

## **Materiales y clasificación de los materiales.**

**Primer año: "A"- "C" - "D"**

Objetivos:

- ❖ *Distinguir el origen, la diversidad y las posibles transformaciones de los materiales según su finalidad.*
- ❖ *Clasificar los materiales de acuerdo con sus características y su función en diversos procesos técnicos.*

**Profesor: Velázquez, Marcelo**

**Correo electrónico de contacto: [marcvelazquez19@gmail.com](mailto:marcvelazquez19@gmail.com)**

**Fecha de entrega: 01-09-2020**

## **Los materiales y la humanidad:**

La historia de la humanidad ha estado relacionada al uso de los materiales. Tal es así, que, a algunos periodos de la misma, se les asigna nombres que se corresponden con los materiales empleados: la edad de piedra, la edad de cobre, la edad de bronce, la edad de hierro, etc. El hombre con el objeto de proporcionarse sustento y bienestar, ha tomado diferentes sustancias de la naturaleza transformándolas en objetos de uso cotidiano. La elaboración de herramientas para la caza con piedra y hueso, la inclusión de los metales para la construcción de herramientas para la agricultura, el empleo de los cueros para abrigo y la utilización de la madera, fibras y adobe para la construcción de viviendas, son algunos ejemplos de ello. Con el transcurso del tiempo y con el avance científico tecnológico se desarrollaron materiales con nuevas propiedades acordes a los requerimientos productivos actuales.

Bien, ahora detenidamente vamos a mirar nuestro alrededor, seguramente surgen preguntas como: ¿con qué materiales están hechos los objetos?, probablemente encontrarás varias respuestas: de plástico, de hierro, de madera de papel, textiles, de cristal, etc. Esta clasificación responde a los grandes grupos de materiales con que se han fabricado los objetos y construcciones de nuestro entorno.

La palabra material la usamos para muchas cosas. Pensemos (materiales para la construcción, lista de materiales para el jardín, objetos materiales, etc.).

Pero... ¿Qué es un material?

Los materiales son los elementos que se necesitan para fabricar un objeto. Los objetos que nos rodean están fabricados por diversos materiales. La fabricación de los objetos puede ser hecha por uno o más materiales. Según su procedencia hay dos tipos de materiales, estos pueden ser naturales o artificiales.

Si el material existe en la naturaleza es un material natural, un trozo de piritita de hierro o una madera proveniente de un árbol, por ejemplo. Si por el contrario el material es creado por el hombre, es un material artificial, tal como las aleaciones (unión de diferentes metales), los plásticos entre otros.

Entonces bien, de manera resumida podemos decir que los materiales son sustancias que puede utilizar el hombre para elaborar productos, estos materiales pueden ser:

- Naturales, cuando provienen de la naturaleza (como el trigo, la lana, la madera, etc.) o,
- Artificiales, cuando son elaborados por el hombre (el plástico, el vidrio, el papel, etc.)



## Materiales

*Para la fabricación de los productos tecnológicos el hombre utiliza los materiales. El empleo de los diversos materiales ha marcado la evolución de las sociedades. Los investigadores pueden determinar la antigüedad de una civilización a través del análisis de los materiales de objetos producidos por ella. Se pueden clasificar en **NATURALES** y **ARTIFICIALES**.*

### Las materias primas y los productos elaborados:

Los materiales son sustancias que se utilizan para la fabricación de los productos. Todos los materiales naturales o artificiales que se emplean para la fabricación de un producto se denominan materia prima. Las materias primas pueden obtenerse directamente de la naturaleza (por ejemplo, el trigo, es la materia prima para hacer la harina) o contar con procesos previos de elaboración (por ejemplo, la harina, que es un producto ya elaborado, es la materia prima para hacer el pan).



