



Plan Nacional de Educación **Multimodal** en SST 2026

Talentos que **hacen país**

COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS

SESIÓN 1: EL RIESGO MECÁNICO Y SU CONTEXTO



Julio Ricardo Patarroyo

COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS



julioricardop@hotmail.com



3123606907

Perfil profesional:

Ingeniero Industrial Especializado En Gerencia de Mercados y en Gerencia de Salud Ocupacional, Docente Universitario en Programas de Posgrados de Seguridad y Salud en el Trabajo, Entrenador de Entrenadores Osha en Estándares de Seguridad y Salud Ocupacional y Entrenador de Entrenadores Niosh en Seguridad y Salud en Minas Subterráneas de Carbón



Ruta del conocimiento



01

SESIÓN 1:
EL RIESGO MECÁNICO Y SU
CONTEXTO



02

SESIÓN 2:
METODOLOGÍAS PARA EL
ANÁLISIS DEL RIESGO
MECÁNICO - PARTE 1



03

SESIÓN 3:
METODOLOGÍAS PARA EL
ANÁLISIS DEL RIESGO
MECÁNICO - PARTE 2



04

SESIÓN 4:
JERARQUÍA DE LOS
CONTROLES PARA EL RIESGO
MECÁNICO - PARTE 1

Ruta del conocimiento



05

SESIÓN 5:
JERARQUÍA DE LOS
CONTROLES PARA EL
RIESGO MECÁNICO -
PARTE 2



06

SESIÓN 6:
ESTRATEGIAS PARA
INTERVENIR EL RIESGO
MECÁNICO



07

SESIÓN 7:
REQUERIMIENTOS DE
SEGURIDAD PARA
HERRAMIENTAS MANUALES



08

SESIÓN 8:
CRITERIOS PRÁCTICOS PARA
LA GESTIÓN DEL RIESGO
MECÁNICO

Evaluémonos



«La educación no cambia el mundo, cambia a las personas que van a cambiar el mundo.»

Paulo Freire

01.

Establecer una definición para el riesgo mecánico en seguridad y salud en el trabajo

02.

Establecer las generalidades del riesgo mecánico

03.

Evaluar en los participantes las generalidades y aspectos normativos del riesgo mecánico

Objetivo



Riesgo Mecánico

Se entiende por riesgo mecánico 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

Máquina

El concepto de máquina comprende a todos aquellos conjuntos de elementos o instalaciones que transforman energía con vista a una función productiva principal o auxiliar. Es común a las máquinas el poseer en algún punto o zona concentraciones de energía, ya sea energía cinética de elementos en movimiento u otras formas de energía (eléctrica, neumática, etc.)



Punto o Zona de Peligro

Es donde existe el riesgo de accidente

Sistema de Transmisión de Movimiento

- Atrapamiento
- Proyección partes en movimiento

Punto de Operación

- Cortes
- Atrapamiento
- Aplastamiento

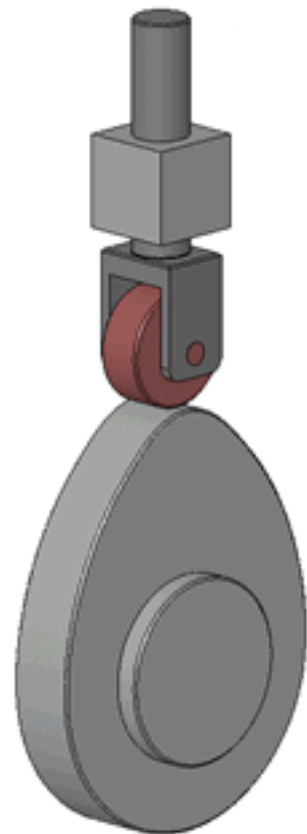
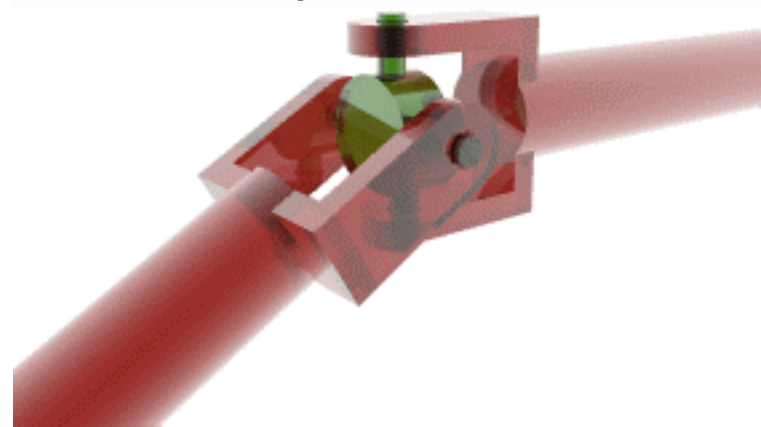
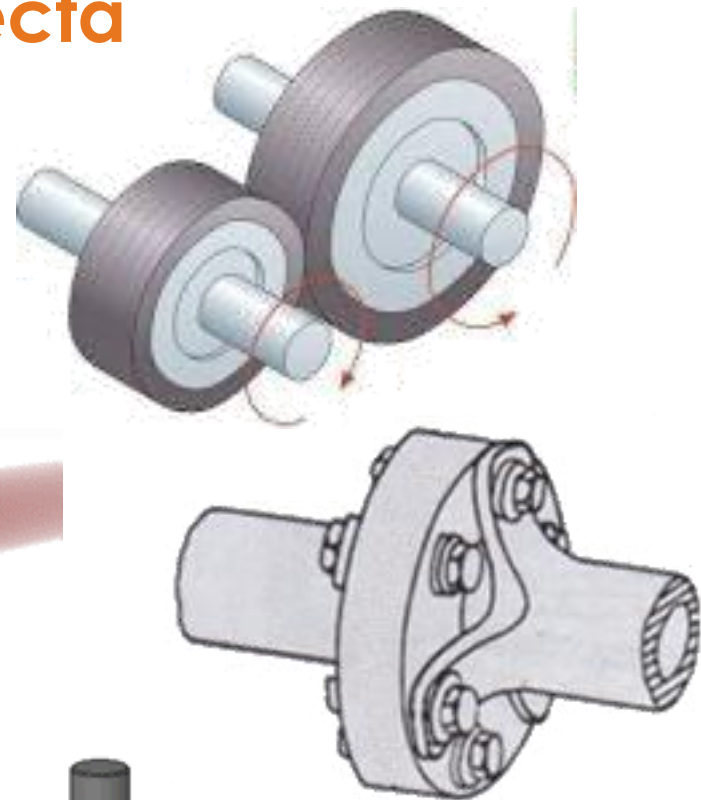
Órganos de Mando

- Accionamientos inadvertidos
- Accionamientos sin advertir la presencia de otros

