

Comunidad Nacional de Conocimiento:

Para la prevención de
riesgos mecánicos

PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN SST **2023**

LA ASEGURADORA
DE TODOS LOS
COLOMBIANOS



Positiva Compañía
de Seguros



@PositivaCol



PositivaCol



Positiva Colombia



MINISTERIO DE HACIENDA Y
CRÉDITO PÚBLICO

Comunidad Nacional de Conocimiento para:

**La Prevención de Riesgos
Mecánicos**



Identificación y Reconocimiento del Riesgo Mecánico



Experto Líder

*de la comunidad, prevención de
riesgos mecánicos*

Julio Ricardo Patarroyo Montejo

Correo: julioricardop@hotmail.com

Contacto: 3123606907

Ruta de conocimiento

01

FUENTES
GENERADORAS DE
RIESGO MECÁNICO

05

NOTAS PARA
PLANIFICAR LAS
INSPECCIONES DE
SEGURIDAD

09

PRÁCTICAS
LABORALES
SEGURAS EN LA
PREVENCIÓN DEL
RIESGO MECÁNICO

02

EL RIESGO MECÁNICO
EN LA SEGURIDAD Y
SALUD EN EL
TRABAJO

06

CONTROLES
ADMINISTRATIVOS
PARA EL RIESGO
MECÁNICO

10

ELEMENTOS PARA UN
PROGRAMA DE
PREVENCIÓN DEL
RIESGO MECÁNICO

03

IDENTIFICACIÓN Y
RECONOCIMIENTO
DEL RIESGO
MECÁNICO

07

ELEMENTOS DE
PROTECCIÓN
PERSONAL PARA EL
RIESGO MECÁNICO

04

EVALUACIÓN Y
VALORACIÓN DEL
RIESGO MECÁNICO

08

ANÁLISIS DE TRABAJO
SEGURO PARA EL
RIESGO MECÁNICO

EVALUÉMONOS



PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN SST **2023**



“ La educación es el arma más poderosa que puede usar para cambiar el mundo. ”

Nelson Mandela



Tabla de contenidos



Pre test -
Evaluemonos

Momento 1



Presentación
Identificación y
Reconocimiento
del Riesgo
Mecánico

Momento 2



Post test -
Evaluemonos

Momento 3

Objetivo general

Comunicar a los participantes, los elementos fundamentales para la identificación y reconocimiento de los peligros mecánicos



Objetivos específicos



Objetivo 1

Repasar los
elementos para la
identificación y
reconocimiento de los
peligros mecánicos



Objetivo 2

Comunicar a los
participantes, los
principales
peligros mecánicos
en las actividades
laborales



Objetivo 3

Conocer los peligros
adicionales
asociados a los
lugares de trabajo

Definiciones

Es de gran importancia identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos en las empresas, con el fin de tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de las personas.

La primera parte de un modelo de seguridad ocupacional consiste en reconocer los peligros que le rodean. Solo entonces puede evitar o controlar los peligros.



Definiciones

Lo mejor es discutir y planear las tareas de reconocimiento de peligros con los compañeros de trabajo.

A veces nos exponemos a riesgos nosotros mismos, pero cuando tenemos a otras personas bajo nuestra responsabilidad, somos más cuidadosos.

A veces, otras personas ven los peligros que nosotros pasamos por alto. Por supuesto, es posible que una persona con una percepción diferente nos convenza de que no hay nada de qué preocuparse.

No hay que correr riesgos. La planificación cuidadosa de los procedimientos de seguridad reduce el riesgo de lesiones.

Las decisiones de bloquear e identificar con etiquetas los circuitos y equipos se deben tomar durante esta etapa del modelo de seguridad.

Este es el momento de crear los planes de acción.



Consideraciones para el Reconocimiento de peligros

Las Normas Colombianas, las regulaciones de OSHA y la norma de seguridad eléctrica en el lugar de trabajo NFPA 70E entre otras, proporcionan una gran variedad de información sobre seguridad.

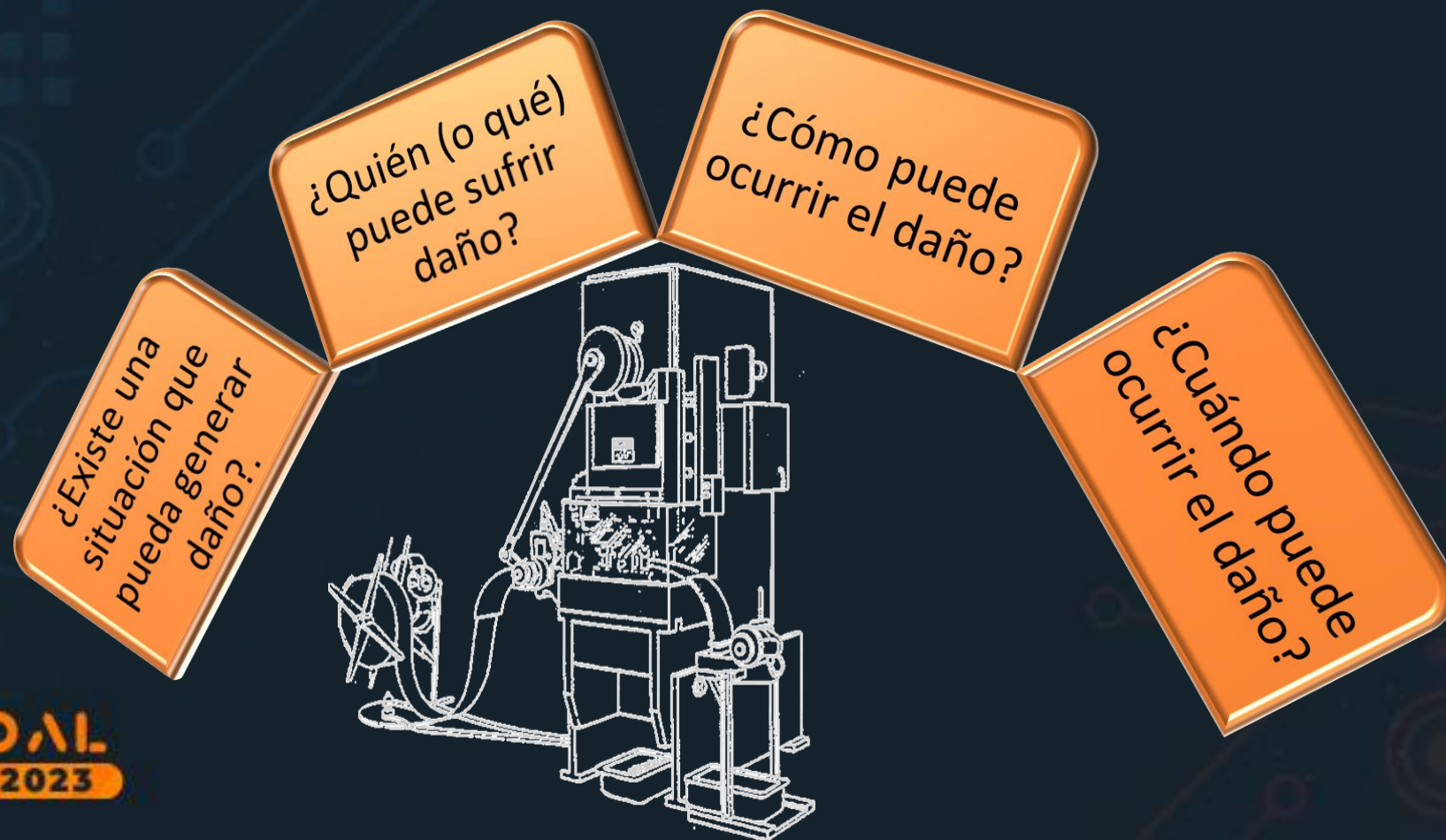
Si bien al principio estas fuentes de información pueden ser difíciles de leer y entender, con la práctica se convierten en herramientas útiles para reconocer las prácticas y situaciones inseguras.

