**PROGRAMA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO MECÁNICO EN LA PLANTA**

**DE PROCESADOS DE PRODUCTOS CÁRNICOS**



**AÑO 2022**

**CONTENIDO**

[1. OBJETIVOS 2](#_Toc120474056)

[1.1. Objetivo General 2](#_Toc120474057)

[1.2. Objetivos Específicos 2](#_Toc120474058)

[2. ALCANCE 2](#_Toc120474059)

[3. GLOSARIO 2](#_Toc120474060)

[4. MARCO LEGAL 3](#_Toc120474061)

[5. RESPONSABILIDADES 5](#_Toc120474062)

[6. DESCRIPCIÓN DEL RIESGO MÉCANICO 6](#_Toc120474063)

[6.1.1. Herramientas manuales 6](#_Toc120474064)

[6.1.2. Herramientas de potencia 6](#_Toc120474065)

[6.1.3. Herramientas de potencia 7](#_Toc120474066)

[6.1.4. Herramientas no convencionales 7](#_Toc120474067)

[6.2. Riesgos mecánicos 8](#_Toc120474068)

[6.2.1. Peligro de cizallamiento 8](#_Toc120474069)

[6.2.2. Peligro de atrapamientos o de arrastres 8](#_Toc120474070)

[6.2.3. Peligro de aplastamiento 8](#_Toc120474071)

[6.2.4. Proyección de sólidos 8](#_Toc120474072)

[6.2.5. Proyección de líquidos 9](#_Toc120474073)

[7. DESCRIPCIÓN DE MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS 9](#_Toc120474074)

[8. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS 11](#_Toc120474075)

[8.1. Producción 11](#_Toc120474076)

[8.2. Logística 21](#_Toc120474077)

[8.3. Mantenimiento 22](#_Toc120474078)

[9. MEDIDAS DE PREVENCIÓN 24](#_Toc120474079)

# OBJETIVOS

A continuación, se describen el objetivo general y específico del presente programa adoptado por Frayco S.A.S.

## Objetivo General

Establecer un programa de gestión del riesgo mecánico para minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes, los cuales impactan la el bienestar y la capacidad de producción de la compañía.

## Objetivos Específicos

* Caracterizar los equipos, máquinas y herramientas de la planta de procesados.
* Realizar fichas de seguridad de cada máquina, equipo y herramienta
* Definir las necesidades de formación y capacitación de los diferentes cargos que interactúan con las máquinas, equipos y herramientas.

# ALCANCE

Este programa aplica a todas las personas internas (empleados) y externas (contratistas-visitantes) que realicen actividades dentro de las instalaciones de la planta de procesados de FRAYCO S.A.S que involucren la manipulación de las máquinas, equipos y herramientas.

# GLOSARIO

Accidente de trabajo: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. También, es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Incidente de trabajo: Son los eventos anormales que se presentan en una actividad laboral y que conllevan un riesgo potencial de lesiones o daños materiales. Cuando este tipo de incidente tiene un alto potencial de lesiones es necesario investigar las condiciones peligrosas o intervenir los comportamientos inseguros.

Elementos de protección personal: Es aquel dispositivo diseñado para usar durante la jornada de trabajo con el fin de proteger la salud del servidor de los agentes nocivos que se desprenden de la actividad que desarrolla

Marmita: Olla de metal, con tapa herméticamente ajustada, empleada principalmente para cocinar alimentos.

Molino: Máquina que sirve para triturar, moler, laminar o estrujar materias sólidas; generalmente está constituida por dos piezas, una móvil que gira sobre otra fija.

Estibadores: El estibador es una máquina que permite colocar las cargas de forma regular y organizada una encima de otra en dos o más niveles.

# MARCO LEGAL

A continuación, se describen las referencias normativas que aplican al programa.