Transmisión de Movimiento

Transmisión Directa

- Rueda y eje
- Acoples

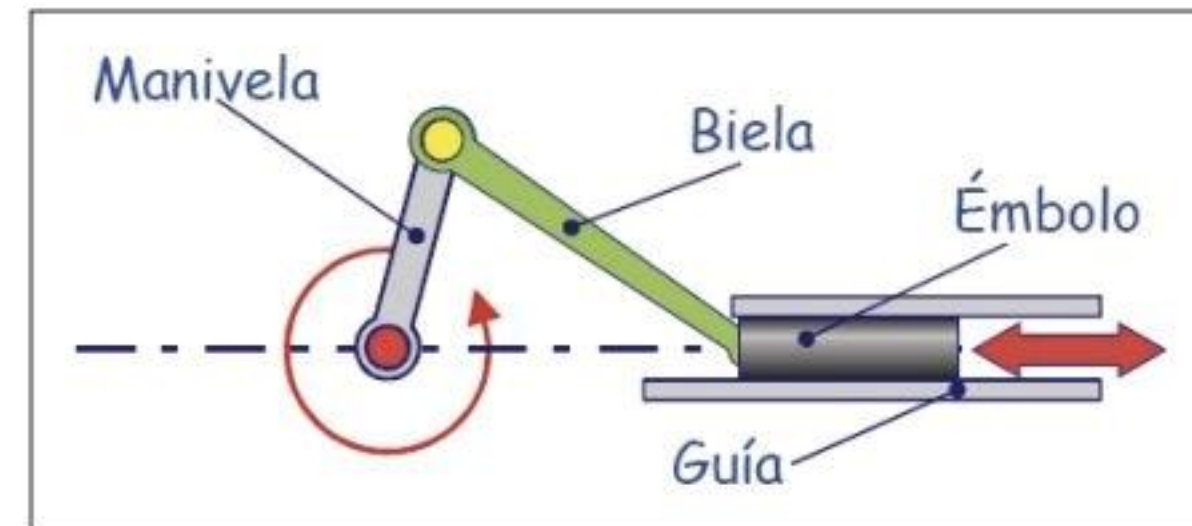
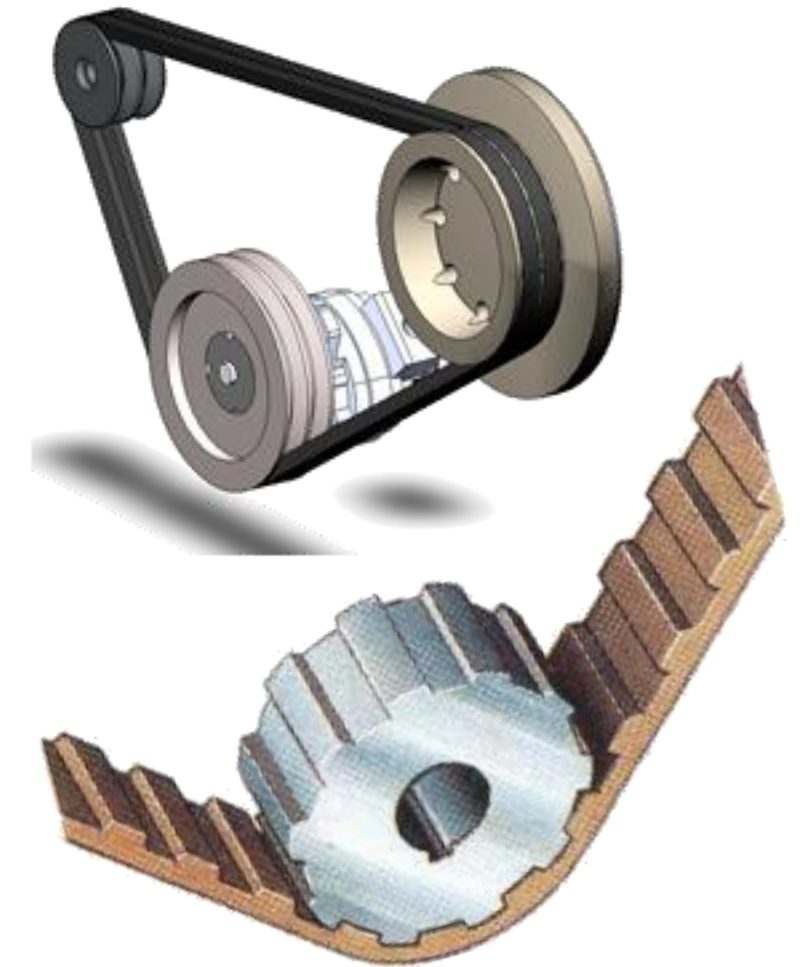


