

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): Laura Patricia Díaz Rodríguez Juan David Vargas Rozo	CURSO:1102	FECHA: 11/07/19
---	------------	-----------------

REPASO DE CONCEPTOS

OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS



BIELA



MANIVELA
Eje, Brazo, Empuñadura



LEVA
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

- 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 maquinas simples son herramientas que nos ayudan a hacer más fácil nuestro trabajo.
La física nos dice que existe trabajo cada vez que se usa una fuerza para mover un objeto, ya sea como las patinetas, automóviles, bicicletas, palas, puertas, interruptores de luz y las escaleras son máquinas.
Las maquinas simples son las herramientas más simples, existen 6 de ellas las más conocidas por mucha gente y usadas por muchas generaciones y son las siguientes
Palanca
Rueda y eje
Polea
Plano inclinado
Tornillo
Cuña
 - MÁQUINA COMPUESTA**: están formadas por dos o más maquinas simples, estas máquinas necesitan una fuente de energía para funcionar.
-Posee dos tipos de combinaciones:
-Polipastos y engranajes.
-Construir una maquina compuesta significa poner en interrelación una determinada cantidad de máquinas simples.
-Cada de las piezas que conforman una máquina compuesta se llama operador. Hay dos tipos de operadores: mecánicos y energéticos.

Ahora un ejemplo de maquina compuesta es la bicicleta, porque en esta hay una combinación de varias máquinas simples, como el timón, la palanca, la rueda y el engranaje o cadena.

FALTARON LAS IMÁGENES

3 PUNTOS DE 4

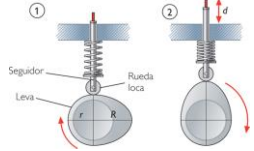



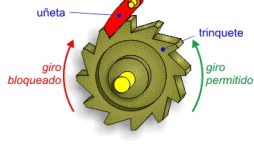
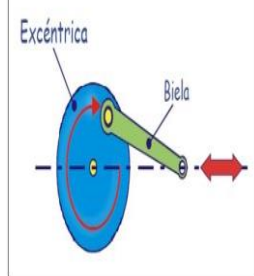
2. Usando ÚNICAMENTE la información del REPASO de este taller, elabore en Goconqr un MAPA MENTAL. Copie el enlace y péguelo en el siguiente espacio.

URL ó enlace	<p>https://www.goconqr.com/es-ES/p/18677496-OPERADORES-TECNOLOGICOS-MECANICOS-mind_maps</p> <p style="text-align: center; color: red;">LA IMAGEN DE LA CADENA NO CORRESPONDE Y FALTARON 3 IMÁGENES</p> <p style="text-align: center; color: red;">14 PUNTOS DE 18</p>
--------------	--

3. Complete la siguiente tabla:

22 PUNTOS DE 27

OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II			
NOMBRE DEL OPERADOR MECÁNICO	DEFINICIÓN	USOS O APLICACIONES	IMAGEN
POLEA	<p>Se sabe que la polea fue inventada por 8 (ARQUIMEDES) y bueno la polea puede definirse además como el punto de apoyo de una cuerda que se mueve en torno a él sin darle una vuelta completa.</p> <p style="color: red;">INCOMPLETO</p>	<p><i>Se conoce como polea a una maquina simple diseñada para transmitir fuerza y operar como un mecanismo de tracción</i></p> <p><i>El uso de las poleas es muy frecuente en los ámbitos de la construcción, la carga o la descarga de vehículos, por ejemplo. porque esta es requerida para grandes pesos con una fuerza considerablemente menor.</i></p>	
POLIPASTO	<p><i>Definir qué es un polipasto es necesario situarse en el tipo de mecanismos pensados para facilitar el traslado, arrastre o acarreo de objetos pesados con la facilidad que supone, dado que, de esa forma, el polipasto, como cualquier otro tipo de polea, minimiza el esfuerzo humano y ahorra energía tanto humana como mecánica. En términos genéricos, el polipasto es una clase de polea, del tipo perteneciente a las llamadas maquinarias simples, las poleas, en sus diferentes variantes, incluido el polipasto, adquirirán la forma y autonomía de trabajo según el fin para el que se la utilice.</i></p> <p style="color: red;">INCOMPLETO</p>	<p><i>Máquina que se utiliza para levantar o mover una carga con una gran ventaja mecánica, porque se necesita aplicar una fuerza mucho menor al peso que hay que mover. Lleva dos o más poleas incorporadas para minimizar el esfuerzo.</i></p> <p><i>Estos mecanismos se utilizan mucho en talleres o industrias que cargan elementos y materiales muy pesados para hacer más rápida y fácil la elevación y colocación de estas piezas en diferentes maquinas o herramientas, como talleres, almacenes o como cargarlas y descargarlas de los camiones que las transportan.</i></p>	
MANIVELA	<p><i>Elemento mecánico que es capaz de convertir movimiento de rectilíneos en movimientos circulares o de rotación. En un motor de combustión interna conectan el pistón al cigüeñal. Actualmente la manivela es el conjunto Cigüeñal-Biela-Pistón que son un elemento básico en los motores de combustión interna y en los compresores alternativos.</i></p>	<p><i>El denominado mecanismo de biela-manivela, por ejemplo, es clave en los motores de combustión interna. En los automóviles, la explosión del combustible produce el movimiento lineal del pistón, el cual es transmitido a la biela y convertido en un movimiento circular en el cigüeñal.</i></p>	

