

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	SANDRA MILENA RAMÍREZ	Grado	SEXTO
ASIGNATURA	ROBÓTICA - TECNOLOGÍA		
Correo electrónico de contacto	sandra.ramirez@sabiocaldaas.edu.co		
Periodo académico	TERCER Periodo		
Tiempo de ejecución de la actividad	15 días (06 de septiembre al 17 de septiembre)		
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	Naturaleza y evolución de la tecnología (Mediante la evolución de algunas máquinas simples y su uso) Tecnología y sociedad (Cómo se utilizan estas máquinas en nuestro entorno)		
Temáticas mediadoras	Máquinas simples		
Metas	<p>Socio-Afectiva: Crea espacios en casa donde realice las actividades y divida el espacio escolar para hacer los trabajos pertinentes de la mejor forma.</p> <p>Respeto a sus compañeros en línea y utiliza el chat de manera oportuna al momento que tengas dudas</p> <p>Utiliza los espacios de clase para realizar las actividades, ser autónomo es importante ya que genera responsabilidad para el aprendizaje.</p> <p>Metas de Aprendizaje:</p> <p>Identificar y comparar diferentes tipos de mecanismos (Máquinas simples y compuestas) existentes en su entorno, como también la función que cumplen cada uno de ellos en el desarrollo de un sistema mecánico.</p>		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
El reconocimiento de algunas mecanismos y el término hidráulica	LECTURAS Y ACTIVIDADES	17 DE SEPTIEMBRE

SEMANA 1 (06 al 10 de Septiembre)

<https://www.youtube.com/watch?v=aR6NfRBz7ME>

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

La hidráulica

El origen de la palabra "hidráulica" es bastante simple. Se trata de un término griego, *hydraulos*, que combina las palabras "hidro" ("agua") y "aulos" ("de la tubería"). Pero cuando se trata de la definición moderna de la palabra "hidráulica", las cosas se ponen un poco más complicadas.

Como mencionó Tim en la película, hidráulica tiene una definición muy amplia que incluye todo lo que está diseñado para emplear o canalizar líquidos. También cuenta con una definición más específica que se aplica a las máquinas modernas que utilizan líquidos presurizados para hacer trabajo. Tener sólo un término para ambas definiciones puede prestarse a confusión, por lo que los científicos dividieron el estudio de la hidráulica en dos campos separados.

La hidrodinámica es la ciencia de los líquidos en movimiento. Esto cubre las numerosas invenciones e innovaciones desarrolladas por las civilizaciones antiguas para aprovechar la energía cinética proporcionada por el agua que fluye. Los sistemas de riego, ruedas hidráulicas, presas y diques son ejemplos de sistemas hidrodinámicos.

Por otro lado, la **hidrostática** es la ciencia de los líquidos bajo presión. Hoy en día, la mayoría de las máquinas hidráulicas, incluidos los vehículos pesados que se encuentran en las obras de construcción, operan hidrostáticamente. Esto se debe a que la presión que genera un líquido confinado produce una gran cantidad de potencia.

Por cierto, la hidráulica es sólo una rama del estudio de los **fluidos**, los cuales incluyen tanto líquidos como gases. El uso de gases para generar energía (en lugar de líquidos) se conoce como **neumática**.

ACTIVIDAD

1. Con el video sobre hidráulica de brainpop define los siguientes términos:
 - a. Irrigación
 - b. Acueducto
 - c. Cilindro
 - d. Potencia
 - e. Pistón

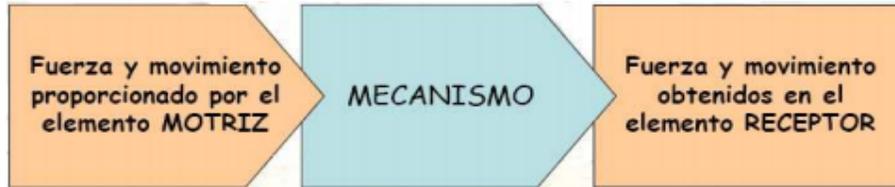
SEMANA 2 (13 al 17 DE SEPTIEMBRE)

ACTIVIDAD INICIAL:

1.2.- MECANISMOS.

Toda máquina contiene uno o varios mecanismos que le sirven para controlar o transformar el movimiento producido por el elemento motriz.

Los mecanismos son las partes de las máquinas encargadas de transmitir o transformar la energía recibida del elemento motriz (una fuerza o un movimiento), para que pueda ser utilizada por los elementos receptores que hacen que las máquinas funcionen.



Todo mecanismo de cualquier máquina estará compuesto internamente por uno o varios dispositivos denominados "operadores" (palancas, engranajes, ruedas, tornillos, etc.). Por ejemplo, el mecanismo de una bicicleta está formado por varios operadores, como son la cadena y los engranajes que conecta (platos y piñones).