Movimiento Oscilatorio

- Levas
- Manivela y Palanca

Transmisión por Banda

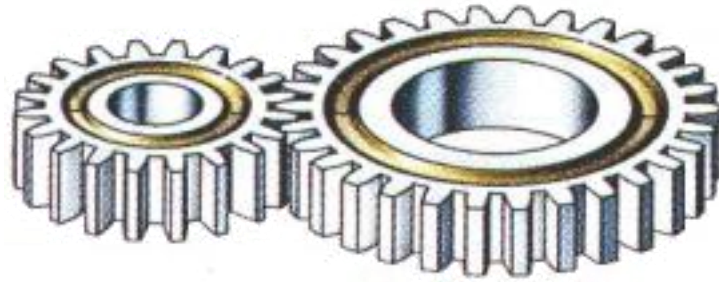
- Plana
- En V
- Dentada



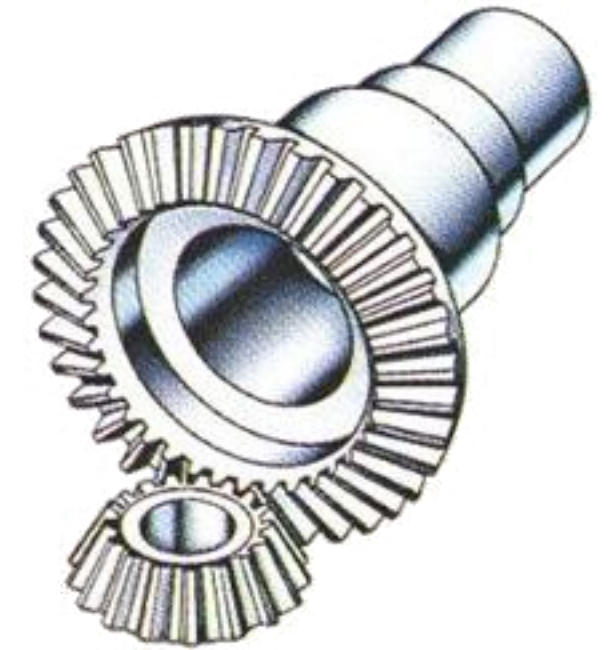
Transmisión de Movimiento

Transmisión por Piñones

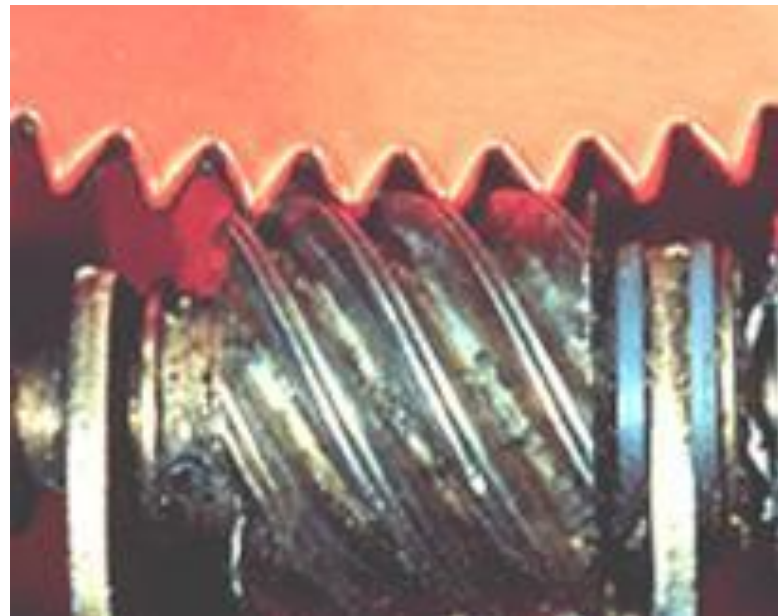
Rectos



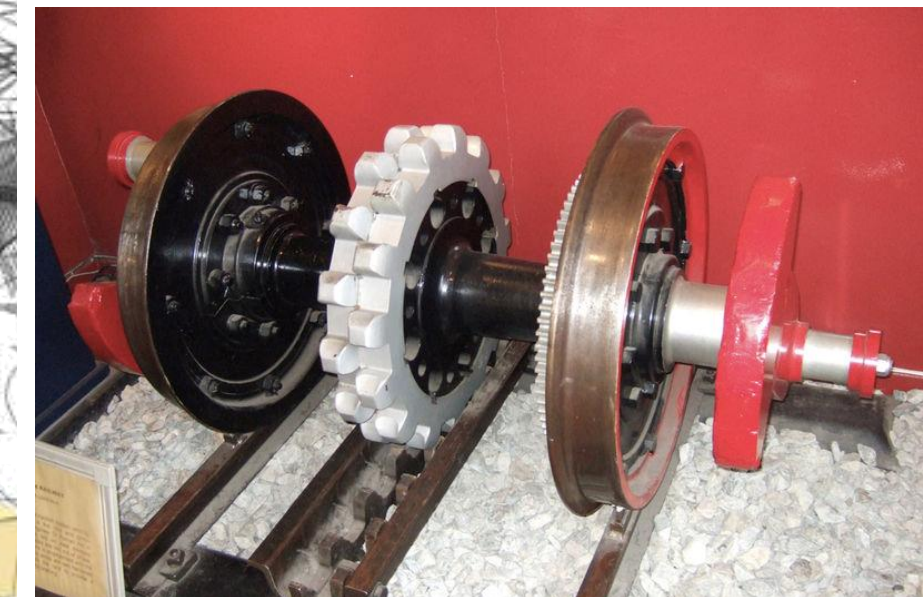
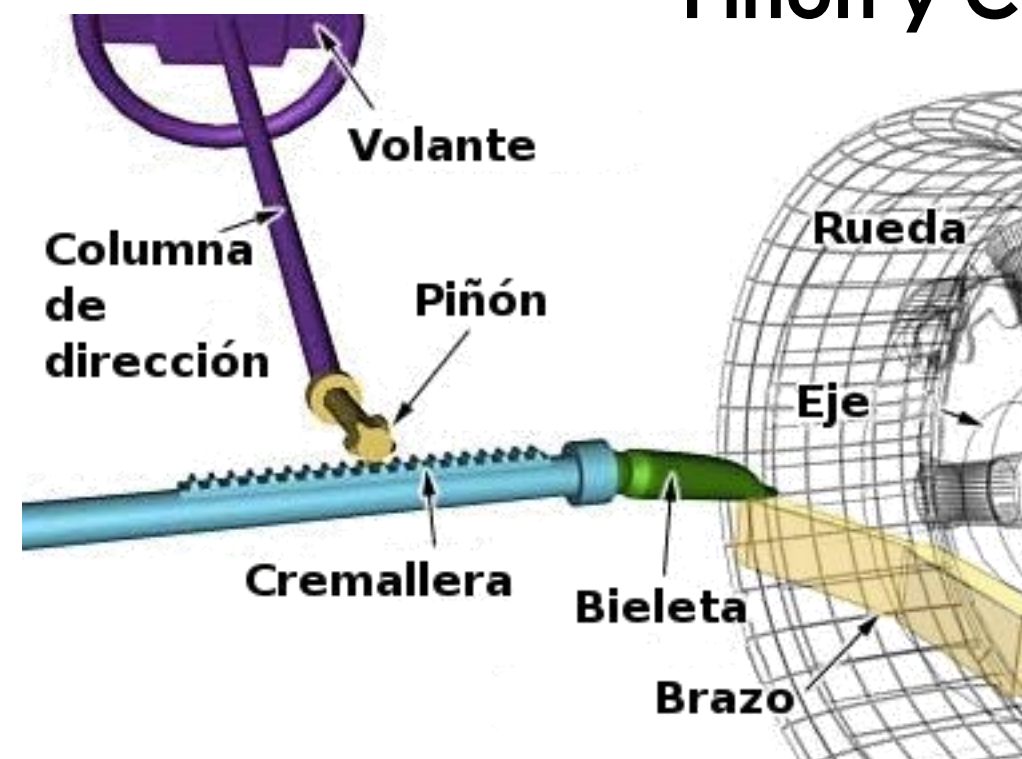
Cónicos



