

## GUIA DE APRENDIZAJE INDIVIDUAL N° 1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL LOPERENA SEDE SANTO DOMINGO JM.J.T

AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA ASIGNATURA: TECNOLOGÍA

PERIODO N°1

ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_ GRADO: 4° \_\_\_\_\_

DOCENTE: NERY GARAY CARVAJAL. EMELI M MEJIA GUERRA FECHA: 17 de marzo de 2020.



TEMA: Máquinas: simples y compuestas

TIEMPO PREVISTO: 100 minutos

EVIDENCIAS: Reconoce máquinas creadas por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciona con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.

Establece diferencias entre las máquinas simples y las compuestas.

### INSTRUCCIONES PARA TRABAJAR LA GUÍA:

- ✓ Desarrollar la guía de manera ordenada comenzando por la actividad 1 hasta la actividad 8.
- ✓ Observar la explicación del tema en los link que aparecen en la bibliografía de esta guía.
- ✓ Leer hasta comprender los enunciados de cada actividad para luego desarrollarlas.
- ✓ Responder en el cuaderno de Informática, de manera individual (con puño y letra del estudiante) desde la actividad 4 hasta la 8.

### 1. INTRODUCCION:

**Actividad 1.** Observa las siguientes imágenes



Tu bicicleta, el lavarropas, la rueda, el móvil o el balancín del parque tienen algo en común: son todas **máquinas**, pero no son iguales ¿verdad? Es que existen diferentes tipos.

**Actividad 2. ACERCA DE LOS TEXTOS...** Luego de observar las imágenes anteriores, contesta las siguientes preguntas:

- ¿qué tienen en común?
- ¿Funcionan de la misma manera?
- ¿Se utilizan para lo mismo? ¿Qué utilidad tienen?

**Actividad 3. SABERES PREVIOS...**

- ¿Qué es una máquina?
- ¿Para qué inventó el hombre las máquinas?
- ¿Cómo se clasifican las máquinas?

### 2. INFORMACIÓN:

**Actividad 4.** Transcribe en tu cuaderno

#### LAS MÁQUINAS

Una máquina es un conjunto de elementos móviles y fijos cuyo funcionamiento posibilita aprovechar, dirigir, regular o transformar **energía**, o realizar un trabajo con un fin determinado.

Las máquinas son instrumentos que nos ayudan a realizar trabajos con menos esfuerzo y más rápido. Una bicicleta nos permite ir de un lugar a otro en menos tiempo, un lavarropas lava la ropa por nosotros, etc.

Las máquinas transforman una forma de energía en un movimiento o trabajo.

### ¿Qué son las máquinas simples?

Las máquinas simples son los mecanismos más sencillos que utilizan una ventaja mecánica para incrementar una fuerza.

En una máquina simple se realiza un trabajo de entrada por la aplicación de una fuerza única, y la máquina realiza el trabajo de salida por medio de otra fuerza única. Las máquinas simples no poseen una fuente propia de energía, por lo que no pueden realizar más trabajo mecánico que el que reciben mediante la fuerza aplicada.

Vamos a entenderlo mejor con un ejemplo:

Con una palanca podemos levantar un gran peso con un mínimo esfuerzo, piensa en un balancín: si te sientas en una punta no te costará nada elevar a tu amigo sentado en la punta opuesta, pero si intentaras levantarlo con la fuerza de tus brazos te costaría muchísimo más ¿verdad? La fuerza que hacemos con nuestro cuerpo en la punta del balancín es la fuerza aplicada; esta fuerza aumenta gracias al punto de apoyo (en el centro del balancín), y logramos producir una fuerza resultante mayor que la aplicada (levantamos a nuestro amigo). Esta diferencia entre la fuerza que aplicamos y la que resulta es la ventaja mecánica.

### ¿Cuáles son las máquinas simples?

La palanca, el torno, la polea, el plano inclinado, la cuña y el tornillo.



### ¿Qué son las máquinas compuestas?

Una 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.

