

# SISTEMAS

"Nunca consideres que el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para entrar en el bello y maravilloso mundo del saber  
Albert Einstein



# SISTEMAS

FECHA: 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

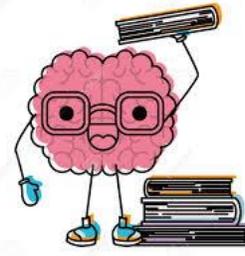
ETAPA: Inicio

CLASE: 1 Y 2

FASE: O.P.A

El que posee  
entendimiento ama su  
alma; El que guarda  
la inteligencia hallará  
el bien.

Proverbios 19:8



DIMENSION	PRINCIPIO
Trascendental Socioafectiva Cognitiva	-Autorreflexión -Uso de la pregunta como generadora de conocimiento -Uso de ideogramas -Desarrollo de habilidades expresivas

## CONVERSATORIO:

1. Escribe 5 renglones sobre lo que entendiste del versículo y como lo puedes aplicar a tu vida.
2. Realiza un dibujo de tu mayor habilidad.
3. Escribe una pregunta referente al versículo bíblico.

**LOGRO:** Identifica las diferentes máquinas y la importancia de su utilización en su entorno haciendo uso de presentaciones.

**CONTENIDO:** La revolución industrial, Maquinas simples y compuestas.

## SUB CONTENIDO:

Rueda, Palanca (Tipos de palanca), polea, Engranaje, torno, tornillo, plano inclinado, cuña.

## OPA (Organización del Proceso de Aprendizaje)

**PROPÓSITO:** Al finalizar el trimestre el estudiante tendrá la capacidad de identificar las diferentes máquinas, sus características y la importancia de su uso.

## CONDICIONES DE TRABAJO

1. Asistencia puntual a las clases, permanencia dentro del salón.
2. Tomar apuntes y mantener el cuaderno al día con tareas y la teoría dada en clase.
3. Puntualidad con la entrega de trabajos.
4. Indagar los temas de cada clase para una participación activa en el aula.
5. Respeto hacia docentes y compañeros.
6. Pedir la palabra
7. No salir al baño durante la clase, a menos que sea por prescripción médica o permiso del docente.
8. Mantener aseado el lugar de trabajo
9. No comer en sala de sistemas, cuidar los elementos de trabajo.

**HABILIDAD: IDENTIFICAR:** Operación mediante la cual se determinan los rasgos que caracterizan a un objeto, relación o fenómeno y sobre esa base se descubre su pertenencia a la extensión de un Concepto, una clase o categoría específica o ley de las conocidas.

### AGENDA DE TRABAJO

ETAPA	FASE	CLASE
INICIO	OPA	1 Y 2
	Vinculación	3, 4 Y 5
DESARROLLO	Conocimientos previos	6, 7, 8 Y 9
	Reestructuración del conocimiento	10, 11, 12 Y 13
	Aprendizaje de la habilidad	
	Modelación	14, 15
	Simulación	16
	Ejercitación	17
	Cierre afectivo	18 Y 19
	Evaluación	20 Y 21
CIERRE	Autorreflexión	22

### METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Este proceso debe ser continuo, se debe evidenciar el compromiso y responsabilidad de estudiante frente a las actividades establecidas de la siguiente manera:

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD DE EVALUACION		CRITERIOS DE EVALUACION	CLASE
<b>LECTURA</b> 15%	Ver vídeo la revolución industrial y realizar lectura, luego elabora la actividad ubicada al final de la unidad.	Comprensión lectora, ortografía y buena presentación.	<b>5 Y 6</b>
<b>ACTITUD</b> 15%	Mantiene organizado el aula de clases, respeta el trabajo de sus compañeros y cumple con las reglas de oro.	Disposición, orden y comunicación asertiva con sus pares y docente	<b>Todas las clases</b>
<b>EXAMEN TIPO ICFC</b> 30 %	Exámen Práctico Exposición STAND Máquina creada.  Exámen Teórico preguntas tipo Icfes.	Disposición y creatividad.	<b>20</b>
<b>OTRAS ACTIVIDADES</b> 40%	Escrito en hoja examen sobre la propuesta de emprendimiento, visión, misión, objetivos, logo, eslogan.	Excelente presentación, buena ortografía y creatividad.	<b>4 y 5</b>  <b>11 y 12</b>
	Creación de Catapulta		<b>15 y 16</b>
	Presentación de galería empresaria.	Innovación y creatividad	<b>19</b>

FECHA: 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

**CLASE N° 3 Y 4**  
**ETAPA:** Inicio  
**FASE:** Vinculación

Dimensión	Principio Metodológico
Cognitiva	Empleo de la cotidianidad

**PROPÓSITO:** Vincular a los estudiantes al proceso de aprendizaje, además explicar el proyecto de emprendimiento a desarrollar durante el trimestre.

### TRABAJO DE EMPRENDIMIENTO

Se realizará una propuesta de empresa o microempresa que pueda dar cuenta de un producto final para exponer en la feria del emprendimiento. El trabajo consta de dos fases: la fase de desarrollo del proyecto y la fase de ejecución. A lo largo del trimestre se ira trabajando de la mano con el docente este proyecto.

### PREGUNTA TIPO ICFES:

Pepito es un estudiante de cuarto grado del colegio Dios es Amor, se encuentra en el segundo trimestre del año, donde está viendo la temática de máquinas simples y compuestas, de acuerdo con lo anterior cuales son los subtemas ligados a las maquinas simples:

- a) Rueda, palanca, tipos de palancas, polea y engrane.
- b) Maquinas compuestas y revolución industrial.
- c) Torno, tornillo, plano inclinado y cuña.
- d) A y C son correctas.
- e) A, B y C son correctas.

### ACTIVIDAD

Se les explicará, sobre el proyecto de emprendimiento, como las actividades y la forma en cómo se quiere mostrar este emprendimiento a partir del arte, docente explicará la dinámica.

ACTIVIDADES	
Visualizar la película de "Charlie y la fábrica de chocolate"	Realizar un resumen de la película.

**FECHA:** 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

**CLASE:** 5

**ETAPA:** Inicio

**FASE:** Vinculación

Dimensión	Principio Metodológico
Cognitiva	Empleo de la cotidianidad

**PROPÓSITO:** Motivar a los estudiantes a desarrollar un proyecto de emprendimiento para el trimestre por medio de un taller.