Sin Fin y Corona



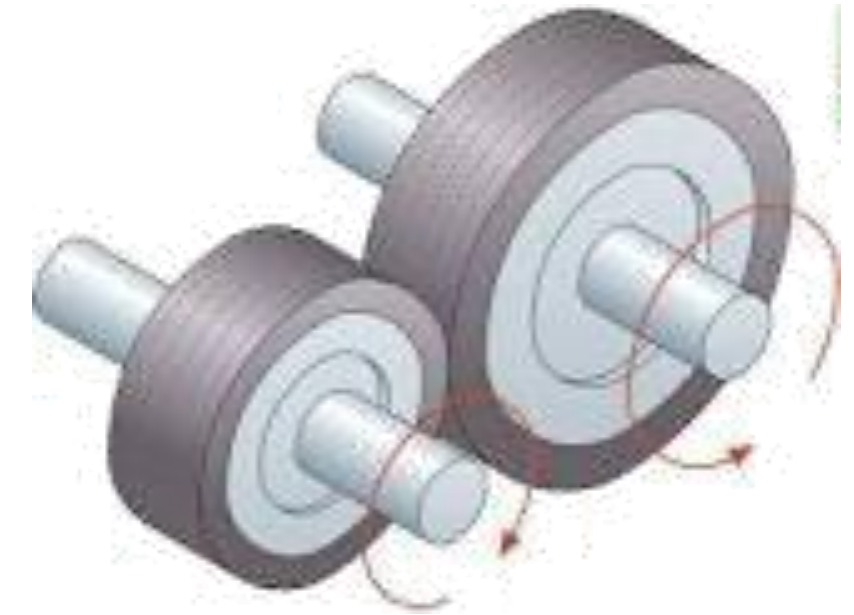
Piñón y Cremallera



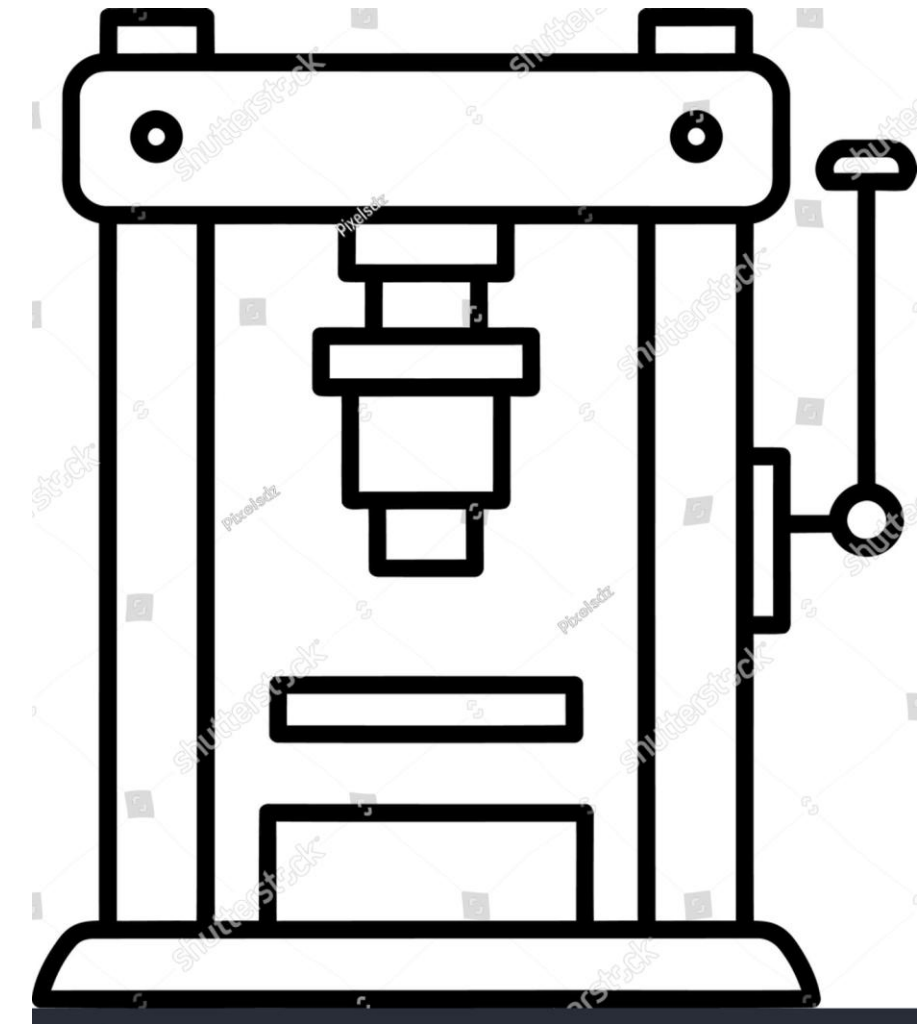
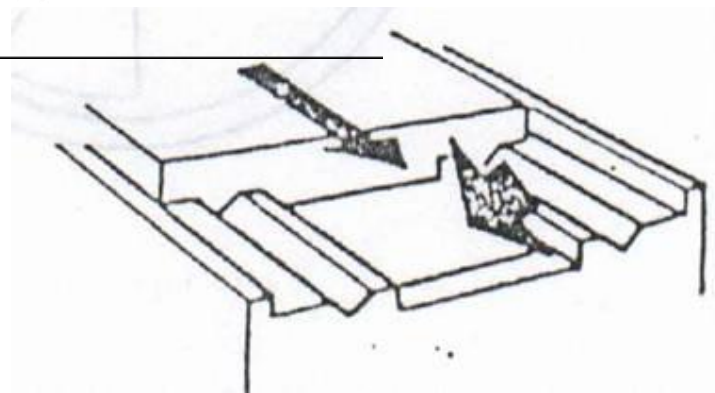
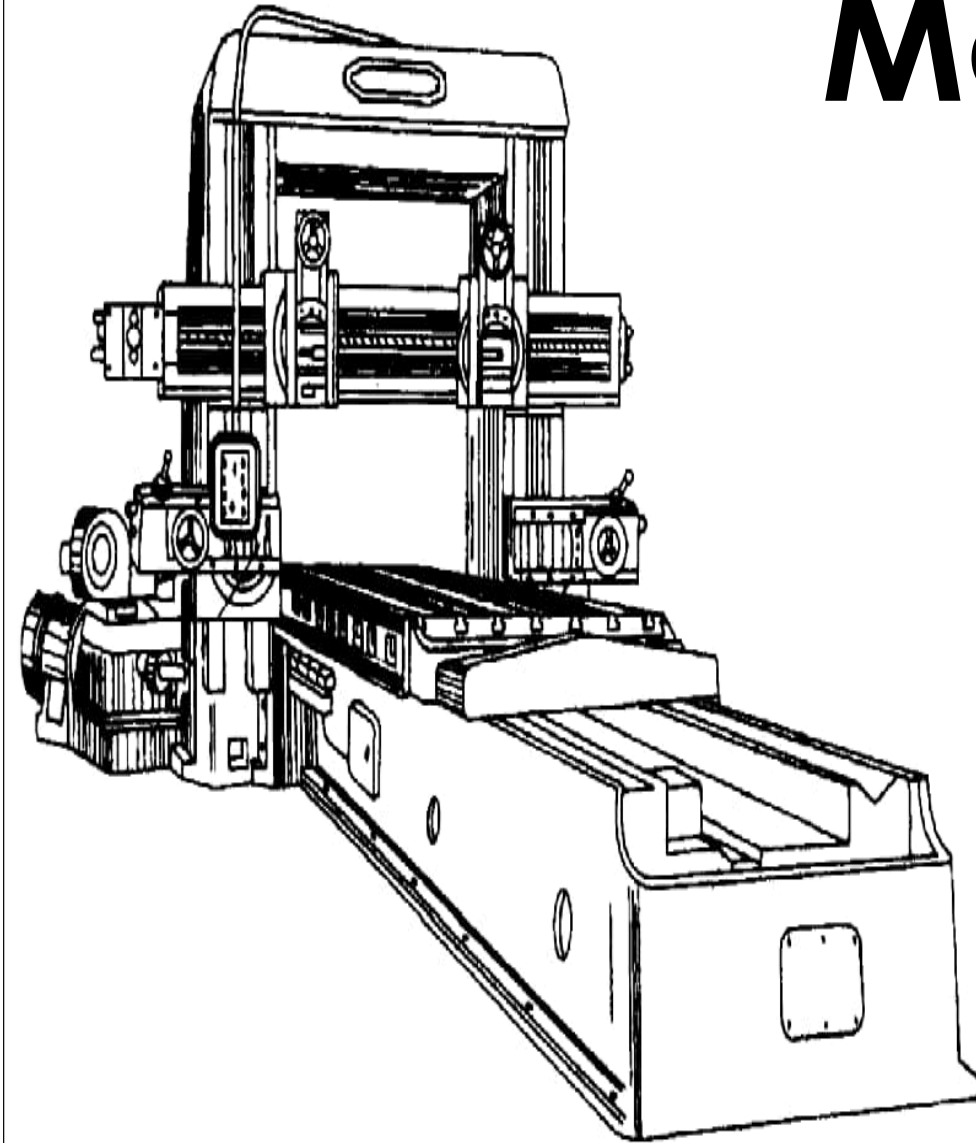
Tipos de Movimientos en las Maquinas

