

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): Sergio Camacho y David Ávila	CURSO:1102	FECHA: 11/07/19
---	------------	-----------------

## REPASO DE CONCEPTOS

### OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS



**BIELA**

**MANIVELA**  
Eje, Brazo, Empuñadura

**LEVA**

**CIGÜEÑAL**  
Muñequilla, Cuello, Brazo, Eje, Codo

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

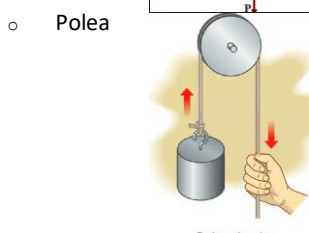
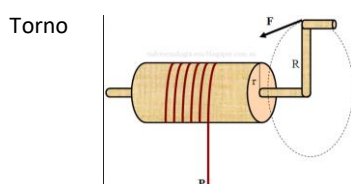
En una bicicleta se combinan una gran cantidad de operadores mecánicos cuyo propósito final es permitir el desplazamiento de la máquina a diferentes velocidades.



## 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: Las primeras máquinas eran sencillos sistemas que facilitaron a hombres y mujeres sus labores, hoy son conocidas como máquinas simples. La rueda, la palanca, la polea simple, el tornillo, el plano inclinado, el polipasto, el torno y la cuña son algunas máquinas simples.



**MÁQUINA COMPUESTA: MÁQUINAS COMPUESTAS O COMPLEJAS.** 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.

1- Bicicleta.



2- Grapadora.



3- Grúa.

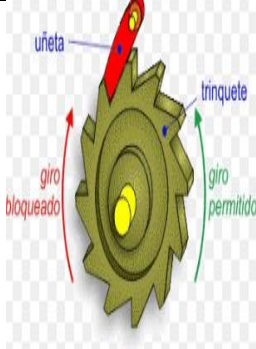
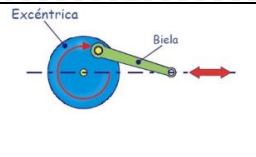


2. Usando **ÚNICAMENTE** la información del **REPASO** de este taller, elabore en Goconqr un MAPA MENTAL. Copie el enlace y péguelo en el siguiente espacio.

URL ó enlace	<a href="https://www.goconqr.com/es-ES/p/18677510-OPERADORES-TECNOLOGICOS-MECANICOS--mind_maps">https://www.goconqr.com/es-ES/p/18677510-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.	la polea es el punto de apoyo de una cuerda que moviéndose se arrolla sobre ella sin dar una vuelta completa, sirve para levantar grandes cantidades de peso	
POLIPASTO	Esta clase de máquina también se llama aparejo y se utiliza para poder levantar grandes pesos mediante un esfuerzo moderado. El polipasto se compone de un sistema de poleas fijas y móviles, con lo que consigue los efectos de las dos.	Los polipastos nos ayudan a disminuir la fuerza a 4 veces me nos de lo que hacíamos en las poleas móviles y poleas fijas.	
MANIVELA	Pieza mecánica, generalmente de hierro, con forma de ángulo recto, que, al darle movimiento rotatorio con la mano, hace girar un eje y pone en funcionamiento un motor o mecanismo.	Puede servir también para efectuar la transformación inversa del movimiento circular en movimiento rectilíneo.	
LEVA	En ingeniería mecánica, una leva es un elemento mecánico que está sujeto a un eje por un punto que no es su centro geométrico, sino un alzado de centro. En la mayoría de los casos es de forma ovoide.	El giro del eje hace que el perfil o contorno de la leva toque, mueva, empuje o conecte con una pieza conocida como 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.	Actualmente las bielas son un elemento básico en los motores de combustión interna y en los compresores alternativos.	
CIGUEÑAL	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.	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	
PIÑÓN	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 una transmisión por cadena como la de una bicicleta, la rueda mayor se denomina plato.	

<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.</p>	<p>Es lo que permite que los mecanismos no giren en el sentido contrario al deseado. El trinquete se encuentra en el reloj para prevenir que las manecillas giren hacia el sentido contrario. Tiene diferentes formatos y medidas.</p>	
<p>RUEDA EXCÉNTRICA</p>	<p>Permite convertir el movimiento giratorio continuo de un eje en uno lineal alternativo en el pie de la biela.</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</p>	

4. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:

[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

[www.ecured.cu](http://www.ecured.cu)