El conocimiento de las normas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo es una parte importante de la capacitación para los trabajadores.

Exigencias de la Identificación y Reconocimiento de los Peligros

- ✓ Conocimiento del área.
- ✓ Conocimiento de las normas, regulaciones y códigos relevantes.
- ✓ Proceso de control de los riesgos.
- ✓ Un método de elaboración de informes, evaluación y empleo de datos.

Reconocimiento de Peligros Mecánicos



Reconocimiento de Peligros Mecánicos

¿Cómo se reconocen los peligros?

El primer paso para protegerse es reconocer los varios peligros que enfrenta en el trabajo. Para ello, debe saber cuáles son las situaciones que lo pueden poner en peligro.

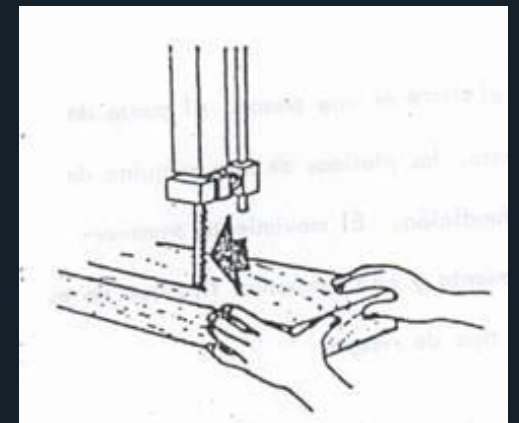
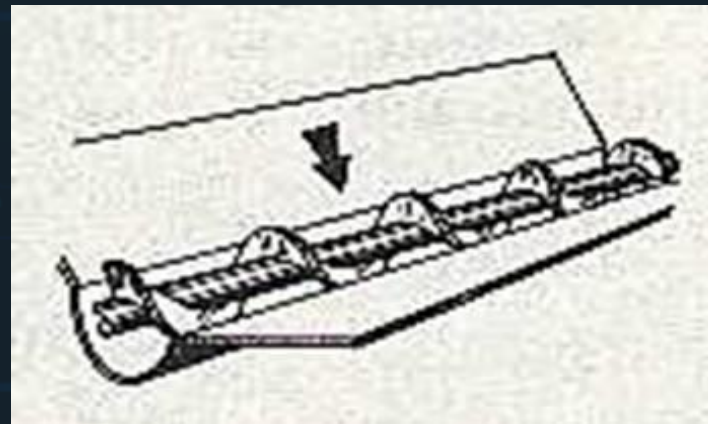
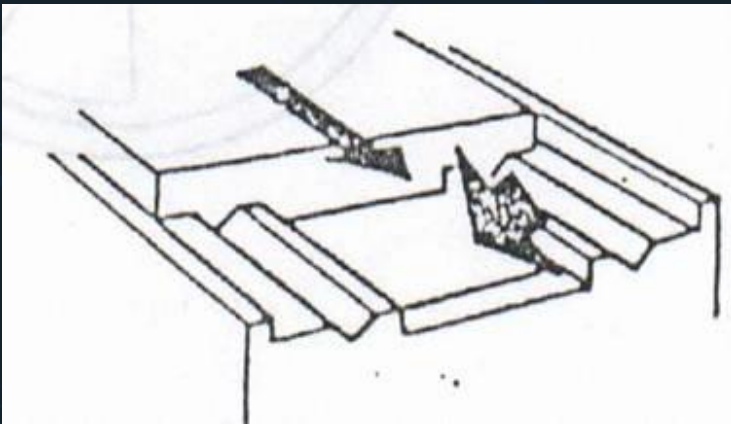
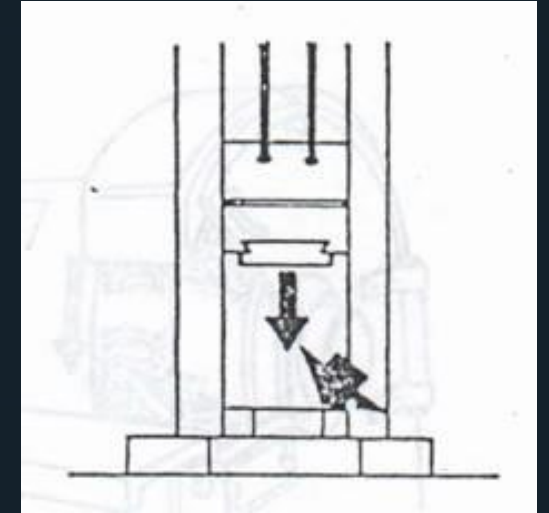
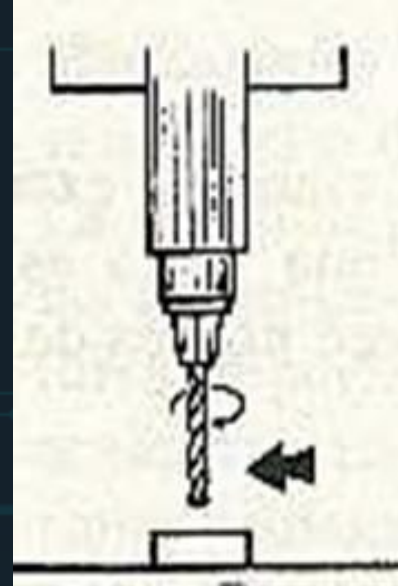
Saber dónde buscar, lo ayuda a reconocer los peligros.

¿Cómo se reconocen los peligros?

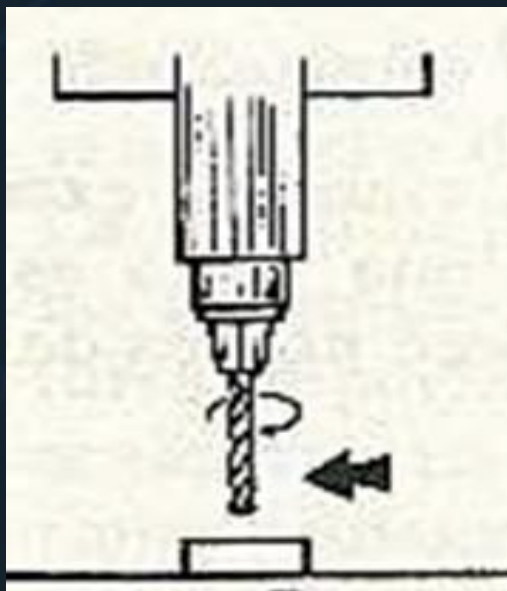
- ✓ Usar EPPS inadecuados es peligroso.
- ✓ Usar la herramienta incorrecta es peligroso.
- ✓ Algunas sustancias químicas del lugar de trabajo son tóxicas.
- ✓ Las escaleras o andamios defectuosos o instalados de manera incorrecta son peligrosos.
- ✓ Los peligros mecánicos pueden aumentar si el trabajador, el lugar o el equipo está mojado o el espacio para moverse es reducido

¿Cómo se reconocen los peligros?