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

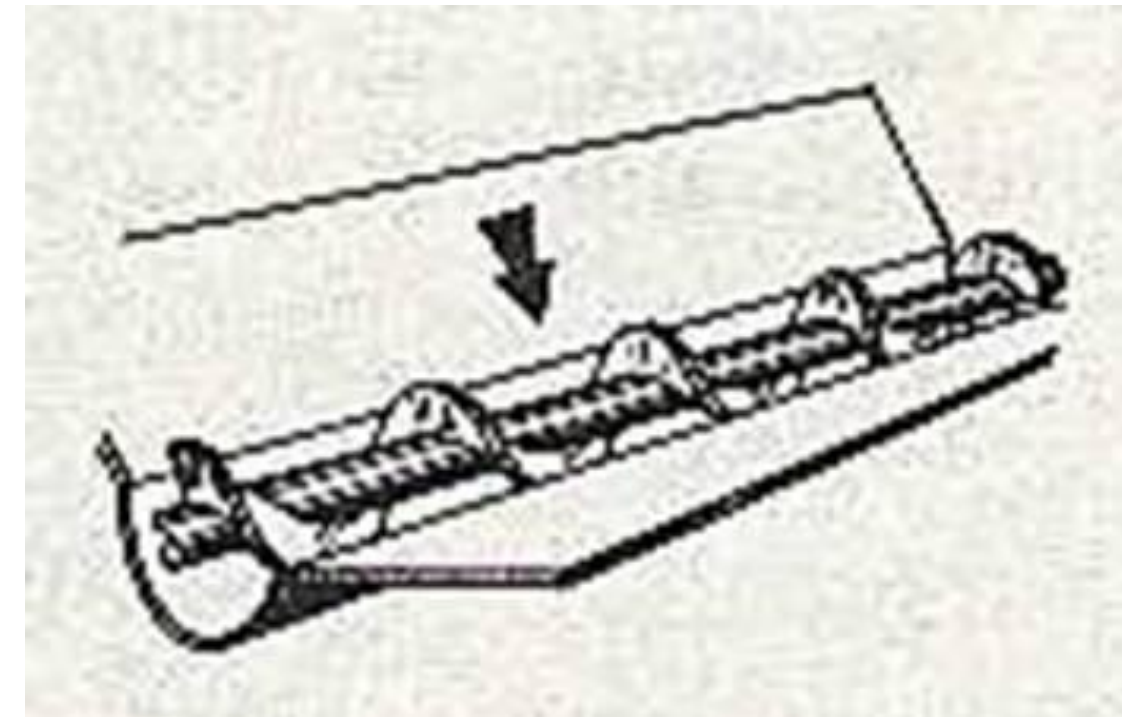
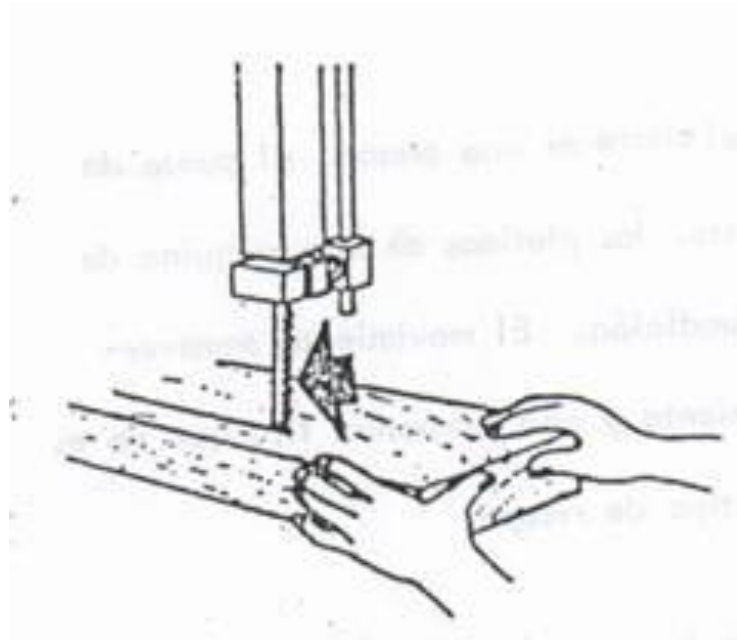
Movimientos de Rotación



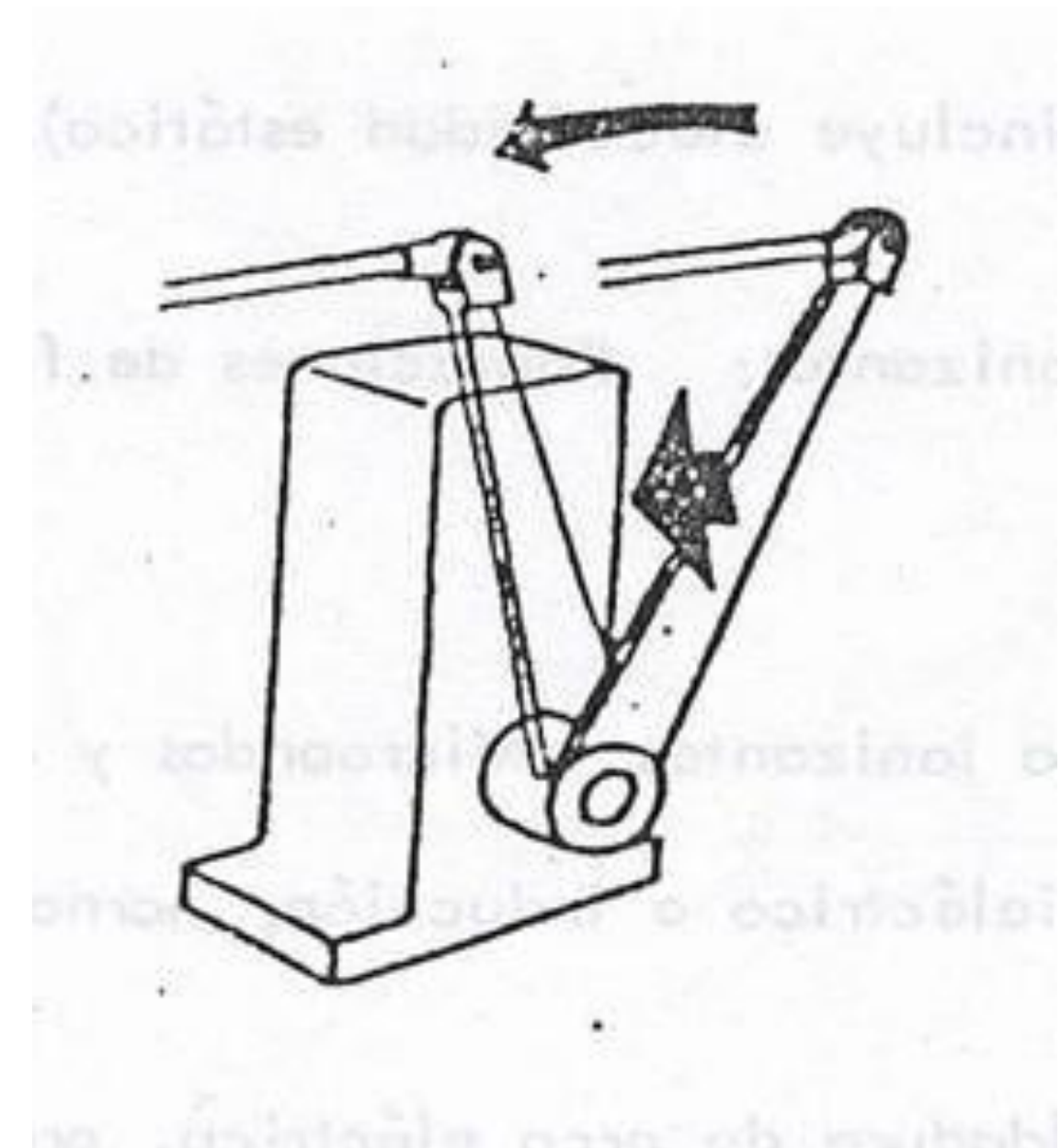
Movimientos Deslizantes (Tipo aproximación)



