
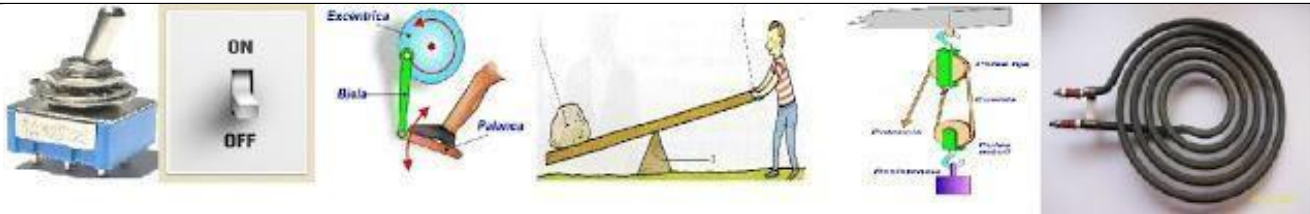
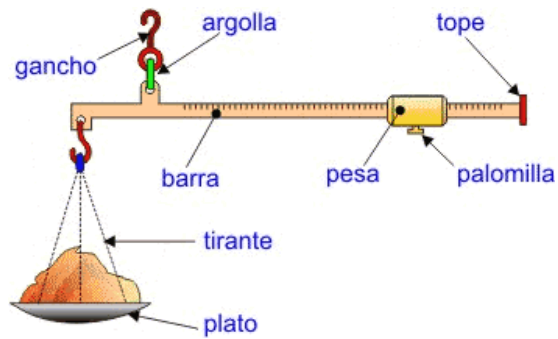
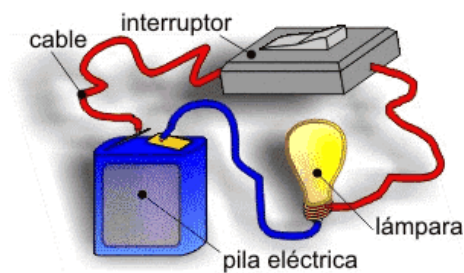
		INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA SAN JOSÉ					
		ESTRATEGIAS DE APOYO					
		COMPLEMENTARIAS		PLAN DE MEJORAMIENTO	X	PROMOCIÓN ANTICIPADA	
DOCENTE	RAUL EDUARDO ORJUELA V						
ÁREA	TECNOLOGÍA				PERÍODO	1	
GRADO	OCTAVO	FECHA DE ENVÍO		Abril 23 de 2026			
Estimado estudiante de Fe y Alegría San José, la actividad programada en este formato deberá ser realizarla pensando en tu formación personal y en el desarrollo de tus competencias. Presentar el taller con los puntos aquí señalados es parte obligatoria del proceso, que consiste en la presentación de una evaluación escrita equivalente al 100% de la nota de recuperación. La evaluación será programada desde Coordinación.							
ACTIVIDAD	Taller			Evaluación escrita 100 %			
Fecha de entrega	Día de la recuperación			Pendiente programación de Coordinación			
TALLER							
TENER EN CUENTA							
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Leer muy bien las indicaciones que se dan y tener muy presente la fecha de entrega ➤ El taller se presenta en hojas de bloc sin rayas, escrito a mano (del estudiante) y con márgenes en cada lado de 2.5 cm. La portada deberá presentar el título del trabajo – Nombre completo del estudiante – Grado - Área ➤ Ningún punto del taller se resuelve en el formato enviado, todo deberá ir en el trabajo escrito. ➤ Realizar del taller los TEMAS PENDIENTES COMPLETOS (es requisito para presentar el examen escrito) ➤ Para el día del examen escrito: traer el taller y el cuaderno al día ➤ La información sobre los temas a desarrollar está en el cuaderno ➤ No es transcribir información de Internet, debes seleccionar información precisa de varias páginas web 							
TEMA 1: OPERADORES TECNOLOGICOS							
LOS OPERADORES TECNOLÓGICOS							
<p>Las soluciones de muchos de los problemas que se han presentado en la humanidad relacionados con las distintas tareas que tiene que ver con el movimiento han supuesto grandes avances en la forma de vida de la humanidad, relación y comunicación entre las personas.</p> <p style="text-align: center;"><i>“La Mecánica es una rama de la física que estudia las leyes que rigen el movimiento de los cuerpos”</i></p> <p>Dentro de esta, encontramos los OPERADORES TECNOLÓGICOS que son <u>cada uno de los elementos que cumplen una función concreta en el funcionamiento de una máquina o sistema.</u></p> <p>Las máquinas simples, como la palanca o la polea, tienen solo un operador, mientras que las compuestas tienen varios o muchos operadores. Por ejemplo:</p>							
FUNCIÓN TECNOLÓGICA		POSIBLES OPERADORES					
Abrir o cerrar el paso de una corriente eléctrica		Interruptor, pulsador, conmutador...					
Unir dos trozos de madera		Tornillo, clavo, tirafondo...					
Convertir en alternativo un movimiento giratorio		Excéntrica, manivela, leva...					
Producir calor		Resistencia eléctrica, vela, antorcha...					
Conseguir ganancia mecánica		Polipasto, palanca, manivela...					