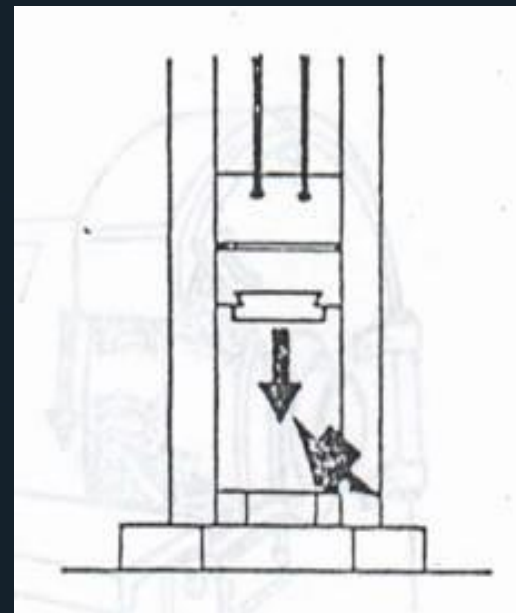
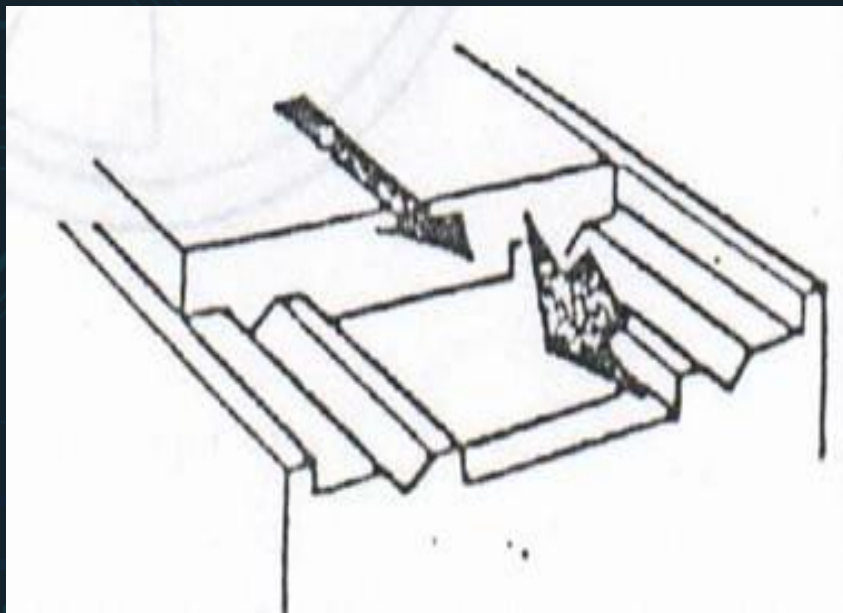
- ✓ Movimientos de rotación
- ✓ Movimientos deslizantes
- ✓ Movimientos de rotación-deslizamiento
- ✓ Movimientos oscilantes



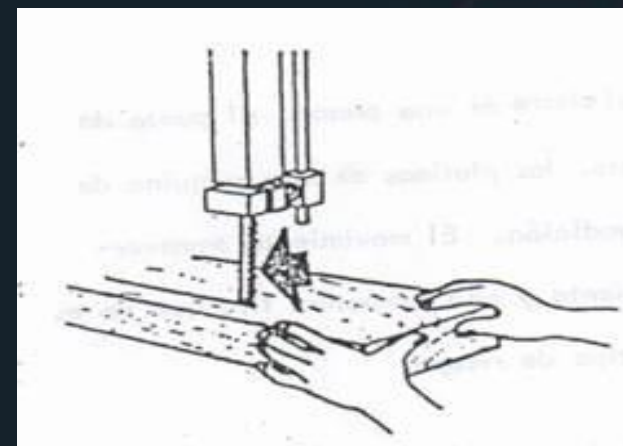
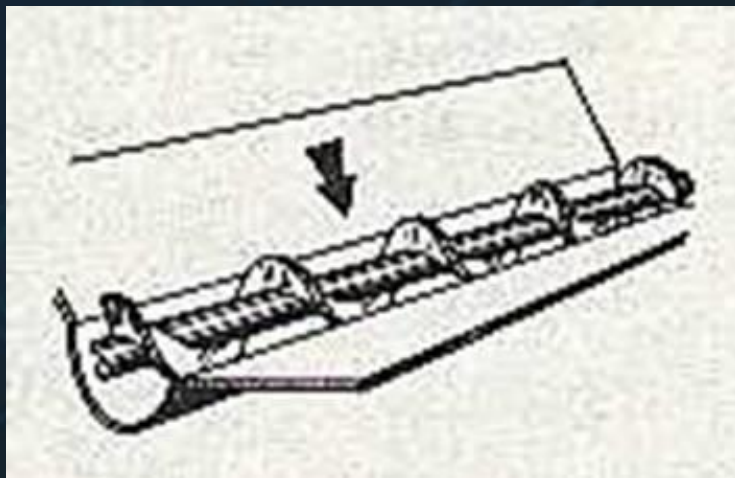
Movimientos de Rotación



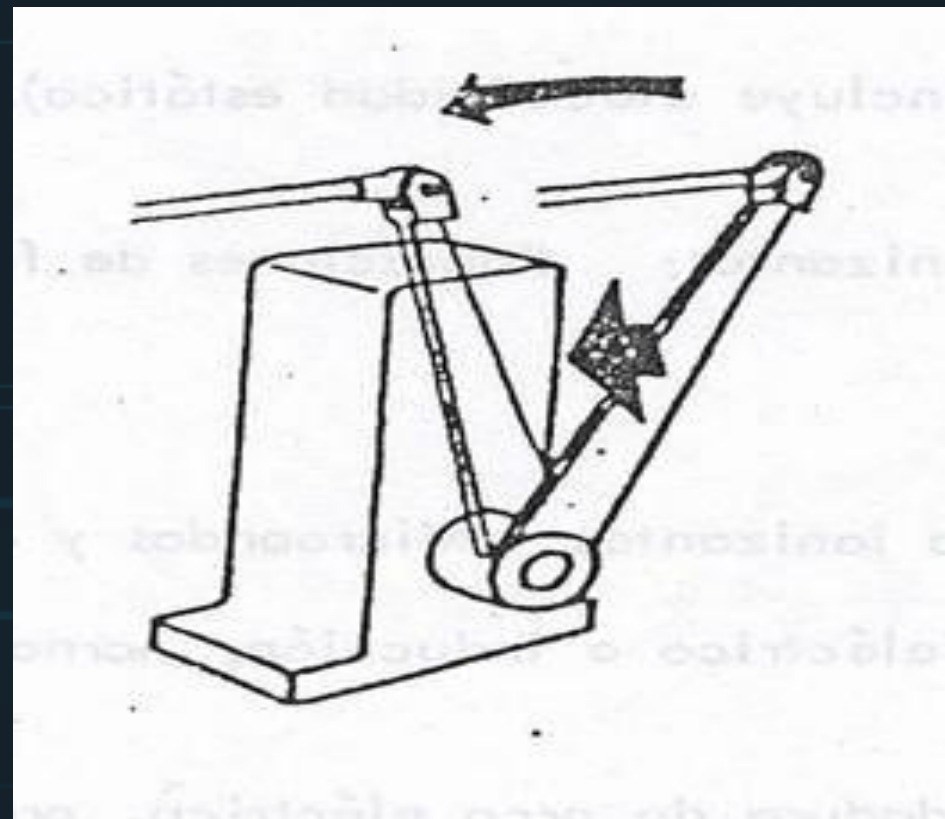
Movimientos Deslizantes (Tipo aproximación)



