

# Materiales

## Definición de Materiales

Cuando se utiliza el término material en plural, es decir, materiales, se está haciendo referencia por lo general al conjunto de elementos que son necesarios para actividades o tareas específicas. La noción de materiales puede aplicarse a diferentes situaciones y espacios, pero siempre girará en torno a varios elementos que son importantes y útiles para desempeñar determinada acción, además de que son también objetos que deben ser utilizados de manera conjunta.

Un caso característico de la idea de materiales es cuando se habla de aquellos elementos que se utilizan en la construcción. Por ejemplo, suelen considerarse materiales a los ladrillos, a las herramientas de diverso tipo, a la pintura, el yeso, elementos eléctricos, vigas, metales, maderas y demás. Todos ellos en conjunto son necesarios para construir o reparar ciertos espacios y son siempre los elementos básicos con los que se debe contar. En este sentido, las maquinarias pueden entrar dentro del concepto de materiales pero este versará más sobre la materia prima a usar.

El término materiales también se aplica a aquellos elementos que tienen que ver con las actividades escolares. Materiales como lápices, lapiceras, papel, pegamento, colores, gomas de borrar, carpetas y marcadores son algunos de los elementos más básicos con los que un alumno debe contar para poder desarrollar las tareas escolares de la mejor manera posible. Por supuesto, la noción de 'materiales' puede aplicarse a muchas otras situaciones, y volverse en algunos casos un conjunto de elementos abstractos, no ya concreto. Un ejemplo de esto es cuando hablamos de materiales pedagógicos (que pueden ser más bien ideas antes que objetos), materiales sociales (modos de comportamiento y de actitud), materiales psicológicos (elementos que componen a la personalidad de un individuo), etc. Estos materiales comparten, sin embargo, la noción de variedad y relevancia para la situación específica con aquellos materiales considerados concretos como los antes mencionados.

## Tipos de materiales según su procedencia

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.

### Los materiales naturales y artificiales

**Los materiales naturales** son los que se encuentran en la naturaleza. Se clasifican según su origen, animal, vegetal o mineral. Ejemplos:

- Madera
- Piedras
- Algodón
- Lana
- Carbón
- Cobre
- Arena
- Petróleo

**Los materiales artificiales** son los elaborados por los seres humanos. Ejemplos:

- Plástico
- Papel
- Cartón
- Vidrio
- Goma

- Porcelana

Para crear un producto mediante un material artificial se realiza el siguiente proceso:

- Extracción de la materia prima de la naturaleza
- Transformación de la materia prima en material artificial
- Fabricación del producto final

## Propiedades de los materiales

Cada material es diferente y tiene cualidades llamadas propiedades. Algunas propiedades de los materiales son:

- Dureza
- Fragilidad
- Flexibilidad
- Aislación térmica
- Transparencia
- Impermeabilidad

## Dureza de los materiales

La dureza del material dice que tan resistente es el material frente a diversas deformaciones y alteraciones.

**Material duro:** (Dureza) Se considera un material duro si al intentar hacer rayaduras, perforaciones, cambios en su forma, es difícil o casi imposible hacerlo. Ejemplos:

- Diamante
- Acero
- Hierro

**Material blando:** Se considera un material blando cuando fácilmente se puede moldear o hacer cambios en su forma. Ejemplos:

- Arena
- Plástico
- Plasticina
- Madera

## Fragilidad de los materiales

La fragilidad del material dice que tan delicado y frágil es el material, es decir si se rompe fácilmente o no.

**Material frágil:** (Fragilidad) Es el material que se rompe con facilidad si se golpea. Ejemplos:

- Cerámica
- Vidrio

**Material tenaz:** (Tenacidad) Es el material que no se rompe con facilidad. Ejemplos:

- Madera
- Acero

## Flexibilidad de los materiales

La flexibilidad del material consiste en la facilidad que tiene este para doblarse sin romperse.

