

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.

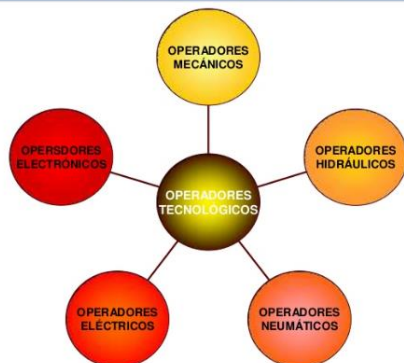
ESTUDIANTE(S):	Ana María Rojas Herrera y Melissa Andrea Casallas Fandiño	CURSO:	100	FECHA:	05 Junio.2019
			1		

## RECORDEMOS

### OPERADORES TECNOLÓGICOS

Son todas aquellas piezas o dispositivos que componen los artefactos tecnológicos (máquinas, herramientas, aparatos, etc) y que son los encargados de transformar la energía en efectos funcionales o útiles dentro de éstos. Los operadores tecnológicos pueden estar conformado por una sola pieza o el conjunto de algunas pocas piezas.

#### CLASIFICACIÓN DE OPERADORES TECNOLÓGICOS SEGÚN EL ÁREA DE APLICACIÓN



### 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:** Una máquina simple es un dispositivo en el que tanto la energía que se suministra como la que se produce se encuentran en forma de trabajo mecánico y todas sus partes son sólidos rígidos. [www4.ujaen.es/~jamaroto/MAQUINAS.HTM](http://www4.ujaen.es/~jamaroto/MAQUINAS.HTM)

Ejemplos: Palancas, poleas, ruedas y ejes, planos inclinados, tornillos y cuñas.

### MAQUINAS SIMPLES



- o **MÁQUINA COMPUESTA:** "Una **máquina compuesta** es la combinación y unión de diversas **máquinas** simples, de forma que la salida de cada una de ellas está directamente conectada a la entrada de la siguiente hasta conseguir el efecto deseado."- [maquinotas.weebly.com/maacutecquinas-compuestas.html](http://maquinotas.weebly.com/maacutecquinas-compuestas.html)

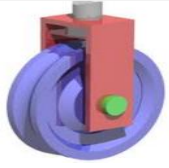

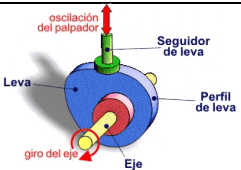

Ejemplos: Bicicleta, grapadora, grúa, cerradura y triciclo.





2. Usando ÚNICAMENTE la información del repaso y la consulta de este taller, elabore en Goconqr un Test o cuestionario de 8 preguntas, así: 2 de operadores tecnológicos, 2 de operadores mecánicos, 2 de máquina simple y 2 de máquina compuesta. Copie el enlace al test y péguelo en el siguiente espacio.

URL ó enlace	<a href="https://www.goconqr.com/es-ES/p/18373074-Operadores-Tecnol-gicos--3-quizzes">https://www.goconqr.com/es-ES/p/18373074-Operadores-Tecnol-gicos--3-quizzes</a>  FALT´
--------------	--

Complete la siguiente tabla:

OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II		
NOMBRE DEL OPERADOR MECÁNICO	DEFINICIÓN	IMAGEN
POLEA	Se conoce como polea a una máquina simple diseñada para transmitir fuerza y operar como un mecanismo de tracción, reduciendo la cantidad de fuerza necesaria para mover o suspender en el aire un peso. Consiste en una rueda que gira sobre un eje central, y provista de un canal en su periferia por donde pasa una cuerda.  Fuente: <a href="https://concepto.de/polea/#ixzz5pyU8I06A">https://concepto.de/polea/#ixzz5pyU8I06A</a>	
POLIPASTO	Los polipastos 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 aquellas. Permiten levantar una carga ejerciendo una fuerza menor al peso que hay que desplazar.  Fuente: <a href="https://www.revista.ferrepat.com/ferreteria/que-es-un-polipasto-como-funciona-y-que-tipos-hay/">https://www.revista.ferrepat.com/ferreteria/que-es-un-polipasto-como-funciona-y-que-tipos-hay/</a>	
MANIVELA	Elemento mecánico que es capaz de convertir movimiento de rectilíneos en movimientos circulares o de rotación.  Fuente: <a href="https://www.ecured.cu/Manivela">https://www.ecured.cu/Manivela</a>	
LEVA	Pieza de una máquina empleada para imprimir un movimiento repetitivo lineal o alternativo a una segunda pieza, denominada palpado.  Fuente: <a href="https://www.ecured.cu/Leva">https://www.ecured.cu/Leva</a>	
BIELA	Pieza en forma de barra con articulaciones en ambos extremos, que en las máquinas sirve para transformar el movimiento rectilíneo alternativo en uno de rotación, o viceversa.  Fuente: <a href="https://www.ecured.cu/Biela">https://www.ecured.cu/Biela</a>	
CIGUEÑAL	El cigüeñal recoge y transmite al cambio la potencia desarrollada por cada uno de los cilindros en un motor de combustión interna. Por consiguiente, es una de las piezas más importantes del motor.  Fuente: <a href="https://www.ecured.cu/Cig%C3%BCe%C3%B1al">https://www.ecured.cu/Cig%C3%BCe%C3%B1al</a>	
CREMALLERA MECÁNICA	Dispositivo mecánico con dos engranajes, denominados «piñón» y «cremallera», que convierte un movimiento de rotación en un movimiento lineal o viceversa. El engranaje circular denominado «piñón» engrana con una barra dentada denominada «cremallera», de forma que un giro aplicado al piñón causa el desplazamiento lineal de la cremallera.  Fuente: <a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Cremallera_(mecanismo)">https://es.wikipedia.org/wiki/Cremallera_(mecanismo)</a>	
TORNILLO SIN FIN	Se utiliza para transmitir la potencia entre ejes que se cruzan, casi siempre perpendicularmente entre sí.  Fuente: <a href="https://www.ecured.cu/Tornillo_sin_fin">https://www.ecured.cu/Tornillo_sin_fin</a>	
PIÑÓN	se denomina piñón a la rueda de un mecanismo de cremallera o a la rueda más pequeña de un par de ruedas dentadas.  Fuente: <a href="https://es.calameo.com/books/002660311c4ef3403293b">https://es.calameo.com/books/002660311c4ef3403293b</a>	
ÉMBOLO	Pieza que se mueve dentro de un cuerpo de bomba para producir la compresión de un fluido o para recibir movimiento de él  Fuente: <a href="https://es.thefreedictionary.com/émbolo">https://es.thefreedictionary.com/émbolo</a>	
TRINQUETE	Mecanismo que permite a un engranaje girar hacia un lado, pero le impide hacerlo en sentido contrario, ya que lo trava con dientes en forma de sierra. Permite que los mecanismos no se rompan al girar al revés.  Fuente: <a href="https://esacademic.com/dic.nsf/eswiki/1170451">https://esacademic.com/dic.nsf/eswiki/1170451</a>	
RUEDA EXCÉNTRICA	Rueda cuyo eje de giro no coincide con su centro geométrico. La excéntrica permite transformar un movimiento de rotación en uno rectilíneo alternativo.  Fuente:	

<p>TORNILLO</p>	<p>Elementos roscados cuya función mecánica es la unión de dos o más piezas entre sí. Esta unión, normalmente fija y desmontable, puede tener lugar por: Apriete, presión o guía. Fuente: <a href="http://www.vc.ehu.es/Dtecnico/tema12_05.htm">http://www.vc.ehu.es/Dtecnico/tema12_05.htm</a></p>	
<p>TUERCA</p>	<p>Son piezas de forma exterior diversa, en cuya parte central llevan un taladro roscado, dentro del cual se introduce un tornillo con igual tipo, diámetro y paso de rosca. De esta forma, pueden constituir, junto con el correspondiente tornillo, una unión desmontable de dos o más piezas entre sí. Fuente: <a href="http://www.vc.ehu.es/Dtecnico/tema12_06.htm">http://www.vc.ehu.es/Dtecnico/tema12_06.htm</a></p>	

**3. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:**