Cuando empleamos operadores mecánicos, su unión (o interconexión) da lugar a un mecanismo, que a su vez puede ser considerado como otro operador si se une con otros mecanismos para formar una máquina. Eso mismo sucede con el resto de operadores. Veamos dos ejemplos cotidianos:



Ejemplo 1. Para la construcción de una balanza romana tenemos que recurrir a la interconexión de varios operadores mecánicos y estructurales: barra, argolla, plato, tirantes, gancho... que en conjunto dan lugar a una palanca que se emplea para medir la masa de los objetos.



Ejemplo 2. Para construir un circuito eléctrico elemental necesitamos interconectar, como mínimo, los siguientes operadores: pila eléctrica, cable, interruptor y lámpara.

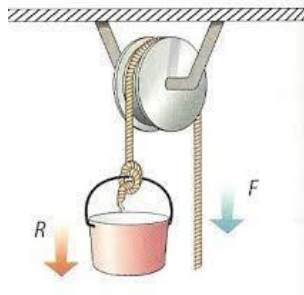
Como observas en la tabla anterior los operadores tecnológicos cumplen una función tecnológica dentro de un conjunto. Los operadores tecnológicos están en relación directa con las máquinas y los sistemas, y se pueden clasificar de la siguiente manera:

Operadores Mecánicos:

Son operadores que van conectados entre sí, para permitir el funcionamiento de una máquina, teniendo en cuenta la fuerza que se ejerce sobre ellos. Los operadores mecánicos convierten la fuerza en movimiento. Tanto el movimiento de entrada y el de salida son lineales, tienen como objeto cambiar el sentido de la fuerza (palanca polipasto) para cambiar el sentido de la fuerza (polea) y variar el punto de la aplicación (palanca); algunos ejemplos son palanca, muelle, Torno, bielas, levas, cigüeñales.



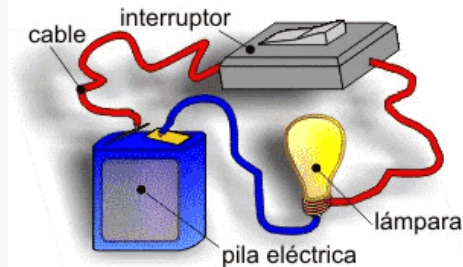
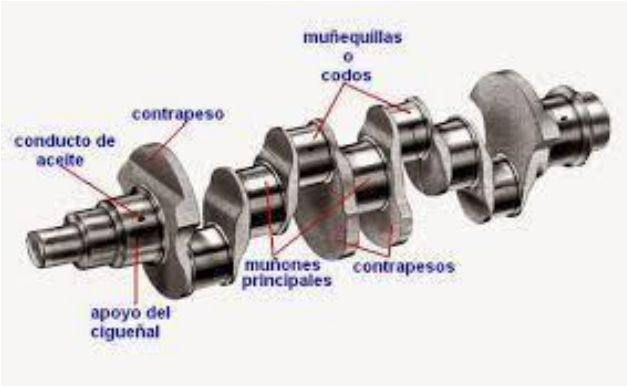
Palanca polipasto