### TALLER TRAS VISUALIZAR LA PELÍCULA



#### Analizar los personajes de la película

¿Cuál es tu personaje favorito? \_\_\_\_\_

¿Con qué personajes te identificas más? ¿por qué?

\_\_\_\_\_

Intenta recordar los nombres de las personas o animales que aparecen a lo largo de la película.

\_\_\_\_\_

Busca 2 palabras que definan la personalidad y el comportamiento de cada uno de los niños que visitan la fábrica de Wonka.

Charlie \_\_\_\_\_

Willy Wonka \_\_\_\_\_  
Veruca Salt \_\_\_\_\_  
Augustus \_\_\_\_\_  
Mike Teavé \_\_\_\_\_  
Violet Beauregarde \_\_\_\_\_

¿Qué diferencia encuentras entre la actitud de Charlie y los otros niños de la fábrica?

### 1. Conoce a Charlie

¿Cómo es Charlie?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cómo eres tú?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Te gustaría parecerte a Charlie? ¿En qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Por qué consideras que Charlie desea visitar la fábrica de chocolate?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 2. Analiza a Willy Wonka

¿Cómo es el señor Willy Wonka?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cómo es la relación con su padre?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

La disciplina que le impuso su padre a Willy cuando era pequeño ¿Qué ha supuesto para él? ¿le sirvió para algo? Para ser más luchador, innovador y creativo. Ha deseado tanto probar un dulce y ser como los demás niños que ha sentido mucha más necesidad que otros, ha agudizado su ingenio y esto le ha hecho ser analítico.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿En qué te gustaría parecerte a Willy Wonka?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cómo es la relación de Willy con los Oompa - Loompas?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Crees justa la utilización de ardillas en la fábrica de Willy? Señala en que se diferencia de la utilización de máquinas y la industrialización.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 3. Plantea Soluciones

¿Crees que a Charlie le gustaría que el mundo fuera de otra manera?

---

---

¿Cómo sería el mundo ideal para ti y para tu familia?

---

---

¿Te gusta el final de la película?

---

---

Inventa un nuevo final para la historia de Charlie.

---

---

---

---

### 4. Emprendimiento

¿Qué entiendes por emprendedor? ¿te consideras una persona emprendedora?

¿Crees que eres creativo?

---

---

---

---

¿Consideras que alguno de tus hobbies o sueños pueden permitirte hacer negocios en el futuro? Por qué

---

---

---

---

¿En qué te gustaría trabajar cuando seas mayor? ¿Qué te gustaría ser?

---

---

---

---

**De acuerdo al proyecto de emprendimiento que debes realizar durante el trimestre** ¿Qué empresa crearías tu?

---

---

---

---

**FECHA:** 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

**CLASE:** 6 Y 7

**ETAPA:** DESARROLLO

**FASE:** CONOCIMIENTOS PREVIOS

**PROPÓSITO:** Identificar los

conocimientos de los estudiantes frente al teclado numérico y sus funciones

Dimensión	Principio Metodológico
Transcendental	Uso de la pregunta como herramienta generadora de pensamiento

### PREGUNTA TIPO ICES:

La revolución industrial es el proceso de transformación económica, social y tecnológica que se dio en el siglo XVIII. ¿En qué lugar se dio este proceso?

- a) Rusia.
- b) Francia.
- c) Gran Bretaña.
- d) España

Que debo saber...	Que voy a aprender...
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Historia del internet – WWW.</li> <li>▪ ¿Qué es la web 2.0?</li> <li>▪ Usos del internet.</li> <li>▪ Redes sociales.</li> <li>▪ Riesgos/Peligros del internet.</li> <li>▪ Navegadores.</li> <li>▪ Correo electrónico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La Revolución Industrial.</li> <li>▪ Las máquinas simples:</li> <li>▪ Palanca (Tipos de palancas).</li> <li>▪ Polea.</li> <li>▪ Torno (Tornillo).</li> <li>▪ Plano inclinado, cuña y tornillo.</li> <li>▪ Maquinas compuestas.</li> </ul>

**TALLER DE COMPROBACIÓN**

1. Relaciona los siguientes términos:

<b>NAVEGADOR</b>	<b>Instagram</b>
	<b>Hotmail</b>
	<b>Mozilla Firefox</b>
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<b>Yahoo!</b>
	<b>Internet Explorer</b>
	<b>Facebook</b>
<b>RED SOCIAL</b>	<b>Twitter</b>
	<b>Google Chrome</b>
	<b>Gmail</b>

2. En tu diario de campo, responde las siguientes preguntas:

1. **Que es el internet**
2. **¿Cuáles son los principales riesgos o peligros del internet?**
3. **Mencione algunos de los usos del internet.**
4. **¿Qué es la web 2.0.**

**Realiza un dibujo sobre una red social, un navegador de internet y correo electrónico.**

**FECHA:** 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

**CLASE:** 8 Y 9

**ETAPA:** Desarrollo

**FASE:** Conocimiento Previos

**PROPOSITO:** Acercar al estudiante al proceso de aprendizaje por medio del uso de ideogramas sobre las máquinas.

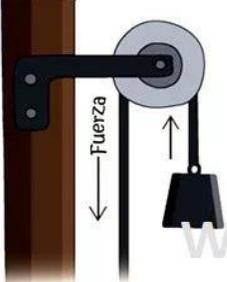
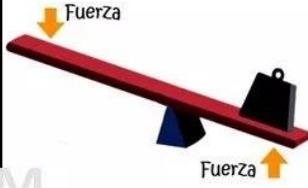
Dimensión	Principio Metodológico
Cognitiva	Uso de ideogramas
Trascendental	Uso de pregunta generadora Empleo de cotidianidad

**PREGUNTA TIPO ICFES:** El internet es una red mundial de comunicación que permite la transmisión de información por medio de la interconexión de los diferentes dispositivos que se encuentran en red, esta interconexión genera cierto grado de vulnerabilidad entre usuarios ¿Cuáles son los principales riesgos o peligros a los que se encuentran inmersos los niños que acceden a la internet?

- a) Facebook, Twitter, Instagram.
- b) Pornografía infantil, acoso sexual, CyberBullying.
- c) Google, YouTube.
- d) Wikipedia, MercadoLibre.

# LAS MÁQUINAS SIMPLES

(Están formadas por una o varias piezas. Sirven para modificar las fuerzas).

