

GUÍA PEDAGÓGICA N° 8 – NIVEL SECUNDARIO

ESCUELA AGROTÉCNICA Prof. “ANA PÉREZ CIANI”

DOCENTE: Chirino, Benito

CURSO: 1º Año DIVISIÓN: 1ª y 2ª CICLO: Básico MODALIDAD: Agrotécnica

TURNO: Mañana

ÁREA CURRICULAR: TECNOLOGÍA

TÍTULO: “Máquinas y herramientas”

CONTENIDOS:

EJE N° 2: RELACIÓN CON LOS MEDIOS TÉCNICOS

- Herramientas, instrumentos y máquinas.
- Higiene y seguridad.

OBJETIVOS:

- Comprender la diferencia entre una herramienta, un instrumento y una máquina.

CAPACIDADES:

Cognitiva: resolución de problemas.

Procedimental: lectura comprensiva, aprender a aprender. Comunicaciones. Pensamiento crítico.

ACTIVIDADES:

- 1) Lea el siguiente material:

HERRAMIENTAS, INSTRUMENTOS Y MÁQUINAS:

Para elaborar productos, además de los materiales vistos, se utilizan herramientas, instrumentos y máquinas. A continuación, los veremos brevemente por separado, para poder diferenciarlos y utilizarlos correctamente.

Herramientas:

Las herramientas son utensilios, de uso manual, que nos permiten hacer mejor, más fácil y con menor esfuerzo nuestro trabajo.

Vamos a considerar que las herramientas NO UTILIZAN electricidad para su funcionamiento.

Existen muchos y variados tipos de herramientas. Nosotros las vamos a agrupar en cinco clases:

Herramientas para Desgastar, como una lima

Herramientas para Sujetar, como una morsa

Herramientas para Ajustar, como una llave

Herramientas para Cortar, como una sierra

Herramientas para Agujerear, como un taladro manual

Para entender mejor este concepto, te proponemos que veamos unos ejemplos.

Herramientas para desgastar: La lima



La lima es una herramienta manual de corte/desgaste utilizada en el alisado y el afinado de piezas de distintos materiales como metal, plástico o madera.

Herramienta para sujetar: La morsa



La morsa es una herramienta que sirve para sujetar en forma eficaz y segura piezas para que puedan ser sometidas a diferentes operaciones mecánicas como aserrado, perforado, fresado, limado o marcado.

Herramientas de sujetar: Un destornillador



Un destornillador es una herramienta de ajuste que sirve para apretar o aflojar tornillos haciéndolos girar. Consiste en una barra metálica sujeta a un mango y terminada en una punta que se ajusta a la cabeza del tornillo.

Herramienta para cortar: La sierra



La sierra manual es una herramienta de corte formada por una hoja de sierra montada sobre un arco con tornillos tensores. La hoja de sierra es la que proporciona el corte, mientras

que el soporte incluye un mango que permite que la sierra pueda realizar su función. Se utiliza generalmente para realizar pequeños cortes en piezas metálicas, plásticas o madera. Dependiendo del uso que se le quiera dar, la hoja presenta diversos dentados y calidad.

Herramientas para Agujerear: El taladro manual



El taladro manual es una herramienta que se utiliza para perforar diversos materiales blandos, principalmente madera. Los agujeros se hacen por un proceso de arranque de material mediante unas herramientas llamadas brocas, comúnmente conocidas como mechas.

2) Para cada una de las preguntas, deberás seleccionar la opción correcta (marca con una X la correcta).

- ¿Cuál de las siguientes herramientas pertenece al grupo "Herramientas para sujetar"?
 - a) El serrucho
 - b) La pinza "Pico de loro"
 - c) La "llave inglesa" o regulable
 - d) Alicata o "pinza de electricista"
- Según la definición de herramienta que vimos en la actividad de lectura, ¿Cuál de los siguientes elementos no es una herramienta?
 - a) Sierra de metal
 - b) Pinza de punta
 - c) Destornillador eléctrico
 - d) Escofina

NORMAS DE SEGURIDAD EN EL USO DE HERRAMIENTAS:

Cuando utilizamos alguna herramienta, es imprescindible tomar algunos recaudos, para evitar accidentes. Algunas de las normas de seguridad en el uso de herramientas son:

- **Seleccionar la herramienta adecuada para cada trabajo**
- **Mantenerlas en buen estado**
- **Usarlas correctamente**
- **Guardarlas en buenas condiciones y en los lugares adecuados**

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN:

Durante todo proceso de fabricación de un producto es necesario controlar sus dimensiones y verificar que cumpla con aquellas especificadas en su diseño. Para esta tarea se utilizan los instrumentos de medición.

