

TEMA	OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II
OBJETIVO	Ampliar el tema de operadores tecnológicos mecánicos a dispositivos más complejos, para entender mecanismos y máquinas compuestas básicas.
PROCESOS IMPLICADOS	Observación, atención, búsqueda, análisis, síntesis, organización, comprensión y presentación de información.

ESTUDIANTE(S): Sebastián Alejandro Mojica y Felipe Tarazona	CURSO: 1001	FECHA: 05/06/2019
--	--------------------	--------------------------

RECORDEMOS

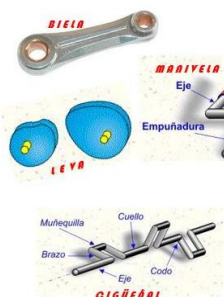
OPERADORES TECNOLÓGICOS

Son todas aquellas piezas o dispositivos que componen los artefactos tecnológicos (máquinas, herramientas, aparatos, etc) y que son los encargados de transformar la energía en efectos funcionales o útiles dentro de éstos. Los operadores tecnológicos pueden estar conformado por una sola pieza o el conjunto de algunas pocas piezas.

CLASIFICACIÓN DE OPERADORES TECNOLÓGICOS SEGÚN EL ÁREA DE APLICACIÓN



OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS



Son dispositivos simples, los cuales tienen tres objetivos esenciales teniendo en cuenta la fuerza que se ejerce sobre ellos:

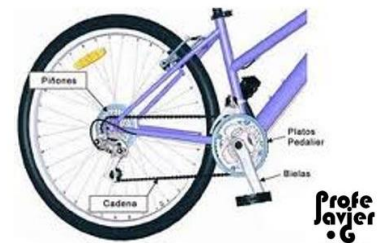
1. Unir piezas
2. Obtener ventaja mecánica, es decir que con poco esfuerzo podemos levantar o desplazar grandes masas y
3. Transmitir y/o modificar la dirección o sentido de movimientos, es decir convierte movimientos circulares en lineales o viceversa.

Algunos ejemplos de ellos son: Palanca, cuña, rueda, biela, leva, piñón, polea, manivela, cigüeñal, tornillo, tuerca, rueda excéntrica, tornillo sinfín, cadena, cremallera, trinquete y émbolo.

Cuando los operadores se conectan entre sí, forman lo que llamamos MECANISMOS, los que a su vez permiten el funcionamiento de artefactos más complejos llamados MÁQUINAS.

UN EJEMPLO CONCRETO

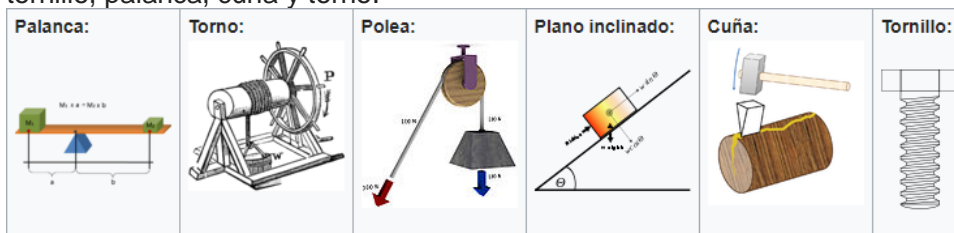
En una bicicleta se combinan una gran cantidad de operadores mecánicos cuyo propósito final es permitir el desplazamiento de la máquina a diferentes velocidades.



CONSULTA

1. Usando los recursos de internet, averiguar la definición de los dispositivos que se nombran a continuación, **DANDO EJEMPLOS Y MOSTRANDO IMÁGENES DE LOS MISMOS:**

- o **MAQUINA SIMPLE:** Una máquina simple es un dispositivo mecánico que cambia la dirección o la magnitud de una fuerza, también se puede definir como como los mecanismos más sencillos que utilizan una *ventaja mecánica* para incrementar una fuerza; unos ejemplos de máquinas simples son: Plano inclinado, polea, tornillo, palanca, cuña y torno.



Tomado de Wikipedia

- o **MÁQUINA COMPUESTA:** Una máquina compuesta es un dispositivo mecánico formado a partir de un conjunto de máquinas simples conectadas en serie, de forma que la fuerza resultante de una proporciona la fuerza aplicada en la siguiente, Por ejemplo, un tornillo de banco consiste en una palanca conectada en serie con un tornillo, y un reductor de velocidad consiste en un conjunto de ejes y engranajes conectados en serie.