LA RUEDA	LA POLEA	EL PLANO INCLINADO	LA PALANCA
 <p>Fuerza de rozamiento</p>			
<p>Consiste en una pieza circular que gira en torno a un eje.</p> <p>Hace que disminuya la fuerza de rozamiento y por ello resulta más fácil transportar cargas.</p>	<p>Es una rueda con una hendidura por la que pasa una cuerda.</p> <p>Permite cambiar la dirección de la fuerza.</p> <p>Hace que elevar objetos sea más cómodo.</p>	<p>Es una superficie plana e inclinada, que salva un desnivel.</p> <p>Facilita el desplazamiento de un objeto utilizando menos fuerza que la que se emplearía con una polea.</p> <p>Cuanto menos inclinado sea el plano, menor es la fuerza que hay que emplear.</p>	<p>Es una barra o viga que permite levantar o mover objetos pesados.</p> <p>La barra queda dividida en dos brazos por el punto de apoyo.</p> <p>El brazo más corto se desplaza menos que el largo, pero hace más fuerza.</p>

© webdelmaestro.com

**LAS MÁQUINAS:** Las máquinas son mecanismos que hacen que el trabajo sea más fácil y rápido, porque ayudan a aumentar nuestra fuerza.

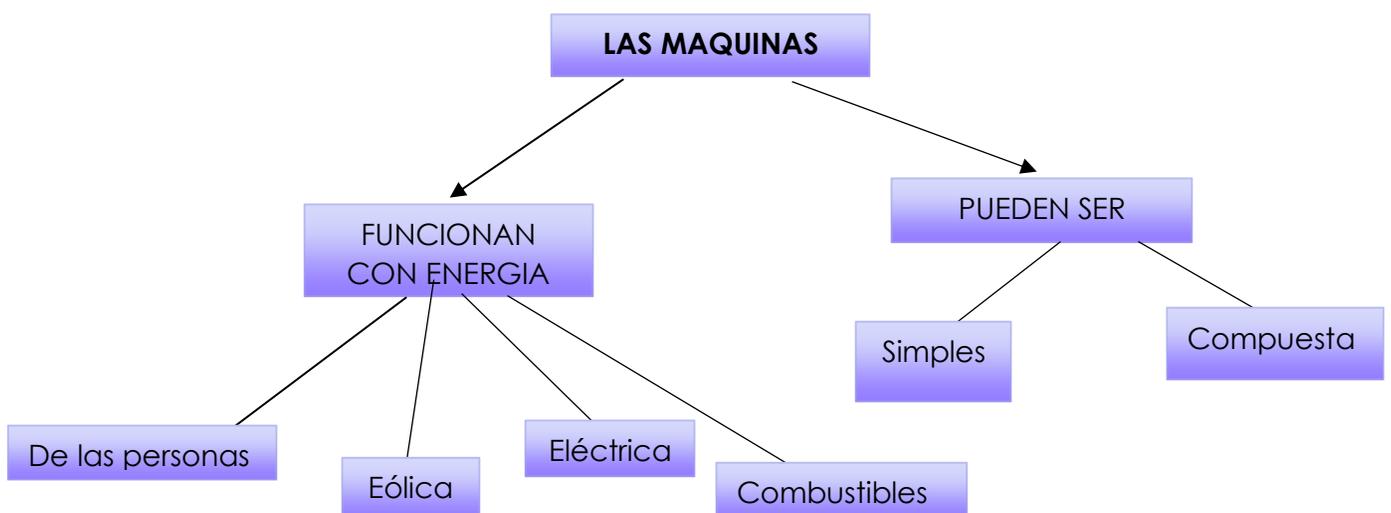
## MÁQUINAS SIMPLES Y COMPUESTAS

Las máquinas simples están formadas por una o por pocas piezas y sirven para modificar las fuerzas.

Las máquinas compuestas están formadas por muchas piezas diferentes y combinan muchas máquinas simples, tales como palancas, ruedas, poleas y engranajes para realizar su trabajo.

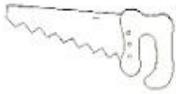
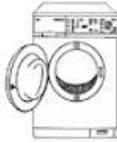
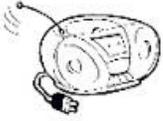
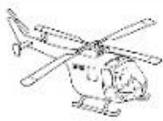
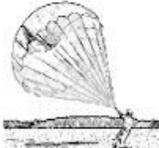
## MÁQUINAS SIMPLES

Desde la Prehistoria los primeros seres humanos utilizaron máquinas simples para empujar, tirar, levantar, partir o aplastar cosas. Más tarde las máquinas simples se usaron para remar, para la construcción de las primeras viviendas, para obtener leña, para transportar cargas pesadas de un lugar a otro... Hoy en día podemos encontrar máquinas simples en cualquier lugar, alrededor de nosotros.



## TALLER EN CLASE

1. Escribe en el espacio con qué tipo de energía funcionan las siguientes máquinas.

_____			
_____			
_____			
_____			

2. Observa las imágenes a continuación y Responde ahora basado en tus observaciones:

 <p>Un obrero debe mover una piedra pesada.</p>	 <p>Las tijeras son usadas por modistas para hacer cortes en las telas que usan para su trabajo</p>	 <p>Un par de jóvenes quieren sacar agua de un pozo.</p>	 <p>En belleza, este implemento es muy usado para depilar las cejas.</p>
--	--	--	---

¿qué tienen en común las imágenes mostradas?

4. Observa las imágenes de la parte superior, luego asigna a las imágenes de la parte inferior los números que corresponden según el tipo de corte que requiere cada tarea. Luego dibuja en detalle la parte del instrumento que es responsable de su funcionamiento.

Explica por qué funciona.

