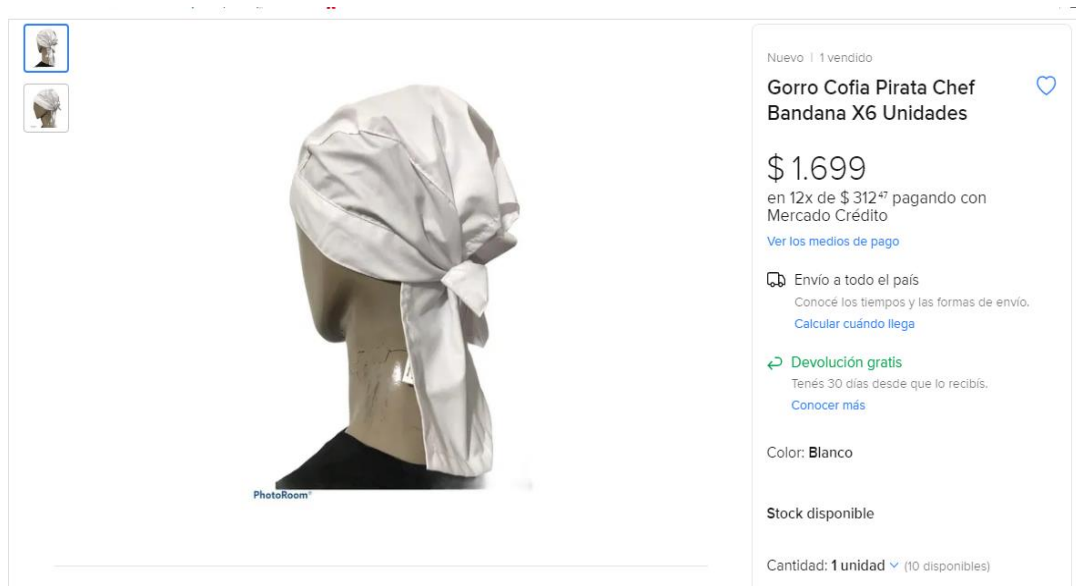
### Elemento de protección personal y ropa de trabajo:

Los elementos de protección personal como así también la ropa de trabajo adecuada, son de suma importancia para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ante la presencia de riesgos que no pueden ser aislados o eliminados.

Debido a que el personal que trabaja en el lugar no cuenta con ningún elemento de protección personal, se recomienda los elementos de protección personal y ropa de trabajo adecuada que se nombran a continuación:


### Gorra de cocina / Cofia

El uso de la cofia resulta imprescindible en estos tipos de industrias en las que la manipulación de los productos exige mantener medidas de precaución frente a la pérdida natural de cabellos de los operarios.



### Delantal de Cocina

El delantal es una prenda protectora externa que debe cubrir, sobre todo, la parte frontal del cuerpo. Se usa sobre la ropa con el objetivo de proteger tanto la elaboración del producto (ej. Desprendimiento de botones, cierres etc.) como también nuestra ropa de salpicaduras, derrames y manchas, es decir, prevenir, mantener la higiene y comodidad. Los delantales se utilizan para la protección y la seguridad.



Nuevo | 1828 vendidos

**Delantal Gabardina Gastronómico Con Regulador Y Bolsillo**

★★★★★ 54 opiniones

**MÁS VENDIDO** 12° en Delantales de Cocina

**\$ 1.100**  
 en 12x de \$ 202<sup>30</sup> pagando con Mercado Crédito

[Ver los medios de pago](#)

**Llega hoy**  
 Solo en CABA y zonas de GBA  
 Comprando dentro de la próxima **1 h 14 min**  
 Beneficio Mercado Puntos  
[Ver más formas de entrega](#)

**Devolución gratis**  
 Tenés 30 días desde que lo recibís.  
[Conocer más](#)

Color: Negro  
 Diseño De La Tela: Gabardina

### Guantes desechables para manipulación de alimentos



Nuevo | 29 vendidos

**Guantes Nitrilo Kit X100 Unidades Para Alimentos Salud**

**\$ 1.229**  
 en 12x de \$ 226<sup>03</sup> pagando con Mercado Crédito


[Ver los medios de pago](#)

**Llega hoy**  
 Solo en CABA y zonas de GBA  
 Comprando dentro de las próximas **2 h 38 min**  
 Beneficio Mercado Puntos  
[Ver más formas de entrega](#)

**Retirá a partir de mañana en correos y otros puntos**  
 Comprando dentro de la próxima **1 h 38 min**  
 Beneficio Mercado Puntos  
[Ver en el mapa](#)

### Zapatos de seguridad

El calzado para cocina debe contar con varias adecuaciones especiales para ofrecer la máxima seguridad y confort. Esto con el objetivo de que los empleados puedan desplazarse cómodamente durante todo el día de trabajo.