<p>LEVA</p>	<p>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. Existen dos tipos de seguidores: de traslación y de rotación.</p>	<p>pieza de una máquina empleada para imprimir un movimiento repetitivo lineal o alternativo a una segunda pieza, denominada palpador. Las levas se utilizan, por ejemplo, para abrir y cerrar las válvulas de admisión y escape de un motor de automóvil o para controlar una secuencia de interruptores de control en equipos eléctricos y muchas otras máquinas. En ocasiones son necesarias levas de formas complejas para obtener el movimiento deseado.</p>	
<p>BIELA</p>	<p>Se trata de una pieza de suma importancia, tanto para la transmisión de potencia, como para la transformación del movimiento. Durante su funcionamiento está sometida a esfuerzos de tracción, compresión y flexión.</p>	<p>Transmite el movimiento entre el cigüeñal y pistón, su movimiento es muy similar a cuando pedaleamos en la bicicleta.</p>	 <p>Foto ilustrativa</p>
<p>CIGÜEÑAL</p>	<p>es una de las piezas clave de un motor de pistones. Es decir, prácticamente la totalidad de los motores de combustión usados en motos, coches, furgonetas, camiones... Es el encargado de transformar el movimiento vertical de los pistones en un movimiento circular, que pueda ser usado para mover las ruedas a través de la transmisión.</p>	<p>En uno de sus extremos, el cigüeñal tiene acoplado el volante motor, que por lo tanto gira junto con él. El embrague se conecta y desconecta de este volante que suele ser bimasa, mediante la acción del pedal de embrague de una caja de cambios manual o de los mecanismos de una caja automática.</p>	
<p>PIÑÓN</p>	<p>Este sistema consta de una cadena sin fin (cerrada) cuyos eslabones engranan con ruedas dentadas (piñones) que están unidas a los ejes de los mecanismos conductor y conducido. INCORRECTO</p>	<p>Permite transmitir un movimiento giratorio entre dos ejes paralelos, pudiendo modificar la velocidad, pero no el sentido de giro (no es posible hacer que un eje gire en sentido horario y el otro en el contrario) INCOMPLETO</p>	
<p>TRINQUETE</p>	<p>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 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. En llaves de carraca que permiten que el movimiento se transmita solo en el sentido deseado.</p>	
<p>RUEDA EXCÉNTRICA</p>	<p>Permite obtener un movimiento giratorio continuo a partir de uno oscilante, o también, obtener un movimiento oscilante a partir de uno giratorio continuo.</p>	<p>Cuando transformamos un movimiento giratorio en oscilante, la potencia es suministrada por la biela a la palanca (el pie de biela será el punto de aplicación de la potencia). Cuando transformamos un movimiento oscilante en giratorio, el mecanismo biela-manivela es la resistencia y el pie de biela es el punto de aplicación de la resistencia. INCORRECTO</p>	

4. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:

<https://tinybop.com/assets/handbooks/simple-machines/Tinybop-EL4-Simple-Machines-Handbook-ES.pdf>

<http://laescuelita-consuelo.blogspot.com/p/maquinas-simples-y-compuestas.html>

<https://concepto.de/polea/>

<https://www.ecured.cu/Polipasto>

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

[https://es.wikipedia.org/wiki/Leva_\(mec%C3%A1nica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Leva_(mec%C3%A1nica))

<https://fierrosclasicos.com/que-es-una-biela-como-funciona/>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Trinquete_\(mec%C3%A1nica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Trinquete_(mec%C3%A1nica))

1 PUNTO DE 1