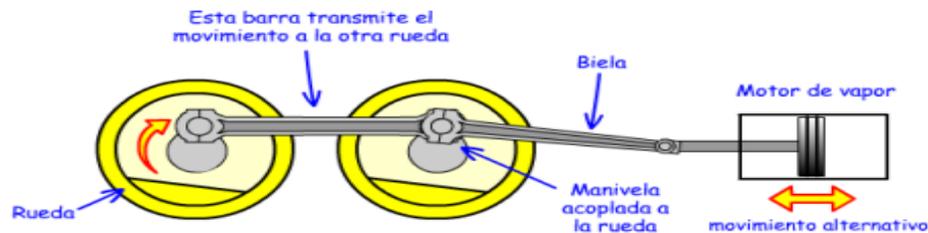
Ejemplos de mecanismos:



El mecanismo interno del reloj (formado por varios engranajes) permite comunicar el movimiento a las diversas agujas (horaria, minutería) con la velocidad de giro adecuada.

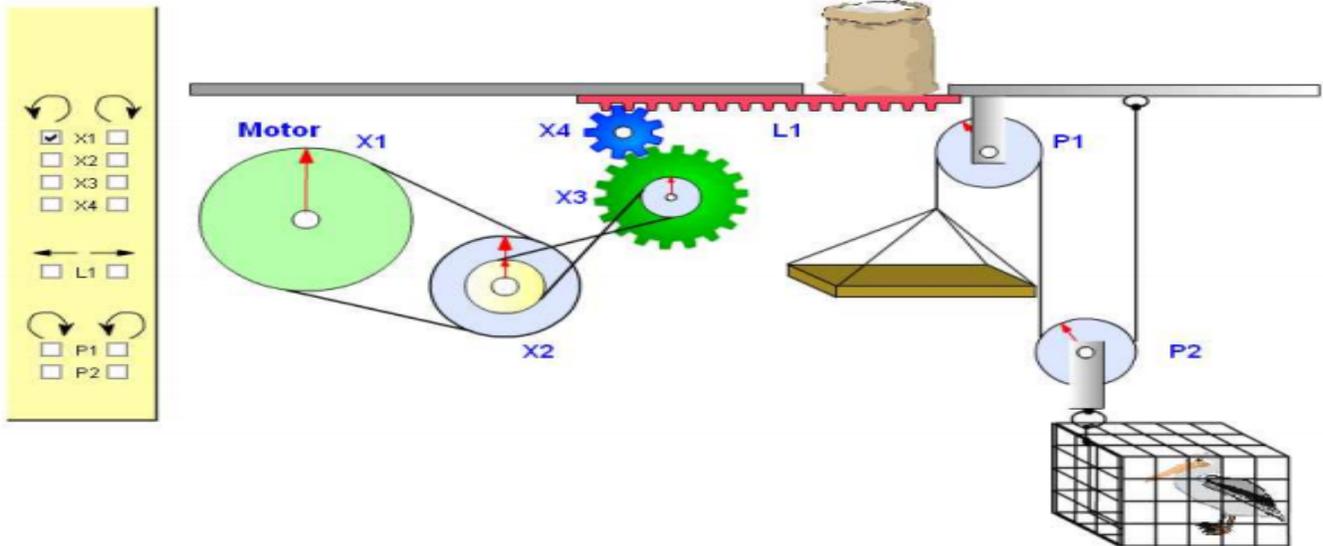


El mecanismo de la bicicleta (formado por cadena, platos y piñones) permite comunicar la fuerza motriz proporcionada por el ciclista desde los pedales, a la rueda.