Medir significa comparar alguna magnitud con una medida patrón.

Son ejemplos de magnitudes: la longitud, el peso, el tiempo, el volumen, la corriente eléctrica, la tensión eléctrica, la temperatura, etc.

Cada magnitud tiene una unidad de medida. Por ejemplo, la longitud se mide en metros (m), centímetros (cm), milímetros (mm), etc.; el tiempo se mide en segundos (seg), minutos (min), horas (h), etc.

Como ejemplos de instrumentos de medición podemos nombrar: cinta métrica, calibre, termómetro, cronómetro, balanza, reloj, etc.

3) El objetivo de esta actividad es relacionar los instrumentos de medición con el tipo de magnitud que los mismos pueden medir. Para ello, debes seleccionar un elemento y luego ir seleccionando todos los elementos que pertenecen al mismo grupo. (En esta actividad tienes que unir con una flecha el nombre del instrumento con la magnitud que mide).

INSTRUMENTO	MAGNITUD
Cronómetro	Tiempo
Termómetro	
Regla graduada	
Balanza	Peso
Báscula	
Relojes	
Termómetro	Longitud
Calibre	
Cinta Métrica	Temperatura
Calendario	

MÁQUINAS:

Una máquina es un conjunto de piezas conectadas entre sí, que funciona con algún propósito y utiliza alguna forma de energía (muscular, eólica, eléctrica, etc.).

Los principales objetivos y ventajas que tiene el uso de las máquinas son

- Sustituir el trabajo manual por el trabajo mecánico
- Facilitar el trabajo del hombre y mejorar la rentabilidad de la producción
- Transformar y aumentar las limitadas fuerzas del hombre
- Aumentar la velocidad de trabajo
- Aumentar la productividad

Para entender mejor este concepto, te proponemos que veamos unos ejemplos.

Pala mecánica:



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia

Una pala mecánica es una máquina de uso frecuente en construcción de edificios, minería y otras actividades que implican el movimiento de suelos en grandes volúmenes y superficies. Se construyen de diversos tipos, entre otros de tipo frontal, de tipo retroexcavadora, sobre neumáticos, sobre orugas, etcétera.

Sirve para apartar objetos pesados del terreno de construcción y mover grandes cantidades de material en poco tiempo.

Taladro eléctrico:



El taladro eléctrico se utiliza para perforar diversos materiales. Los agujeros se hacen por un proceso de arranque de material mediante unas herramientas llamadas brocas, más comúnmente conocidas como mechas. Normalmente los taladros llevan un regulador de velocidad que deberá ser lenta por los materiales duros y más rápida por blandos o agujeros pequeños. Por los materiales como piedra, cerámica u hormigón a menudo es conveniente activar el percutor, que es un dispositivo que permite que la mecha, además de girar, pique sobre el material a taladrar.

Grúa:



La grúa es una máquina formada por una estructura metálica con un brazo móvil horizontal del que cuelga un cable con un gancho, que sirve para elevar cosas muy pesadas y para transportarlas de un lugar a otro a distancias cortas.

4) Responde con Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda:

- a) Una máquina es un conjunto de piezas conectadas entre sí, que funciona con algún propósito y de manera completamente manual, sin ningún tipo de energía. ()
- b) Una máquina permite facilitar el trabajo del hombre y mejorar la rentabilidad de la producción. ()
- c) El uso de máquinas no tiene un impacto significativo en la velocidad de trabajo. ()
- d) Las máquinas son de gran utilidad ya que aumentan la velocidad y la productividad, pero no pueden sustituir el trabajo manual. ()

Director: Lic. Mario Lucero