



# Programa para la prevención del riesgo mecánico en la Ferretería el Maestro

Integrantes:

- ❖ Maryori Jaimes Celis.
- ❖ Michel Dayana Escobar Palacios.
- ❖ Vivian Andrea Quintero Salguero

**!Cuida a tus colaboradores de los accidentes de trabajo!**

# Tabla de contenido

- Introducción
- Justificación
- Objetivo
- Alcance
- Normatividad
- Definiciones
- Desarrollo del contenido



## Introducción

Este programa se desarrolla en el contexto de la seguridad y salud en el trabajo (SST) enfocado a la prevención del riesgo mecánico, de manera particular se centra en los golpes o contusiones específicamente en manos.

La ley 1562 de 2012 (Sistema General de Riesgos Laborales) define en su artículo 3 accidente de trabajo como “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte”.

Para el desarrollo de este proyecto se tomó la Ferretería el Maestro ubicada en el municipio de Agua de Dios, esta empresa tiene como actividad económica el comercio al por menor de artículos de ferretería como pinturas, barnices, lacas, vinilos, esmaltes, pigmentos, solventes, removedores de pinturas etc. Y el comercio al por menor de materiales de construcción.

## Justificación

El programa de prevención del riesgo mecánico en la Ferretería el Maestro, surge de la necesidad de brindar a sus colaboradores estrategias para fomentar hábitos preventivos para el aseguramiento de la salud dentro y fuera de la empresa, con el propósito de promover un clima de confianza y respeto mutuo, conducente al desarrollo y adopción de prácticas seguras en los trabajadores y al incremento de la eficiencia de la empresa por medio de entornos saludables y desarrollo de habilidades a nivel personal y colectivo, a través de la información y la educación.

Lo que pretende el presente programa es promover la prevención del riesgo mecánico durante la realización de las tareas diarias que se realizan en la empresa.



## Objetivo

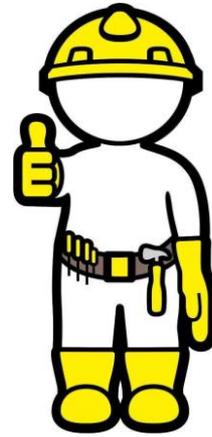
- Promover hábitos y prácticas seguras en el trabajo, orientadas a la promoción de la salud y la prevención del riesgo mecánico en la Ferretería el Maestro.

## Alcance

El programa va dirigido a los trabajadores de la Ferretería el Maestro para que tengan los conocimientos necesarios y obtengan una guía de como manejar correctamente las herramientas y maquinaria a la hora de realizar sus tareas.

## Normatividad aplicable

Norma técnica colombiana (NTC) 2506	Mecánica, código sobre guardas de protección de maquinaria.
GTC 45: 2012	(3.1.4.1. Factores de riesgos mecánicos) Esta guía tiene por objetos dar parámetros a las empresas en el diseño del panorama de factores de riesgo, incluyendo la identificación y valoración cualitativa de los mismos.
Ley 9/1979 Titulo III, art 80 – 144. expedida por el Ministerio de Salud	Establece las normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus lugares de trabajo. Esta norma aporta los deberes y derechos de los empleadores y trabajadores, así como las precauciones que se deben tener en la industria a nivel de higiene y seguridad industrial.
NTP 552/2000	Protección de máquinas frente a peligros mecánicos: resguardos.



Fuente:Ferretería el Maestro

## Definiciones

### Accidente de trabajo



Fuente: Accidente de trabajo <https://gestarsalud.com/2021/04/29/ante-un-accidente-laboral-sabe-que-es-lo-primero-que-debe-hacer/>

De acuerdo a la **ley 1562 de 2012** define todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

### Riesgo mecanico

Es 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.



Fuente: Riesgo mecánico  
<http://factoresderiesgosst.blogspot.com/p/riesgos-mecanicos.html>

## Formas elementales de peligros

Aplastamiento; cizallamiento; corte; enganche; atrapamiento o arrastre; impacto; perforación o punzonamiento; fricción o abrasión; proyección de sólidos o fluidos.