### Clasificación de los materiales según su origen:

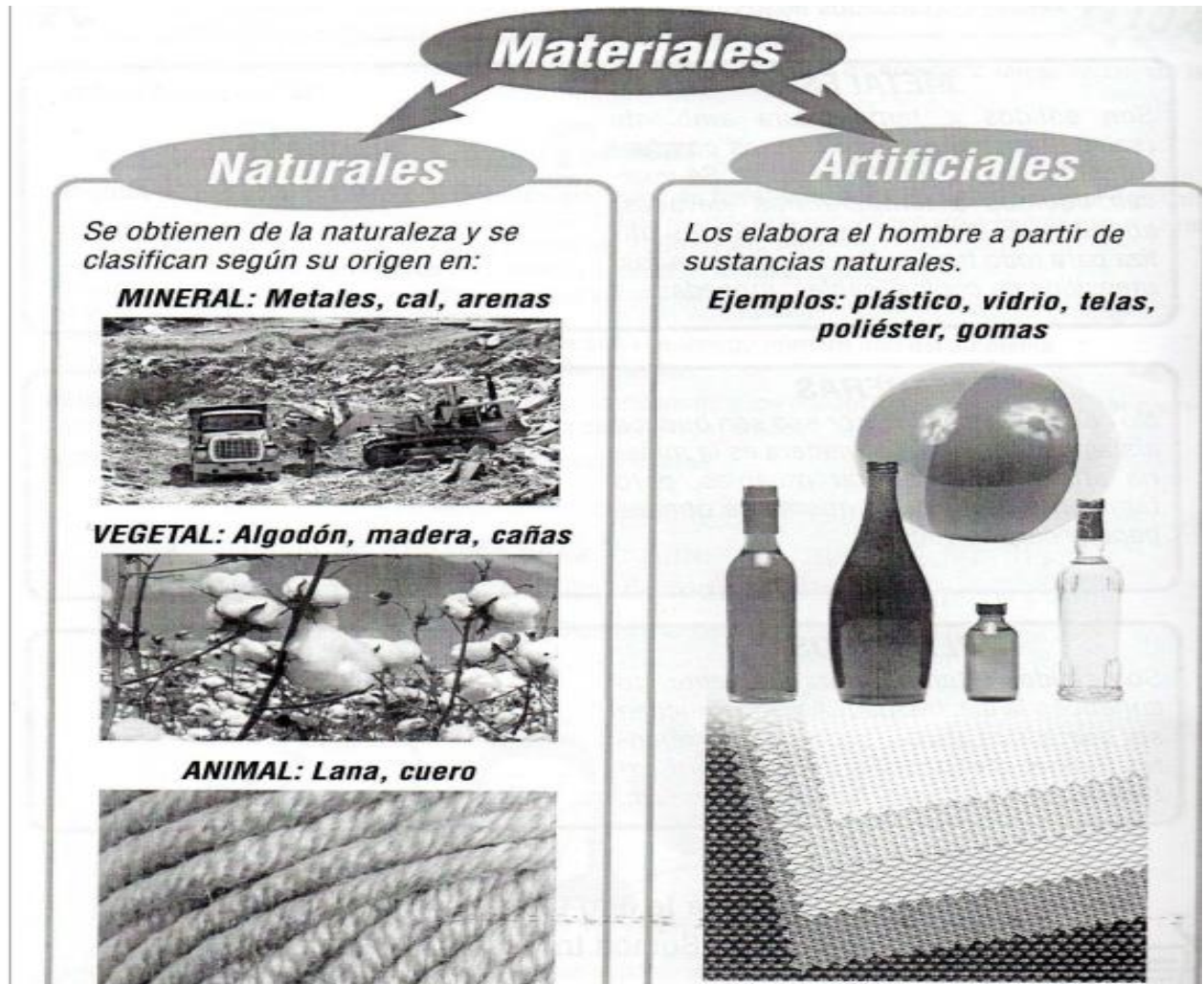
Los materiales que el hombre utiliza en sus diversas actividades pueden ser naturales o artificiales.

