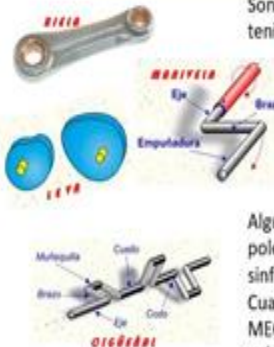


TEMA	OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II
OBJETIVO	Ampliar el tema de operadores tecnológicos mecánicos a dispositivos más complejos, para entender mecanismos y máquinas compuestas básicas.
PROCESOS IMPLICADOS	Observación, atención, búsqueda, análisis, síntesis, organización, comprensión y presentación de información.

ESTUDIANTE(S): Santiago Fajardo Rodríguez y Santiago Cortes Saenz	CURSO: 1102	FECHA: 11/07/2019
--	--------------------	--------------------------

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 si, forman lo que llamamos MECANISMOS, los que a su vez permiten el funcionamiento de artefactos más complejos llamados MÁQUINAS.

UN EJEMPLO CONCRETO

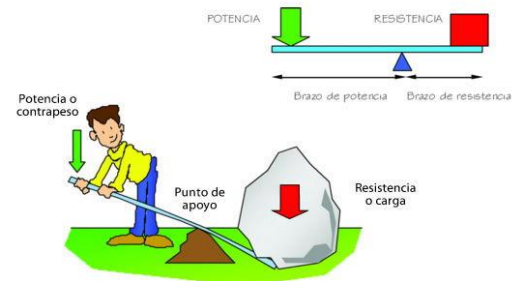
En una bicicleta se combinan una gran cantidad de operadores mecánicos cuyo propósito final es permitir el desplazamiento de la máquina a diferentes velocidades.



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. En general, las maquinas simples son usadas para multiplicar la fuerza o cambiar su dirección, para que el trabajo resulte más sencillo, conveniente y seguro.



° 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. Una de las máquinas compuestas más simples y viejas, es la carretilla.

Las máquinas compuestas

- La mayoría de los aparatos que utilizamos son **máquinas compuestas**.




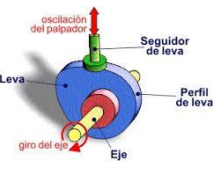
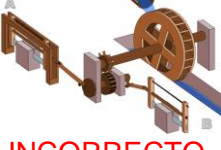
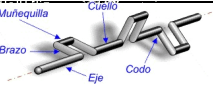
4 PUNTOS DE 4


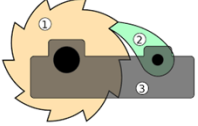
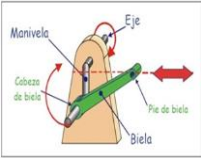
2. Usando **ÚNICAMENTE** la información del **REPASO** de este taller, elabore en Goconqr un MAPA-MENTAL. Copie el enlace y péguelo en el siguiente espacio.