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

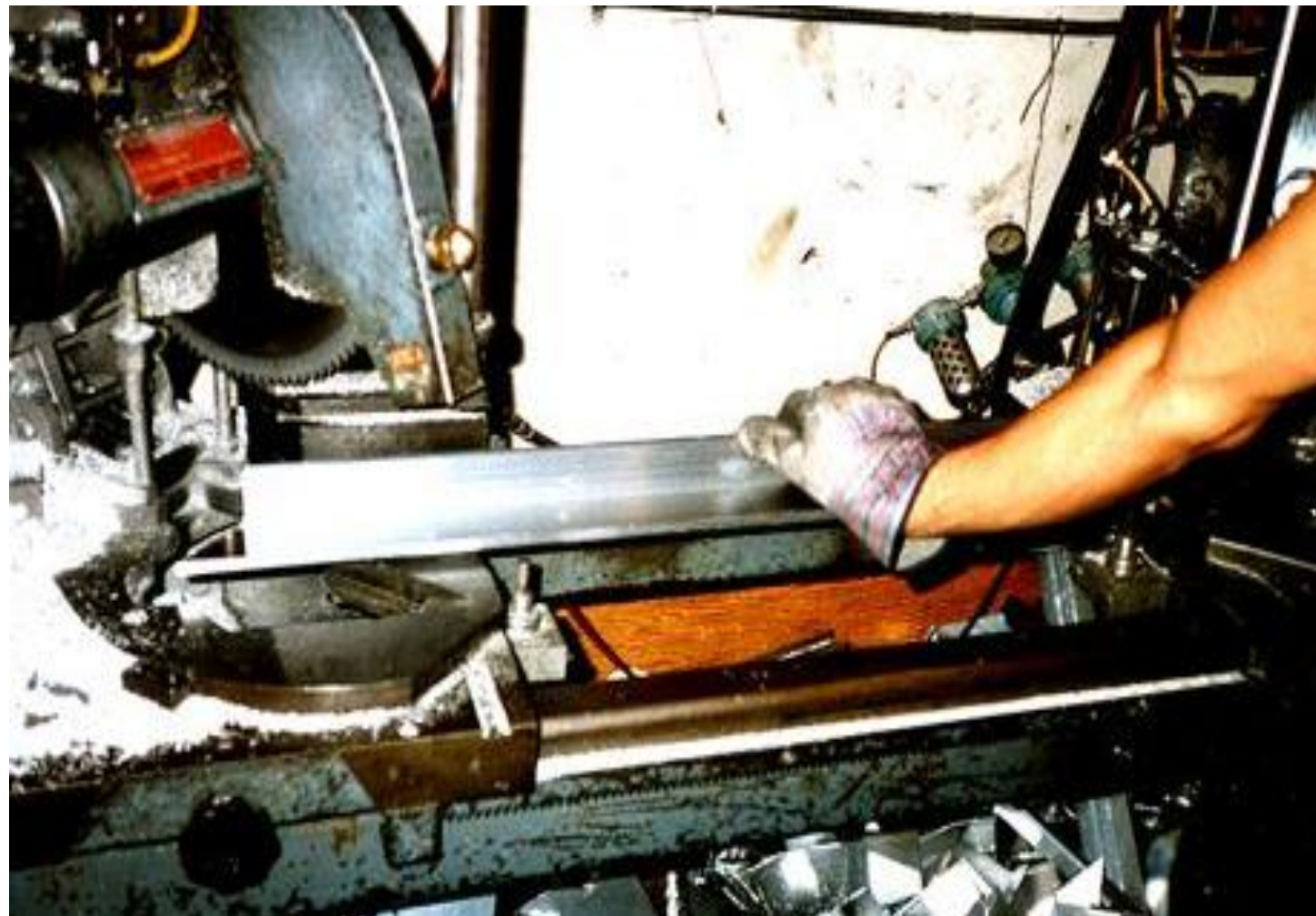


¿Dónde Ocurren Riesgos Mecánicos?



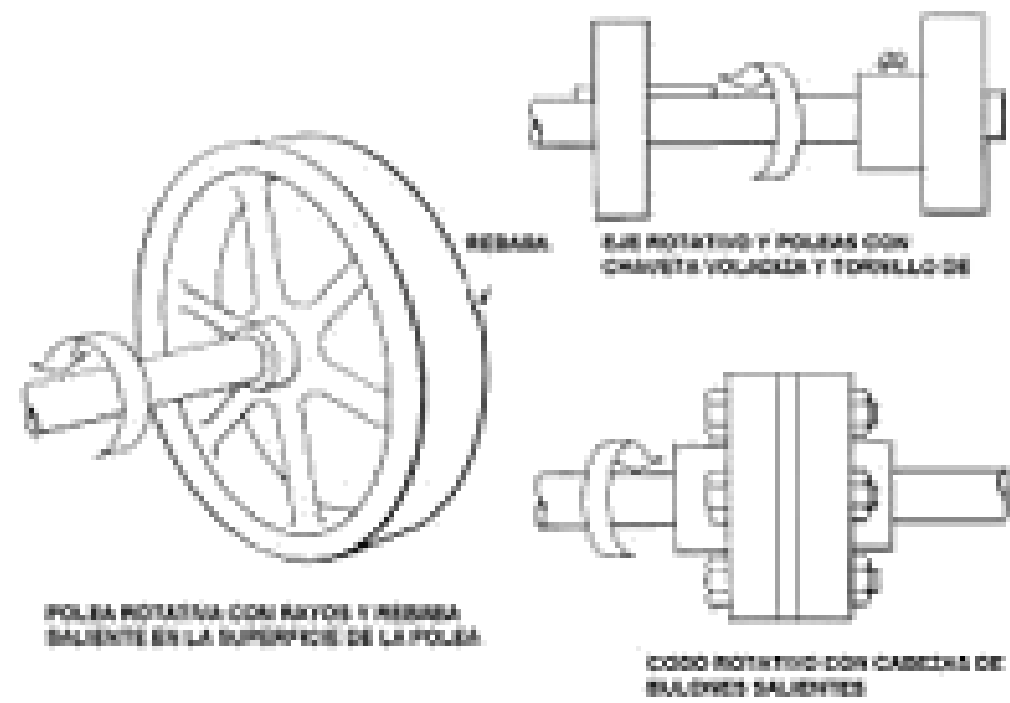
- Punto de operación
- Todas las partes móviles de la máquina tales como:
 - Volantes, poleas, correas, acoplamientos, cadenas, manivelas, engranajes, etc .
 - Mecanismos de alimentación y partes auxiliares de la máquina
- Puntos de mordeduras en movimiento

