

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):	Luisa Salguero- Shary Buitrago	CURSO:1003	FECHA: 11/06/2019
----------------	--------------------------------	------------	-------------------

## REPASO DE CONCEPTOS

### 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

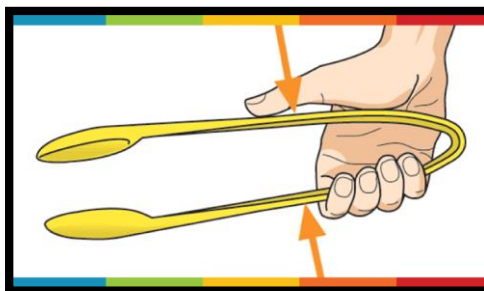
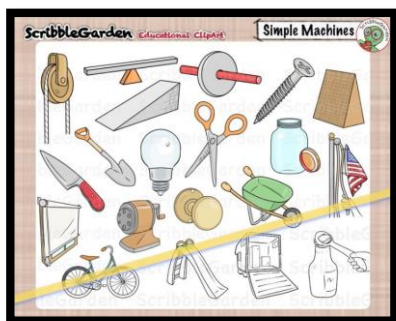


En una bicicleta se combinan una gran cantidad de operadores mecánicos cuyo propósito final es permitir el desplazamiento de la máquina a diferentes velocidades.

## 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:**

- **MAQUINA SIMPLE:** Una máquina simple es un dispositivo mecánico que cambia la dirección o la magnitud de una. Las máquinas simples también se pueden definir como los mecanismos más sencillos que utilizan una *ventaja mecánica* (también llamada relación de multiplicación) para incrementar una fuerza.



- **MÁQUINA COMPUESTA:** Una máquina compuesta es la combinación y unión de diversas máquinas simples, de forma que la salida de cada una de ellas está directamente conectada a la entrada de la siguiente hasta conseguir el efecto deseado.



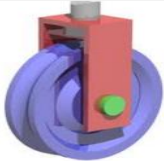
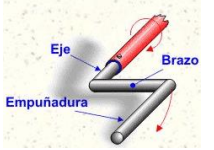

○


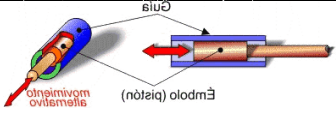
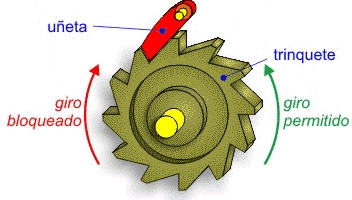
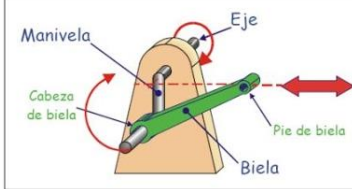


2. Usando **ÚNICAMENTE** la información del **REPASO DE CONCEPTOS** de este taller, elabore en Goconqr un MAPA MENTAL.

Copie el enlace al test y péguelo en el siguiente espacio.

URL ó enla ce	<a href="https://www.goconqr.com/es/p/18437423?id=18437423&amp;locale=es&amp;utm_campaign=Auto+Gen+emails&amp;utm_medium=Email&amp;utm_source=SendGrid">https://www.goconqr.com/es/p/18437423?id=18437423&amp;locale=es&amp;utm_campaign=Auto+Gen+emails&amp;utm_medium=Email&amp;utm_source=SendGrid</a>
------------------------	---

