

NOMBRE ALUMNO(A):

Unidad 3: Uso de las herramientas.

OA4: Probar y explicar la construcción de un objeto tecnológico.

En la guía anterior conocimos diferentes tipos de herramientas y como estos objetos tecnológicos nos ha ayudado a realizar diferentes actividades de manera más fácil nuestros trabajos.

Ahora conoceremos los diferentes materiales los cuales la mayoría de ellos son extraídos de la naturaleza y otros son compuestos, estos se clasifican en:

- **Materias Primas:** Son recursos naturales q partir de lo que obtenemos los materiales que empleamos en la actividad técnica.
- **Materiales:** Son los productos útiles para la actividad tecnológica que se obtienen de la transformación de las materias primas.

Tipos de materiales tecnológicos

Entre los materiales más utilizados para elaborar productos, se destacan algunos que ya conocimos años anteriores como son la madera, los plásticos y textiles. Ahora conoceremos otros materiales como:

- ❖ **Los cerámicos:** Se obtienen moldeando arcilla y sometiéndola después a un proceso de cocción a altas temperaturas en un horno. Algunos ejemplos de cerámico son: el ladrillo, vajilla e incluso un inodoro son productos fabricados con materiales cerámicos.



- ❖ **Pétreos:** Se extraen de las rocas, este tipo de material lo encontramos en el mármol, la pizarra, el yeso, el cemento.
Normalmente se utiliza como materiales de construcción.



- ❖ **Metales:** Se extraen de los minerales que forman partes de las rocas y se utilizan para la elaboración de herramientas (martillos, destornilladores, etc.); marcos de ventanas, muebles, utensilios de cocina, etc.

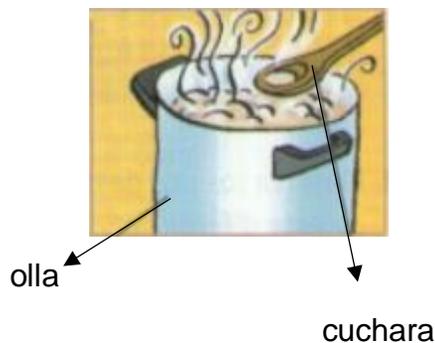


- ❖ **Propiedades de los materiales:**

Cada material tiene unas propiedades que:

- Lo diferencia de los demás.
- Determina lo que puede hacerse con él.

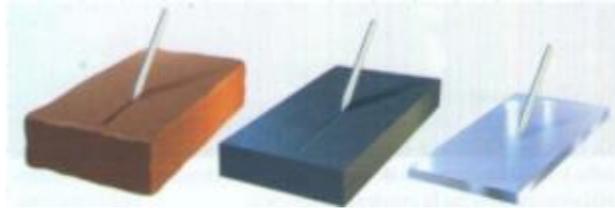
Un ejemplo de ellos es el uso de la olla la cual se utiliza para cocinar y la cuchara la cual se utiliza para revolver, estos materiales son utilizados en la cocina.



Tipos de materiales

Propiedades mecánicas: son las que están relacionadas con el comportamiento del material cuando se someten a esfuerzos.

- ✓ Dureza: Un material es duro o blando dependiendo de si otros materiales puede rayarlo.



Barro

Plomo

Vidrio

- ✓ Tenacidad: Es la resistencia que opone un material a su rotura cuando este está sometido a esfuerzos lentos y de deformación.

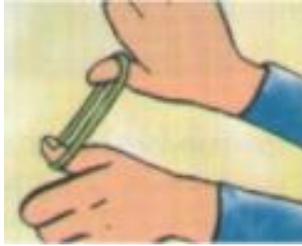


Campanas de una iglesia

- ✓ Fragilidad: Un material es frágil si cuando le damos un golpe se rompe.



- ✓ Elasticidad: Un material elástico cuando, al aplicarle una fuerza se estira, y al retirarla vuelve a la posición inicial.



- ✓ Plasticidad: Un material es plástico cuando al retirarle la fuerza continúa deformado. Ejemplo la plastilina.



- ✓ Resistencia mecánica o resiliencia: Es la resistencia que opone un material a golpes y esfuerzos.



- ✓ Fatiga: Es la deformación de algunos materiales que en algunos casos puede llegar a la ruptura de un material sometido a cargas variables, esto sucede cuando es utilizado por un número determinado de veces.



Propiedades ecológicas: Son las que están relacionadas con la mayor o menor nocividad del material para el medio ambiente.

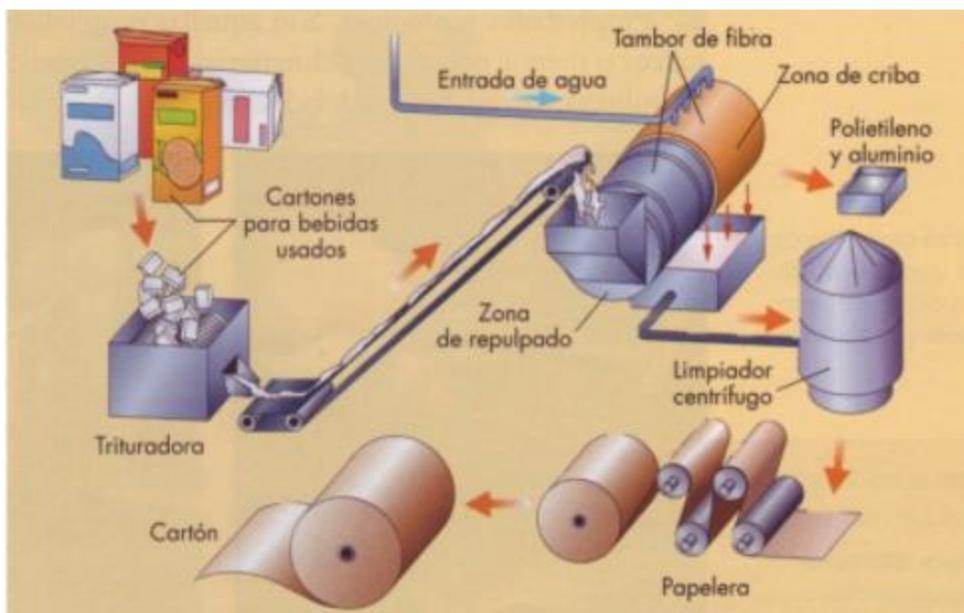
- ✓ Toxicidad: Es el carácter nocivo de los materiales para el medio ambiente o los seres vivos.
- ✓ Reciclabilidad: Es la capacidad de los materiales de ser vueltos a fabricar.
- ✓ Biodegradabilidad: Es la capacidad de los materiales de, con el paso del tiempo, descomponerse de manera natural en sustancias más simples



Reciclado y reutilización

- ❖ Los recursos de la tierra son ilimitados y, si no usan correctamente, pueden agotarse sin encontrar otros que lo sustituyan.
- ❖ Las formas de prolongar la vida de estos recursos son dos:
 - ✓ Reciclar: Recuperar lo que se tira, para después de darle el tratamiento adecuado, poder volver a ser utilizado.
 - ✓ Reutilizar: es no tirar lo que ya hemos usados y volverlo a utilizar

Ejemplo de reciclaje de Tetrabriks



Actividad guía 6

I.- Marca con una X la alternativa correcta.

1.- ¿Qué son las materias primas?

- a) Son aquellas que se procesan.
- b) Son aquellas que provienen directamente de la naturaleza.
- c) Son modelados por arcilla.

2.- ¿Qué son los materiales?

- a) Son aquellos que se encuentran en los recursos naturales.
- b) Son los productos útiles para la actividad tecnológica.
- c) Son aquellos que se extraen de las rocas.

3.- Observa la siguiente imagen. ¿A qué tipo de material tecnológico corresponde?

- a) Metales.
- b) Cerámica.
- c) Textil.



4.- ¿A qué tipo de material corresponde las herramientas? Observa la imagen

- a) Pétreos.
- b) Madera.
- c) Metálicos.



5.- ¿Qué material se extrae de los pétreos?

- a) Vidrio.
- b) Puerta.
- c) Cemento.

6.- De acuerdo con la siguiente definición: “Un material es plástico cuando al retirarle la fuerza continúa deformado.” A que propiedad de los materiales corresponde:

- a) Plástico.
- b) Flexible.
- c) Reciclable.

7.- ¿Qué es la elasticidad de un material?

- a) Es cuando un material es frágil si cuando le damos un golpe se rompe.
- b) Es cuando, al aplicarle una fuerza se estira, y al retirarla vuelve a la posición inicial.
- c) Es la deformación de algunos materiales por su uso.

II.- Completa el siguiente cuadro. Busca en tu casa diferente tipos de materiales y clasifica de acuerdo con sus propiedades. Marca con una X

Materiales	Duras	Tenacidad	Frágil	Reutilizable
Taza				
Silla				
Cartón				
Ladrillo				

Soluciones:

I.- Alternativa:

1.- B

2.- B

3.- B

4.- C

5.- C

6.- A

7.- B

II.- Completa el cuadro.

Materiales	Duras	Tenacidad	Frágil	Reutilizable
Taza			X	X
Silla	X			X
Cartón				X
Ladrillo	X			