Fuente: Riesgo mecanico  
<https://quizizz.com/admin/quiz/602e7befb9406d001bcf9525/riesgo-mecanico-2>

## Herramientas manuales y eléctricas

Las **herramientas manuales** son aquellas que para su uso requieren la fuerza muscular del trabajador; estas funcionan sin ayuda de ningún tipo de energía externa, como electricidad, aire, entre otros. Por su parte, las **herramientas eléctricas**, necesitan de una fuente eléctrica para funcionar.



Fuente: Herramientas <https://eltecnoanalista.com/herramientas-mecanicas/>

## Volquetas

Los volquetes o **volquetas** son vehículos automóviles que poseen un dispositivo mecánico para volcar la carga que transportan en un cajón que reposa sobre el chasis del vehículo. La composición mecánica de la **volqueta** depende precisamente del volumen de material que pueda transportar el cajón.



Fuente: Propia

## Bobcat

EL Bobcat es un mini cargador que ayuda a realizar el cargue y descargue de materiales como arena, piedra, tierra, entre otros.



Fuente: Propia

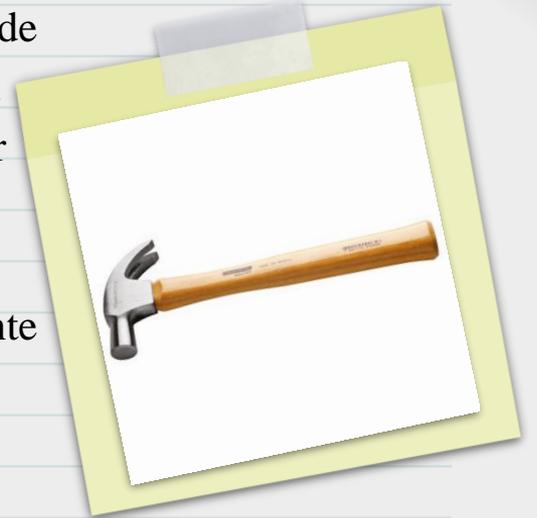
Fuente: Bobcat  
<https://www.skrental.com/Peru/webapp/detalles/minicarga-dor-s570/871>

## Definiciones de herramientas manuales usadas en la Ferretería el Maestro.

**Martillos y Mazos:** Es una herramienta de mano, diseñada para golpear; básicamente consta de una cabeza pesada y de un mango que sirve para dirigir el movimiento de aquella. La parte superior de la cabeza se llama boca y puede tener formas diferentes. La parte inferior se llama cara y sirve para efectuar el golpe.

**Pulidora:** Son herramientas cuya versatilidad es importante para pulir salientes o bordes, así como soltar remaches, redondear ángulos, cortar metales, etc.

**Taladro:** Herramienta que sirve para hacer agujeros en materiales duros mediante una broca; la broca se hace girar (por procedimientos mecánicos o eléctricos).



## Descripción de la problemática

La Ferretería el Maestro de Agua de Dios SAS - Cundinamarca, dedicada al comercio al por menor de artículos de ferretería pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados, cuenta con un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, pero aún necesita mejorar en el manejo del riesgo mecánico, un riesgo alto debido a la naturaleza de su actividad económica, evitando así futuros incidentes o accidentes laborales, que puedan afectar el bienestar y desempeño de los trabajadores, al ocasionarse lesiones graves.

## Principales factores que ocasionan lesiones por Riesgo Mecánico

1. Uso de herramientas defectuosas, modificadas, o no convencionales.
2. Falta de mantenimiento preventivo.
3. Falta de información técnica de las herramientas sobre la vida útil, almacenamiento y mantenimiento adecuado

4. Uso de herramientas inadecuadas para la labor requerida.

5. Uso inadecuado de elementos de protección personal de acuerdo a la labor.

6. Uso inadecuado por los técnicos de las herramientas por falta de conocimiento o experiencia.

## Desarrollo de contenido

### Responsabilidades



Responsabilidad

<http://asesoriasenderecholaboralpoli.blogspot.com/2017/09/responsabilidades-del-empleador-y-del.html>

**Gerencia:** Es el responsable de gestionar los recursos técnicos, humanos y financieros necesarios para el cumplimiento del programa.

