

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): JUAN PABLO MARIN Y MATEO CEPEDA	CURSO:1101	FECHA: 02/07/2019
--	------------	-------------------

## 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.

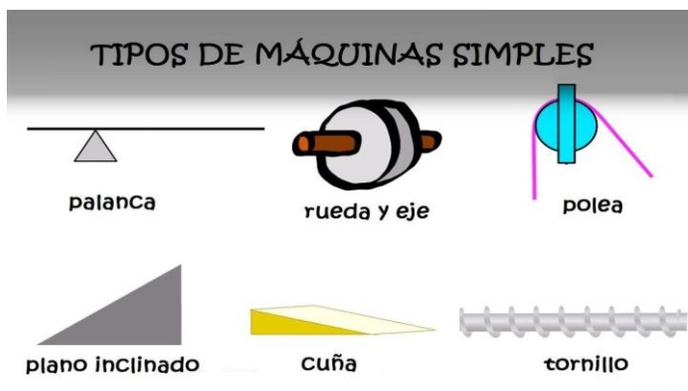
UN EJEMPLO CONCRETO

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: Se denominan máquinas a ciertos aparatos o dispositivos que se utilizan para transformar o compensar una fuerza resistente o levantar un peso en condiciones más favorables. EJEMPLOS: PALANCA, POLEA, RUEDA, PLANO INCLINADO.



- MÁQUINA COMPUESTA: Las MAQUINAS COMPUESTAS pueden ser tan pequeñas como un reloj mecánico o tan grande como una grúa de construcción. Son el resultado de una combinación de dos o más máquinas simples EJEMPLOS: BICICLETA, GRUA, ABRELATAS, CAMION DE REMOLQUE.



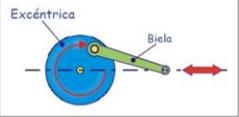
2. Usando **ÚNICAMENTE** la información del **REPASO** de este taller, elabore en Goconqr un MAPA MENTAL. Copie el enlace y péguelo en el siguiente espacio.

URL ó enlace	<a href="https://www.goconqr.com/es-ES/p/18427382-OPERADORES-TECNOLOGICOS-MECANICOS-mind_maps">https://www.goconqr.com/es-ES/p/18427382-OPERADORES-TECNOLOGICOS-MECANICOS-mind_maps</a>
--------------	---

3. Complete la siguiente tabla:

OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II			
NOMBRE DEL OPERADOR MECÁNICO	DEFINICIÓN	USOS O APLICACIONES	IMAGEN
POLEA	Mecanismo para mover o levantar cosas pesadas que consiste en una rueda suspendida, que gira alrededor de un eje, con un canal o garganta en su borde por donde se hace pasar una cuerda o cadena.	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 centra	
POLIPASTO	Un polipasto, polispasto o aparejo 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.	el polipasto es mover algo aplicando una fuerza menor al peso del objeto. De este modo, estos aparejos son muy utilizados en fábricas e instalaciones industriales para movilizar cargas y materiales.	
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.	Es una pieza normalmente de hierro, compuesta de dos ramas, una de las cuales se fija por un extremo al eje de una máquina, de una rueda, etc.	
LEVA	En ingeniería mecánica, una <b>leva</b> es un elemento mecánico que está sujeto a un eje por un punto que no es su centro geométrico, sino un alzado de centro.	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	las bielas son un elemento básico en los motores de combustión interna y en los compresores alternativos.	

<p>CIGUEÑAL</p>	<p>n cigüeñal o cigoñal es un eje acodado, con codos y contrapesos presente en ciertas máquinas que, aplicando el principio del mecanismo de biela-manivela, transforma el movimiento rectilíneo alternativo en circular uniforme y viceversa</p>	<p>En los motores de automóviles el extremo de la biela opuesta al bulón del pistón cabeza de biela conecta con la muñequilla y es la parte que se une al cigüeñal, la cual junto con la fuerza ejercida por el pistón sobre el otro extremo pie de biela genera el par motor instantáneo, que esta acoplado un casquillo antifricción para la unión con el pistón, a través de un eje llamado bulón.</p>	
<p>PIÑÓN</p>	<p>En mecánica, 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</p>	<p>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.</p>	
<p>TRINQUETE</p>	<p>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. Permite que los mecanismos no giren en el sentido contrario al deseado.</p>	<p>Usos de este mecanismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es lo que permite que los mecanismos no giren en el sentido contrario al deseado.</li> <li>• El trinquete se encuentra en el reloj para prevenir que las manecillas giren hacia el sentido contrario. Tiene diferentes formatos y medidas.</li> <li>• En llaves de carraca que permiten que el movimiento</li> </ul>	

		se transmita solo en el sentido deseado.	
RUEDA EXCÉNTRICA	<p>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</p>	<p>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.</p>	

4. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:

<https://www.calameo.com/books/00416727359406f47ad7e>

[tiempoparaconectartealatecnologia.blogspot.com/p/operadores-tecnologicos.html](http://tiempoparaconectartealatecnologia.blogspot.com/p/operadores-tecnologicos.html)

[tecnoluisguerra.blogspot.com/](http://tecnoluisguerra.blogspot.com/)