Nuevo | 12 vendidos

**Zueco Profesional Antideslizante Antibacterial Gastronomía**

**\$ 6.998**  
 en 6x \$ 1.166<sup>33</sup> sin interés

[Ver los medios de pago](#)

**Envío gratis a todo el país**  
 Conoce los tiempos y las formas de envío.  
[Calcular cuándo llega](#)

**Devolución gratis**  
 Tenés 30 días desde que lo recibís.  
[Conocer más](#)

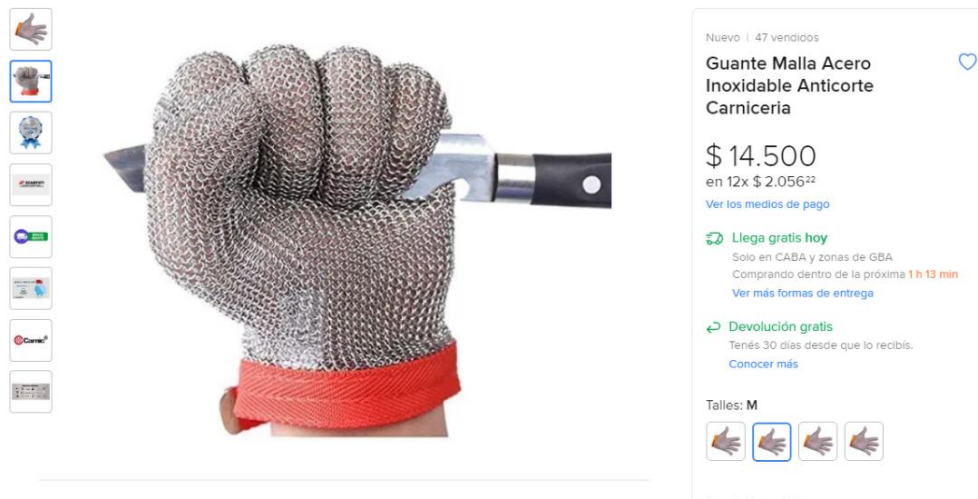
Talle:

[Guía de talles](#)

Color: Verde musgo

## Guante anticorte

Se trata de guantes cuya función es la de proteger al operario de lesiones en las manos por cortes con elementos con filo (cuchillos, chairas, sierra para cortar carne, cortadora de fiambre, etc.).



## Capacitación:

La capacitación en materia de seguridad e higiene es una de las principales herramientas para la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Teniendo en cuenta el diagnóstico obtenido por medio de las entrevistas (anexo 2) y observación en el recorrido del establecimiento, se pudo observar la falta de concientización en materia de prevención de accidentes. Se pudo notar esta carencia tanto en los trabajadores como en el empleador.

Por lo mencionado anteriormente, se recomienda confeccionar un programa de capacitación anual con el fin de informar, prevenir y capacitar a los trabajadores y empleador sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos en la fábrica.

Se realizará una sola capacitación y de ser necesario se reforzará dicha capacitación luego de un tiempo transcurrido (4 meses).

Los temas a tratar en la capacitación son:

- Introducción a la seguridad e higiene en la fábrica: que es la seguridad e higiene, que son los accidentes e incidentes, que es el riesgo. Que son los EPP, como funcionan y para qué sirven. Actos inseguros y condiciones inseguras. Marco normativo. Orden y limpieza.
- Riesgos mecánicos: cizallamiento, aplastamiento, atrapamiento, peligro de corte y golpes en máquinas eléctrica. Falla técnica y falla mecánica. Procedimiento de trabajo seguro.

- Uso de EPP y ropa de trabajo adecuada: uso y mantenimiento adecuado, verificación antes de su uso, correcto almacenamiento de los mismos.

Las capacitaciones se realizarán en la empresa y tendrá una duración de 60 minutos, a pautar día y horario con la fábrica. En dicha capacitación se tratarán los temas mencionados anteriormente y se buscará un ida y vuelta con los trabajadores con el fin de que puedan aprender, informarse y capacitarse en cuanto a materia de seguridad e higiene.

Recursos que serán necesarios para brindar las capacitaciones:

- ❖ Folletería de los temas a tratar (material impreso).
- ❖ Proyector.
- ❖ Computadora (material audiovisual).
- ❖ Espacio físico de la empresa.
- ❖ Sillas y mesas.
- ❖ Muestra de los EPP.