Movimientos de Rotación - Deslizamiento



Movimientos Oscilantes



Causas de Accidentes con Máquinas

- Introducir las manos para “liberar” equipo
- No sacar de servicio y etiquetar
- Mantenimiento o uso de las máquinas por personas no autorizadas
- Protectores de la máquina sueltos o ausentes



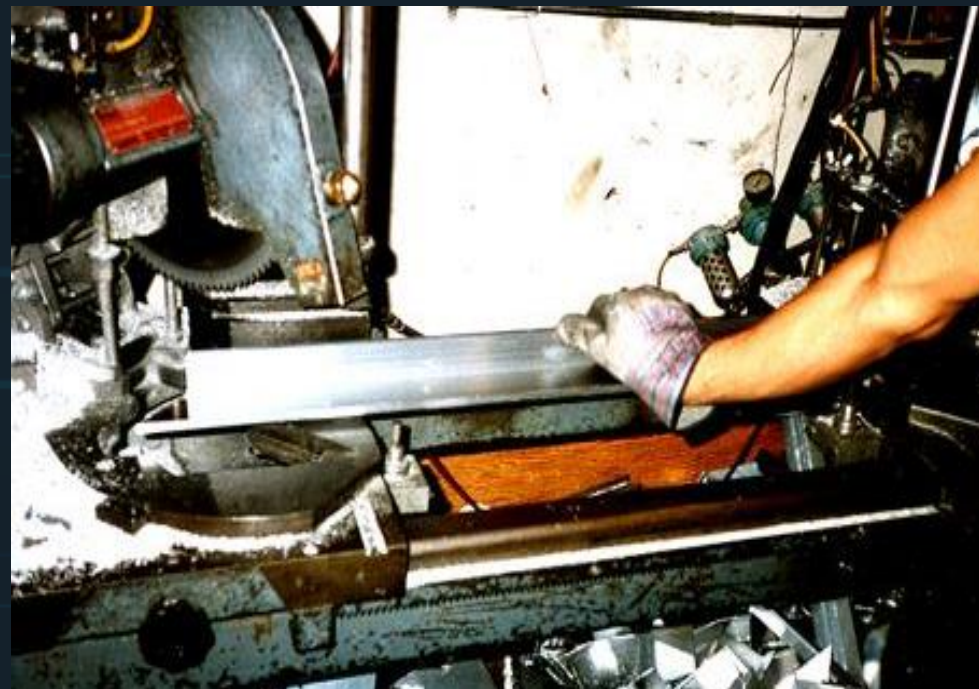
¿Dónde Ocurren Riesgos Mecánicos?



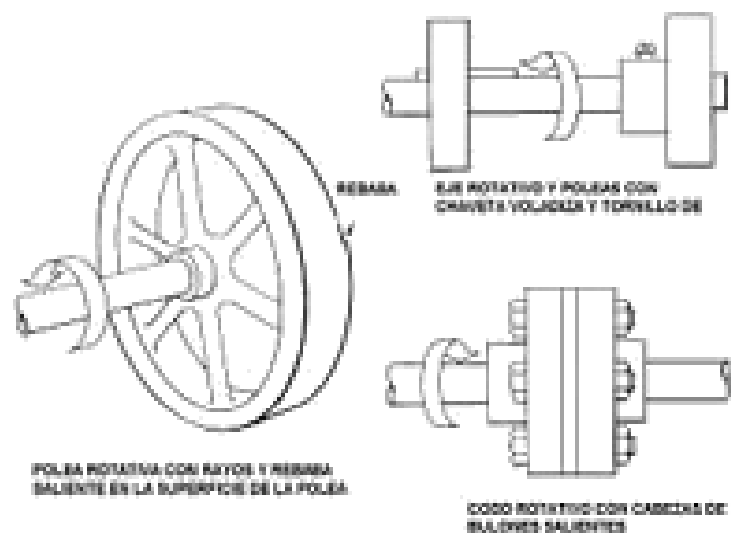
- Punto de operación
- Todas las partes móviles de la máquina tales como:
 - Volantes, poleas, correas, acoplamientos, cadenas, manivelas, engranajes, etc .
 - Mecanismos de alimentación y partes auxiliares de la máquina
- Puntos de mordeduras en movimiento

Punto de Operación

El punto en el que se realiza el trabajo en el material, tal como cortado, modelado, agujereado o alisado debe estar protegido