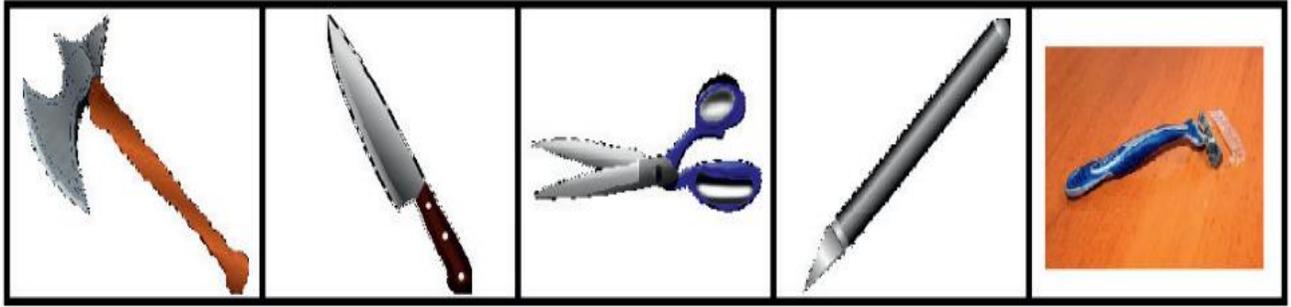
1

2

3

4

5



FECHA: 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

CLASE: 10 Y 11

ETAPA: Desarrollo

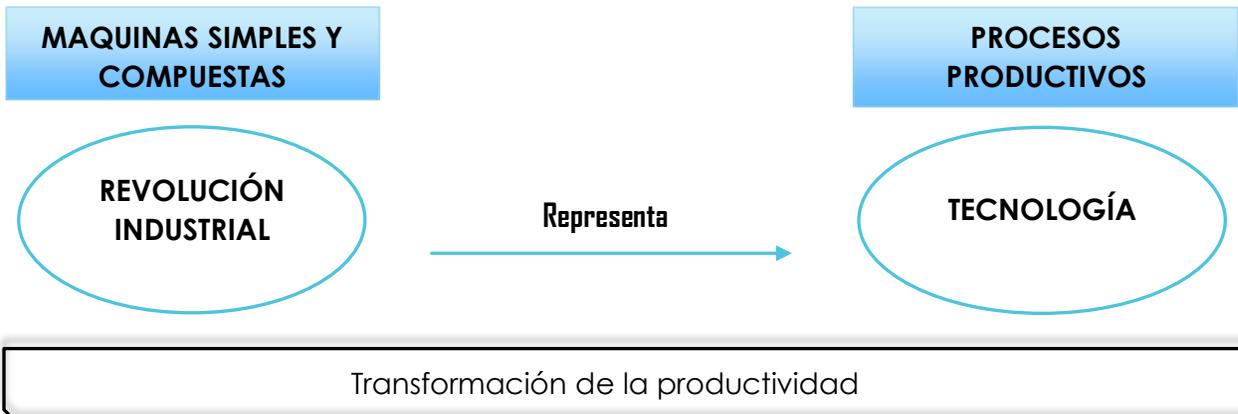
FASE: Reestructuración de conocimientos

DIMENSION	PRINCIPIO
Cognitiva	Uso de ideogramas Trabajo cooperativo

**PROPÓSITO:** Identificar el funcionamiento de las máquinas simples y sus características.

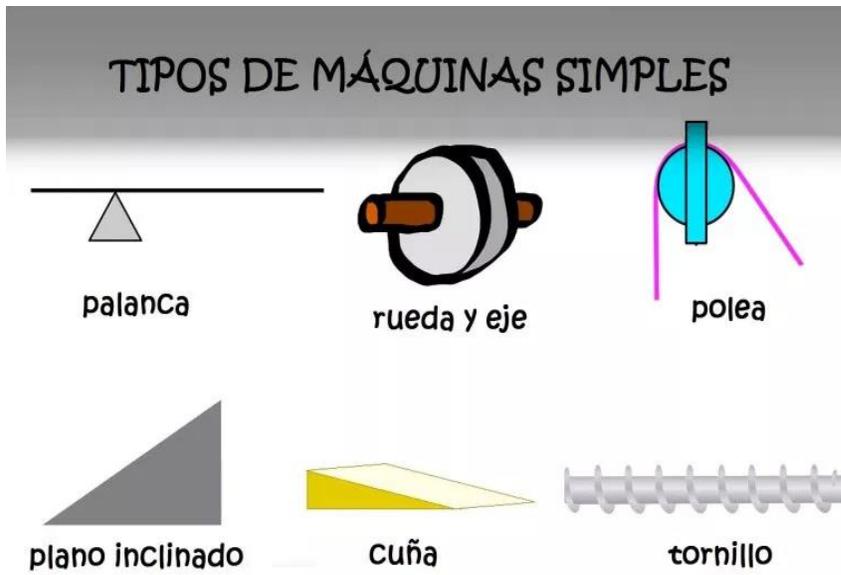
La docente explicará el mentefacto proposicional y algunos aspectos importantes

**MENTEFACTO PROPOSICIONAL**



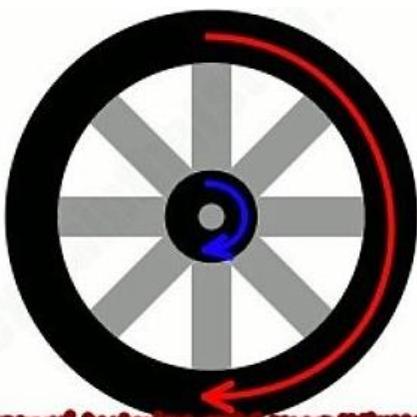
**QUÉ ES UNA MÁQUINA SIMPLE:** Las máquinas simples son herramientas, dispositivos u objetos que están formados por una o por pocas piezas.

### TIPOS DE MÁQUINAS SIMPLES



Existen muchos tipos de máquinas simples como el plano inclinado, la cuña, el tornillo, la palanca, la rueda (y el eje) y la polea. Aquí nos vamos a centrar en el estudio de **la rueda, la polea, el plano inclinado y la palanca.**

### LA RUEDA



La rueda consiste en una pieza circular que gira en torno a un eje. A veces, puede haber dos ruedas unidas a ambos extremos del eje. Una rueda por sí sola no es una máquina simple; para ello tiene que estar unida a un eje.

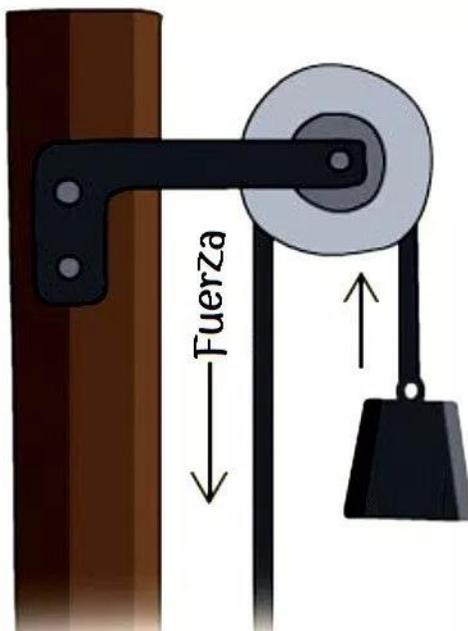
La utilidad de la rueda radica en hacer disminuir la fuerza de rozamiento en la superficie por donde se desplaza; por eso facilita el transporte de cargas.

