

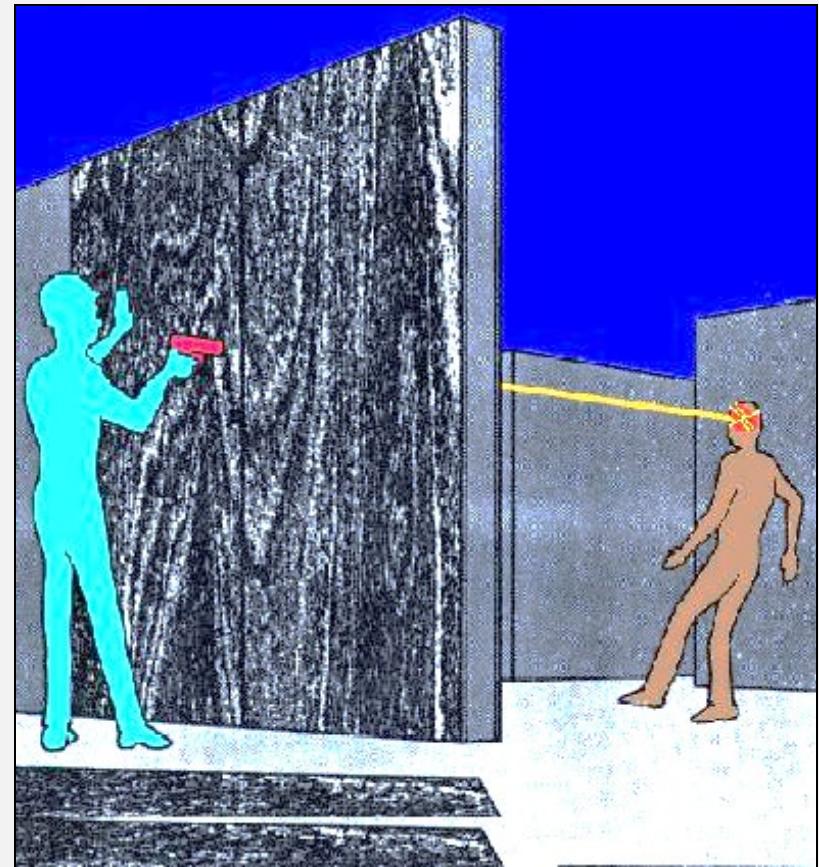
Herramientas – Manuales y Eléctricas

**Alcance de construcción de
10 horas**

Introducción

Hechos fatales:

Empleado muerto al ser golpeado en la cabeza por un clavo disparado desde una herramienta eléctrica.



Fuente: OSHA

Introducción

- Las herramientas forman parte de nuestra vida cotidiana.
- Incluso las herramientas simples pueden ser peligrosas.