**Responsable del SG-SST:** Es el encargado de la ejecución y actualización del programa.

**Trabajadores:** Cumplirán a cabalidad el presente programa y serán responsables de su condición de salud y seguridad frente al desacato de las recomendaciones emitidas frente al riesgo mecánico.



Peligro mecanico

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

# Generalidades

El **riesgo mecánico** es 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.

Cuando se realiza un acto inseguro con una herramienta o maquinaria el trabajador está expuesto al riesgo constante de tener una lesión lo que provoca un accidente de trabajo.

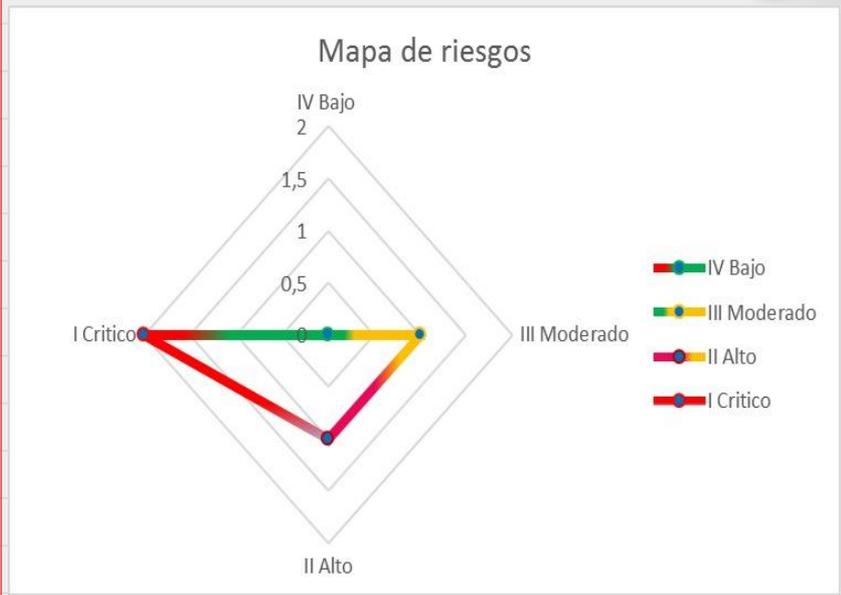
Todo acto inseguro siempre tendrá consecuencias donde el individuo será el primer involucrado.



Acto y condiciones inseguras

<https://quizizz.com/admin/quiz/607a7f67d74855001b4d1b1d/actos-y-condiciones-inseguras>

# Mapa de Riesgos Mecánicos



Fuente: Propia

## Actividades para el control de riesgos mecánicos

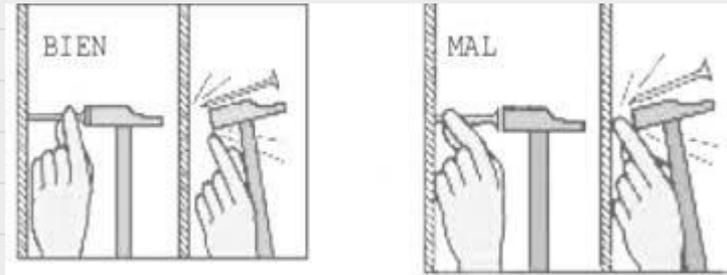
- Señalización en la cual debe tener el lugar donde hacen uso de las herramientas.
- Lista de chequeo
- Bitácora de uso, cada trabajador debe diligenciar.
- Manejo preventivo de uso correcto de herramientas



Fuente: factores de riesgo  
<http://factoresderiesgosst.blogspot.com/p/riesgos-macanicos.html>

## Adquisición y control de herramientas seguras

- Mantenimiento de herramientas
- Almacenamiento
- Uso de elementos de protección para el uso de las herramientas
- Manejo seguro de las herramientas