Polea



Muelle

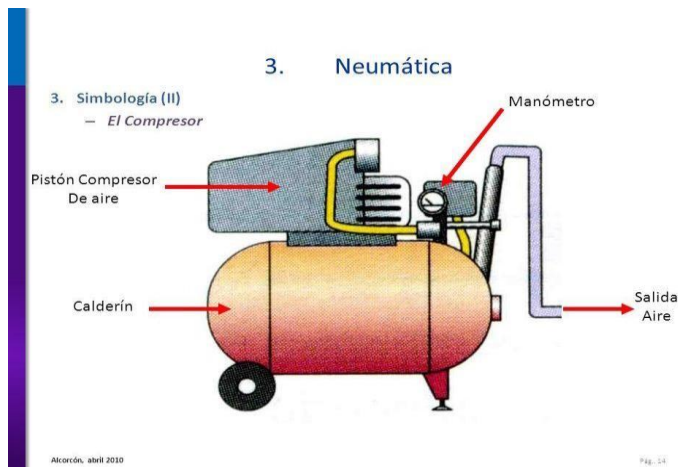


1. Operadores Eléctricos:

Los operadores eléctricos son los que consiguen convertir en luz toda la corriente eléctrica que les llega, sin perder, como las bombillas incandescentes, una parte en forma de calor. En contrapartida, los LED iluminan menos que las bombillas, de forma que solo se pueden utilizar para señalización, pero no para iluminación de una determinada zona; algunos ejemplos son el interruptor, baterías, timbres, pulsadores, lámparas, cables, etc.

2. Operadores Neumáticos:

Son los que producen aire comprimido: compresores émbolos, compresores rotativos. Conversión de la energía del aire comprimido en movimiento: cilindros neumáticos de eje simple y de doble efecto y la bomba de aire.



1. Operadores Hidráulicos:

Son los que funcionan en la producción de energía, como la rueda hidráulica y la bomba hidráulica; y de transmisión de energía, como el freno hidráulico y la dirección hidráulica.



2. Operadores Electrónicos:

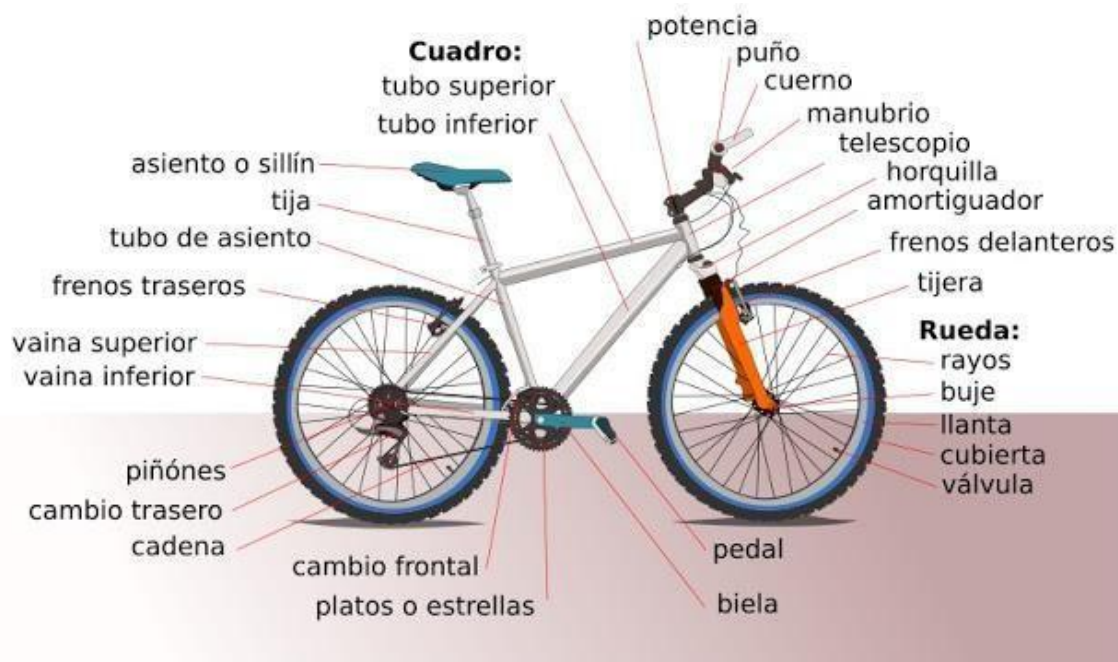
Los operadores electrónicos permiten el paso de la corriente sólo en un sentido (ánodo-cátodo); como ocurre con los diodos; existen operadores electrónicos de rectificación: diodos rectificadores, condensadores; de amplificación y conmutación: transistores; y de detección y control de señales: célula fotoeléctrica, resistencias que varían en función de las temperaturas, chip, diodos, etc.

