	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO</b> NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	<b>PÁGINA [1 de 9]</b>
		<b>CÓDIGO:</b> DICUI: 600.1.23.01
	<b>GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE</b>	<b>VERSIÓN 1</b>
		Fecha de aprobación:

DOCENTE: María Eugenia Camelo Cortés AREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales  
 GRADO: Cuarto FECHA DE INICIO: Marzo 30 FECHA DE FINALIZACIÓN: Abril 17

**COMPETENCIAS:**

**COMPETENCIAS BASICAS:**

Describir la organización interna y externa de los seres vivos y los clasifico en los diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...).

Identificar la importancia de las máquinas simples en el desarrollo evolutivo del ser humano.

Identificar adaptaciones de los seres vivos.

**COMPETENCIAS CIUDADANAS:**

Ayudar a cuidar las plantas, los animales y el medio ambiente en mi entorno cercano.

**COMPETENCIAS LABORALES GENERALES:**

Desarrollar acciones para mejorar continuamente en distintos aspectos de mi vida con base en lo que aprendo de los demás.

Clasificar los seres vivos en diversos grupos de acuerdo a su interacción en la comunidad y a sus hábitos alimentarios.

**APRENDIZAJES:**

Diferencia tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) correspondientes a distintas ubicaciones geográficas, para establecer sus principales características.

Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.

Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.

Identifica y observa máquinas simples en objetos cotidianos para explicar su utilidad (aplicar una fuerza pequeña para generar una fuerza grande, generar un pequeño movimiento para crear un gran movimiento).

Describe las características de las fuerzas (magnitud y dirección) que se deben aplicar para producir un efecto dado (detener, acelerar, cambiar de dirección).

Reconozco la importancia de mis acciones en el cuidado del Agua y la protección de la Tierra.

**CONTENIDOS:**

Distingue la organización interna y externa de los seres vivos.

Establece comparaciones entre los niveles de organización interno y externo de los seres vivos.

Observa las estructuras que forman a los seres vivos y la adaptación al medio.

Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.

Observa las estructuras que forman a los seres vivos y la adaptación al medio.

Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias

Identifica las máquinas en objetos cotidianos.

Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza pueden producir cambios en la forma como se mueve un objeto.

**EVALUACIÓN:** Se realiza en el transcurso de la guía

Lee atentamente en compañía de tu familia y realiza las actividades.



**ACTIVIDADES:**

**1.** Un ecosistema está formado por un lugar y el conjunto de seres vivos, que habitan e interactúan en él. El ecosistema más grande y complejo es la Tierra en su totalidad.

Ejemplo: Un charco de un bosque donde viven sapos, insectos, serpientes.

Distintos tipos de ecosistemas se encuentran repartidos en la superficie terrestre en función a los seres bióticos y abióticos o seres vivos o no vivos.

**2.** Observa el siguiente gráfico, encuentra los seres vivos y no vivos, y luego completa escribiendo sus nombres.

**Los seres vivos o bióticos.**



Son todos los organismos vivos que comparten un ecosistema como las plantas y los animales. Además nacen, crecen, se reproducen y mueren.


**Los seres no vivos o abióticos.**



Son los factores inertes del ecosistema, como la luz, la temperatura, los productos químicos, el agua, el sol, la luna y la atmósfera.



<b>Seres vivos o bióticos.</b>				
<b>Seres no vivos o abióticos.</b>				

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [2 de 9]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

**EVALUACIÓN:**

3. Responde en tu cuaderno:

- \* ¿Qué necesitan los seres vivos para existir?
- \* ¿Crees que si sólo hubieran seres vivos podrían vivir? ¿Por qué?

4. Todo lo que nos rodea, cada miembro de la naturaleza se interrelaciona entre sí en un ecosistema definido que proporciona lo adecuado para la vida de todo ser vivo.

Los ecosistemas son variados y debemos proteger su equilibrio para seguir obteniendo beneficios de ello. Cuida y respeta nuestro ambiente, todos tenemos derecho a vivir en él.