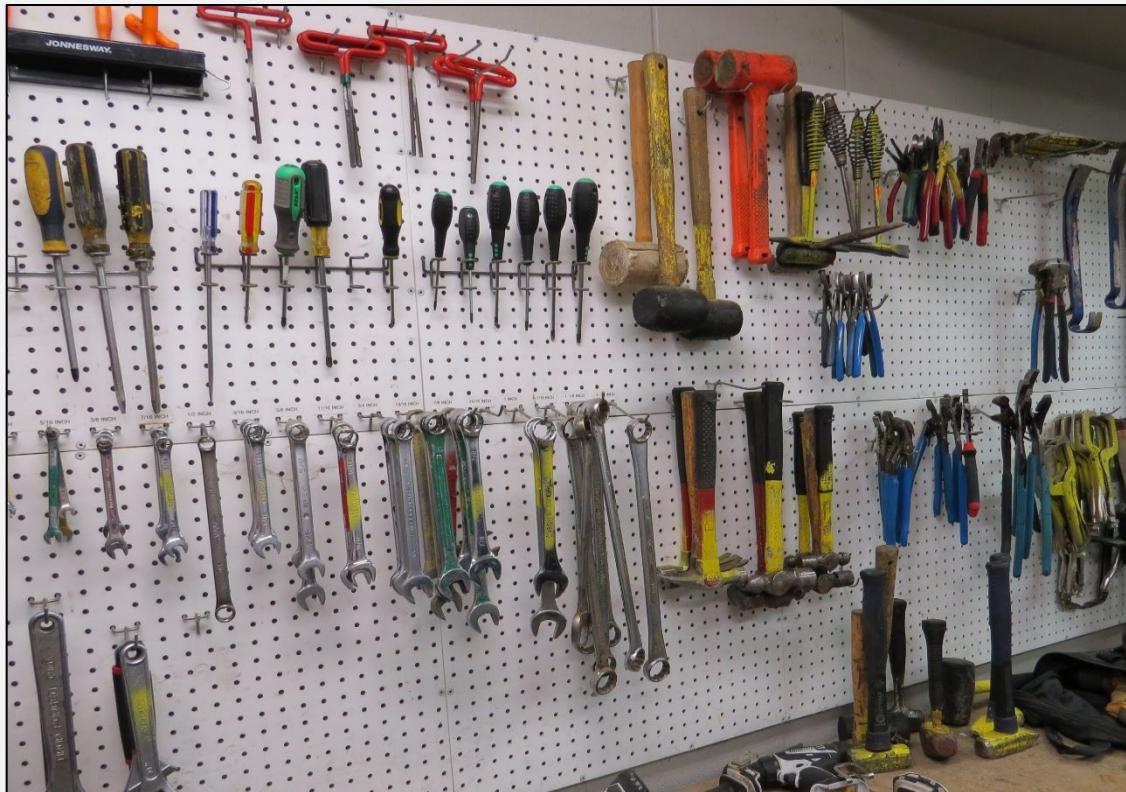
Introducción

Objetivos:

1. Identificar diferentes tipos de herramientas.
2. Describir los tipos de peligros.
3. Describir los requisitos de protección.
4. Describir métodos de operación seguros.
5. Reconocer los requisitos del empleador.

Tipos de herramientas

- Herramientas manuales



Fuente: TEEEX

Tipos de herramientas

- Herramientas eléctricas
 - Eléctrica
 - Neumáticas
 - Combustible líquido
 - Hidráulico
 - Accionado por pólvora



Fuente de las fotos: OSHA

Peligros de las herramientas manuales y eléctricas

- Tipos de peligros
 - Golpes.
 - Parte Eléctrica
 - Atrapado



Fuente: OSHA



Fuente: Susan Harwood Grant Número SH-17792-08-60-F-48 por Fundación Compacion

Peligros de las herramientas manuales y eléctricas

- Materiales nocivos
- Tropiezos y resbalones
- Bordes afilados/objetos sobresalientes



Fuente: OSHA, cortesía del Departamento de Salud de Nueva Jersey



Fuente: OSHA

Peligros de las herramientas manuales y eléctricas

- Exposición a peligros debidos al uso de
 - Herramienta Incorrecta
 - Herramienta de manera incorrecta