Fuente: Adquisición y manejo seguro de herramientas manuales: [https://www.google.com/search?q=ADQUISICION+Y+CONTROL+DE+HERRAMIENTAS+SEGURAS&sxsrf=APq-WBt\\_B8AEE\\_CExORv3vNB1Gf-k3aMhw:1649280428776&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwifkt6wsID3AhXgQjABHWApaXgQ\\_AUoAXoECAEQAw&biw=1366&bih=657&dpr=1#imgrc=-43q\\_d0d9wQ06M](https://www.google.com/search?q=ADQUISICION+Y+CONTROL+DE+HERRAMIENTAS+SEGURAS&sxsrf=APq-WBt_B8AEE_CExORv3vNB1Gf-k3aMhw:1649280428776&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwifkt6wsID3AhXgQjABHWApaXgQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1366&bih=657&dpr=1#imgrc=-43q_d0d9wQ06M)

# Subprogramas



Fuente: Recomendaciones generales

[http://facilitamos.catedu.es/previo/fpelectricidad/ELECT\\_UD0\\_1\\_RIESGO\\_ELECTRICOZIP/recomendaciones\\_generales.html](http://facilitamos.catedu.es/previo/fpelectricidad/ELECT_UD0_1_RIESGO_ELECTRICOZIP/recomendaciones_generales.html)

# Volquetas

Mantener una volqueta en buen estado para así mismo evitar el daño del mismo y asegurar una larga vida útil del del vehículo

Es importante que al inicio de cada ruta se debe realizar una revisión del estado de la volqueta, deben estar atentos si este presenta cosas como ruidos inusuales.

Se debe revisar lo siguiente:

- Neumáticos
- Alineación de llantas
- Aceite
- refrigerante
- Batería
- Espejos y Luces
- Frenos

Todas las recomendaciones son importantes para disponer de una volqueta en excelentes condiciones, que procure la seguridad del conductor y del resto en la carretera.

# Bobcat

## Artículos de mantenimientos más usado en el Bobcat

	FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR (paquete de 6 unidades) 6678233
	FILTRO DE CARBURANTE 6667352
	FILTRO DE AIRE, externo 6681475
	FILTRO DE AIRE, interno 6681474
	FILTRO HIDROSTÁTICO 6661248



FILTRO HIDROSTÁTICO, en línea  
6661807



BATERÍA  
6665427



FLUIDO hidráulico/hidrostático (19 litros)  
6563328 - Dos recipientes de 8-2 l.  
6722344 - Un recipiente de 19 l.

Tapa del radiador  
6733429



Propilenglicol  
Premezclado - 6724094  
Concentrado - 6724354

Fuente: manual de utilización y mantenimiento  
<https://potenciamaquinaria.com/wp-content/uploads/2015/03/06-20-MINICARGADORA-BOBCAT-S-150-fin2.pdf>

## **Instrucciones de seguridad**

El Bobcat es una máquina muy maniobrable y compacta. Es resistente y versátil en gran variedad de condiciones. El operador está expuesto a los riesgos asociados con aplicaciones en terrenos difíciles, propias del uso de las cargadoras Bobcat.

La cargadora está provista de un motor térmico que produce calor y gases de escape. Dado que estos gases pueden resultar mortales o provocar enfermedades, la cargadora debe emplearse en espacios ventilados. La cargadora dispone de un sistema o cámara apagachispas en el escape, necesaria en algunos casos.

## **Conocer las condiciones de trabajo**

- Conozca el peso de los materiales que manipule.
- No exceda la capacidad nominal de carga de la máquina.
- Los materiales muy densos serán más pesados que el mismo volumen de materiales menos densos.
- Reduzca el tamaño de la carga si manipula materiales densos.
- El operador ha de conocer las limitaciones en el uso del equipo

# Taladro

## Consejos para utilizar el taladro:

- Siempre tener desenchufado el taladro cuando se le pongan accesorios.  
Sobre una superficie lisa poner cinta.
- Al trabajar en superficies móviles sujetar con prensas. }
- La presión debe mantenerse a velocidad constante.
- Al terminar el trabajo no tocar el taladro con la mano si no dejar de apretar el gatillo y desenchufarlo.

## Recomendaciones de uso y mantenimiento

- Al momento de trabajar tener los EPP como puede ser mascarilla, gafas, guantes, y elementos de protección necesarios.