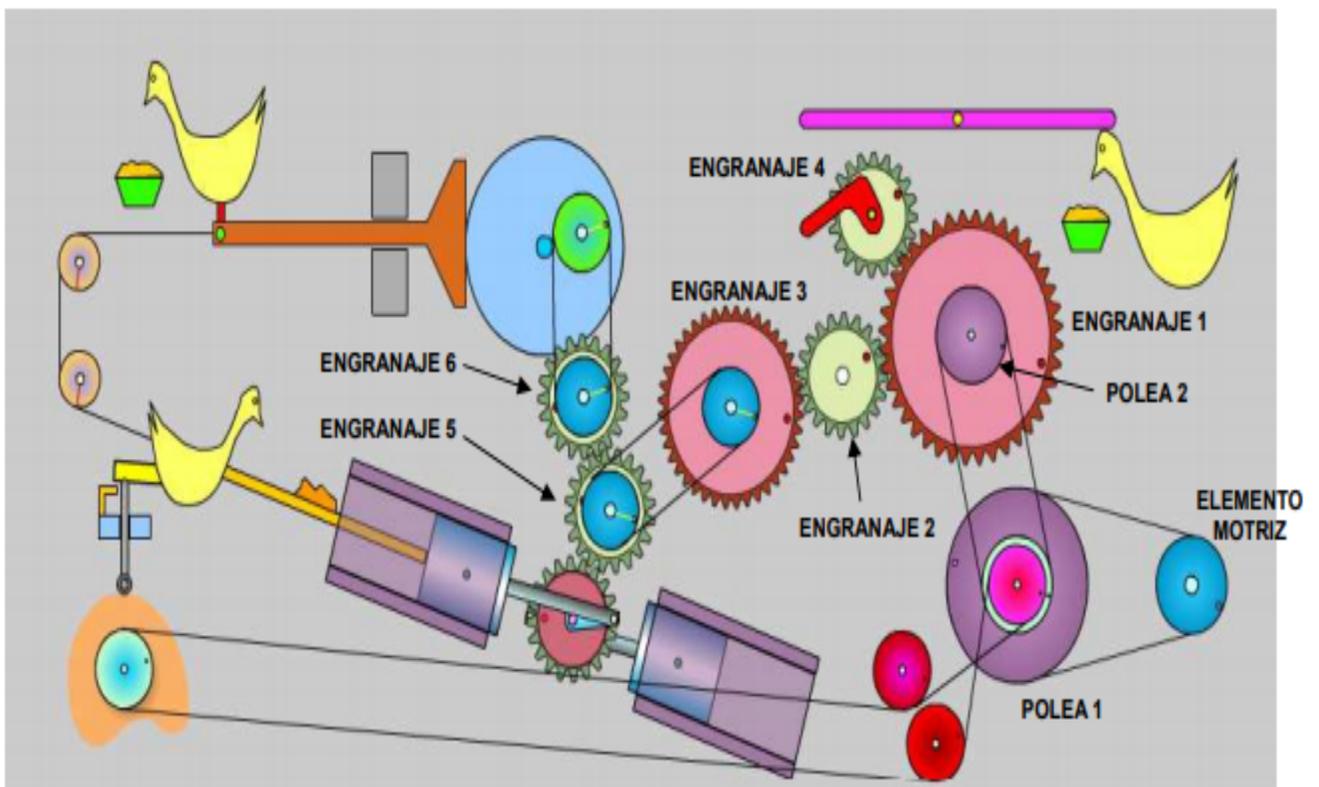


ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. Sabiendo que el motor (X1) gira a la izquierda, adivina el sentido de giro de los diferentes mecanismos para poder levantar la puerta de la jaula, y liberar al pájaro. Debes marcar el sentido de giro de cada uno de los elementos que componen la máquina.



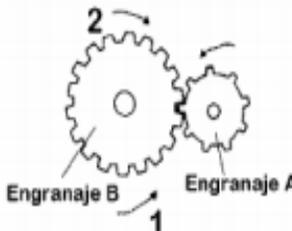
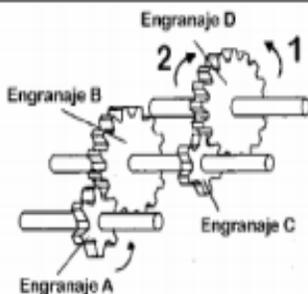
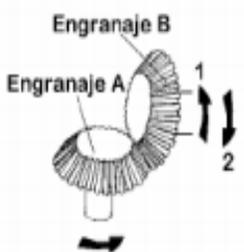
2. En la siguiente imagen, suponiendo que el ELEMENTO MOTRIZ gira hacia la izquierda (en contra del sentido de las agujas del reloj) responde las siguientes preguntas:



- ¿En qué sentido gira la polea 1 (violeta)? izquierda
- ¿En qué sentido gira la polea 2 (violeta)?
- ¿En qué sentido girará su engranaje asociado (engranaje 1(rosa))?
- ¿En qué sentido girará su engranaje 2 (gris)?

- e. ¿En qué sentido girará su engranaje 3 (rosa)?
- f. ¿En qué sentido girará su engranaje 4 (gris)?
- g. ¿En qué sentido giran los engranajes 5 y 6 (azules)?

3. Completa y relaciona los siguientes mecanismos

1		<p>En el caso de que el engranaje A girase en el sentido indicado en la figura ¿Hacia dónde giraría el engranaje B?</p> <p>A. No se puede determinar B. Indistintamente hacia 1 ó 2 C. Hacia 1 D. Hacia 2</p>	<table border="1"> <tbody> <tr><td>A</td></tr> <tr><td>B</td></tr> <tr><td>C</td></tr> <tr><td>D</td></tr> </tbody> </table>	A	B	C	D
A							
B							
C							
D							
2		<p>¿En qué sentido girará el engranaje D en el caso de que el engranaje A lo hiciese en el sentido que marca la flecha?</p> <p>A. Sentido 1 B. Sentido 2 C. No se puede determinar D. Indistintamente hacia 1 ó 2</p>	<table border="1"> <tbody> <tr><td>A</td></tr> <tr><td>B</td></tr> <tr><td>C</td></tr> <tr><td>D</td></tr> </tbody> </table>	A	B	C	D
A							
B							
C							
D							
3		<p>Cuando el engranaje A gire en el sentido indicado, ¿en qué dirección girará el engranaje B?</p> <p>A. No se puede determinar B. Indistintamente hacia 1 ó 2 C. 1 D. 2</p>	<table border="1"> <tbody> <tr><td>A</td></tr> <tr><td>B</td></tr> <tr><td>C</td></tr> <tr><td>D</td></tr> </tbody> </table>	A	B	C	D
A							
B							
C							
D							

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

Por medio de las actividades se recordará conceptos de mecanismos y un nuevo término hidráulico.

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

<http://rutinasdepensamiento.weebly.com/>

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_6/S/SM/SM_S_G06_U04_L01.pdf