

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 FELIPE DIAZ Y JOAN SEBASTIAN ARIAS	CURSO: 1101	FECHA: LUNES, 10 NDE JUNIO DEL 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:** Es decir, realizar un mismo trabajo con una fuerza aplicada menor, obteniéndose una ventaja mecánica.

Esta ventaja mecánica comporta tener que aplicar la fuerza a lo largo de un recorrido (lineal o angular) mayor. Además, hay que aumentar la velocidad para mantener la misma potencia.

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. La palanca y el plano inclinado son las más simples de todas ellas.



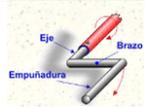
- **MÁQUINA COMPUESTA:** Las máquinas complejas pueden ser tan pequeñas como un reloj mecánico o tan grande como una grúa de construcción. Son el resultado de una combinación de dos o más máquinas simples. Para ser más claros, una máquina compuesta es un dispositivo mecánico formado a partir de un conjunto de máquinas simples conectadas en serie, de forma que la fuerza resultante de una proporciona la fuerza aplicada en la siguiente.

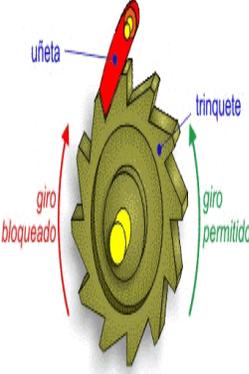
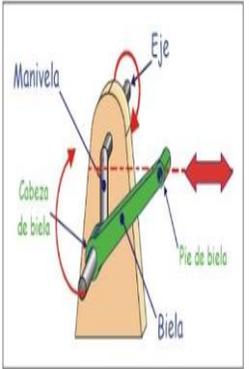


2. Usando **ÚNICAMENTE** la información del **REPASO** de este taller, elabore en Goconqr un MAPA MENTAL. Copie el enlace y péguelo en el siguiente espacio.

URL ó enlace	https://www.goconqr.com/es-ES/p/18427325-OPERADORES-TECNOL-GICOS-MEC-NICOS-mind_maps
--------------	---

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. Consiste en una rueda con un canal en su periferia, por el cual pasa una cuerda que gira sobre un eje central.	Cambiar la dirección en la que se aplica una fuerza. Entonces recibe el nombre de polea de cable. Ésta es especialmente útil para elevar cargas.	
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. Se utiliza para levantar o mover una carga con una gran ventaja mecánica, ya que así se necesita aplicar una fuerza mucho menor que el peso que hay que mover.	Es la combinación de dos tipos de poleas, con una desmultiplicación, que nos permite levantar pesos extraordinarios cómodamente y sin necesidad de realizar mucha fuerza.	
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.	Se llama manivela a la pieza normalmente de hierro, compuesta de dos ramas, una de las cuales se fija por un extremo en el eje de una máquina, de una rueda, palanca etc.	

<p>LEVA</p>	<p>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. 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.</p>	<p>El giro del eje hace que el perfil o contorno de la leva toque, mueva, empuje o conecte con una pieza conocida como seguidor. ... La máquina que se usa para fabricar levas se llama generadora.</p>	
<p>BIELA</p>	<p>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. Se diseñan con una forma específica para conectarse entre las dos piezas, el pistón y el cigüeñal. Su sección transversal o perfil puede tener forma de H, I o + .</p>	<p>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).</p>	
<p>CIGUEÑAL</p>	<p>Un 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>Un 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>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 una etapa de engranaje, la rueda más grande se denomina corona, mientras que en una transmisión por cadena como la de una bicicleta o motocicleta además de corona a la rueda mayor se le puede denominar plato, estrella o catalina.</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>Es lo que permite que los mecanismos no se rompan al girar al revés. El trinquete se encuentra en el reloj para prevenir que las manecillas giren hacia el sentido contrario. Tiene diferentes formatos y medidas. En llaves de carraca que permiten que el movimiento se transmita solo en el sentido deseado.</p>	
<p>RUEDA EXCÉNTRICA</p>	<p>Básicamente consiste en una manivela "o rueda excéntrica" unida a una barra "biela" mediante una articulación. ... El eje dispone de un movimiento giratorio que transmite a la manivela (o rueda excéntrica). El sistema funciona de la siguiente forma: *Eje dispone de un movimiento giratorio. *El eje dispone de un movimiento giratorio. *La cabeza de la biela está unida a la empuñadura (eje excéntrico) y, por tanto, está dotado de un movimiento circular.</p>	<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>	

- 4.** NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:
<https://sites.google.com/site/gabrielmecanismos/>
<https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>