La rueda y el eje también son excelentes para girar las turbinas y ventiladores.

**fuerza de rozamiento**

También se utiliza en los automóviles. Por ejemplo, cuando el conductor gira el volante del coche, su eje hace mover la dirección de las ruedas.

### LA POLEA

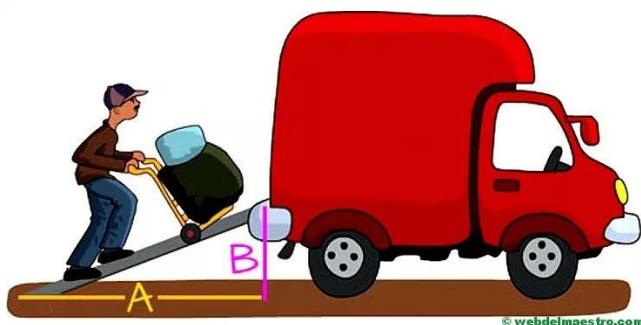


La polea está formada por una rueda con una ranura por la que pasa una cuerda que, a su vez, está sujeta a un soporte. La ranura es importante porque ayuda a mantener la cuerda en su lugar. La polea se usa para levantar o bajar objetos pesados. Con una polea, un objeto a ser levantado atándolo a un extremo de la cuerda. Al tirar del otro extremo se

aplica una fuerza hacia abajo. La fuerza hacia abajo gira la rueda con la cuerda y tira de la carga hacia arriba en el extremo opuesto.

La polea puede cambiar la dirección de la fuerza para que ésta se pueda aplicar de una manera más conveniente. Por eso la polea permite que sea fácil sacar agua de un pozo.

### EL PLANO INCLINADO



Un plano inclinado es cualquier superficie plana inclinada que permite elevar un objeto con menos fuerza que si elevamos los objetos directamente hacia arriba o usando una polea. Cuanto menos inclinado sea el plano, menor fuerza habrá que emplear. Es decir que si la

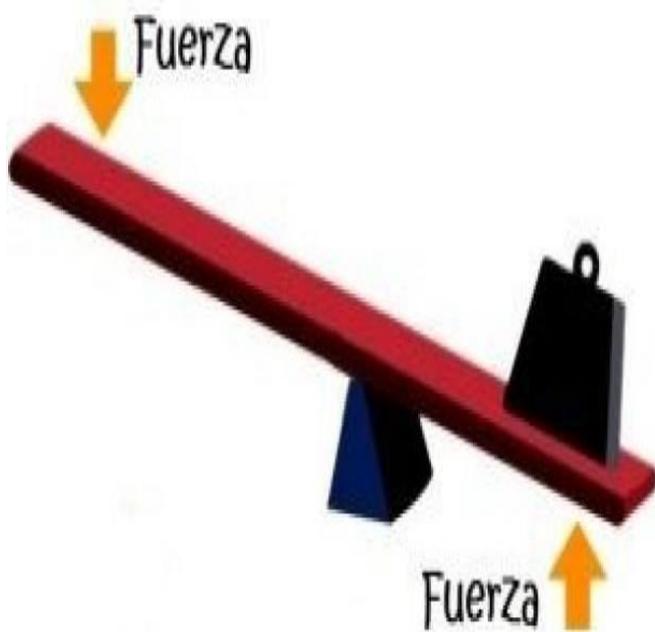
pendiente es suave, habrá que empujar o tirar del objeto a lo largo de una distancia más larga, pero con muy poco esfuerzo. En cambio si la pendiente es pronunciada, habrá que empujar o tirar del objeto en una distancia muy corta, pero con más esfuerzo.

### PLANOS INCLINADOS



El plano inclinado también se llama rampa. Se cree que los antiguos egipcios usaban planos inclinados para elevar pesadas piedras al construir las pirámides.

### LA PALANCA



Una palanca es una barra o viga rígida, apoyada sobre un soporte (pivote), que permite levantar o mover objetos pesados empleando menos fuerza.

Al soporte se le llama punto de apoyo. A cada una de las partes que quedan a los lados del punto de apoyo se le llama brazo. El brazo más corto realiza un recorrido menor que el largo y ejerce mucha más fuerza sobre el objeto.

## ACTIVIDAD EN CLASE

1. Responder las siguientes preguntas:



Esta máquina simple como se llama: \_\_\_\_\_

Para que sirve: \_\_\_\_\_

A que máquina compuesta pertenece: \_\_\_\_\_

2. Une con una línea la palabra de la máquina simple a la que pertenece



RUEDA



POLEA



PALANCA



CUÑA

3. Representar por medio de dibujos en tu diario de campo el uso que le damos a las máquinas simples en nuestra vida cotidiana.