3. Complete la siguiente tabla:

OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II			
NOMBRE DEL OPERADOR MECÁNICO	DEFINICIÓN	USOS O APLICACIONES	IMAGEN
POLEA	Una polea es una máquina simple, un dispositivo mecánico de tracción, que sirve para transmitir una fuerza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiar la dirección en la que se aplica una fuerza.</li> <li>Transmitir un movimiento giratorio de un eje a otro.</li> <li>Reducir el rozamiento de una cuerda en los cambios de dirección.</li> </ul>	
POLIPASTO	Es una máquina compuesta por dos o más poleas y una cuerda, cable o cadena que alternativamente va pasando por las diversas gargantas de cada una de estas poleas.	Elevar elementos de gran peso	
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.	Permite convertir un movimiento giratorio en uno lineal continuo, o viceversa.	
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.	para activar diferentes mecanismos a intervalos repetitivos, como por ejemplo unas válvulas.	
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.	Por ejemplo: La biela es el elemento del motor encargado de transmitir la presión de los gases que actúa sobre el pistón al cigüeñal, o lo que es lo mismo, es un eslabón de la cadena de transformación del movimiento alternativo (pistón) en rotativo (cigüeñal).	
CIGÜEÑAL	Es un eje acodado, con codos y contrapesos presente en ciertas máquinas el cual aplica 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, denominados piñón y cremallera, que convierte un movimiento de rotación en un movimiento lineal o viceversa.	son a menudo utilizados como parte de un accionamiento lineal sencillo, donde la rotación de un volante girado manualmente o por un motor se convierte en un movimiento lineal.	
TORNILLO SIN FIN	Se denomina tornillo sin fin a un dispositivo que transmite el movimiento entre ejes que son perpendiculares entre sí, mediante un sistema de dos piezas: el "tornillo" (con dentado	Se utilizan en los mecanismos de control de muchos tipos de ascensores y de escaleras mecánicas, debido a su tamaño compacto y a la no reversibilidad del movimiento.	

	helicoidal), y un engranaje circular denominado "corona".		
PIÑÓN	En mecánica, es la rueda más pequeña de un par de ruedas dentadas o a la rueda de un mecanismo de cremallera o la rueda pequeña en la transmisión por cadena o por correa	En las transmisiones por cadena y por correa, un piñón demasiado pequeño da lugar a mayores curvaturas en el elemento flexible de la transmisión, lo cual incrementa el desgaste y disminuye la vida útil de los elementos.	
ÉMBOLO	Disco cilíndrico que se desplaza alternativamente en el cuerpo de una bomba o en el cilindro de una máquina de vapor.	Permite con la fuerza que ejerce sacar o empujar aire o líquidos comprimidos.	
TRINQUETE	Un trinquete es un mecanismo que permite a un engranaje girar hacia un lado, pero le impide hacerlo en sentido contrario, ya que lo traba con un gatillo que engrana en los dientes en forma de sierra	El trinquete se encuentra en el reloj para prevenir que las manecillas giren hacia el sentido contrario. Tiene diferentes formatos y medidas.	
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: transformar un movimiento lineal alternativo en giratorio (aunque para esto tienen que introducirse ligeras modificaciones que permitan aumentar la inercia de giro).	Este mecanismo es el punto de partida de los sistemas que aprovechan el movimiento giratorio de un eje para obtener movimientos lineales alternativos o angulares; pero también es imprescindible para lo contrario: producir giros a partir de movimientos lineales alternativos u oscilantes.	
TORNILLO	El tornillo es un operador que deriva directamente del plano inclinado y siempre trabaja asociado a un orificio roscado.	se usa para fijar piezas demasiado delgadas como para permitir que el tornillo se hunda en ellas; también para unir partes que requerirán arandelas.	
TUERCA	Una tuerca es una pieza mecánica con un orificio central, el cual presenta una rosca	se utiliza para acoplar a un tornillo, en forma fija o deslizante.	

4. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:

- <https://www.hogarmania.com/bricolaje/taller/herramientas/201304/polipasto-19739.html>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>
- <http://electricidad-diegrb.blogspot.com/2016/04/usos-del-tornillo-sin-fin.html>
- <https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/embolo.php>
- <https://sites.google.com/site/gabrielmecanismos/Home/parte-iii/0-2---transformacion-del-movimiento-giratorio-en-lineal-alternativo/2-1---sistema-rueda-excentrica-biela>

- <http://maquinotas.weebly.com/maacutecquinas-compuestas.html>