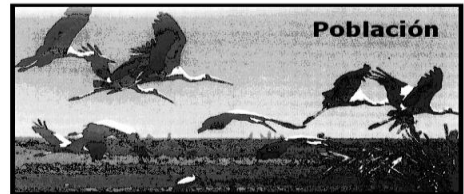
**¿Cómo se organizan los seres vivos en un ecosistema?**

Los seres vivos en un ecosistema se organizan formando poblaciones, comunidades y ecosistemas.

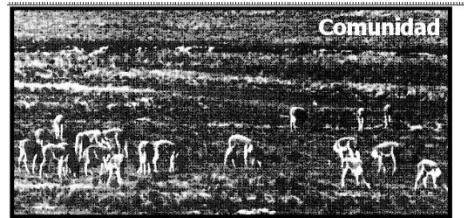
● **Individuo:** Es todo ser vivo individual.



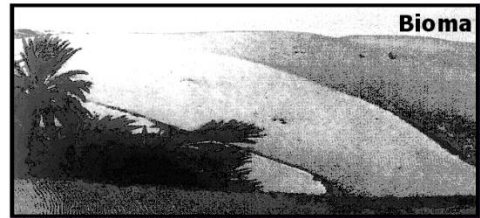
● **Población:** El conjunto de individuos que pertenecen a una misma especie y viven en un lugar determinado.



● **Comunidad:** Conjunto de poblaciones de diferentes especies que viven en un lugar determinado.



● **Ecosistema:** Conjunto de todos los factores bióticos y abióticos en un lugar y todas sus relaciones.



● **Hábitat:** Es el lugar dentro de la comunidad donde un individuo (animal o planta) encuentra alimento y protección. Ejemplo el hábitat de los peces en el agua.



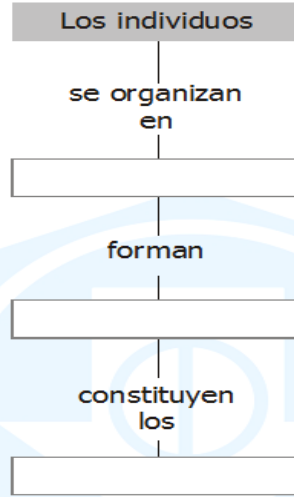
● **Nicho ecológico:** Es el papel que desempeña cada ser vivo dentro de un ecosistema. Ejemplo: el oso se alimenta de peces, ese es su papel dentro del ecosistema, es un depredador.





6. Completa el esquema conceptual, ayudándote de las palabras del recuadro.

Ecosistemas, poblaciones, comunidades



**7. Evaluación:**

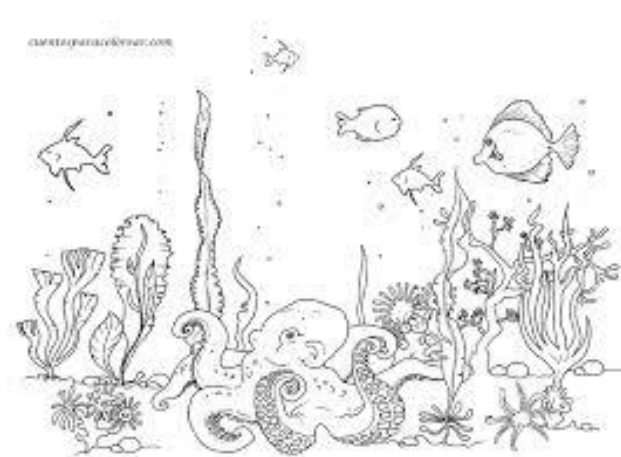
\*¿Por qué debemos cuidar y respetar nuestro medio ambiente?