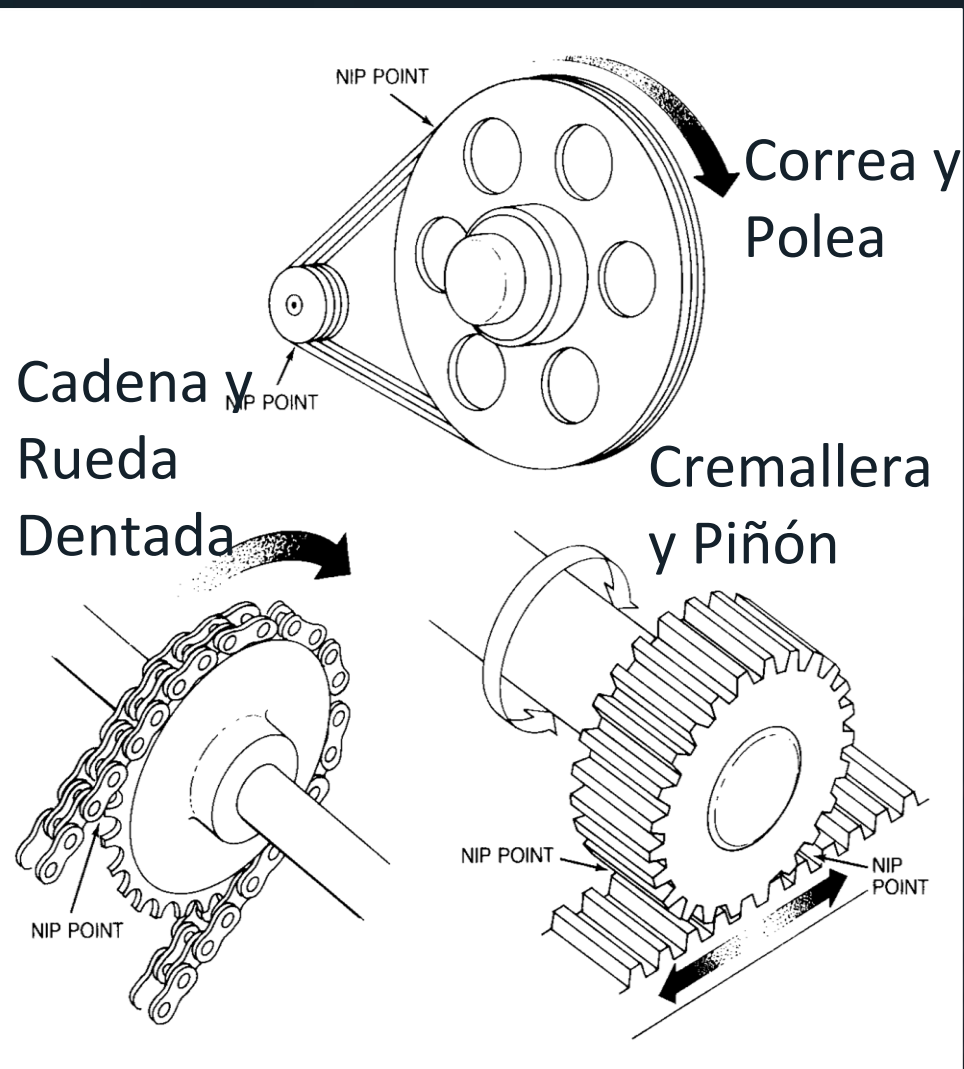
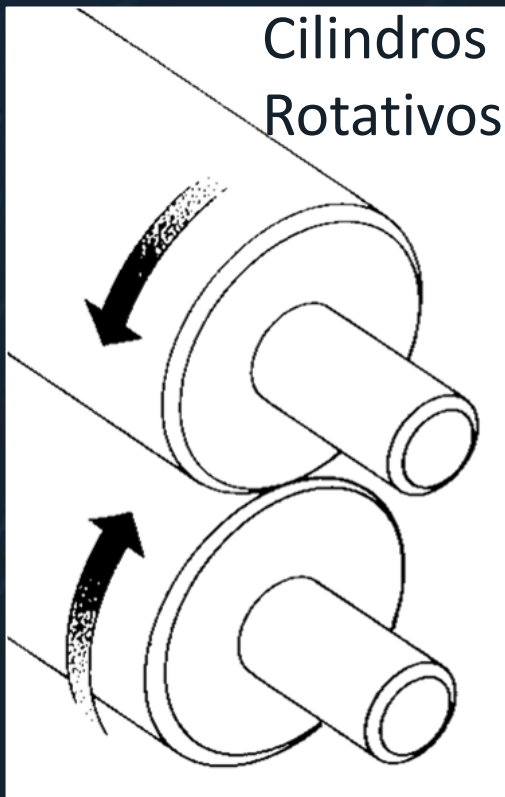


Partes Rotativas



Puntos de mordedura en movimiento

Cilindros
Rotativos



Peligros por el punto o zona de peligro:
Donde existe el riesgo de accidente

Sistema de Transmisión de Fuerza

Atrapamiento

Proyección de partículas

Punto de Operación

Cortes,
Atrapamiento

Aplastamiento

Sistemas de Mando

Accionamiento
Inadvertido

Accionamiento
Sin Advertir
Presencia de
otros

Peligros NO Mecánicos:

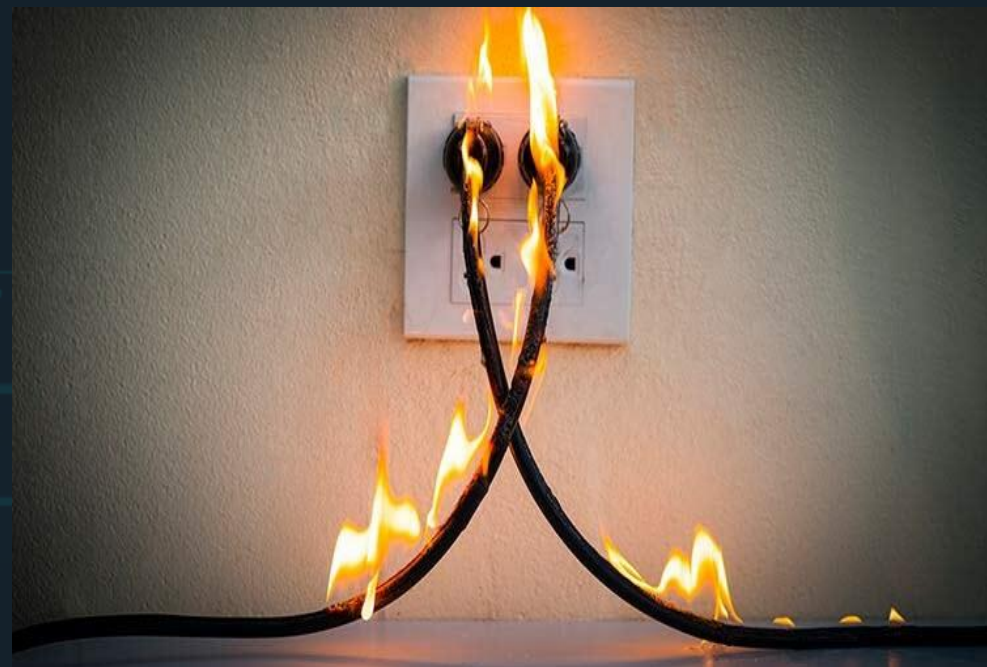
Cable inadecuado

Cuando se usa un cable de extensión, el tamaño del cable que coloca en el circuito puede ser muy pequeño para el equipo.

El disyuntor puede tener el tamaño correcto para el circuito, pero no ser adecuado para el cable que se usa como extensión, por ser de menor calibre.

Una herramienta enchufada al cable de extensión puede usar más corriente de lo que el cable puede tolerar y aun así no accionar el disyuntor.

Si el cable se recalienta puede ocasionar un incendio.



Peligros por componentes eléctricos expuestos

- ✓ Existe un peligro eléctrico cuando los cables u otros componentes eléctricos están expuestos. Los cables y otros componentes pueden quedar expuestos si una caja de cables o de interruptores no tiene puesta la tapa.
- ✓ Las terminales eléctricas de motores, y equipos electrónicos pueden quedar expuestas.
- ✓ Los equipos viejos pueden tener componentes eléctricos expuestos.
- ✓ Si entra en contacto con componentes eléctricos con corriente, recibirá una descarga eléctrica.