- Palanca
- Rampa
- Cuña
- Tornillo
- Polea

FECHA: 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

CLASE: 12 Y 13

ETAPA: Desarrollo

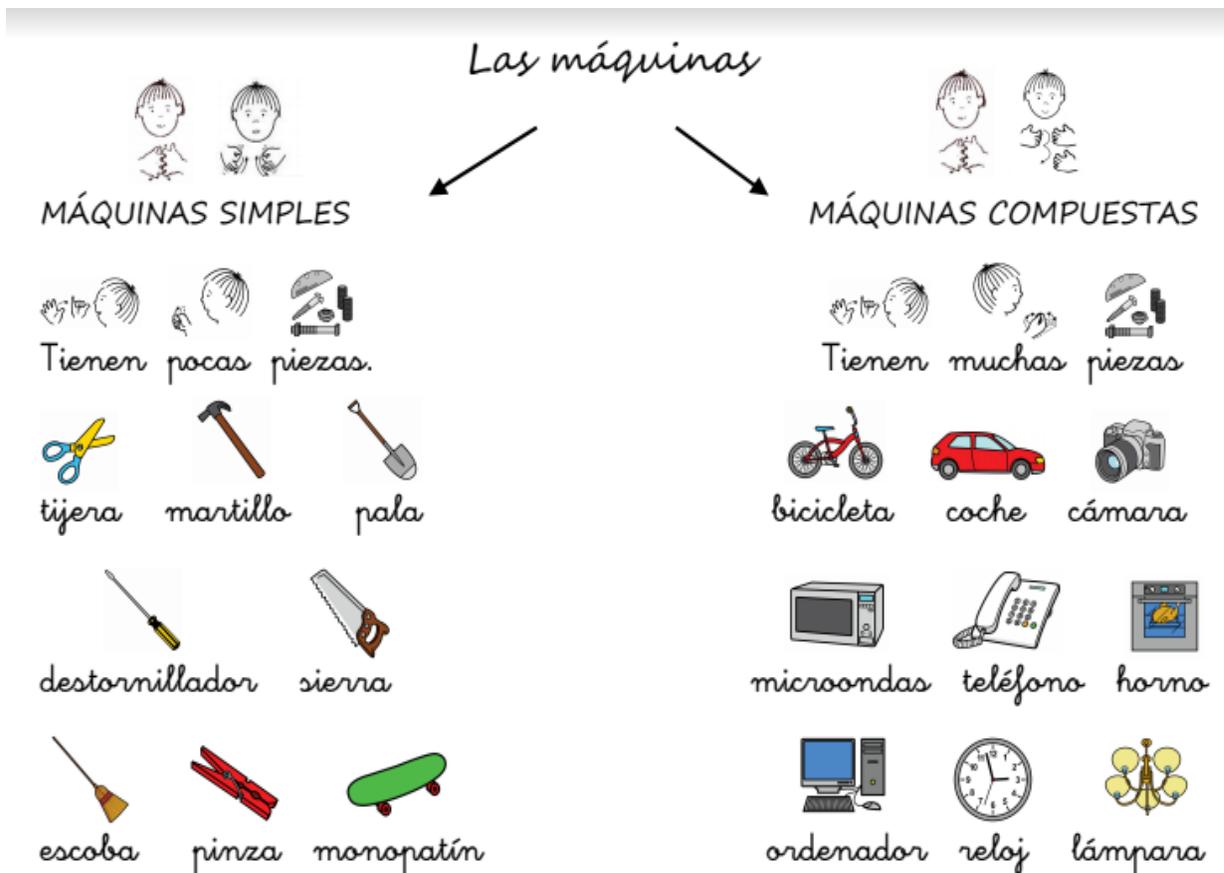
FASE: Reestructuración de conocimientos

DIMENSION	PRINCIPIO
Cognitiva	Uso de ideogramas Trabajo cooperativo

**PROPÓSITO:** Identificar el funcionamiento de las máquinas compuestas y sus características.

### MÁQUINAS COMPUESTAS

Son el resultado de una combinación de dos o más máquinas simples. Pueden ser tan pequeñas como un reloj mecánico o tan grande como una grúa de construcción. Ejemplos de máquinas compuestas son los automóviles, las grúas o las bicicletas.



<b>MÁQUINAS SIMPLES</b>	<b>MÁQUINAS COMPUESTAS O COMPLEJAS</b>
<p>Es un aparato que fue usado en la antigüedad, que fue usado para transformar resistente o levantar un peso en condiciones más favorables. Facilitando a hombres y mujeres sus labores</p> <p>La fuerza ase aplica a lo largo del recorrido (lineal o angular) mayor.</p> <p>Las maquinas simples son usadas para multiplicar la fuerza o cambiar su dirección, para que el trabajo resulte más sencillo, conveniente y seguro.</p>	<p>Es una combinación entre ambas máquinas.es una sucesora de ma máquina simple.</p> <p>Está formado por varios mecanismos, polipasto, motor de explosión interna (diesel o gasolina) impresora de ordenados, bicicleta, cerradura, lavadora, video,etc.</p> <p>Son usadas en la actualidad para realizar grandes trabajos en diferentes campos de la industria, la minería, la informática, etc.</p>

### ACTIVIDAD EN CLASE

En **sala de sistemas** realicemos el siguiente taller en Paint con ayuda de la docente.

1. Realizar 3 dibujos sobre máquinas compuestas y sus características.
2. Realizar el siguiente taller en Word por parejas.

- 🎨 ¿Qué diferencia hay entre una máquina simple y otra compuesta?
- 🎨 Nombra tres máquinas que funcionen con el impulso de las personas y otras tres que funcionen con electricidad.
- 🎨 Observa la ilustración. ¿Ves en ella alguna máquina simple?
- 🎨 Realizar una sopa de letras con 3 máquinas compuestas y 3 Máquinas simples.
- 🎨 Explica qué es una polea y una palanca.

**RECUERDA QUE...**



Las jornadas de 8 horas no se lograron sino hasta que se inventó la línea de producción que hacía mucho más productivo el tiempo de trabajo, antes de esto hubo intentos de los sindicatos para bajar las jornadas que solo lograron quebrar las empresas donde trabajaron y dejar a sus empleados en el paro.

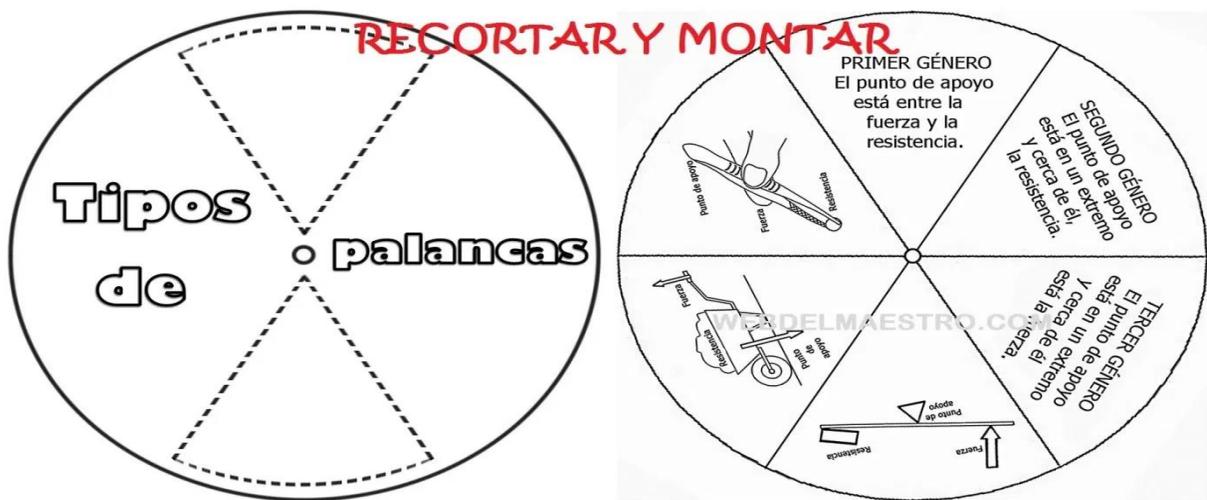
**Sabias Qué...**

3 de cada 10 emprendedores, arrancaron su negocio por necesidad. El resto por buscar un mejor estilo de vida y un crecimiento.