Peligros de las herramientas manuales y eléctricas

- Herramientas dañadas o rotas
- Herramientas desafiladas



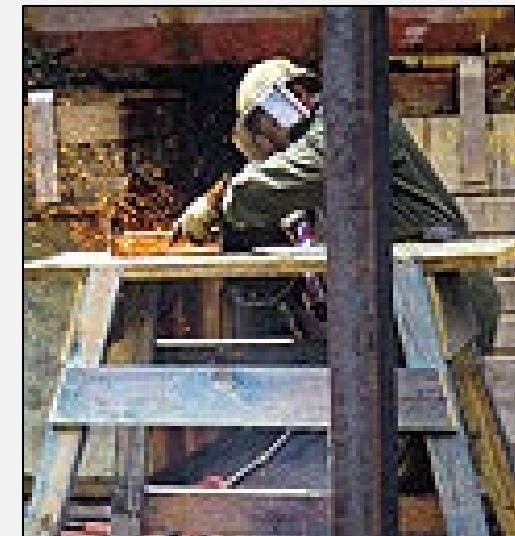
Fuente: OSHA



Fuente: TEEX Harwood

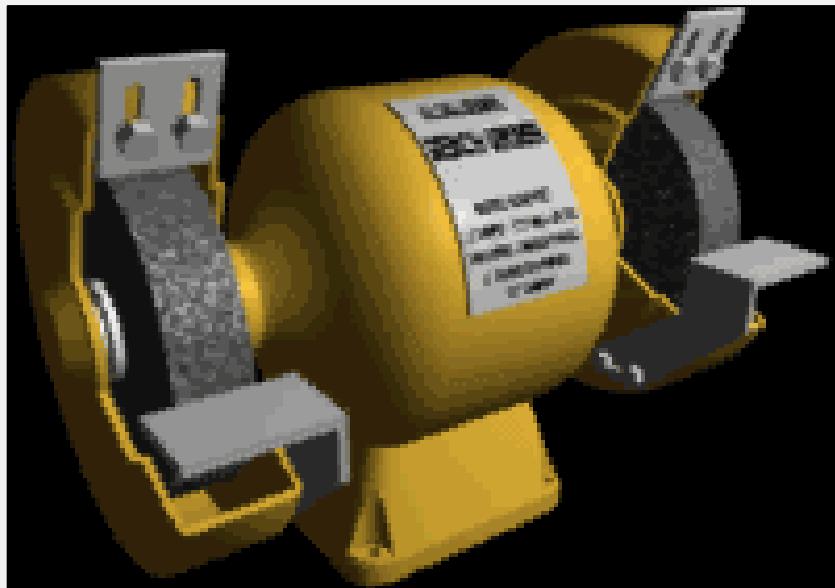
Peligros de las herramientas manuales y eléctricas

- Herramientas productoras de chispas cerca de fuentes inflamables
- Herramientas mal protegidas
- Herramientas incorrectamente conectadas a tierra
- EPP inadecuado



Protección

- Utilizar técnicas de protección para los peligros
 - Movimientos: giratorio, puntos de pinzamiento en marcha, recíproco, transversal
 - Acciones: corte, punzonado, cizallamiento, flexión



Fuente de las fotos: OSHA

Protección

- Protección
 - Partes móviles expuestas
 - Punto de operación, puntos de pinzamiento en funcionamiento y partes giratorias
 - Virutas y chispas voladoras
 - Ruedas abrasivas y cuchillas de corte
 - Nunca retire las protecciones cuando la herramienta esté en uso



Fuente de las fotos: OSHA

Protección

- Soplador correctamente protegido



Fuente: OSHA

Precauciones para un uso seguro

- Prácticas generales de seguridad de las herramientas manuales y eléctricas
 - Mantenga las herramientas limpias y bien mantenidas.
 - Utilice la herramienta adecuada y utilícela de la manera correcta.
 - Siga las instrucciones del fabricante.
 - Utilizar el EPI adecuado



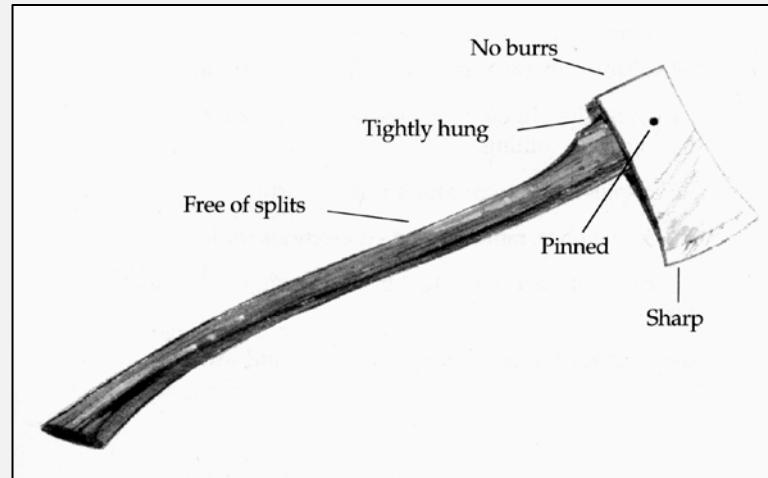
Fuente: OSHA

Precauciones para un uso seguro

- Mantener una limpieza correcta.
- Mantenga las zonas de trabajo bien iluminadas.
- Inspeccione las herramientas; retire su uso si es necesario.
- Mantenga afiladas todas las herramientas de corte



Fuente: OSHA



Precauciones para un uso seguro

- Precauciones para herramientas eléctricas
 - Desenchufe de la fuente de alimentación.
 - Mantenga a las personas a una distancia segura.
 - Trabajo seguro.