- Los accesorios deben estar en buenas condiciones, ejemplo: brocas

## Consejos de seguridad

- El taladro debe estar guardado en un maletín
- Seguir las indicaciones del fabricante
- Área de trabajo aseada y ordenada
- Señalización de herramienta mecánica
- No utilizar herramientas en áreas húmedas o mojadas
- Guardar el equipo en un lugar seguro mientras no se esté utilizando
- No utilizar materiales dañados como tornillos, brocas, clavos, entre otros

## Consejos de mantenimiento

- Mantener la herramienta y claves en buen estado, especialmente en ranuras de ventilación
- Puedes utilizar aire comprimido para limpiarlo
- Revisar periódicamente la condición técnica de la herramienta
- Desconectar la herramientas antes de limpiar



Fuente: Mejores taladros <https://www.ventos.site/equipos/los-mejores-taladros-de-percusion-revision-y-guia-de-compra-en-2021/>

# Pulidora

## Descripción y usos

- Equipo de trabajo que se utiliza para pulir superficies de diferentes materiales mediante el movimiento rotatorio de un material abrasivo

## Equipos de protección personal

- Gafas de seguridad
- Protección auditiva
- Ropa de trabajo
- Guantes de vaqueta
- Delantal de cuero
- Calzado de seguridad
- Protección respiratoria

## Medidas preventivas

- Seguir la ficha técnica del fabricante
- Antes de utilizar la pulidora retirar joyería que tenga en posesión
- Estar capacitado antes de utilizar la herramienta
- Evitar posturas forzadas que provoquen un accidente
- Trabajar en una área ordenada y limpia
- Evitar la presencia de cables en el suelo
- Alejar materiales inflamables del lugar de trabajo
- Utilizar un disco en buenas condiciones

## Consecuencias por el uso incorrecto de una herramienta

- Heridas
- Golpes
- Laceraciones
- Amputaciones
- Hipoacusia
- Quemaduras
- Desórdenes musculoesqueléticos
- Trastornos por vibración
- Patologías musculares



Fuente: Pulidora

<https://www.youtube.com/watch?v=JM9d3e5dPls>

# Martillo

Es una herramienta utilizada para golpear, clavar, desclavar, empujar, calzar partes, romper o deformar objetos. Está compuesto de una cabeza de acero y un mango de madera, también se encuentran de plástico o metal.

## Causas de accidentes:

- Mangos sueltos o poco seguros.
- Mangos astillados o ásperos.
- Cabezas sueltas o rotas.
- Ganchos abiertos o rotos.
- Emplearlos como palancas o llaves.
- Sujetar el mango muy cerca de la cabeza.
- Emplear el pomo del mango para golpear.

## Recuerde esto:

- Siempre utilice gafas de seguridad para proteger sus ojos cuando utiliza un martillo.
- Use protección auditiva si está martillando bastante.
- Compruebe el martillo antes de usar. Si tiene algún defecto, como una cabeza suelta o un mango agrietado, no lo use.
- Asegúrese de que el área que lo rodea esté despejado y que no haya nadie parado detrás suyo.



Fuente: Cómo usar un martillo  
<https://makeitspecial.ibercivis.es/2019/10/22/how-to-make-it-como-usar-un-martillo/>

## Referencias

- Homecenter. 2021. Aprende todo lo que necesitas saber acerca del uso del talado. obtenido por:  
<https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/guias-de-compra/Como-usar-el-taladro/>
- Recomendaciones de mantenimiento para volquetas. Obtenido por:<https://www.fotonecuador.com/sin-categoria/recomendaciones-de-mantenimiento-para-volquetas>
- Ficha técnica pulidora. Sura. 2021. Obtenida por <https://www.arlsura.com/images/herramientas/pdfPulidora.pdf>
- Manual de utilización y mantenimiento. Obtenido por:  
<https://potenciamaquinaria.com/wp-content/uploads/2015/03/06-20-MINICARGADORA-BOBCAT-S-150-fin2.pdf>
- Uso del martillo de manera segura. Obtenido por:<https://www.cpwr.com/wp-content/uploads/publications/29-uso-de-martillo.pdf>