\*Relaciona adecuadamente:

- a) Los mares Colombianos ( ) Comunidad
- b) Una bandada de palomas ( ) Individuo
- c) Los caracoles, estrellas de mar y algas que interactúan en una costa ( ) Ecosistema
- d) El ser humano. ( ) Población


**Partes de los ecosistemas**

SERES VIVOS- MEDIOS FÍSICOS



- Aire
- Agua
- Arboles
- Temperatura
- Acuaticos
- Terrestres
- Suelo
- Plantas
- Rocas
- Animales
- Aereos
- Luz



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO</b> NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [4 de 9]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	<b>GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE</b>	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

★ Puedes ampliar el tema visitando estos link <https://www.youtube.com/watch?v=XKSgZ0QbqgU>

[https://www.youtube.com/watch?v=tPFGdTE\\_nas](https://www.youtube.com/watch?v=tPFGdTE_nas) - <https://www.youtube.com/watch?v=3y0dPYDLXPY>

## 8. TIPOS DE ECOSISTEMAS:

### **Ecosistemas terrestres**

Son aquellos en los que los seres vivos que viven en el suelo y subsuelo; Como por ejemplo los bosques, las selvas, los desiertos, las praderas, la tundra o la sabana. Los organismos que los habitan han desarrollado peculiaridades físicas muy variadas entre sí, ya que hay una gran cantidad de factores que las condicionan más o menos en función de su localización.

### **Ecosistemas acuáticos**

Los ecosistemas acuáticos son aquellos lugares en el que los componentes vivos desarrollan sus actividades en el agua, ya sea salada como en mares y océanos o dulce como en ríos y lagos.

Como los organismos que se han desarrollado en este tipo de sistemas están en contacto permanente con el agua, sus peculiaridades físicas no son tan variadas como en los ecosistemas terrestres, si no que comparten muchas características adaptadas para el medio acuoso.

### **Ecosistemas mixtos**

Son lugares en los que seres vivos viven en zonas intermedias y tienen características provenientes de los dos tipos de ecosistemas explicados anteriormente. Un buen ejemplo son las costas y humedales.

Normalmente se suelen considerar como una zona de transición, es decir, que no es permanente. Las especies que allí habitan pueden utilizar por ejemplo como lugar donde poner sus huevos o bien para reproducirse.

9. Los ecosistemas se deterioran por la contaminación, la deforestación y la sobrepoblación y la sobreexplotación.

Los ecosistemas se protegen mediante leyes y mediante la declaración de espacios protegidos.

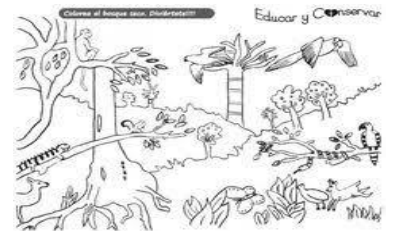
- Busca en el diccionario (físico o virtual) el significado de las siguientes palabras: contaminación - la deforestación - la sobrepoblación - la sobreexplotación.

### 10. Relaciona con una línea de color

- |                    |   |
|--------------------|---|
| • Contaminación    | *Tala de árboles                                |
| • Deforestación    | *Utilización excesiva de los recursos naturales |
| • Sobreexplotación | *Humo de los vehículos y basura                 |

### 11. EVALUACIÓN:

- ¿Qué es un espacio protegido?
- ¿Hay algún espacio protegido en la ciudad?, Cuál?




12. El medio ambiente es el producto de la interacción dinámica de todos los elementos, objetos y seres vivos presentes en un lugar.

El hábitat es el lugar en el que vive un organismo o un grupo de organismos concretos.

★ Amplía la información visitando el siguiente link - <https://www.youtube.com/watch?v=vtvByVrt7rl>



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO</b> NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [6 de 9]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	<b>GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE</b>	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

❖ Los seres vivos que se deben adaptar al medio acuático son:

- A. morsa -----victoria regia  
 B. Victoria regia -----oveja  
 C. camello ----- insecto palo.  
 D. morsa ----- victoria regia.

### 15. LAS PLANTAS Y SU RELACIÓN CON EL MEDIO

Todos los seres vivos requieren de los componentes del medio para desarrollarse. Las plantas necesitan del medio, la luz, el agua, el suelo y la temperatura para poder desarrollarse:

- Las plantas necesitan luz para realizar el proceso de la fotosíntesis.
- Las plantas necesitan agua para disolver los nutrientes que les aporta el suelo.
- Cada tipo de planta necesita una temperatura determinada para vivir.
- La vegetación de un lugar también depende de las características del suelo.