Fuente: OSHA

Precauciones para un uso seguro

- Evitar arranques accidentales.
- Montar con protecciones e interruptores de seguridad.
- Mantenga una buena pisada y equilibrio.
- Use ropa adecuada para la tarea.
- Proteger las partes móviles expuestas



Fuente: OSHA

Precauciones para un uso seguro

- HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS
 - Retire del servicio y marque las herramientas dañadas
 - Proteger contra golpes
 - Nunca retire la tercera punta



Fuente: NIOSH



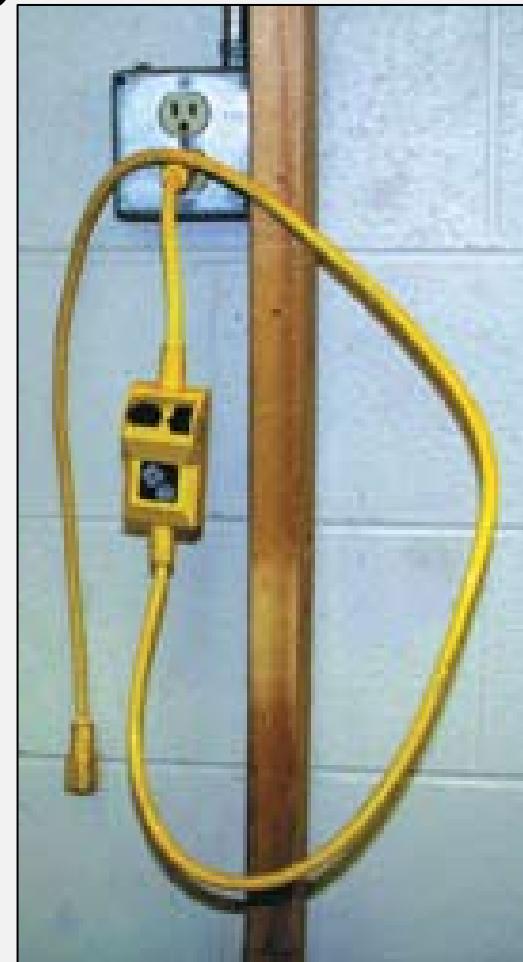
Fuente: OSHA

Precauciones para un uso seguro

- Proteger los cables
- Almacenar apropiadamente
- Usar GFCI o AEGC



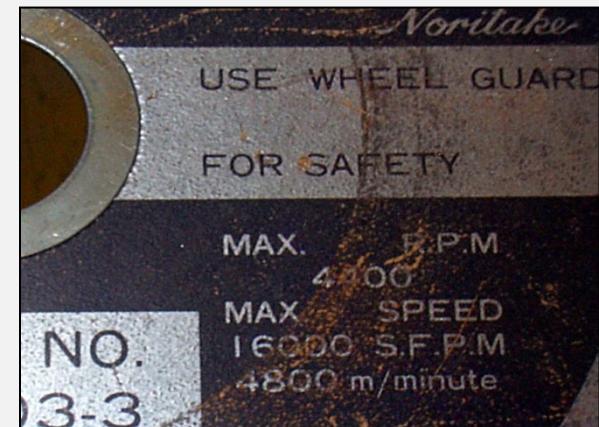
Fuente: OSHA



Fuente: NIOSH

Precauciones para un uso seguro

- Tacones y herramientas abrasivas
 - Equipar con protecciones.
 - Antes del montaje, inspeccione y pruebe.
 - Siga las recomendaciones del fabricante para las velocidades de funcionamiento.



Fuente de las fotos: OSHA

Precauciones para un uso seguro

- Acelere la rueda a la velocidad de funcionamiento antes de comenzar la tarea.
- No se pare delante de la muela mientras toma velocidad.
- Ajuste correctamente (apertura de 1/8") y use el reposo de trabajo.



Fuente: OSHA

Precauciones para un uso seguro

- Herramientas neumáticas
 - Use las mismas precauciones con la manguera de aire que con los cables eléctricos
 - Sujete firmemente la manguera de aire a la herramienta y proteja con un dispositivo de bloqueo positivo



Fuente: OSHA

Precauciones para un uso seguro

- Equipar la herramienta con el dispositivo para evitar que los sujetadores sean expulsados accidentalmente.
- Use panel de acrílico para proteger a los trabajadores cercanos.
- No utilice aire comprimido para limpiar la ropa.



Fuente de las fotos: OSHA



Precauciones para un uso seguro

- Herramientas alimentadas por combustible
 - Manipular, transportar y almacenar gas o combustible en contenedores aprobados.
 - Apague y deje que el motor se enfrie antes de llenar el tanque de combustible.
 - Use ventilación y protección respiratoria según sea necesario.