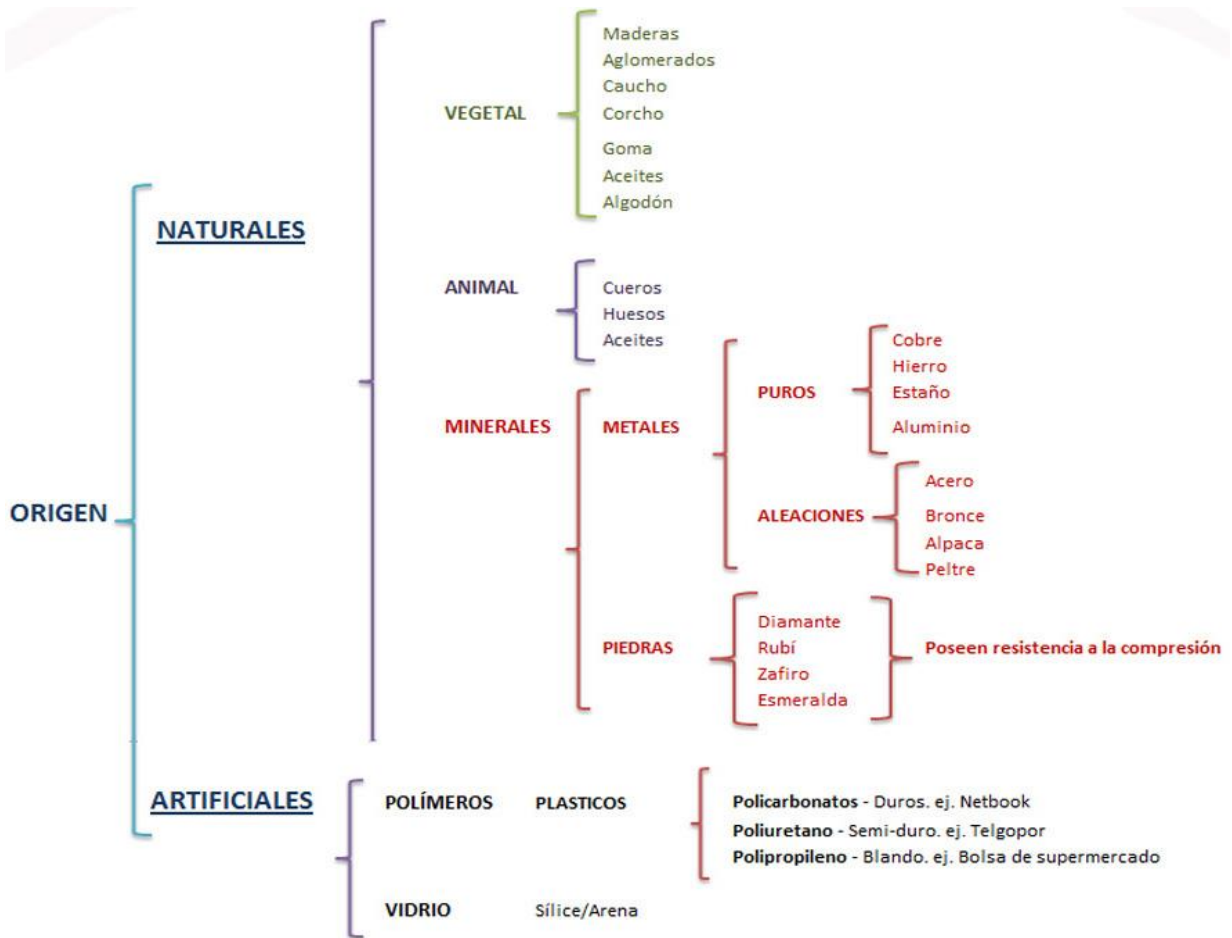
Naturales, estos provienen de la naturaleza. Pueden ser de origen:

- Vegetal: el trigo, la madera, el lino, el algodón, etc.
- Animal: la lana, el cuero, la seda, los pelos, etc.
- Mineral: arcilla, minerales, rocas, etc.

Artificiales, son aquellos que, aunque inicialmente provienen de la naturaleza, cuentan con alguna transformación efectuada por el hombre, pueden ser:

- Orgánicos: los plásticos, el nylon, el poliéster, el petróleo
- Inorgánicos: el vidrio, el acero, el bronce, la cerámica, etc.





**Ejemplos:**



Podemos resumir lo dado en 4 oraciones sencillas:

1. Los materiales son distintos elementos usados para elaborar productos.
2. Existen materiales de origen natural (esto quiere decir que vienen del suelo (minerales), los animales, o las plantas (vegetal)).
3. Existen materiales artificiales o sintéticos, esto quiere decir que el hombre intervino en su elaboración.
4. Hay muchos tipos de materiales, a modo de ejemplo citaremos algunos: madera, vidrio, lana, cuero, plásticos, piedra, etc.

**Factores de elección de un material:**

A la hora de seleccionar el material más adecuado para una determinada aplicación, debemos tener en cuenta diversos factores, como son el trabajo que va a desarrollar el producto, el lugar donde se va a utilizar y guardar, el proceso de construcción mediante el cual se le dará la forma definitiva, la disponibilidad de ese material y su costo.

Por lo tanto, un profundo conocimiento de las propiedades de los distintos grupos de materiales es la clave para estar en condiciones de determinar cuál es el más adecuado.

Así, antes de fabricar un determinado objeto, es necesario establecer las características deseables que deben poseer los materiales de los que estará hecho, y, en una segunda fase, escoger el material óptimo entre aquellos que cumplan las características deseadas.

**Actividades:**

1- Leer con atención la próxima rima:

“Mi saco es de lana, mis anteojos de cristal, mis botas son de cuero, cada objeto es de un material”

¿Podrían de ser de algún material los objetos nombrados?

.....  
.....

Observamos atentamente nuestra casa y reflexionamos acerca de los materiales que conforman los elementos que nos rodean. Anota 5 que te hallan llamado la atención

2- ¡A pensar!

¿Por qué una silla puede ser de madera o de plástico?

3- Dado los recursos que se presentan, clasifícalos de acuerdo a su origen e indica productos que pueden fabricarse con los mismos.

RECURSO	NOMBRE CLASIFICACIÓN	PRODUCTO
Arena.		
Madera.		
Lana.		

Algodón.		
Piedras preciosas.		
Corcho.		
Seda.		
Oro.		

4- Resuelvan el problema de los siguientes personajes:

A- Aquaman quiere hacer un trampolín para su pileta nueva ¿Qué material sugerirían? Comenten porque elegirían ese material, también cual no recomendarían. Expliquen su respuesta.

.....

.....

.....

B- ¿De qué material eran los zapatitos de cenicienta? ¿Por qué se rompieron cuando su madrastra los tiro? ¿Crees que puede haber zapatos de ese material realmente? ¿Por qué? ¿Cuáles serían los materiales más adecuados para confeccionarlos? Explica tus respuestas.

.....

.....

.....

5- Busca diferentes materiales dentro de la sopa de letra.

P	P	L	O	M	O	S	E	D	A
A	D	F	G	A	N	P	P	P	S
E	N	B	V	D	M	O	L	A	A
D	A	P	I	E	D	R	A	P	M
C	R	P	D	R	Y	O	T	E	E
V	R	M	R	A	T	X	A	L	T
B	F	P	I	Q	R	L	A	N	A
C	U	E	O	W	E	L	V	X	L

6- Dibujo o pego imágenes de los diferentes tipos de materiales trabajados.

***¡Importante!: Los conceptos trabajados y las actividades deben estar en la carpeta, para cuando nos volvamos a ver.***