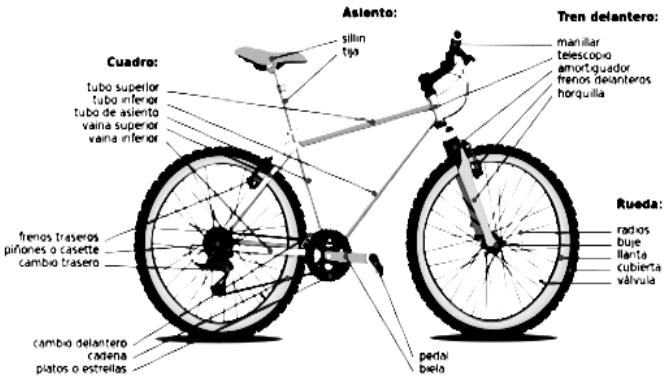
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: Tecnología e informática					
	DOCENTE: Claudia Patricia Rivera Guerra					
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	N0	FECHA	DURACIÓN
	1	Conceptual-ejercitación	5°	2	Febrero	3 unidades

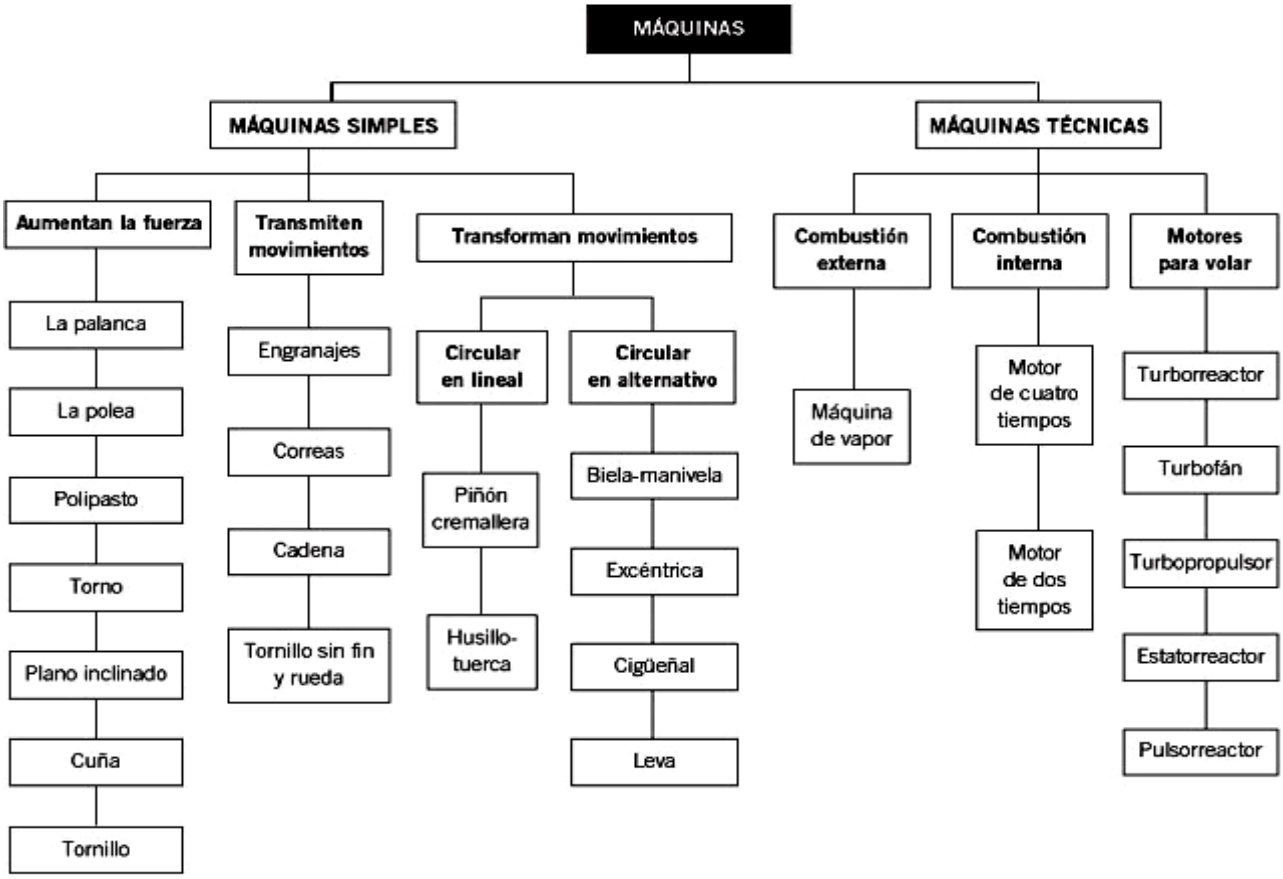
INDICADORES DE DESEMPEÑO: Reconoce lo que son operadores mecánicos y eléctricos, nombrando y explicando los más comunes y reconociendo en que artefacto se puede usar

SISTEMAS MECÁNICOS

Los operadores mecánicos convierten la fuerza y el movimiento. El conjunto de varios operadores se denomina mecanismo. Una máquina es un conjunto de varios mecanismos interrelacionados. Estos operadores sirven para transmitir el movimiento desde el lugar en que se produce hasta la pieza que se desea mover.
También están caracterizados por contar con dirección e intensidad, que pueden ser modificados según se requiera. Algunos ejemplos de estos sistemas son la polea, la palanca y el torno.



Si analizamos el mecanismo de una bicicleta vemos que el elemento motriz, (elemento de entrada), lo representan los pedales, que recibe una fuerza motriz por parte de las piernas del ciclista. El elemento conducido, (elemento de salida), es la rueda trasera, pues es lo que recibe finalmente el movimiento. El mecanismo de la bicicleta es un sistema de ruedas dentadas y cadenas que permite comunicar la fuerza motriz proporcionada por el ciclista desde el plato de los pedales al plato de la rueda trasera donde están los piñones.



MÁQUINAS SIMPLES

Son aquellas que realizan su trabajo en un solo paso. Ejemplo: cuchillo, polea, rodillo, hacha, tijeras, machete, martillo, etc.

MÁQUINAS COMPLEJAS

Son máquinas que están conformadas por dos o más maquinas simples. Cuando no es posible resolver un problema técnico en una sola etapa hay que recurrir al empleo de una máquina compuesta. Estas máquinas son, en realidad, una sabia combinación de diversas máquinas simples, de forma que la salida de cada una de ellas se aplica directamente a la entrada de la siguiente hasta conseguir cubrir todas las etapas necesarias, o el efecto deseado.
La práctica totalidad de las máquinas empleadas en la actualidad son compuestas, y ejemplos de ellas pueden ser: polipasto, motor explosión interna (diesel o gasolina), impresora de ordenador, bicicleta, cerradura, candado, video.

MÁQUINAS SIMPLES

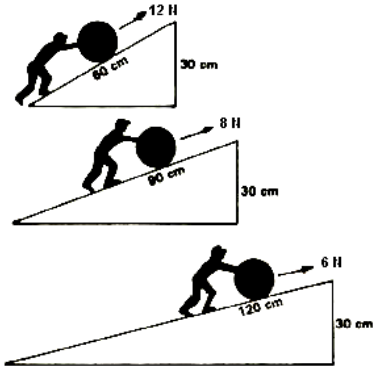
1. **PALANCA**
   La palanca es un sistema de transmisión lineal que consiste en una barra rígida que gira en torno a un punto de apoyo o articulación. en un punto de la barra se aplica una

fuerza **F** (también llamada potencia) con el fin de vencer una resistencia **R**

Ejemplos

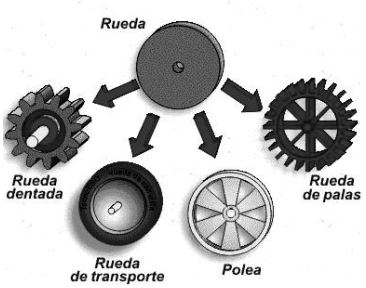
- Martillo sacando un clavo
- Tijeras
- Balancín
- Balanzas (de dos platos y romana)
- Alicates
- Freno de la bicicleta: las manetas y la mayoría de los frenos
- La pala, cuando saca la palada de la tierra funciona como palanca de primer género (punto de apoyo en el medio).

2. PLANO INCLINADO



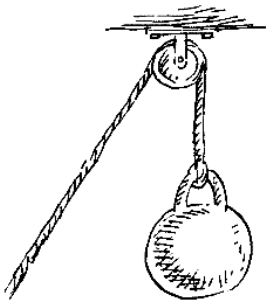
El plano inclinado es una máquina simple que consiste en una superficie plana que forma un ángulo agudo con el suelo y se utiliza para elevar cuerpos a cierta altura, ejemplo las rampas y el hacha. Tiene la ventaja de necesitarse una fuerza menor que la que se emplea si levantamos dicho cuerpo verticalmente, aunque a costa de aumentar la distancia recorrida y vencer la fuerza de rozamiento.

3. LA RUEDA



La rueda es una pieza mecánica circular que gira alrededor de un eje. Puede ser considerada una máquina simple, y forma parte del conjunto denominado elementos de máquinas. Es uno de los inventos fundamentales en la Historia de la humanidad, por su gran utilidad en la elaboración de alfarería, en el transporte terrestre, y como componente fundamental de diversas máquinas. El conocimiento de su origen se pierde en el tiempo, y sus múltiples usos han sido esenciales en el desarrollo del progreso humano.

4. POLEA



Una polea, es una máquina simple que sirve para transmitir una fuerza. Se trata de una rueda, generalmente maciza y acanalada en su borde, que, con el curso de una cuerda o cable que se hace pasar por el canal, se usa como elemento de transmisión para cambiar la dirección del movimiento en máquinas y mecanismos.

ACTIVIDAD

A. Busca ejemplos donde se puede utilizar las ruedas dentadas y pega imágenes
B. Busca un ejemplo donde se utilice la polea
C. Pega láminas de los ejemplos de palanca
D. Pega la lámina de una bicicleta y escribe que maquina simples utiliza

El taller se desarrolla en el cuaderno de tecnología

"EL ARTE DESAFIA A LA TECNOLOGÍA Y LA TECNOLOGÍA INSPIRA AL ARTE"