Las plantas son seres vivos que viven en casi todas las partes del planeta. Viven en la tierra y también en el agua. Hay unas 290.000 especies de plantas. Son muy útiles. Unas sirven para comer, otras para curar enfermedades, etc. Hay plantas de muchos tamaños. Unas son muy pequeñas y otras, como algunos árboles, pueden medir hasta 100 metros. Hay plantas que tienen flores y otras que no tienen flores.

Las partes de una planta con flores son:

- La raíz: está debajo de la tierra. Por la raíz toman las plantas el agua y las sales minerales para alimentarse.

- El tallo: está fuera de la tierra. Casi siempre crece hacia arriba.

Sostiene a la planta y transporta el alimento líquido llamado **savia**.

Puede ser delgado, o muy grueso, como en los árboles, que se llama tronco.

Del tronco de los árboles salen las ramas.

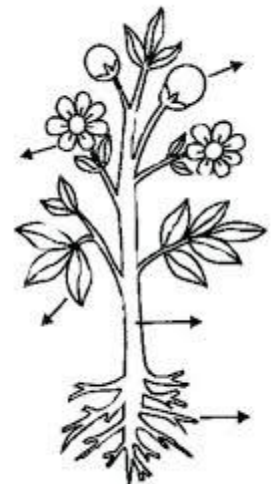
- Las hojas: salen del tallo y de las ramas. Son planas y delgadas.

Ayudan a la planta a fabricar el alimento.

- Las flores: están formadas por hojas de colores. Son los órganos de la reproducción de las plantas.

- El fruto: es la transformación de la flor. En él están las semillas. De las semillas nacen otras plantas.

❖ Señala sobre la imagen las partes de una planta.



**16.** Las plantas, como todos los seres vivos, realizan la función de la nutrición. Esta función comprende en las plantas los procesos de alimentación, respiración y transporte de savia o líquido con las sustancias para la nutrición. La alimentación: Sabemos que las plantas son seres vivos autótrofos. Las plantas fabrican su propio alimento gracias a la fotosíntesis.

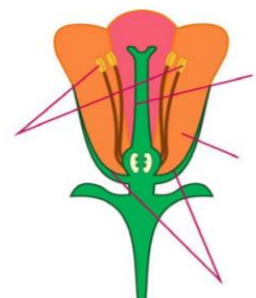
¿Qué es la fotosíntesis? Es un proceso químico. En este proceso químico las plantas transforman el agua, las sales minerales y el dióxido de carbono en sustancias nutritivas, gracias a la energía del sol.

❖ ¿Cómo se realiza este proceso de fotosíntesis?

- 1- Las plantas toman por la \_\_\_\_\_ el agua y sales minerales que están en \_\_\_\_\_
- 2- Toman por las \_\_\_\_\_ el dióxido de carbono que está en el \_\_\_\_\_
- 3- Toman también energía de la luz del \_\_\_\_\_ gracias a una sustancia verde de las hojas que se llama \_\_\_\_\_. Gracias a las sustancias que la planta toma y a la energía, fabrica \_\_\_\_\_
- 4- La planta desprende \_\_\_\_\_ por las \_\_\_\_\_. El tallo lleva a las hojas la savia bruta y con la fotosíntesis se convierte en savia elaborada. La fotosíntesis sólo se realiza de día.

**17. La flor** es el órgano de la reproducción de las plantas. La flor tiene cuatro partes: el cáliz, la corola, los estambres y el gineceo. - El cáliz está formado por unas hojas pequeñas de color verde que se llaman sépalos. - La corola está formada por los pétalos, que son hojas de colores brillantes. Esos colores atraen a los insectos. El cáliz y la corola son las partes protectoras de la flor. - Los estambres son como unos hilitos y en ellos se forman los granos de polen (células masculinas).

Son la parte masculina de la flor. - El gineceo ocupa el centro de la flor. En él se encuentran los óvulos (células femeninas) dentro del ovario. Es la parte femenina de la flor. Los estambres y el gineceo son las partes reproductoras de la flor.





- ❖ Pon sobre el dibujo el nombre de cada una de las partes. Vas a escribir en rojo las partes protectoras de la flor y en azul las partes reproductoras.