Ejemplos de operadores mecánicos

Una bicicleta es una máquina compuesta, pues consta de los siguientes operadores mecánicos:

- EL manillar, con el que orientamos la rueda delantera en la dirección que queremos llevar.
- Los frenos delantero y trasero.
- Las ruedas.
- Los cambios de velocidades.
- La cadena de transmisión, que une el plato con los piñones, transmitiendo la fuerza con que pedaleamos a la rueda trasera.
- Los pedales, sobre los que ejercemos la fuerza de nuestras piernas, haciendo que la bicicleta se mueva.

La bicicleta no tiene operadores energéticos, ya que somos nosotros los que proporcionamos la energía que necesita para moverse.



ACTIVIDAD 1

1. ¿Qué se entiende por Operador Tecnológico?
2. ¿Cómo se clasifican los operadores Tecnológicos? Explica y da ejemplos de cada uno.
3. Dibuja un celular, una moto, un ventilador y una bomba de aire de inflar bicicletas y explica qué tipo de operadores posee. Menciona por lo menos seis (6) operadores presentes en el celular, la moto, el ventilador y la bomba de aire y explica la función que cumplen.
4. ¿Porque crees que son importantes los operadores tecnológicos?
5. Explica a qué tipo de operadores pertenecen los siguientes elementos:
 - El interruptor de una lámpara.
 - Rueda o Polea.
 - Las pilas de un juguete.
 - La barra o palanca de una balanza.
 - Los pedales de una bicicleta.
 - Bomba de aire comprimidos.
6. Realiza el siguiente crucigrama:
 1. *LOS LEDS, LOS TRANSISTORES Y LOS CONDENSADORES, PERTENECEN A ESTE TIPO DE OPERADORES*
 2. *TIPO DE OPERADORES QUE FUNCIONAN CON BASE AL PRINCIPIO DE PASCAL*
 3. *EN ESTE GRUPO DE OPERADORES ENCONTRAMOS: LOS INTERRUPTORES, LAS LÁMPARAS Y EL CABLE*
 4. *TIPO DE OPERADORES QUE CONVIERTEN LA ENERGÍA DEL AIRE EN MOVIMIENTO*
 5. *SON MECANISMOS SIMPLES QUE PERMITEN EL FUNCIONAMIENTO DE MÁQUINAS*
 6. *OPERADOR MECÁNICO FORMADO POR UNA BARRA RÍGIDA Y UN EJE QUE OSCILA SOBRE UN PUNTO LLAMADO FULCRO*
 7. *TIPO DE OPERADOR QUE ESTA PROVISTO DE UN CANAL EN SU SUPERFICIE*