Fuente: TEEEX



Fuente: OSHA

Precauciones para un uso seguro

- Herramientas activadas por pólvora
 - Tratar con extrema precaución
 - Debe estar capacitado
 - Solo los empleados capacitados en el funcionamiento de la herramienta en particular podrán utilizarla
 - Use EPP adecuado



Precauciones para un uso seguro

- Seleccione el nivel de pólvora apropiado para la herramienta y la tarea
- Pruebe la herramienta para garantizar que los dispositivos de seguridad funcionen
- Inspeccione la herramienta
- No utilice herramientas defectuosas



Fuente: TEEX

Precauciones para un uso seguro

- No cargue las herramientas hasta justo antes de su uso
- Nunca apunte la herramienta a nadie
- Mantenga las manos alejadas del extremo abierto del barril
- Nunca deje la herramienta cargada desatendida
- No introduzca sujetadores en materiales que sean muy duros, frágiles o de fácil penetración.
- No coloque el sujetador en un área astillada
- Use escudos, protectores o accesorios recomendados por el fabricante.
- Almacenar descargado en una caja cerrada.

REQUISITOS DEL CONTRATANTE

- Cumplir con los estándares de OSHA
 - Entrenamiento
 - INSPECCIÓN
- Cumplir con los requisitos y recomendaciones del fabricante

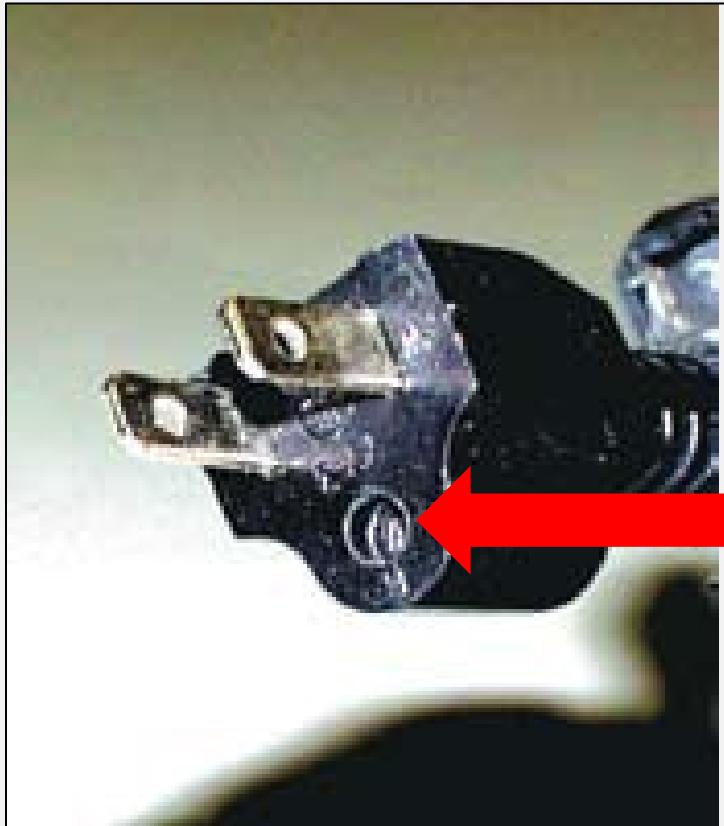
IDENTIFICAR RIESGOS



No se debe usar una lijadora de mano con cables expuestos.

Fuente: NIOSH

IDENTIFICAR RIESGOS



Fuente: NIOSH

Este enchufe de conexión a tierra de tres clavijas tiene la clavija de tierra rota.