**Cartelería:**

La función de los colores y las señales de seguridad es atraer la atención sobre lugares, objetos o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud, así como indicar la ubicación de dispositivos o equipos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad.

Mencionado lo anterior se recomienda la colocación de cartelería obligatoria, ya que en el recorrido a la fábrica se pudo notar la ausencia de señalización en el lugar y los puestos de trabajo.

Se recomienda la colocación de los siguientes carteles:







**Presupuesto:**

Inversiones para todos los puestos de trabajo, considerando todas las mejoras necesarias a implementar, así como también los elementos de protección personal, ropa de trabajo y capacitación.

**Presupuesto para el acondicionamiento de las máquinas**

Accesorio	Cantidad	Precio unitario	Costo total
Resguardo regulable de policarbonato (raviolera industrial)	1	\$2.500	\$2.500
Resguardo tipo ventana (raviolera industrial)	1	\$3.700	\$3.700
Rejilla protectora de paletas de mezclado y barras de amasado (mezcladora de relleno y amasadora)	2	\$11.200	\$22.400
Resguardo de enclavamiento (amasadora y mezcladora de relleno)	2	\$7.500	\$15.000
Cubre polea y correa (mezcladora de relleno)	1	\$2.500	\$2.500
Parada de emergencia tipo cabeza de seta (mezcladora y picadora de carne)	2	\$1.450	\$2.900
Llave de encendido (mezcladora)	1	\$10.100	\$10.100
Resguardo fijo sobre rodillos de sobado (laminadora)	1	\$4.500	\$4.500
Protección fija. Cubre motor (laminadora)	1	\$2.600	\$2.600
Sensor de proximidad	1	\$5.990	\$5.990
Parada de emergencia tipo pedal (amasadora)	1	\$4.300	\$4.300
Protección de mano. Pantalla acrílica (cortadora de fiambre)	1	\$3.750	\$3.750
<b>Total</b>			<b>\$80.240</b>

**Presupuesto de los elementos de protección personal**

EPP	Cantidad	Precio por unidad	Total
Gorra de cocina / Cofia.	5	\$1.699 x 6 unidades	\$1.699
Delantal de cocina.	5	\$1.100	\$5.500
Guantes nitrilo desechables.	-	Kit de 100 unidades \$1.229	\$1.229
Zapato de seguridad sueco profesional.	5	\$6.998	\$34.990
Guante anti corte malla de acero.	1	\$14.500	\$14.500
<b>Total</b>			<b>\$57.918</b>

## Presupuesto de capacitación

	Detalle de los recursos	Cantidad	Costo unitario	Total
Capacitación	Folletería	10	\$50	\$500
	Personal que dictara la capacitación	1	\$3.000	\$3.000
	Alquiler del proyector	1	\$1.500	\$1.500
<b>Total</b>				<b>\$5.000</b>

## Presupuesto cartelería

Cartel	Cantidad	Costo unitario	Total
Prohibido fumar	2	\$145	\$290
Cartel de matafuego o extintor	2	\$200	\$400
Cartel uso obligatorio de guantes	2	\$275	\$550
Cartel salida de emergencia	1	\$175	\$175
Cartel de botiquín	1	\$320	\$320
Atención riesgo de atrapamiento	5	\$250	\$1.250
Atención riesgo de corte	1	\$250	\$250
<b>Total</b>			<b>\$3.235</b>

## Presupuesto total para todas las mejoras

Tipo de presupuesto	Costo total
Acondicionamiento de las maquinas	\$80.240
Elementos de protección personal	\$57.918
Capacitación	\$5.000
Cartelería	\$3.235
<b>Total</b>	<b>\$146.393</b>

## Conclusión

Las maquinarias que utilizan los trabajadores en la fábrica son muy importantes, ya que estas permiten facilitar el trabajo al operador y tener un mejor rendimiento y producción para la fábrica. A la hora de manipular estas máquinas los trabajadores deben saber a los riesgos que se exponen y tomar las correspondientes medidas preventivas.

Luego de la evaluación de los datos obtenidos de las visitas y entrevistas realizadas en el recorrido por el establecimiento de la fábrica "dulce delicias" se puede ver la existencia de varias fallas en materia de seguridad e higiene laboral.

En el análisis de los puestos de trabajo del operador queda demostrado que este se encuentra expuesto a riesgos mecánicos durante su jornada laboral. Entre los que podemos encontrar más significativamente son cortes, golpes y atrapamientos. En la raviolera industrial y la laminadora es donde se pueden encontrar más significativamente estos riesgos, tratándose de atrapamientos incluso también con pérdida de miembros.

En segundo lugar, durante la recolección de datos se notó la carencia de información en el personal en cuanto a la concientización de los riesgos presentes como así también en los procedimientos de trabajo seguro lo que queda en evidencia la falta de información y capacitación del personal.

Por último, en el recorrido se pudo ver la ausencia de los EPP y de cartelería de señalización lo que deja en evidencia la falta de compromiso por parte del empleador en materia de seguridad.

En conclusión, la implementación de medidas preventivas en las máquinas, un programa de capacitación anual, y un procedimiento de trabajo seguro para cada uno de los puestos de trabajo previamente identificado con sus riesgos y medidas preventivas, mejoraría la calidad de trabajo de cada operario logrando disminuir los riesgos y prevenir los accidentes laborales en la fábrica "DULCE DELICIA". También se aconseja la implementación de un profesional o de un servicio de seguridad e higiene en la fábrica, ya que no cuenta con uno.

## **Bibliografía.**

Ley de riesgo de trabajo 24.557/95. obtenido de <https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1467/RIESGOS%20DEL%20TRABAJO.pdf>

Ley 19.587/1972 de higiene y seguridad. Obtenido de [http://www.afam.org.ar/textos/27\\_09/ley\\_19587\\_y\\_decreto\\_351\\_79\\_de\\_higiene\\_y\\_seguridad.pdf](http://www.afam.org.ar/textos/27_09/ley_19587_y_decreto_351_79_de_higiene_y_seguridad.pdf)

Decreto 1338/1996. Obtenido de <http://www.siape.gba.gov.ar/rrhh/images/nacionales/DECRETO%201338%201996.pdf>

Decreto 351/1972. Obtenido de [https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pepst/files/2017/02/Decreto\\_351-79.pdf](https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pepst/files/2017/02/Decreto_351-79.pdf)

Resolución 299/2011. Obtenido de <https://exactas.uba.ar/higieneysseguridad/wp-content/uploads/2019/08/Resoluci%C3%B3n-SRT-299-2011.pdf>

<https://www.suteba.org.ar/ley-del-riesgo-del-trabajo-5729.html>

Prevención de riesgos laborales. Universidad Carlos III de Madrid. Obtenido de <https://www.uc3m.es/prevencion/riesgos-mecanicos>.

<https://seguridadhigiene.wordpress.com/?s=acto+inseguro>

[https://www.cso.go.cr/documentos\\_relevantes/manuales\\_guias/guias/resguardos\\_protecciones\\_industria.doc](https://www.cso.go.cr/documentos_relevantes/manuales_guias/guias/resguardos_protecciones_industria.doc)

[https://llamados.ancap.com.uy/docs\\_concursos/ARCHIVOS/2%20LLAMADOS%20FINALIZADOS/2018/REF.%2013-2018%20-%20INSPECTOR%20SEGURIDAD%20INDUSTRIAL%20-%20MONTEVIDEO/BIBLIOGRAFIA/MAPFRE%20M%C3%81QUINAS.PDF](https://llamados.ancap.com.uy/docs_concursos/ARCHIVOS/2%20LLAMADOS%20FINALIZADOS/2018/REF.%2013-2018%20-%20INSPECTOR%20SEGURIDAD%20INDUSTRIAL%20-%20MONTEVIDEO/BIBLIOGRAFIA/MAPFRE%20M%C3%81QUINAS.PDF)

<https://www.icv.csic.es/prevencion/Documentos/breves/FREMAP/maquinas.pdf>

<https://seguridadhigiene.wordpress.com/?s=acto+inseguro>

## **ANEXOS**

### **Anexo 1**

Zorra para mantener el orden y limpieza de las bandejas.



### **Anexo 2**

#### **Entrevista a los trabajadores**

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_

Puesto de trabajo: \_\_\_\_\_

¿Hace cuánto tiempo está trabajando en la fábrica y cuáles máquinas manipula?

Puede describir la máquina.

¿Cuál es su funcionamiento y para qué sirve?

¿Cómo es el proceso de elaboración?

¿Cómo realiza su limpieza?

¿Qué complicaciones Tenes durante su uso diario?

¿Tiene todas sus protecciones?

¿Conoces los riesgos a los que estás expuesto durante su uso?

¿Existe orden y limpieza en el lugar?

¿Se le provee a usted los EPP correspondientes y en qué condiciones se encuentran?

¿Qué aspectos mejoraría de la fábrica?

¿La empresa imparte capacitaciones de seguridad?

¿Crees que las capacitaciones son importantes?

¿Piensas que los colores y cartelera de seguridad ayudarían a identificar rápidamente los riesgos?

¿Considera correctas las normas de seguridad aplicadas por el empleador?