Punto de Operación



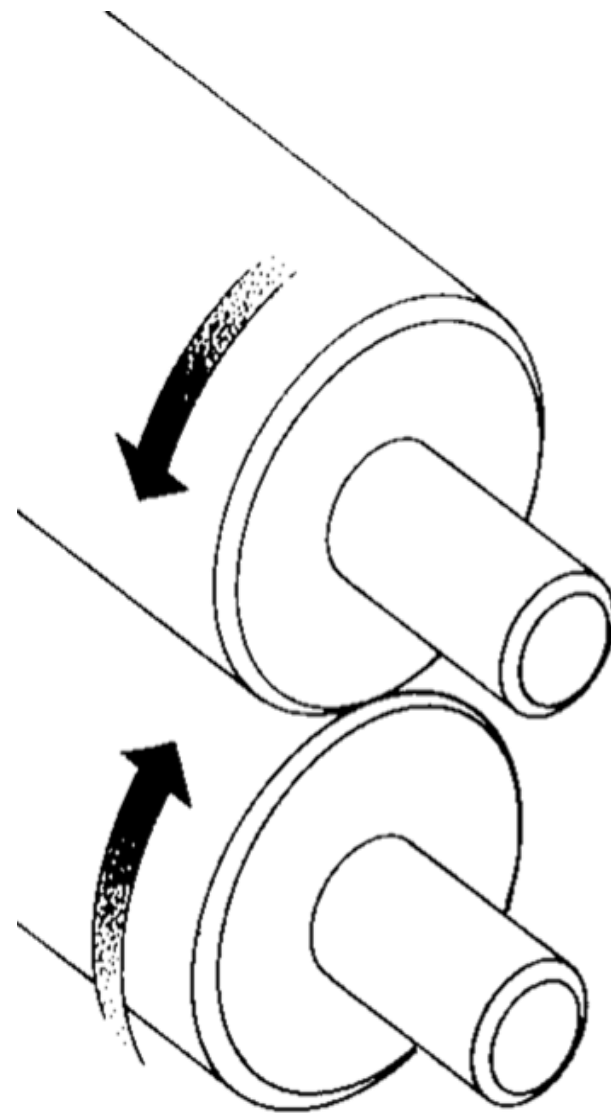
El punto en el que se realiza el trabajo en el material, tal como cortado, modelado, agujereado o alisado, debe estar protegido

Partes Rotativas

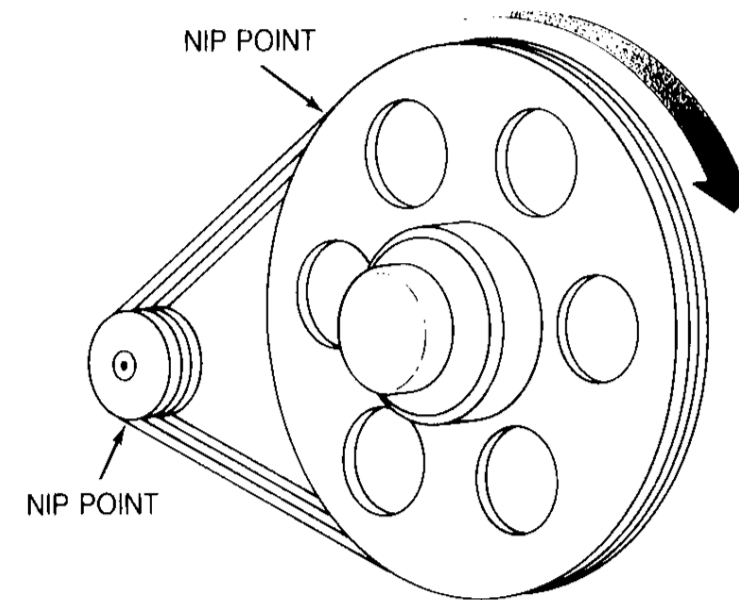


Puntos de mordedura en movimiento

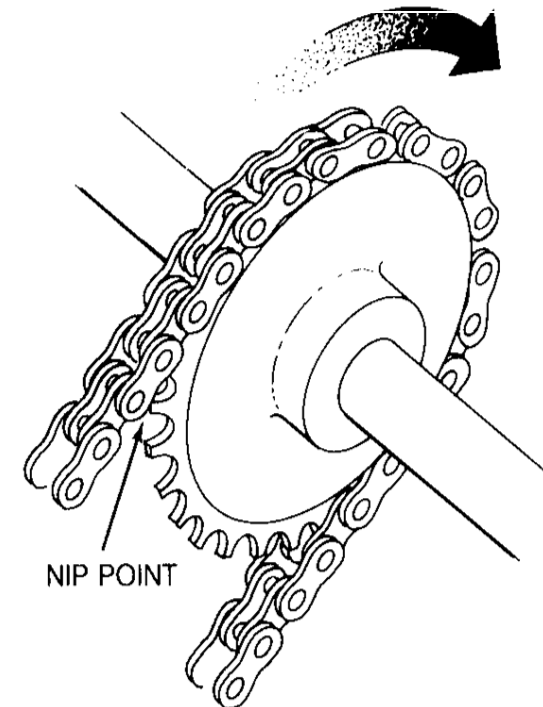
Cilindros Rotativos



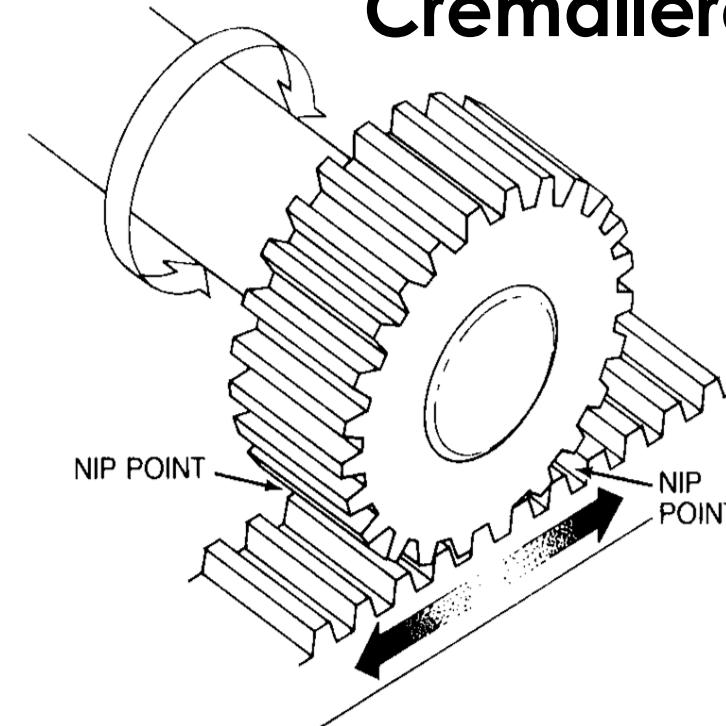
Correa y Polea



Cadena y Rueda Dentada



Cremallera y Piñón



Prácticas que Generan Accidentes

Uso de equipos, máquinas o herramientas defectuosas o en mal estado

Desconocimiento por parte del trabajador, respecto al uso, almacenamiento o mantenimiento seguro del equipo, máquina o herramienta.

Retirar o no contar con resguardos de seguridad en equipos y máquinas.

Ausencia de equipos o herramientas adecuadas para cada tarea



Prácticas que Generan Accidentes

Uso de herramientas no adecuadas para la tarea a desarrollar.

No uso de EPP's adecuados según el análisis de riesgo.

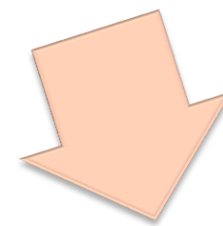
Ausencia de análisis previo de los riesgos de la tarea.

Deficiencia en las condiciones de Orden y Aseo en el sitio de trabajo.