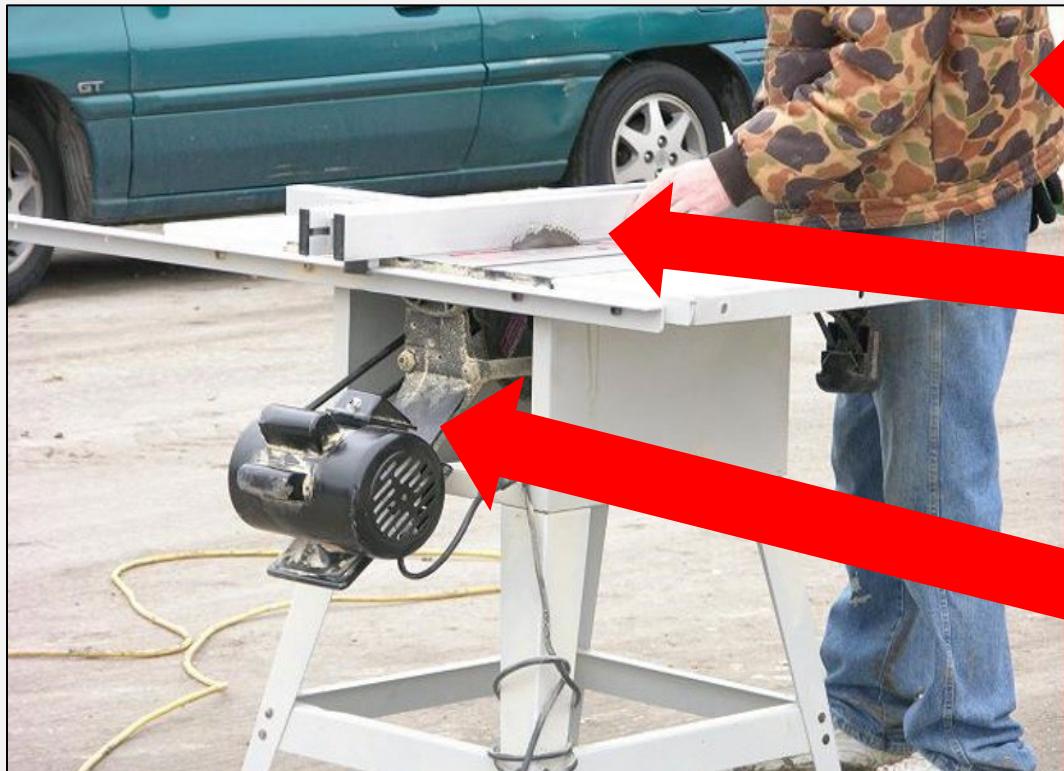
IDENTIFICAR RIESGOS



Fuente: TEEX Harwood

Se ha quitado la protección de la amoladora para acomodar la rueda más grande.

IDENTIFICAR RIESGOS



Trabajar en la calle con cables de alimentación potencialmente expuestos al tráfico.

Protección retirada de la hoja de sierra.

Falta el protector de la toma de fuerza.

Fuente: TEEX Harwood

Comprobación de conocimientos

1. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de una práctica insegura con respecto al uso de herramientas?
 - a. Mantener afiladas las herramientas de corte
 - b. Usar protección para los ojos y la cara mientras se opera una amoladora
 - c. Usar un destornillador para tallar o cortar madera
 - d. Seguir las instrucciones del fabricante al utilizar una herramienta
- c. Usar un destornillador para tallar o cortar madera**

Comprobación de conocimientos

2. ¿Qué término describe una herramienta que funciona con aire comprimido?
- a. Hidráulico
 - b. Accionado por pólvora
 - c. Eléctrica
 - d. Neumático

d. Neumático

Comprobación de conocimientos

3. ¿Cuál de las siguientes acciones puede exponer a los trabajadores a riesgos de descarga eléctrica y debe evitarse?
- a. Retirar el pasador de conexión a tierra de un enchufe de tres clavijas
 - b. Uso de herramientas de doble aislamiento
 - c. Uso de un adaptador a tierra para acomodar un receptáculo de dos puntas
 - d. Retire las herramientas dañadas del servicio y etiquételas como "No usar"
- a. Retirar el pasador de conexión a tierra de un enchufe de tres clavijas**

Comprobación de conocimientos

4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las técnicas de protección es cierta?
- a. Proteja el punto de operación, los puntos de pinzamiento en funcionamiento y las partes giratorias de las herramientas.
 - b. Retire el protector de la herramienta mientras está en uso, luego reemplácelo cuando se complete el trabajo.
 - c. Ajuste la protección en la rueda abrasiva para permitir la máxima exposición de la superficie de la rueda.
 - d. Use EPP porque los protectores no protegerán al operador de astillas y chispas o partes móviles de la herramienta.
- a. Proteja el punto de operación, los puntos de pinzamiento en funcionamiento y las partes giratorias de las herramientas.**

Comprobación de conocimientos

5. Los empleadores deben cumplir con todos los siguientes requisitos, excepto:
 - a. Proporcione el EPP necesario para proteger a los empleados que operan herramientas manuales y eléctricas y están expuestos a peligros.
 - b. Cumplir con las normas de capacitación e inspección de OSHA relacionadas con las herramientas manuales y eléctricas.
 - c. Determinar qué requisitos y recomendaciones del fabricante para una herramienta deben seguirse o ignorarse.
 - d. No emita ni permita el uso de herramientas manuales inseguras.

c. Determinar qué requisitos y recomendaciones del fabricante para una herramienta deben seguirse o ignorarse.