Peligros por cubierta aislante defectuosa

- ✓ El material aislante defectuoso o inadecuado constituye un peligro eléctrico. Normalmente, una cubierta de plástico o hule aísla los cables.
- ✓ El aislante previene que los conductores entren en contacto entre sí y también evita que los conductores entren en contacto con las personas.
- ✓ Los cables de extensión pueden tener la cubierta aislante dañada.
- ✓ En ocasiones, el material aislante interno de una herramienta, máquina o equipo está dañado.

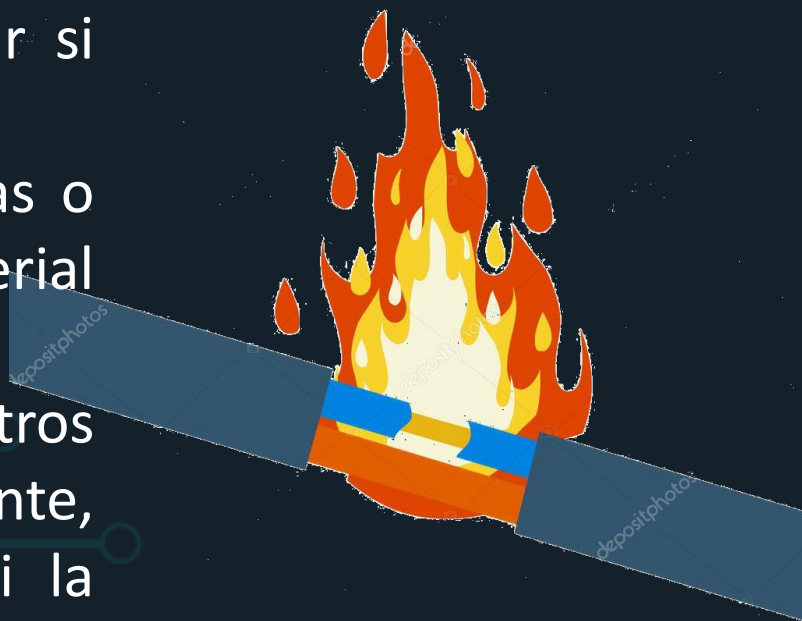


Peligros por cubierta aislante defectuosa

Cuando el material aislante está dañado, los componentes metálicos expuestos se pueden activar si los toca uno de los cables internos con corriente.

Las herramientas eléctricas de mano viejas, averiadas o utilizadas incorrectamente pueden tener el material aislante interno dañado.

Si un trabajador toca herramientas eléctricas u otros equipos dañados, recibirá una descarga. Igualmente, tiene más probabilidad de recibir una descarga, si la herramienta no está puesta a tierra o no tiene doble material aislante.

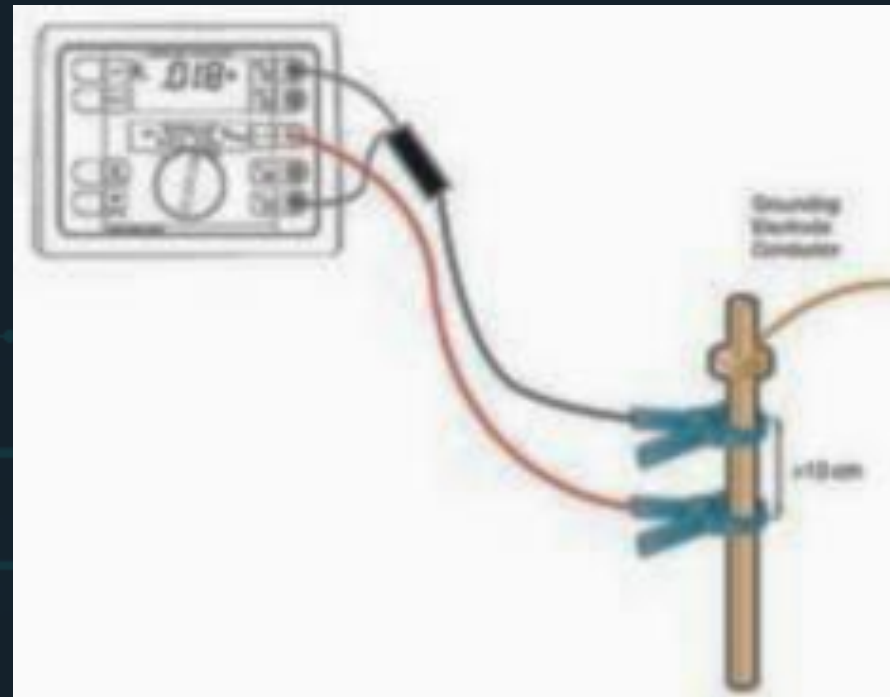


Peligros por puesta a tierra incorrecta

Cuando un sistema eléctrico no está puesto a tierra de manera adecuada, existe un peligro. La violación más común de las normas de seguridad eléctrica es la puesta a tierra incorrecta de máquinas, equipos y circuitos.

Las partes metálicas de los sistemas de cableado eléctrico que tocamos (placas de interruptores, conductores, etc.) deben estar puestos a tierra a 0 voltios.

Si el sistema no está puesto a tierra de manera adecuada, estos componentes se pueden activar. Los componentes metálicos de motores, electrodomésticos o equipos electrónicos enchufados a circuitos con puesta a tierra inadecuada se pueden activar.



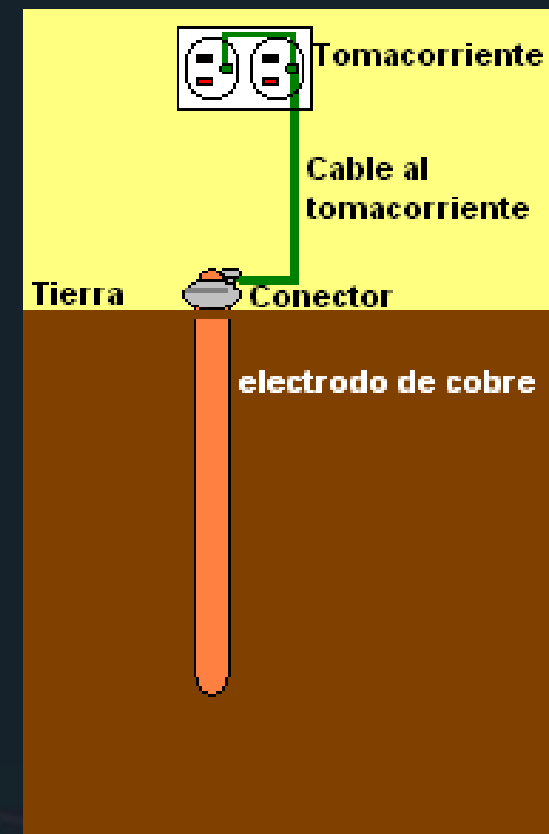
Peligros por puesta a tierra incorrecta

Cuando un circuito no está bien puesto a tierra, existe un peligro porque el voltaje no deseado no puede ser eliminado de manera segura.

Si no hay un camino a tierra seguro para las corrientes en cortocircuito, los componentes metálicos expuestos de los electrodomésticos averiados se pueden activar.

Así mismo, los cables de extensión puede que no proporcionen un camino continuo a tierra, si hay un cable a tierra o un enchufe roto.