Tabla 1 Marco Legal

| **Norma** | **Año** | **Tema** |
| --- | --- | --- |
| Ley 9 | 1979 | Es la Ley marco de la Salud Ocupacional en Colombia. Norma para  preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones |
| La Resolución 2400 | 1979 | Trata de disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo |
| Decreto 614 | 1984 | Crea las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional en el país |
| Resolución 2013 | 1986 | Establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas |
| Resolución 1016 | 1989 | Establece el funcionamiento de los Programas de Salud Ocupacional en las empresas |
| Ley 100 | 1993 | Se crea el régimen de seguridad social integral |
| Decreto 1281 | 1994 | Reglamenta las actividades de alto riesgo |
| Decreto 1295 | 1994 | Dicta normas para la autorización de las Sociedades sin ánimo de lucro que pueden asumir los riesgos de enfermedad profesional y accidente de trabajo, determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, establece la afiliación de los funcionarios a una entidad Aseguradora en Riesgos Profesionales (A.R.P) |
| Decreto 1346 | 1994 | Por el cual se reglamenta la integración, la financiación y el funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez |
| Decreto 1542 | 1994 | Reglamenta la integración y funcionamiento del Comité Nacional de Salud Ocupacional |
| Decreto 1771 | 1994 | Reglamenta los reembolsos por Accidentes de trabajo y Enfermedad Profesional |
| Decreto 1772 | 1994 | Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales |
| Decreto 1831 | 1994 | Expide la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales |
| Decreto 1832 | 1994 | Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales |
| Resolución 4059 | 1995 | Reportes de accidentes de trabajo y enfermedad profesional |
| Ley 361 | 1997 | Por el cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones. |
| Decreto ley 2090 | 2003 | Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades. |
| Resolución 1401 | 2007 | Reglamenta la investigación de incidentes o accidentes de trabajo. |
| Resolución 2346 | 2007 | Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales. |
| Resolución 1918 | 2009 | Por la cual se modifican los artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2007, relacionados con la contratación y costo de las evaluaciones médicas ocupacionales y custodia de las historias clínicas ocupacionales |
| Decreto 2566 | 2009 | Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales. |
| Ley 1562 | 2012 | Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales, y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional |
| Decreto 1072 | 2015 | Decreto único reglamentario del sector trabajo |
| Resolución 0312 | 2019 | Estándares mínimos del SG-SST |

# RESPONSABILIDADES

**Jefe de mantenimiento:** Garantizar que todo el personal que ingrese nuevo a la planta de producción reciba una inducción general y específica sobre la manipulación de las máquinas, equipos y herramientas a manejar, según su perfil de cargo. Además, debe mantener actualizado el cronograma de mantenimiento de los diferentes maquinas, equipos y herramientas.

**Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Planear las capacitaciones/formaciones que deben recibir los diferentes cargos de la compañía relacionados con la gestión del riesgo mecánico, realizar reuniones con el área de mantenimiento para dar cierre a los hallazgos encontrados durante las inspecciones de seguridad industrial, garantizar que el personal nuevo reciba la inducción general en seguridad y salud en el trabajo.

**Jefe de Producción:** Informar oportunamente al área de mantenimiento y las necesidades de intervención en cada máquina, equipo y herramienta, reportar oportunamente los accidentes e incidentes ocurridos al área de SST.

**Analista de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Ejecutar las capacitaciones programadas por el área de SST**,** realizar inspecciones de seguridad industrial a las máquinas, equipos y herramientas, realizar la inducción en seguridad y salud en el trabajo a todo el personal que ingresa a la compañía, reportar a la ARL los accidentes de trabajo ocurridos y gestionar la atención medica del colaborador.

**Técnicos de mantenimiento:** Ejecutar las intervenciones correctivas y preventivas programadas por el jefe de mantenimiento, utilizar adecuadamente los elementos de protección personal establecidos para las actividades de mantenimiento, realizar inspecciones periódicas a las maquinas, equipos y herramientas, informar a los auxiliares de producción las novedades de la máquina, equipo, y herramienta posterior al mantenimiento.

**Auxiliares de producción:** Manipular los equipos, máquinas y herramientas siguiendo las instrucciones del área de mantenimiento y SST, informar cualquier novedad al jefe de producción, utilizar adecuadamente los elementos de protección personal, reportar oportunamente los accidentes e incidentes al jefe inmediato.

# DESCRIPCIÓN DEL RIESGO MÉCANICO

## Herramientas manuales

Por su funcionalidad están definidas en los siguientes grupos:

* + Impacto o Golpe. Su función está basada en impactos o golpes. Clasifican en martillos, machos, cinceles, contrapunto, picas.
  + Sujeción. Destinadas para la sujeción de piezas a efectos de aislar al usuario de temperaturas, elementos energizados, filosos o contaminados. Clasifican en alicates, pinzas, hombre solo.
  + Ajuste. Utensilios diseñados para asegurar piezas o partes removibles de máquinas y/o equipos. Clasifican destornilladores, llaves boca fija, llaves boca ajustable (de cadena, inglesa, tubo), cruceta, copas.
  + Corte. Destinadas para cizallamiento, desbaste o aserrado de piezas. Clasifican tijeras, cortafrío, serruchos, seguetas, bisturís, limas.