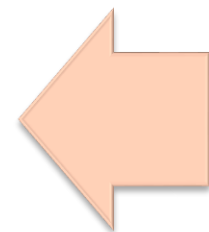


Medidas Preventivas

Respetar las recomendaciones del fabricante de máquinas, equipos o herramientas respecto a su uso seguro, mantenimiento preventivo, posición y uso de resguardos.



Definir instrucciones de comportamiento seguro en las áreas con presencia de riesgo mecánico.

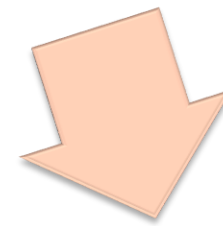


Estandarizar procedimientos seguros para el uso o intervención de equipos, máquinas y herramientas.

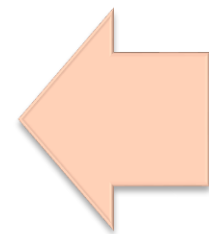


Medidas Preventivas

Restringir el uso de manillas, relojes, anillos, cabellos largo suelo, entre otros, en las áreas donde hay peligro de atrapamiento con mecanismo móviles.



Identifique los EPP adecuados para cada tarea, suminístrelos al trabajador, capacítelo sobre su uso seguro, monitoree el uso y estado adecuado de los mismos.



Hacer análisis de riesgos a las tareas con el fin de determinar las respectivas medidas de control, con el involucramiento de los trabajadores.



Condiciones de Seguridad con Herramientas

Abuso de herramientas para efectuar cualquier tipo de operación.

Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.

Uso de herramientas de forma incorrecta.



Condiciones de Seguridad con Herramientas

Herramientas abandonadas en lugares peligrosos.

Herramientas transportadas de forma peligrosa.

Herramientas mal conservadas.



Condiciones de Seguridad con Herramientas



Bibliografías

- http://tecno.iesvegadelturia.es/apuntes/tecnod1/Tema_6/transfor.html
- https://www.ieshuelin.com/huelinenglish/wp-content/uploads/2016/01/TEMA3__MaquinasyMecanismos_3_2013.pdf
- https://www.insst.es/documents/94886/327166/ntp_235.pdf/871c5f1b-d6e2-45d4-be90-eb713d477092
- <https://www.metalmecanicaymecanizados.com/>
- <https://www.uc3m.es/prevencion/riesgos-mecanicos>
- <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2016/02/prevencion-accidentes-con-maquinas-PARA-PYMES.pdf>
- <https://www.icv.csic.es/prevencion/Documentos/breves/FREMAP/maquinas.pdf>
- <https://www.sprl.upv.es/pdf/manualmecanica.pdf>

Evaluémonos



Preguntas



Recuerda que Positiva tiene para ti:



posipedia

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



Cursos virtuales



Artículos



Audios



Juegos digitales



OVA



Guías



Mailings



Videos



¿Quieres profundizar tus conocimientos y potenciar tus competencias en SST?

¡Capacítate y fortalece la seguridad de tu empresa!

CURSOS

**VIRTUALES SG-SST
DE 50 Y 20 HORAS**

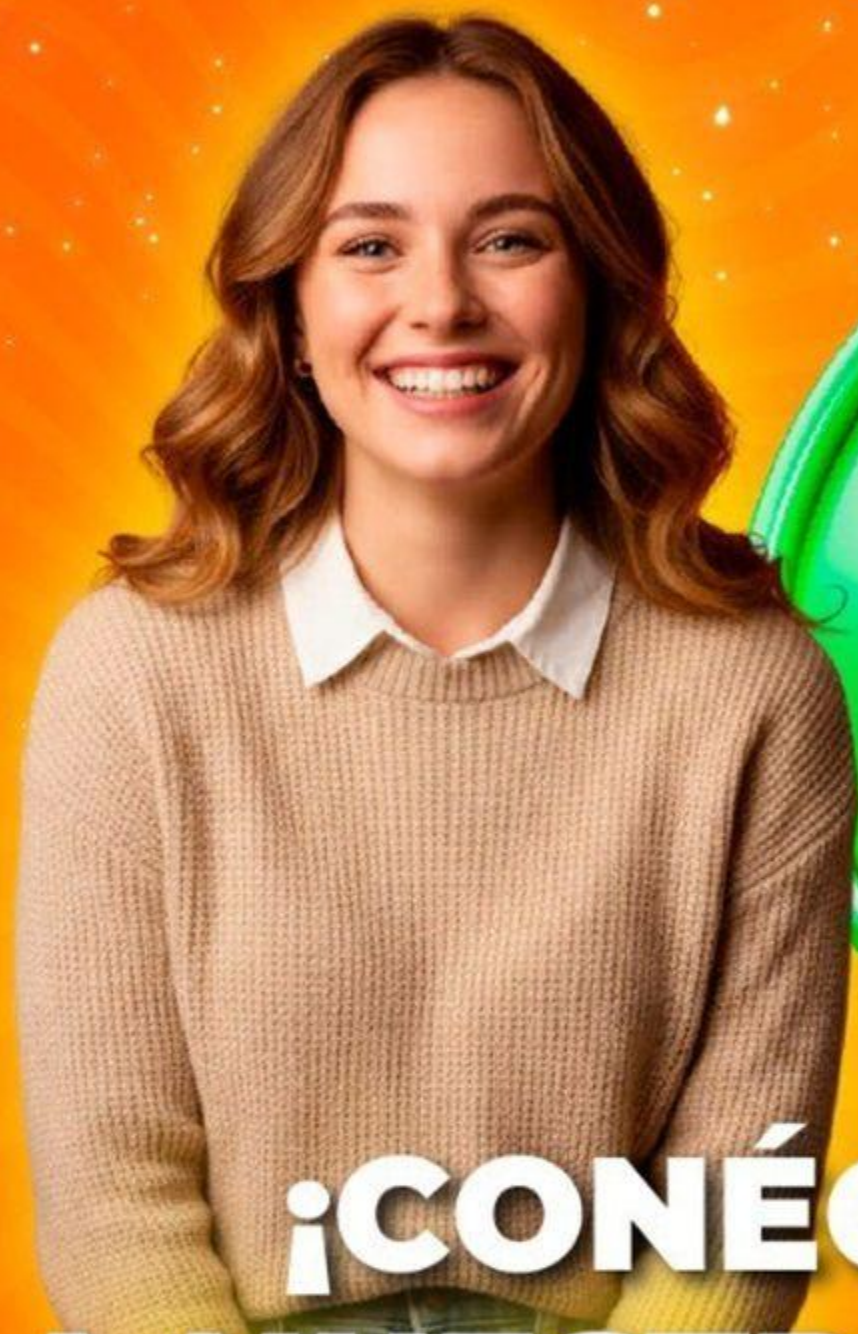
Escanea e insíbete



Para trabajadores de todas las empresas, áreas y sectores.

¡TE ESPERAMOS!





**¡CONÉCTATE
A NUESTRO CANAL
de WhatsApp!**

POSITIVA PREVENCIÓN



Descubre campañas, novedades y tips en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que te ayudarán a fortalecer tu bienestar y la cultura de prevención laboral.

**¡Únete y sé parte de la
comunidad de Positiva!**

¡Síguenos en nuestra COMUNIDAD EDUCATIVA!



Escanea el código QR para entrar
a nuestro Canal de Whatsapp