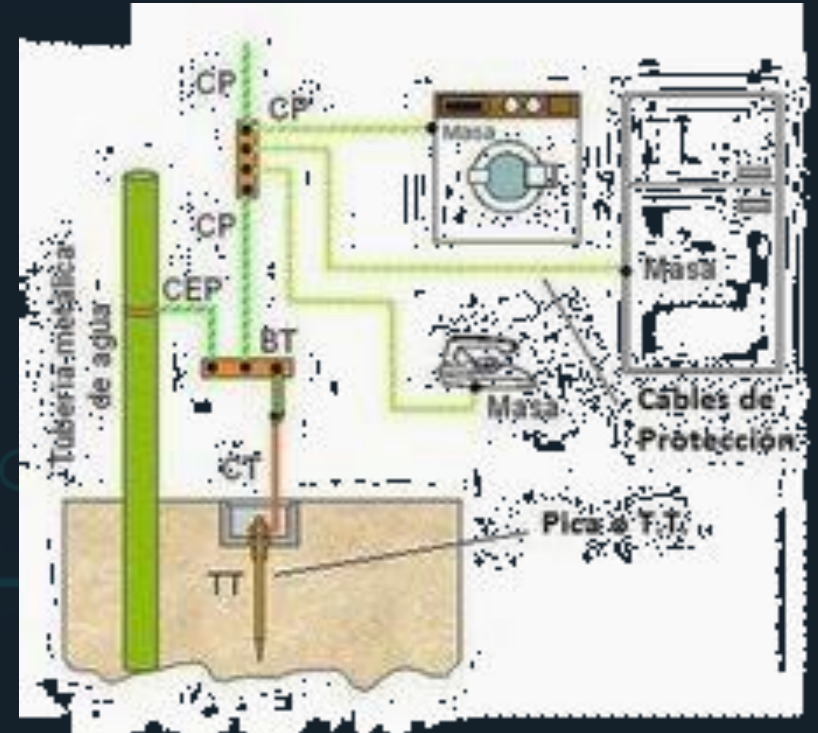
Si un trabajador entra en contacto con un dispositivo eléctrico defectuoso que no está puesto a tierra (o lo está de manera inadecuada), recibirá una descarga eléctrica.



Peligros por puesta a tierra incorrecta

Generalmente, los sistemas eléctricos son puestos a tierra mediante tuberías metálicas para agua que actúan como un camino continuo a tierra. Si se usa la cañería como un camino a tierra para la corriente de cortocircuito, toda la tubería debe estar fabricada con material conductor (un tipo de metal).

Muchas electrocuciones e incendios ocurren debido a que, durante renovaciones o reparaciones, componentes del metal de la cañería se reemplazan con tuberías plásticas que no conducen la electricidad. En estos casos, el camino a tierra es interrumpido por un material no conductor.

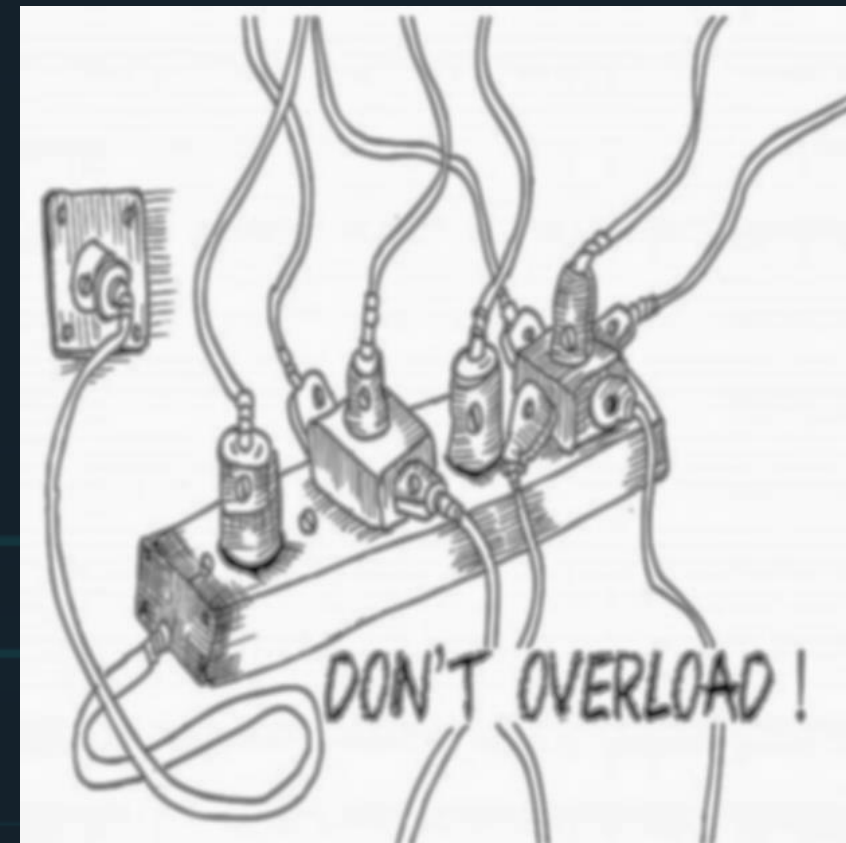


Peligros por sobrecarga

Las sobrecargas en un sistema eléctrico producen calor o formación de arcos eléctricos.

Los cables y otros componentes de un sistema eléctrico o circuito tienen una capacidad de corriente máxima que pueden conducir sin peligro. Si hay demasiados dispositivos enchufados a un circuito, la corriente eléctrica recalientará los cables hasta alcanzar temperaturas extremadamente altas. Igualmente, si una herramienta usa demasiada corriente, los cables se recalentarán.

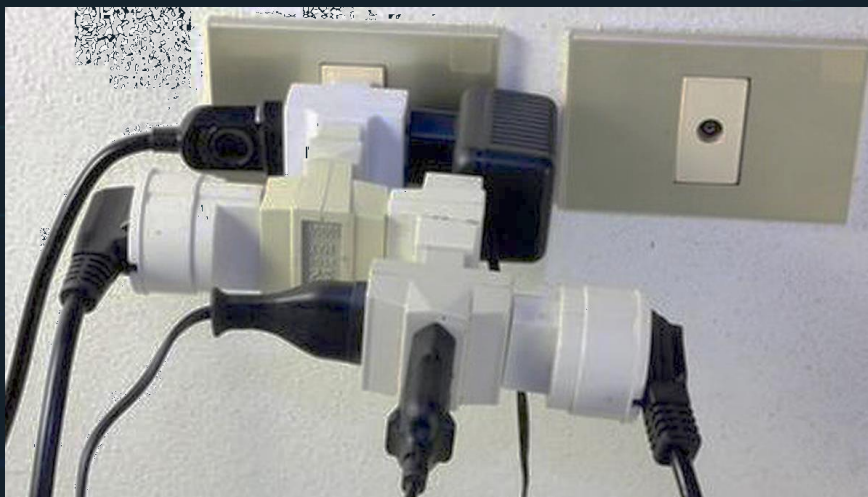
La temperatura de los cables puede llegar a ser tan alta como para provocar que el material aislante se funda, producir un arco eléctrico y causar un incendio en el área donde ocurre la sobrecarga, incluso dentro de una pared.