URL ó enlace	<p>https://www.goconqr.com/es-ES/p/18677527-OPERADORES-TECNOL-GICOS-MEC-NICOS-mind_maps</p> <p style="color: red; text-align: center;">La parte superior izquierda está mal. Faltan ejemplos de operadores</p> <p style="color: red; text-align: center;">10 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	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.	Tanto el movimiento de entrada como el de salida son circulares. Tienen por objetivo fundamental variar la velocidad, lo que hace que varíe el par (fuerza que realizan). En algunos casos sirven para transmitir el movimiento a ciertas distancias (correas y poleas). INCORRECTO	
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.	Ruedas de fricción Poleas-correa, correa dentada y cadenas Engranajes Árboles paralelos Árboles que se cortan Árboles que se cruzan perpendicularmente (sinfincorona). INCOMPLETO	
MANIVELA	es un elemento que tienen ciertas máquinas para conferir, de forma manual, un movimiento rotatorio. Esto quiere decir que las manivelas forman parte de un mecanismo que permite la transmisión de movimiento.	Las manivelas pueden transformar un movimiento rectilíneo en un movimiento circular o ejecutar el proceso inverso. El denominado mecanismo de biela-manivela INCORRECTO	
LEVA	La leva es un disco con un perfil externo parcialmente circular sobre el que apoya un operador móvil (seguidor de leva) destinado a seguir las variaciones del perfil de la leva cuando esta gira. Conceptualmente deriva de la rueda y del plano inclinado. La leva va solidaria con un eje (árbol) que le transmite el movimiento giratorio que necesita; en muchas aplicaciones se recurre a montar varias levas sobre un mismo eje o árbol (árbol de levas), lo que permite la sincronización del movimiento de varios seguidores a la vez.	Los operadores mecánicos convierten la fuerza en movimiento. ... que se trate, pero el efecto y la forma de uso de cada uno cambian considerablemente. ... Lleva dos o más poleas incorporadas para minimizar el esfuerzo. INCORRECTO	
BIELA	Se denomina biela a un elemento mecánico que sometido a esfuerzos de tracción o compresión, transmite el movimiento articulando a otras partes de la máquina. En un motor de combustión interna conectan el pistón al cigüeñal.	permite la unión articulada entre la manivela y el émbolo. Está formada por la cabeza, la caña o cuerpo y el pie. La forma y la sección de la biela pueden ser muy variadas, pero debe poder resistir los esfuerzos de trabajo, por eso es hecha de aceros especiales o aleaciones de aluminio. INCORRECTO	 INCORRECTO
CIGÜEÑAL	Un cigüeñal 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, la cual junto con la fuerza ejercida por el pistón sobre el otro extremo (pie de biela) genera el par motor instantáneo. El cigüeñal va sujeto en los apoyos, siendo el eje que une los apoyos el eje del motor.	En el cigüeñal se distinguen cuatro partes básicas: eje, muñequilla, cuello y brazo. El eje sirve de guía en el giro. Por él llega o se extrae el movimiento giratorio. El cuello está alineado con el eje y permite guiar el giro al unirlo a soportes adecuados. La muñequilla sirve de asiento a las cabezas de las bielas. El brazo es la pieza de unión entre el cuello y la muñequilla. Su longitud determina la carrera de la biela.	

		INCORRECTO	
PIÑÓN	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	Cuando el piñón es pequeño, de manera que habría poca distancia desde la base del diente hasta un chavetero, los dientes se tallan mediante un mecanizado en el eje.	
TRINQUETE	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. Usos de este mecanismo	Usos de este mecanismo: 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.	
RUEDA EXCÉNTRICA	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).	El mecanismo de excéntrica consta básicamente de dos elementos, la propia excéntrica y el seguidor. La excéntrica es un disco cilíndrico que tiene un eje de giro desplazado un valor "e", llamado alzada, respecto del centro del disco. INCORRECTO	

4. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:

- <https://sites.google.com/site/gabrielmecanismos/Home/parte-iii/0-2---transformacion-del-movimiento-giratorio-en-lineal-alternativo/2-1---sistema-rueda-excentrica-biela>
- https://www.google.com/search?q=trinquete&safe=strict&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwj09JmS49fiAhWP11kKHetWBpcQ_AUICygA&biw=939&bih=910&dpr=1
- https://www.google.com/search?q=embolo+mecanica&safe=strict&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwj--vnh4tfiAhUCwFkKHSpBAzYQ_AUICygA&biw=1002&bih=910&dpr=1
- https://www.google.com/search?safe=strict&biw=1002&bih=910&ei=z4z6XJPjAu_m5gKJk7TYCQ&q=pi%C3%B1on&oq=pi%C3%B1on&gs_l=psy-ab.3..0j0i131j0l8.70893.74344..75142...0.0..0.569.3415.0j2j2j3j1j2.....0....1..gws-wiz.....0i71j0i67j0i131i67.KoiR-tkcJOo
- https://www.google.com/search?q=polipasto&safe=strict&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwi29tem4dfiAhXD11kKHaoFCrgQ_AUICygA&biw=1002&bih=959&dpr=1
- <https://www.portaleducativo.net/quinto-basico/104/Maquinas-simples>
- https://www.google.com/search?q=o%09M%C3%81QUINA+COMPUESTA&safe=strict&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiFsOvCi63jAhUSZN8KHTS7A6IQ_AUIECgB&biw=1920&bih=969#imgsrc=8Y6sX0hII-s3cM:
- <https://www.google.com/search?sa=X&q=Maquina+simple+operadores+tecnologicos&tbm=isch&source=lnms&safe=strict&ved=2ahUKEwism4vqiq3jAhXhg-AKHcckCbgQsAR6BAgGEAE&biw=1920&bih=969>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Operadores_mec%C3%A1nicos#Mecanismos_de_transmisi%C3%B3n_circular

1 PUNTO DE 1