Tornillo de banco

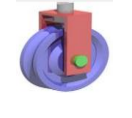


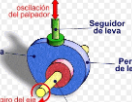


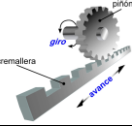
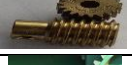

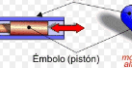

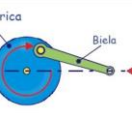




reductor de velocidad

2. Usando ÚNICAMENTE la información del repaso y la consulta de este taller, elabore en Goconqr un Test o cuestionario de 8 preguntas, así: 2 de operadores tecnológicos, 2 de operadores mecánicos, 2 de máquina simple y 2 de máquina compuesta. Copie el enlace al test y péguelo en el siguiente espacio.

URL ó enlace	https://www.goconqr.com/es-ES/p/18373085-test-operadores-tecnologicos-quizzes
Bastante regular el test	

3. Complete la siguiente tabla:

OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II		
NOMBRE DEL OPERADOR MECÁNICO	DEFINICIÓN	IMAGEN
POLEA	Una polea un dispositivo mecánico de tracción, que sirve para transmitir una fuerza. Consiste en una rueda con un canal en su periferia, por el cual pasa una cuerda que gira sobre un eje central	
POLIPASTO	“es una máquina formada por dos conjuntos de poleas, uno con movilidad y otro que queda fijo. A través de este sistema, es posible mover o elevar un cuerpo pesado”	
MANIVELA	La manivela es un elemento de un mecanismo de transmisión del movimiento que consiste en una barra fijada por un extremo y accionada por la otra con un movimiento de rotación.	
LEVA	La leva es un elemento mecánico que permite la transformación de un movimiento circular a un movimiento rectilíneo mediante el contacto directo a un seguidor.	
BIELA	Se puede denominar biela a un elemento mecánico que, sometido a esfuerzos de tracción o compresión, transmite el movimiento articulando a otras partes de la máquina.	
CIGUEÑAL	Un cigüeñal es un eje acodado, aplicando el principio del mecanismo de biela-manivela, transforma el movimiento rectilíneo alternativo en circular uniforme y viceversa.	
CREMALLERA MECÁNICA	Un mecanismo de cremallera es un dispositivo mecánico con dos engranajes, que convierte un movimiento de rotación en un movimiento lineal o viceversa.	
TORNILLO SIN FIN	se denomina tornillo sin fin a un dispositivo que transmite el movimiento entre ejes que son perpendiculares entre sí,	
PIÑÓN	se denomina piñón a la rueda de un mecanismo de cremallera o a la rueda más pequeña de un par de ruedas dentadas, ya sea en una transmisión directa por engranaje o indirecta a través de una cadena de transmisión o una correa de transmisión dentada.	
ÉMBOLO	Es una barra cuyos movimientos se encuentran limitados a una sola dirección como consecuencia del empleo de guías	
TRINQUETE	Un trinquete es un mecanismo que permite a un engranaje girar hacia un lado, pero le impide hacerlo en sentido contrario.	
RUEDA EXCÉNTRICA	Permite convertir el movimiento giratorio continuo de un eje en uno lineal alternativo en el pie de la biela. También permite el proceso contrario	

<p>TORNILLO</p>	<p>es un dispositivo que se utiliza para la sujeción de un objeto. Cuenta con un cuerpo enroscado que se introduce en la superficie y con una cabeza que dispone de ranuras para que pueda emplearse una herramienta y así realizar la fuerza correspondiente para su fijación.</p>	
<p>TUERCA</p>	<p>Una tuerca es una pieza mecánica con un orificio central, el cual presenta una rosca, que se utiliza para acoplar a un tornillo, en forma fija o deslizante. La tuerca permite sujetar y fijar uniones de elementos desmontables.</p>	

4. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:

https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_simple#M%C3%A1quinas_compuestas

<https://definicion.de/polipasto/>

<https://es.wikipedia.org/>

<https://sites.google.com/site/.../Home/...iii/.../2-1---sistema-rueda-excentrica-biela>