Peligros por sobrecarga

Para prevenir que haya demasiada corriente en un circuito, un disyuntor o fusible debe formar parte del circuito. Si hay demasiada corriente en el circuito, el disyuntor "se acciona" y se abre como un interruptor. Si un circuito sobrecargado está equipado con un fusible, un componente interno del fusible se funde y así se abre el circuito. Los disyuntores y los fusibles cumplen la misma función: abren el circuito para apagar la corriente eléctrica.

Si los disyuntores o fusibles son demasiado grandes para los cables que deben proteger, no detectarán la sobrecarga del circuito y la corriente no se apagará. La sobrecarga deriva en el recalentamiento de los componentes del circuito (incluidos los cables) y puede causar un incendio.



Peligros por sobrecarga

Los dispositivos de protección contra la sobrecorriente forman parte del cableado de algunos motores eléctricos, herramientas y aparatos electrónicos. Por ejemplo, si una herramienta consume demasiada corriente o se sobrecalienta, la corriente se apagará desde adentro del mismo aparato. Las herramientas averiadas pueden recalentarse y causar un incendio.



Peligros por condiciones húmedas

Los trabajos en condiciones húmedas son peligrosos porque puede pasar fácilmente la corriente eléctrica. Si un trabajador toca un cable con corriente u otro componente eléctrico y está parado sobre un charco de agua, por más pequeño que sea, recibirá una descarga eléctrica.

Si el material aislante, equipos o herramientas están averiados, pueden exponer a un trabajador a componentes eléctricos con corriente.

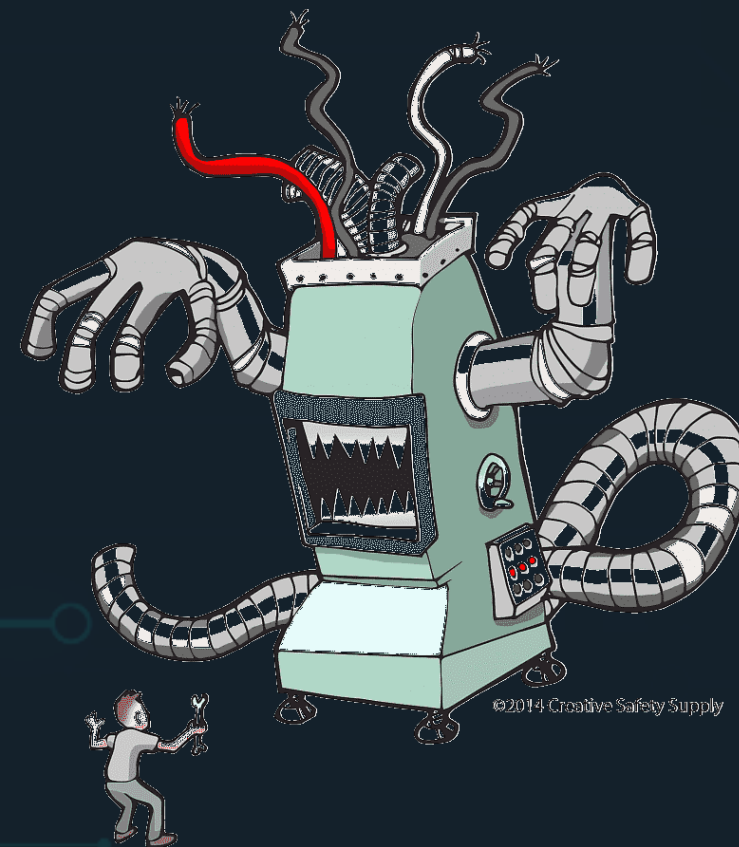
Una herramienta averiada puede ser que no tenga una conexión a tierra adecuada y, por ello, el armazón de la misma puede activarse y ocasionar que reciba una descarga eléctrica.



Peligros adicionales

En Además de los peligros mecánicos y eléctricos, existe otro tipo de peligros en los lugares de trabajo. Recuerde que todos estos peligros se pueden controlar.

- ✓ Puede haber peligros por sustancias químicas. Los solventes y otras sustancias pueden ser tóxicos o enfermar a las personas.
- ✓ Trabajar frecuentemente con movimientos por encima del nivel de la cabeza puede causar tendinitis o inflamación en los hombros.
- ✓ El uso intensivo de herramientas manuales que implican utilización de la fuerza o movimientos de rotación puede causar tendinitis en manos, muñecas o codos. El uso de herramientas manuales también puede causar síndrome del túnel carpiano, que ocurre cuando los nervios de la muñeca se lesionan debido a la hinchazón de los tendones o la contracción de los músculos.



Peligros adicionales

- ✓ En Levantar objetos de manera incorrecta o cargar pesos excesivos de cables u otros materiales puede provocar dolores en la parte baja de la espalda. También puede presentarse dolor de espalda por lesiones debidas a superficies de trabajo en malas condiciones, como pisos mojados o resbaladizos. Si bien el dolor de espalda es común, puede causar discapacidad y afectar a personas jóvenes.
- ✓ Las virutas y partículas que vuelan de las herramientas pueden lesionar los ojos. Utilice protección para los ojos.



Peligros adicionales

- ✓ Objetos que caen pueden golpear al trabajador. Se debe usar casco.
- ✓ Las herramientas con filo y los equipos eléctricos pueden cortar y provocar otras lesiones. Si el trabajador recibe una descarga eléctrica, puede reaccionar y, a consecuencia, lesionarse con una herramienta.
- ✓ Un trabajador puede lesionarse o morir al caer de una escalera o un andamio. Si el trabajador recibe una descarga eléctrica, aunque sea leve, puede perder el equilibrio y caer. Aunque no reciba una descarga, igualmente el trabajador puede caerse de una escalera o andamio.
- ✓ El trabajador se expone a peligros cuando no usa los elementos de protección personal.

BIBLIOGRAFIA

- 1 <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+d+e+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- 2 <https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo/e34d1558-fed9-4830-a8e3-b0678c433bb1>
- 3 <https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo/e34d1558-fed9-4830-a8e3-b0678c433bb1>
- 4 <https://camacol.co/sites/default/files/Resoluci%C3%B3n%205018%20del%2020112019%20SST%20en%20energ%C3%ADa%20el%C3%A9ctrica.pdf>

EVALUÉMONOS



PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN SST **2023**



PREGUNTAS

PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN SST **2023**



Disponemos para ti los
canales de atención del:

PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN SST **2023**



Educación virtual

+1.000 cursos virtuales y
Curso obligatorio cumplimiento

educavirtual@positiva.gov.co



**Educación presencial y
talleres web**

Congresos Nacionales

Positiva.educa@positiva.gov.co

Todo lo tienes con Positiva

Entra aquí, y descubre lo

<https://posipedia.com.co/>



Presentaciones
Técnicas



Juegos
Digitales



Ludo
Prevención

Positiva siempre contigo

La magia comienza aquí

<https://posipedia.com.co/>



Audios



Videos



Mailings