**PRÓXIMA CLASE ENTREGAR Escrito en hoja examen sobre la propuesta de emprendimiento, visión, misión, objetivos, logo, eslogan**

- **DIBUJA EN TU DIARIO DE CAMPO EL LOGO Y NOMBRE DE TU EMPRESA.**
- **En un octavo de cartulina realiza el siguiente dibujo y luego corta los dos círculos, únelos con un chicle para que gire luego de realizar la decoración.**



FECHA: 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

CLASE: 14 Y 15

ETAPA: Desarrollo

FASE: Modelación - Aprendizaje de la Habilidad.

DIMENSION	PRINCIPIO
Cognitiva	Uso de ideogramas Trabajo cooperativo

**PROPOSITO:** Que el estudiante reconozca los pasos que debe seguir para desarrollar la habilidad "IDENTIFICAR".

**Pregunta tipo Icfes**

Juanito debe realizar un ejercicio práctico utilizando una maquina simple que le permita elevar objetos con ayuda del propio peso ¿Qué maquina simple debe elegir Juanito?

- a) Palanca.
- c) Cuña.
- b) Rueda.
- d) Polea

**ACTIVIDAD:** Estoy atento a la explicación del ideograma procedimental por parte del docente, tomando nota de los Diferentes pasos para complementarlo.



**ACTIVIDAD 2.** En sala de sistemas realizaremos un mapa conceptual o mental (POWER POINT) de la relación entre maquinas simples y las maquinas compuestas y sus características.

**ACTIVIDAD 3.** Realizar una lluvia de ideas acerca de las características de las diferentes maquinas simples y las compuestas, elaborar un crucigrama.

FECHA: 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

CLASE: 16  
 ETAPA: Desarrollo  
 FASE: Simulación- Aprendizaje de la Habilidad.

Dimensión	Principio Metodológico
Cognitiva	Desarrollo de habilidades por procedimientos precisos.

**PROPÓSITO:** Que los estudiantes reconozcan las maquinas simples a través de ejercicios prácticos.

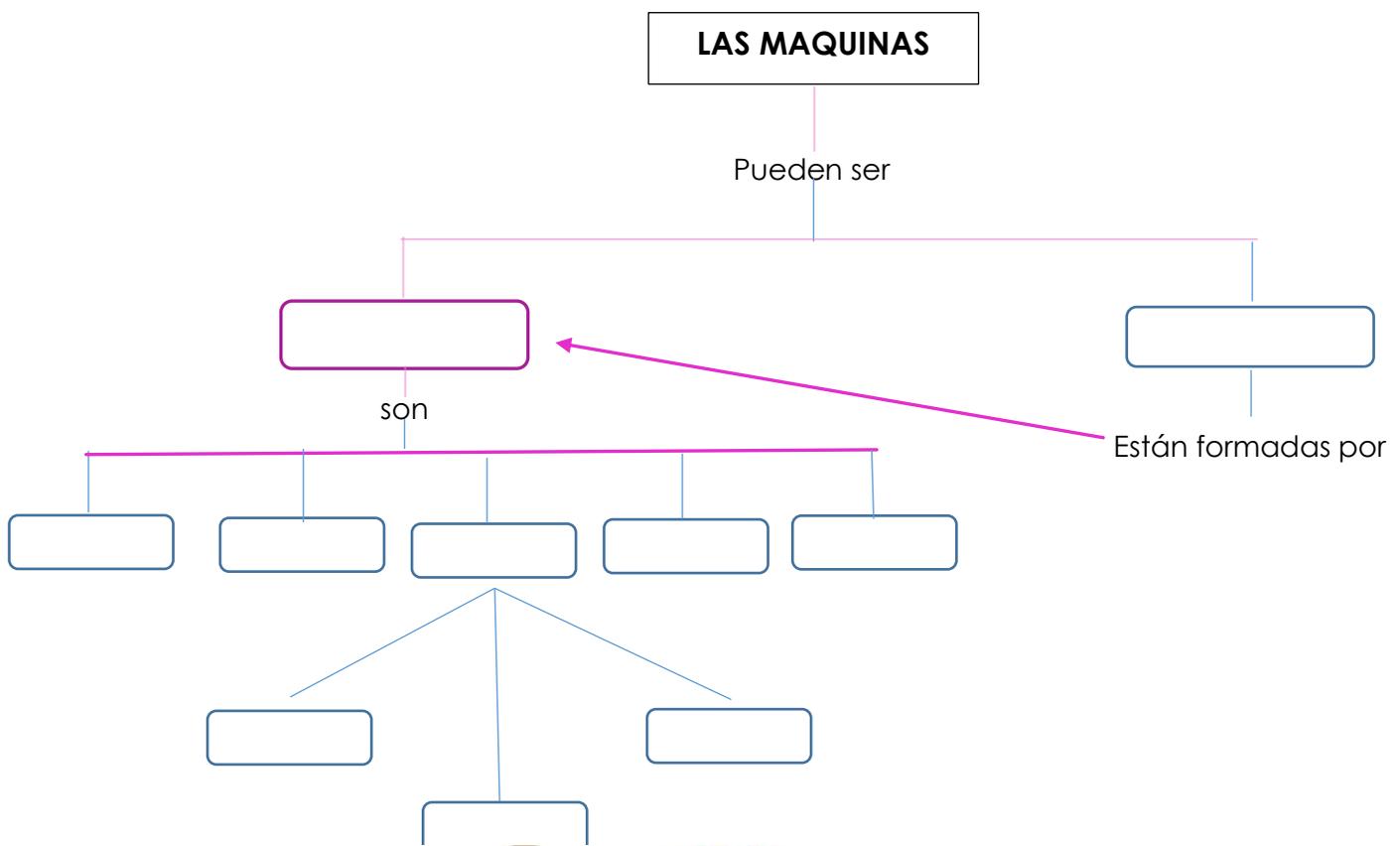
**Pregunta tipo ICFES:**

Existe una maquina simple que consiste en una superficie plana que forma un ángulo agudo con el suelo y se utiliza para elevar cuerpos a cierta altura. ¿Cuál es esta máquina simple?