### 18. EVALUACIÓN:

- ❖ Di si es verdadero o falso: V F

\* Las plantas necesitan luz para respirar \_\_\_\_\_

\* Las plantas no respiran sin oxígeno \_\_\_\_\_

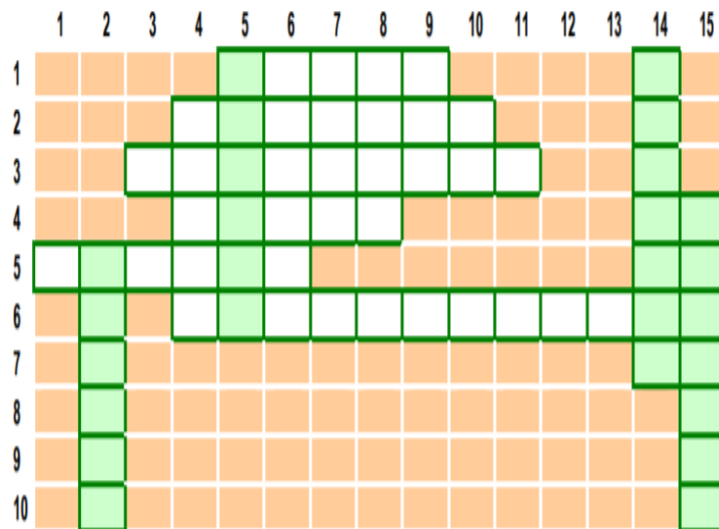
\*La fotosíntesis transforma la savia bruta en savia elaborada \_\_\_\_\_

\*La savia elaborada se compone de agua y sustancias minerales \_\_\_\_\_

- ❖ Crucigrama:

**Horizontales:** 1- pequeños granos que se forman en una parte de la flor y son las células masculinas de la flor (singular) 2- parte del fruto de donde puede salir otra planta 3- órgano masculino de la flor (plural) 4- parte protectora de la flor en forma de copa 5- otra parte protectora de la flor 6- paso de las células masculinas al órgano femenino de la flor.

**Verticales:** 2- células femeninas de la flor (plural) 5-cada una de las hojas de colores brillantes de la flor 14- hojas verdes de la flor (plural) 15- parte femenina situada en el centro de la flor



- ❖ Consulta con ayuda de tu familia:

- A.¿Qué es la polinización?
- B.¿Por qué son importantes los insectos para la polinización?
- C.¿De qué otra forma se consigue la polinización?
- D. ¿Por qué no hay bosques en todas las partes del planeta?
- E. ¿Por qué son importantes los bosques?
- F. ¿Cuáles son los peligros más importantes que tienen los bosques?

### 19. LOS ANIMALES Y SU RELACIÓN CON EL MEDIO

Hay algunos elementos imprescindibles para el desarrollo de la vida: agua, luz, alimentos... La cantidad y las características de los recursos que hay en un entorno determinado condicionan el tipo de seres vivos que lo habitan.

**Los animales** utilizan el **suelo** como medio para desplazarse, obtener su alimento y en algunos casos refugiarse. Así mismo el interior del suelo es el hábitat de algunos animales.

Los animales se desarrollan y realizan sus actividades a una **temperatura** óptima y apropiada. Cuando la **temperatura** no es adecuada los animales tienen que modificar sus hábitos para poder sobrevivir.

Los animales que viven en lugares muy fríos tienen el cuerpo cubierto de pelo grueso y tupido. Algunos emigran en época de invierno.



Amplía la información visitando los siguientes links [https://www.youtube.com/watch?v=FQoHKsbll\\_U](https://www.youtube.com/watch?v=FQoHKsbll_U) - <https://www.youtube.com/watch?v=pSurDg632aY> - <https://www.youtube.com/watch?v=yPAXWuX4U8A>





Observa los dibujos (coloréalos) y escribe que tipo de adaptaciones presentan las plantas en cada uno de los casos

<p>Desierto</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Selva tropical</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
-----------------	---	-----------------------	---

Relaciona las columnas. Colorea los dibujos

Columna A	Columna B	Columna C
Caparazón para protección		Adaptaciones de comportamiento
Garras para atrapar a sus presas		Adaptaciones morfológicas
Vuelan en busca de climas cálidos		Adaptaciones fisiológicas
Hibernan en época de invierno		

20. Lee atentamente con ayuda de tu familia

## MAQUINAS SIMPLES

Leemos:

¿Cómo se las arreglaban los hombres antes de la invención de la rueda?

Cuando los hombres empezaron a utilizar la rueda, muchas cosas cambiaron para siempre.

¡Manísimos!

¡Uff! ¡Y todavía tenemos que subir hasta allá!

Aparecieron las poleas que levantaban grandes pesos.

¡Así, qué fácil!

Hasta que un día alguien tropezó.

Con la rueda de alfilero continuamos los primeros pasos.

Desde la antigua carreta hasta la moderna fórmula 1, el uso de la rueda ha avanzado mucho, ahora, nos transportamos más rápido y más lejos.

Actualmente la rueda es fundamental en nuestra vida, es la clave de muchos inventos, la rueda, la rueda de molino, el timón, la hélice, las llantas de los carros, las ruedas dentadas y engranadas para fabricar relojes

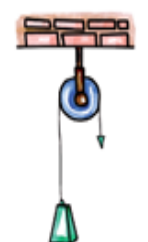
... y hasta las que se emplean para "rodar" películas y grabar discos láser.

**Recuerda:** Las máquinas se emplean para realizar alguna clase de trabajo con ahorro de tiempo, de trabajo y energía.

Las máquinas simples fueron las primeras en ser inventadas por el hombre. Se usan para mover pesos.

Tres máquinas simples muy importantes

**1. Polea**  
 Es una máquina simple formada por una rueda acanalada que se mueve alrededor de un eje y por cuyo canal corre una cuerda.



**2. Palanca**  
 Es una máquina simple con una barra rígida que se mueve alrededor de un punto fijo.



**3. Plano inclinado**  
 Es una superficie plana colocada en forma de rampa por la cual sube y bajan los cuerpos pesados.







INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO  
NIT. 891901024-6  
ICFES 01275-024364-018283  
Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002  
Cod. DANE 176147000236

PÁGINA [9 de 9]

CÓDIGO:  
DICUI: 600.1.23.01

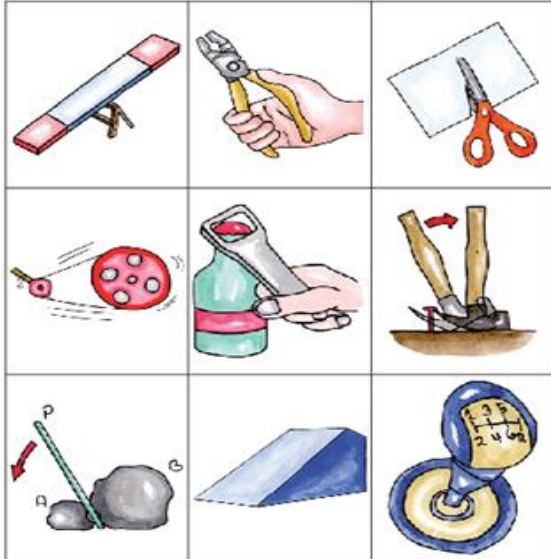
GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE

VERSIÓN 1

Fecha de aprobación:

- Observa y clasifica las imágenes escribiendo dentro de cada recuadro el número que le corresponde según la máquina simple a la que pertenezca.

1. Polea 2. Palanca 3. Plano inclinado



CIENCIA Y AMBIENTE

**21. EVALUACIÓN:** Responde en el cuaderno

\*Dibuja dos tipos de palanca

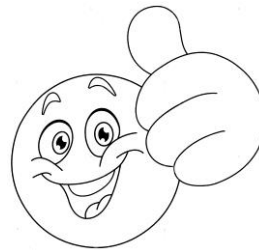
\*¿Qué es un torno?

Resolución: Es un aparato que sirve para la elevación de cargas por medio de una soga.

\*Menciona dos ejemplos de torno

\*Dibuja una polea.

**Felicidades!!!**



**ya terminaste!!!**