

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):	Alejandra Russi Gonzales- Michael Steen Trejos Montoya	CURSO:1101	FECHA:
----------------	--	------------	--------

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 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



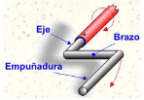



1. Usando los recursos de internet, averiguar la definición de los dispositivos que se nombran a continuación, **DANDO EJEMPLOS Y MOSTRANDO IMÁGENES DE LOS MISMOS:**


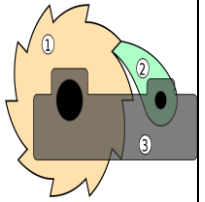
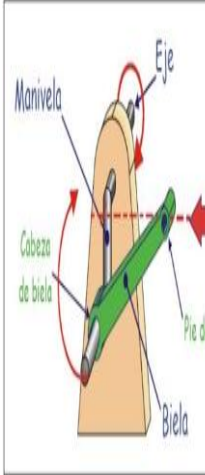
- **MAQUINA SIMPLE:** Es realizar un trabajo con una fuerza la cual es menor obteniendo una ventaja mecánica esta, cuando ya tenemos la ventaja mecánica se aplica una fuerza en el recorrido que se ya lineal o angular mayor. Hay que aumentar la velocidad para mantener la misma potencia.
- **MÁQUINA COMPUESTA:** Una maquina compuesta es un dispositivo mecánico que se forma a partir del conjunto de las maquinas simples que estas están conectadas en serie. De tal forma la fuerza resultante de esta proporciona la fuerza aplicada en el 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/18427307-Operadores-Tecnologicos-Mecanicos-mind_maps
--------------	---

3. Complete la siguiente tabla:

OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II			
NOMBRE DEL OPERADOR MECÁNICO	DEFINICIÓN	USOS O APLICACIONES	IMAGEN
POLEA	La polea es una maquina simple, también es un dispositivo mecánico de tracción la cual su función es transmitir fuerza.	-Reducir el rozamiento de una cuerda en los cambios de dirección. -Cambiar la dirección en la que se aplica una fuerza -Transmitir un movimiento giratorio de un eje a otro.	
POLIPASTO	Polipasto o también conocido como aparejo es una maquina compuesta por dos o más poleas y una cuerda, cable o cadena que alternativamente que va pasando por diversas gargantas de diferentes de cada una de estas poleas	-Un polipasto es una máquina que se compone de una o más poleas y una cuerda, cable o cadena. ... -Un polipasto es una herramienta que se utiliza en los talleres para levantar o mover cargas con facilidad. ... -El polipasto tiene diferente capacidad de elevación dependiendo de la carga que puedan llegar a levantar	
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. También sirve para espisar la nave cuando el caso lo requiere	-Uso en las locomotoras de los trenes. -Uso en los motores de combustión interna de los automóviles, en el cual el movimiento lineal del pistón producido por la explosión de la gasolina se trasmite a la biela y se convierte en movimiento circular en el cigüeñal que es el que se transfiere a las ruedas	
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.	-un elemento giratorio, con forma especial hace moverse de forma line	
BIELA	Una especie de brazo el cual une el cigüeñal con el pistón, se trata de una pieza súper importante tanto para la trasmisión de potencia como para la transformación de movimiento.	-La cabeza: Es el agujero de mayor diámetro, y se suele componer de dos mitades, una solidaria al cuerpo y una segunda postiza denominada sombrero, que se une a la primera mediante tornillos. En su interior se sitúa el cigüeñal. -El Pie: La parte trasera de biela va en el eje del pistón, es la parte con el agujero de menor diámetro, y en la que se introduce el casquillo a presión, en el que luego se inserta el bulón, un cilindro o tubo metálico que une la biela con el pistón.	
CIGUEÑAL	Un cigüeñal o también lo podemos nombrar por cigoñal el cual es un eje acodado el cual tiene codos y trapesos que estos están presentes en ciertas maquinas	Tiene su origen en un mecanismo antiguo que se utilizaba para poder sacar agua de los pozos que tenían poca profundidad. En concreto, era un sistema que se sustentaba en una especie de pértiga que disponía de un contrapeso con la que se conseguía la fuerza necesaria para proceder a elevar el agua y así poder disfrutar de	

		la misma.	
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.	En un mecanismo multiplicador de velocidad, en el que el eje de salida gira más deprisa que el eje de entrada, como en la transmisión de una bicicleta, el piñón es la rueda conducida.	
TRINQUETE	Este es un mecanismo el cual permite que un engranaje puede girar hacia un lado, pero le impide hacerlo en sentido contrario ya que lo puede trabar con un gatillo que engrana en los dientes en forma de sierra	-permite a un engranaje girar a un lado pero no devolverse	
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	El eje dispone de un movimiento giratorio que transmite a la manivela (o rueda excéntrica). La manivela (o la rueda excéntrica) convierte el movimiento giratorio del eje en uno circular en su empuñadura (eje excéntrico). La cabeza de la biela está unida a la empuñadura (eje excéntrico) y, por tanto, está dotado de un movimiento circular, mientras que el pie de biela sigue una trayectoria lineal alternativa.	

4. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:

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

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

Wikipedia.

Monografías.

Definición.