- a) Rueda.
- b) Torno.
- c) Polea.
- d) Plano inclinado

## ACTIVIDAD EN CLASE

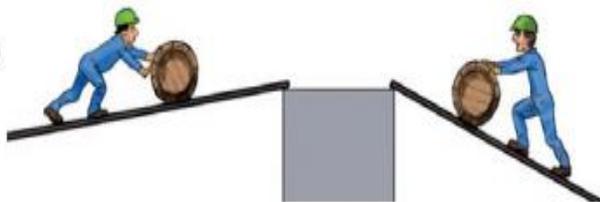
Con ayuda del docente resuelve los siguientes ejercicios:



### TRABAJA CON LA IMAGEN

- Observa las flechas rojas de los dibujos. ¿Tienen todas el mismo tamaño?
- ¿Qué indica la longitud de las flechas?

- 1** ¿Cuál de los dos trabajadores tiene que empujar con más fuerza?  
Explica por qué.



- 1** Di qué tipo de máquina simple aparece en cada imagen y explica cómo funciona.



## TAREA



Traer los siguientes materiales para realizar actividad en la siguiente clase.

- ✓ 15 palitos de paleta
- ✓ Pistola de silicona
- ✓ Pitillo plástico
- ✓ 1 Barra de Silicona
- ✓ Tapa de gaseosa plástica
- ✓ Puntilla de 3 pulgadas.

## NOTA TRABAJO EN CLASE CREACIÓN DE CATAPULTA

FECHA: 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

CLASE: 17

ETAPA: Desarrollo

FASE Ejercitación

Aprendizaje de la Habilidad.

Dimensión	Principio Metodológico
Cognitivo	Desarrollo de habilidades Enseñanza de procedimientos precisos

**PROPOSITO:** Que los estudiantes adquieran la capacidad de construir herramientas por medio del uso de objetos comunes, poniendo en práctica los conocimientos de básicos del funcionamiento de la palanca.

### ACTIVIDAD:

1. Realizar la construcción de una catapulta, haciendo uso de los materiales solicitados con anterioridad por el docente.
2. Construcción de catapulta



## TAREA CON PROPÓSITO

Realizar la construcción de una máquina en casa con ayuda de sus padres para posterior exposición por Stand.

FECHA: 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

CLASE: 18 Y 19

ETAPA: Desarrollo

FASE: Cierre afectivo

DIMENSION	PRINCIPIO
Cognitiva	Trabajo Cooperativo

**PROPOSITO:** Realizar propuesta escrita de la máquina que deseen realizar para la posterior exposición.

### PREGUNTA TIPO ICFES:

La catapulta es una máquina de guerra que se utiliza para lanzar objetos a gran distancia. ¿Cuál es el tipo de maquina simple de la cual se deriva la catapulta?

- a) Polea.
- b) Piñón.
- c) Palanca.
- d) Rueda.

**ACTIVIDAD EN CLASE:** Realizar la propuesta de construcción de máquina que deseen desarrollar en grupos.

**Propuesta:** Todas las propuestas deben ser escritas en el cuaderno y deben tener lo siguiente.

- ✚ Nombre de la máquina
- ✚ Función
- ✚ Características
- ✚ Precio
- ✚ Teoría de tipo de máquina, asociarlo a lo desarrollado en clase.

FECHA: 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

CLASE: 20 Y 21  
ETAPA: Cierre  
FASE: Evaluación.

DIMENSION	PRINCIPIO
Cognitiva	Uso de la pregunta como herramienta generadora de pensamiento

**PROPÓSITO:** Evaluar los conocimientos obtenidos por los estudiantes durante el trimestre.

#### ACTIVIDAD.

Realizar la exposición de Stand en grupos con todo lo solicitado por la docente.

**Explicación y sustentación de los aspectos a mejorar teniendo en cuenta los diferentes temas trabajados en el trimestre**

FECHA: 4A \_\_\_\_\_ 4B \_\_\_\_\_

CLASE: 22  
ETAPA: Cierre  
FASE: Autorreflexión

DIMENSION	PRINCIPIO
Socioafectiva	Autorreflexión.
Trascendental	Empleo de la cotidianidad

**PROPÓSITO:** El estudiante comparte su proceso con sus compañeros y docente, habla respecto a los nuevos conocimientos adquiridos y como puede relacionarlos con sus gustos personales.

#### AUTORREFLEXIÓN

Teniendo como base las preguntas a continuación, responder y socializarlas con los compañeros.

1. ¿Qué fue lo que más les gustó de las clases?
2. ¿Qué fue lo que menos le gustó?
3. ¿Qué fue lo más difícil?
4. ¿qué fue lo más fácil?
5. ¿Qué aprendiste desde la primera hasta la última clase?

#### TALLER - NOTA DE LECTURA



#### PRESENTAR EN UNA HOJA EXAMÉN.

1. Un resumen sobre los siguiente vídeos sobre la revolución industrial de mínimo una página.

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

<https://www.youtube.com/watch?v=3LQAnFEADI4>

Lectura: <https://es.slideshare.net/juanandresdelpozo/la-revolucin-industrial-para-nios>

2. Realiza 1 dibujos de máquinas simples y compuestas con sus características.

3. Realizar una sopa de letras sobre tipos de palancas.

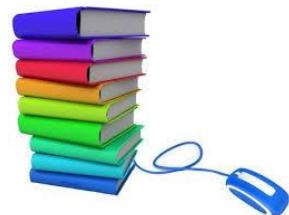
#### WEBGRAFIA.

<https://webdelmaestro.com/las-maquinas-simples-ninos-primaria/>

<http://cuartovirginiaperez.blogspot.com/2014/02/maquinas-simples-y-compuestas.html>

<https://webdelmaestro.com/las-maquinas-simples-ninos-primaria/>

<https://webdelmaestro.com/tipos-palancas-informacion-actividades/>





## TALLERES EMERGENTES

**ACTIVIDAD 1.** Escribir un cuento que integre la importancia de la revolución industrial.

**ACTIVIDAD 2.** Elaborar un mapa mental con las características de las máquinas simples y compuestas.

**ACTIVIDAD 3.** Realizar un crucigrama con los temas aprendidos a la fecha.

**ACTIVIDAD 4.** Realizar un cuento desarrollando su creatividad sobre una máquina que no existe y que característica le daría usted.

## OBSERVACIONES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Realizado por:  
Jesika Fandiño Echeverry  
Docente de Sistemas.