Las herramientas espaciales o fuera de estándar pueden clasificar en cualquiera de las menciones anteriores, teniendo en cuenta la funcionalidad de la herramienta y el resultado de su uso.

## Herramientas de potencia

De acuerdo a la energía principal que utilice, se clasifican en tres grupos:

* Herramientas Eléctricas: Alimentadas por electricidad, como es el caso de los taladros sierras, pulidoras, esmeriles entre otras.
* Herramientas Neumáticas: Son aquellas alimentadas por aire comprimido, como es el caso de los martillos neumáticos, lijadoras y taladros.
* Herramientas Hidráulicas: Son aquellas que su fuerza motriz es generada por un sistema hidráulico (Aceite) a presión y se utilizan herramientas que requieran alta potencia como prensas.

## Herramientas de potencia

De acuerdo a la energía principal que utilice, se clasifican en tres grupos:

* Herramientas Eléctricas: Alimentadas por electricidad, como es el caso de los taladros sierras, pulidoras, esmeriles entre otras.
* Herramientas Neumáticas: Son aquellas alimentadas por aire comprimido, como es el caso de los martillos neumáticos, lijadoras y taladros.
* Herramientas Hidráulicas: Son aquellas que su fuerza motriz es generada por un sistema hidráulico (Aceite) a presión y se utilizan herramientas que requieran alta potencia como prensas.

## Herramientas no convencionales

* Herramientas Especiales (Diseñadas)
* Herramientas Fuera de Estándar
  + 1. **Máquinas**

Creado para aprovechar, regular o dirigir la acción de una [fuerza](https://definicion.de/fuerza/). Estos dispositivos pueden recibir cierta forma de [energía](https://definicion.de/energia) y transformarla en otra para generar un determinado efecto, se clasifican en lo siguiente:

* Máquinas manuales: Necesitan la ayuda o el impulso o programación de un ser humano para su funcionamiento.
* Máquinas eléctricas: Se impulsan o se mueven con ayuda de la energía eléctrica y su función depende de la misma y de distinto voltaje.
* Máquinas hidráulicas: Las máquinas hidráulicas son [máquinas de fluido](http://enciclopedia.us.es/index.php/M%C3%A1quina_de_fluido) incompresible, o que se comporta como tal, es decir fluidos cuya densidad en el interior de la máquina no sufre variaciones importantes
* Máquinas térmicas: En los motores térmicos, la energía del fluido que atraviesa la máquina disminuye, obteniéndose energía mecánica.

## Riesgos mecánicos

## 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.

## 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.

## Peligro de aplastamiento

Las zonas se peligro 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.

## Proyección de sólidos

Muchas máquinas en funcionamiento normal expulsan partículas, pero entre estos materiales se pueden introducir objetos extraños como piedras, ramas y otros, que son lanzados a gran velocidad y que podrían golpear a los operarios. Este riesgo puede reducirse o evitarse con el uso de protectores o deflectores.

## Proyección de líquidos

Las máquinas también pueden proyectar líquidos como los contenidos en los diferentes sistemas hidráulicos, que son capaces de producir quemaduras y alcanzar los ojos. Para evitar esto, los sistemas hidráulicos deben tener un adecuado mantenimiento preventivo que contemple, entre otras cosas, la revisión del estado de conducciones para detectar la posible existencia de poros en las mismas. Son muy comunes las proyecciones de fluido a presión.

# DESCRIPCIÓN DE MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

| **Área** | **Máquina** |
| --- | --- |
| Corte | Cuchillo |
| Formado y Masas | Formadora |
| Molino GEA |
| Molino Wetter |
| Mezcladora |
| Cocina | Estufa |
| Horno |
| Desmechadora |
| Selladora |
| Marmita |
| Salsas | Dosificadora |
| Marmita |
| Licuadora |
| Servicios Industriales-Mantenimiento | Caldera |
| Compresor |
| Subestación eléctrica |
| Logística | Lavadora de canastillas |
| Elevador/Ascensor de cargas |
| Vehículos | Carretilla-Tipo zorra |
| Estibador |

Para conocer información técnica, riesgos, descripción, señales de alarma de cada uno de estos equipos consultar los siguientes anexos.

**Anexo A Manuales técnicos de máquinas, equipos y herramientas.**

****

**Anexo B Fichas de caracterización de máquinas, equipos y herramientas.**

****

# DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

A continuación, se describen los procesos que componen la planta de procesados de productos cárnicos.

## Producción

**ÁREA DE CORTE**

**Equipos, máquinas y herramientas**

Para las actividades anteriormente descritas se utiliza un cuchillo, este debe estar almacenado en las cajas dispuestas por la organización.

**Elementos de proteccion personal**

**ÁREA DE MASAS**

**Equipos, máquinas y herramientas**

* **Molino GEA:** Este molino, permite disminuir el tamaño de las piezas de carne en pedazos pequeños.
* **Mezcladora:** En esta máquina, Homogeniza la carne y la grasa agregando especias y condimentos.
* **Molino WETTER:** Este molino, permite moler la carne y disminuir el tamaño, generando tiras.
* **Formadora:** En esta máquina, se forma la porción de carne para la hamburguesa.

**Elementos de protección personal**

**ÁREA DE COCINA**

**Equipos, máquinas y herramientas**

* **Cuchillo:** Corte de vegetales.
* **Desmechadora:** Desmecha la carne y el pollo.
* **Licuadora:** Para preparar guiso y salsas
* **Estufas, hornos, marmitas:** Permite la cocción del guiso y frijoles.
* **Selladora**: Cierra de manera hermética las bolsas que contienen los productos

**Elementos de protección personal**

**ÁREA DE SALSAS**

**Equipos, máquinas y herramientas**

* **Cuchillo:** Corte de vegetales.
* **Licuadora:** Permite licuar el pepino y la cebolla
* **Marmita:** Cocción de la salsa champiñones /Preparación en frio de la salsa presto
* **Dosificadora:** Permite dosificar la salsa para el envió a puntos de venta

**Elementos de protección personal**

**ÁREA DE EMPAQUE**

**Equipos, máquinas y herramientas**

* **Selladora:** Cierra de manera hermética las bolsas que contienen la carne para hamburguesas

**Elementos de protección personal**

**LAVADO DE CANASTILLAS**

**Equipos, máquinas y herramientas**

* **Lavadora de canastillas:** Lavar las canastillas

me

## Logística

**Equipos, máquinas y herramientas**

* **Elevador:** Permite subir y bajar la materia prima (desechables, salsas y productos enlatados)
* **Estibadoras:** Trasladar las canastillas para recepción, almacenamiento y despacho de producto terminado.
* **Carretas metálicas:** Trasladar cajas para recepción, almacenamiento y despacho de producto terminado.

**Elementos de protección personal**

## Mantenimiento

**Equipos, máquinas y herramientas**

* **Herramientas manuales:** Alicates, llaves, destornilladores, espátulas etc..
* **Equipos manuales:** Taladros

**Elementos de protección personal**

# MEDIDAS DE PREVENCIÓN

A continuación, se describen las medidas de prevención que ejecuta Frayco S.A.S.

| **Fuente** | **Medio** | **Individuo** |
| --- | --- | --- |
| Inspección especifica de máquinas y equipos | Señalización de obligación (Uso de EPP) | Capacitaciones, charlas, formaciones |
| Mantenimiento preventivo y correctivo | Señalización de advertencia (riesgo de atrapamiento, corte, aplastamiento etc.) | Entrega y uso de elementos de protección personal |
| Demarcación de maquinas | Fichas de seguridad en cada máquina, equipo y herramienta | Inducción especifica de máquinas, equipos y herramientas |
| Reportes de condiciones inseguras |  | Inducción general en seguridad y salud en el trabajo |
|  |  | Ejecución de pausas activas durante la jornada laboral |
|  |  | Ejecución de calistenias antes de la jornada laboral |

**ANEXO C. Cronograma de actividades de prevención**

****

En el cronograma se visualiza el indicador de cumplimiento, el cual permite medir la ejecución de actividades, el tipo de indicador, área encargada y planes de acción.