

## Tema. Las máquinas y Herramientas.

**Las Máquinas** son dispositivos, instrumentos, aparatos o sistemas, que favorecen la utilización de las fuerzas, que se emplean para facilitar la realización del trabajo.

**Clases de máquinas.** Según su complejidad, de uno o más puntos de apoyo, las maquinas se clasifican en dos grupos:

**Máquinas simples:** son máquinas que poseen un solo punto de apoyo, las maquinas simples varían según la ubicación de su punto de apoyo.

**Máquinas compuestas:** son máquinas que están conformadas por dos o más maquinas simples.

**Ejemplos de máquinas simples.** Las máquinas simples suelen clasificarse en los siguientes tipos:

Palancas. Poleas. Ruedas y ejes. Plano inclinado. Tornillo. Cuñas. Etc.

### Ejemplos de máquinas compuestas.

Bicicleta, Automóvil. Grúa, Polipastos Engranajes, La motosierra El molino de viento. Etc.

	DIFERENCIAS	EJEMPLO	SUSTENTO
MÁQUINAS SIMPLES	Cuenta con una resistencia, un punto de apoyo y un punto de aplicación de la fuerza. Simplemente aplicas una fuerza en un punto y vence la resistencia.	Un abrelatas, un sacacorchos, un tenedor, un cuchillo	Son utilizadas para obtener una fuerza mayor a la aplicada por la persona
MÁQUINAS COMPUESAS	Las máquinas compuestas poseen una complejidad mayor y han sido fabricadas para facilitar el trabajo del hombre a mayor escala.	Tractores, grúas, lavadoras, elevadores	Disponen de un motor que se encarga de extraer la energía ya sea; eléctrica, química, cinética, etc., en energía mecánica.

**Las herramientas.** Son artefactos tecnológicos que agilizan trabajos y mejoran la calidad de vida de las personas.

**Una herramienta.** Es un instrumento / objeto, que permite realizar ciertos trabajos. Estos objetos fueron diseñados para facilitar la realización de una tarea mecánica. Por ejemplo. El destornillador, la pinza y el martillo.

### **Características de las herramientas.**

Las herramientas se diseñan y fabrican para cumplir uno o más propósitos específicos, por lo que son artefactos con una función técnica. Algunas herramientas son combinaciones de máquinas simples que proporcionan una ventaja mecánica. Las herramientas pueden ser manuales o mecánicas. Las manuales usan la fuerza muscular humana mientras que las mecánicas usan una fuente de energía externa, por ejemplo la energía eléctrica.

**Diferencias entre máquinas y Herramientas.** **Una máquina** no requiere necesariamente de la fuerza generada por un ser humano para funcionar, es independiente en su funcionamiento. **Una herramienta.** Es un tipo de utensilio que se acciona en parte o en su totalidad por la fuerza del ser humano. **La máquina:** es el conjunto de piezas que tiene como tarea dar solución a tareas básicas del hombre. **Las herramientas.** Objeto tecnológico que transforma una acción física el entorno.

**Clasificación de las herramientas.** Las herramientas, según su uso están clasificadas así:

**Manuales y portátiles:** Por su tamaño son fáciles de transportar, utilizan únicamente la fuerza motriz humana.

**Eléctricas, neumáticas e hidráulicas:** En su funcionamiento emplean electricidad o algún mecanismo que necesita aire o agua, requieren menos esfuerzo humano y permiten trabajar con mayor velocidad y exactitud.

**Máquinas-herramientas:** Se instalan en un lugar fijo y operan manual o automáticamente, permiten realizar trabajos con exactitud y velocidad, por lo que se utilizan para tareas en las que se manejan grandes volúmenes.

**Especiales:** Realizan tareas muy especializadas mediante programas de cómputo, efectúan tareas que resultan muy complejas con otros medios.

**Electrónicas:** Sus componentes tienen mecanismos electrónicos, efectúan trabajos con gran exactitud o miden el funcionamiento de otras herramientas.

## Actividad # 4. P. 3

Después de haber leído el texto anterior, responda en el cuaderno las siguientes preguntas relacionadas directamente con el tema:

1. ¿Cómo se clasifican las herramientas?
2. ¿Las herramientas se diseñan y fabrican para?
3. ¿Qué diferencias existen entre las máquinas y las herramientas?
4. ¿Qué son las herramientas?
5. ¿Qué es una herramienta?
6. ¿Qué son las máquinas y cómo se clasifican?
7. Realice un cuadro comparativo con las diferencias, ejemplos y uso de las máquinas y las herramientas.
8. Realice los dibujos de 3 ejemplos de máquina simple y 3 de máquina compuesta.