Las máquinas compuestas pueden ser pequeñas como el mecanismo de un reloj, o enormes como un pozo de extracción de petróleo. Una bicicleta, por ejemplo, es una máquina compuesta, que une ruedas, palancas y poleas. También lo es una carretilla, donde actúan palancas y una rueda.



### 3. APRENDIZAJE INDIVIDUAL:

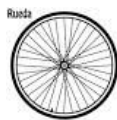
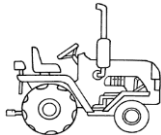
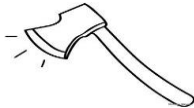
**Actividad 5.** Lee los enunciados y escoge y encierra la respuesta correcta

1. Las maquinas fueron inventadas:
  - a. Por los hombres.
  - b. Por los astronautas.
  - c. Por los indígenas
2. Las máquinas simples están formadas por:
  - a. Muchas piezas.
  - b. Por pocas piezas.
  - c. Demasiadas piezas.
3. Un ejemplo de máquinas simples es:
  - a. La rueda.
  - b. El carro.
  - c. El celular.
4. Una forma de clasificar las máquinas es:
  - a. Máquinas antiguas y nuevas
  - b. Máquinas grandes y pequeñas
  - c. Máquinas compuestas y simples.
5. Con las máquinas podemos realizar trabajos con:
  - a. Mucho esfuerzo.
  - b. Poco esfuerzo.
  - c. Demasiado esfuerzo.

**Actividad 6.** Colorea de rojo las máquinas simples y de azul las máquinas compuestas.



**Martillo**



**Actividad 7.** En la siguiente sopa de letras encuentra 10 palabras relacionadas con las máquinas

P	A	L	A	N	C	A	S	J	R	H	R	R	R	C
O	M	A	S	F	E	P	I	E	Z	A	S	H	S	O
L	K	A	R	E	J	K	L	Ñ	K	H	G	O	R	M
E	S	F	U	E	R	Z	O	G	F	D	S	M	T	P
A	D	F	G	H	J	K	B	B	B	D	R	B	Y	U
S	E	F	H	J	K	Ñ	L	M	N	B	V	R	U	E
M	A	Q	U	I	N	A	S	I	M	P	L	E	S	T
A	S	D	F	G	H	J	K	L	Ñ	O	R	T	G	A
M	D	R	E	T	A	R	R	O	T	L	E	R	G	S
R	A	Z	X	V	B	N	M	M	U	E	Y	T	O	O
U	E	C	E	L	U	L	A	R	G	A	T	R	F	H
E	K	D	S	F	R	E	A	F	T	G	E	G	H	I
D	E	S	D	G	H	J	K	N	M	V	B	V	X	Z
A	X	L	V	B	N	M	E	F	R	G	H	J	K	E

**Actividad 8.** Elabora con material reciclable una máquina simple y una compuesta para presentarla en clases después del 20 de abril de 2020. Debes explicar sus materiales y funcionamiento.

**4. BIBLIOGRAFÍA PARA CONSULTAR:**

- <https://www.youtube.com/watch?v=zrs3zbaqMHQ>
- [https://www.youtube.com/watch?v=Ak3M5tFro\\_I](https://www.youtube.com/watch?v=Ak3M5tFro_I)

**CRITERIOS PARA EVALUAR:**

**Presentación del desarrollo de la guía en el cuaderno**

✓ Ortografía	5%	30%
✓ Redacción	5%	
✓ Presentación y organización del cuaderno (escrito con puño y letra del estudiante de forma individual)	5%	
✓ Desarrollo lógico y correcto de las actividades	15%	

**Sustentación de la guía (Evaluación) al regresar a clases después del 20 de abril del 2020**

<b>Total:</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
---------------	-------------	-------------

**Correo electrónico:**

Nery Garay Carvajal: [negaca042@yahoo.es](mailto:negaca042@yahoo.es)

Emeli María Mejía Guerra: [emamegue@hotmail.com](mailto:emamegue@hotmail.com)

**Consultar la página web del colegio (guías):**

<http://colegioperena.edu.co/category/quias-online/>

Comentado [o1]:

