

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):	Sharon Salazar Ramirez & Camila Andrea Medina Clavijo	CURSO: 1102	FECHA: 11/07/2019
----------------	---	-------------	-------------------

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, cigüeña, 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.



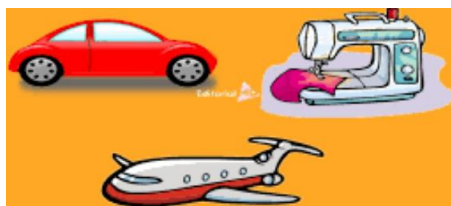
CONSULTA

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 el conjunto de elementos que se interponen entre una fuente de energía y un trabajo mecánico que se realiza gracias a ella. Las máquinas están formadas por mecanismos que desarrollan funciones elementales. Por lo tanto, definiremos mecanismo como un dispositivo que transforma un movimiento y una fuerza aplicada (llamadas magnitudes motrices o de entrada) en otro movimiento y fuerza resultante (denominadas magnitudes conducidas o de salida).



MÁQUINA COMPUESTA: Son el resultado de una combinación de dos o más máquinas simples conectadas en serie. Están compuestas por operadores energéticos y mecánicos.

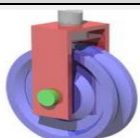

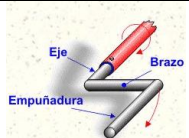
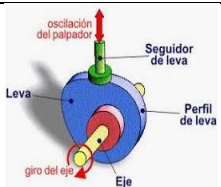






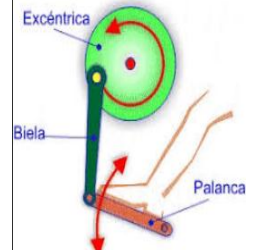
2. Usando ÚNICAMENTE la información del REPASO de este taller, elabore en Goconqr un MAPA MENTAL. Copie el enlace y péguelo en el siguiente espacio.

URL ó enlace	<p>https://www.goconqr.com/es-ES/p/18677515-OPERADORES-TECNOL-GICOS-MEC-NICOS-mind_maps</p> <p>LA IMAGEN DE LA CADENA NO CORRESPONDE</p> <p>17 PUNTOS DE 18</p>
--------------	--

3. Complete la siguiente tabla:

19 PUNTOS DE 27

OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II			
NOMBRE DEL OPERADOR MECÁNICO	DEFINICIÓN	USOS O APLICACIONES	IMAGEN
POLEA	Es una maquina simple formada por una rueda móvil alrededor de un eje que presenta un canal en su circunferencia. Por esa garganta atraviesa una cuerda, en cuyos extremos accionan la resistencia y la potencia.	Sirve para reducir la magnitud de la fuerza necesaria para mover un peso. INCOMPLETO	
POLIPASTO	Maquina 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.	Es una herramienta que se utiliza en los talleres para levantar o mover cargas con facilidad.	
MANIVELA	Es una especie de torno de formas muy variadas, con diferentes accionamientos, que se dispone en cubierta para operaciones de remolque, maniobra de ancla, con cabestrante u otros propósitos.	Es un elemento que tienen ciertas máquinas para conferir, de forma manual, un movimiento rotatorio. INCOMPLETO	
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.	Permite la transformación de un movimiento circular a un movimiento rectilíneo mediante el contacto directo a un seguidor. INCOMPLETO	
BIELA	Elemento mecánico que, sometido a esfuerzos de tracción o compresión, transmite el movimiento articulando a otras partes de la máquina.	Transmite la presión de los gases que actúa sobre el pistón al cigüeñal, la cadena de transformación del movimiento alternativo (pistón) en rotativo (cigüeñal). ??? INCORRECTO	
CIGUEÑAL	Eje acodado, con codos y contrapesos presentes en ciertas máquinas.	Transforma el movimiento rectilíneo alternativo en circular uniforme y viceversa. INCOMPLETO	
PIÑÓN	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.	Esta rueda intermedia permite variar la relación de transmisión cambiando el número de dientes del piñón y de la corona sin necesidad de variar la distancia entre el eje motriz y el eje conducido. INCORRECTO	
TRINQUETE	Es un mecanismo que permite a un engranaje girar hacia un lado, pero le impide hacerlo en sentido contrario, que lo traba con un gatillo que engrana en los dientes en forma de sierra.	Se encuentra en el reloj para prevenir que las manecillas giren hacia el sentido contrario. Tiene diferentes formatos y medidas.	

	Permite que los mecanismos no giren en el sentido contrario al deseado.		
RUEDA EXCÉNTRICA	El eje dispone de un movimiento giratorio que transmite a la manivela (o rueda excéntrica). INCORRECTO	Por si sola no tiene mucha utilidad, siempre va unida a una biela o manivela para que así el embolo haga un movimiento lineal y haga mover la biela y a su vez la rueda excéntrica. INCOMPLETO	 <p>El diagrama muestra un mecanismo mecánico. En la parte superior hay una rueda verde con un eje central rojo que gira en sentido horario, como indica una flecha roja. Esta rueda está conectada a una biela verde que se extiende hacia abajo. La biela está unida a una palanca azul que pivota en un punto. La palanca tiene una punta que apunta hacia abajo y a la izquierda, con una flecha roja que indica su movimiento. Las etiquetas 'Excéntrica', 'Biela' y 'Palanca' están colocadas cerca de sus respectivos componentes.</p>

4. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:

- https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_simple
- <http://maquinotas.weebly.com/maacutecquinas-compuestas.html>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Polea>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Polipasto>
- <https://definicion.de/manivela/>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Leva_\(mec%C3%A1nica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Leva_(mec%C3%A1nica))
- <https://definicion.de/biela/>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Cig%C3%BCe%C3%B1al>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Pi%C3%B1%C3%B3n_\(mecanismo\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Pi%C3%B1%C3%B3n_(mecanismo))
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Trinquete_\(mec%C3%A1nica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Trinquete_(mec%C3%A1nica))
- <https://sites.google.com/site/oframecanismos/home/rueda-excentrica>

1 PUNTO DE 1