**Material flexible:** Es el material que se dobla fácilmente. Ejemplos:

- Goma
- Algunos plásticos

**Material rígido:** Es el material que es difícil doblar. Ejemplo:

- Algunos metales

**Material elástico:** Es el material que si se deforma puede recuperar su forma inicial. Ejemplos:

- Goma de rueda de bicicleta
- Resorte

## Aislación termica de los materiales

Los materiales que impiden el paso del calor o del frío de un lugar a otro se llaman aislantes térmicos. Ejemplo:

- Plumavit

## Transparencia de los materiales

La transparencia en los materiales consiste en la facilidad que tienen estos para dejar pasar la luz a través de ellos.

**Material transparente:** Es el material que se puede ver a través de él. Ejemplos:

- Vidrio
- Algunos plásticos

**Material opaco:** Es el material que no permite el paso de la luz. Ejemplos:

- Cerámica
- Madera

**Material translúcido:** Es el material que permite el paso de la luz pero no se puede distinguir con claridad que hay a través de él. Ejemplos:

- Tela
- Vidrio
- Algunos plásticos

## Efectos de distintos factores sobre los materiales

Los materiales están expuestos a distintos factores como por ejemplo fuerzas, calor, agua o la acción de la luz, por lo tanto pueden sufrir cambios en su forma, color, olor o textura.

## Efectos de la fuerza sobre los materiales

Algunos materiales cambian de forma al aplicar una **fuerza** sobre ellos.

Si la fuerza se deja de aplicar, algunos materiales vuelven a su forma inicial y otros no, esto dependerá esencialmente de la **elasticidad** del material, es decir, de la capacidad del material de volver a su forma inicial cuando se deja de aplicar una fuerza sobre él.

Por ejemplo, al aplicar una fuerza sobre la greda o la plasticina, estas cambian su forma y luego de dejar de aplicar la fuerza, estos materiales no regresan a su forma inicial.

Por el contrario, al aplicar una fuerza sobre un elástico o un globo, estos cambian su forma, pero luego de dejar de aplicar la fuerza, estos regresan a su forma inicial.

# Efectos de la luz y del calor sobre los materiales

Otros efectos que sufren los materiales son los causados por **la luz y el calor**, que vienen directamente del sol, por lo tanto alteran las propiedades de los materiales. El cambio causado por la luz y el calor dependerá de cada material.

Por ejemplo, al poner una vela directamente bajo la luz del sol y calor, la vela modificará su forma y textura. En cambio al poner una moneda directamente bajo la luz del sol y calor, la moneda cambiará su temperatura, pero no su forma.

# Efectos del agua y del aire sobre los materiales

Otros efectos que sufren los materiales son los causados por **la humedad y el oxígeno del aire**, como por ejemplo algunos metales.

Los daños producidos por la exposición de algunos materiales a la humedad y al oxígeno del aire se le conoce con el nombre de **corrosión**.

Otro daño que pueden sufrir algunos materiales son los causados por el agua, ya que el agua tiene la capacidad de traspasar unos espacios muy pequeños provocando así cambios físicos en algunos materiales. Por ejemplo si se aplica agua al papel, este se verá afectado en su forma, en cambio no ocurre lo mismo si se aplica agua a una tela, esta no se daña.

## ACTIVIDAD:

**De la lista de opciones selecciona y escribe las correctas para cada pregunta (todas las opciones deben ser utilizadas)**

- 1.- Materiales que haya utilizado el hombre para dejar registrado textos que aún hoy existen.
- 2.- Materiales que se han utilizado y los que hoy se utilizan para fabricar calzado.
- 3.-Materiales que el hombre ha utilizado para construir sus viviendas.
- 4.- Materiales que usó el hombre para poder surcar mares o ríos.
- 5.- Materiales con los que el hombre construyó artefactos que le permitieron volar.

## OPCIONES

- Piedra
- Juncos atados
- Papiro
- Adobe
- Aluminio
- Cuero con ramas
- Papiro
- Ladrillo cocido
- Fibra vegetal
- Aluminio
- Hielo
- Cuero
- Láminas de cobre
- Troncos tallados
- Paja
- Pergamino
- Titanio
- Papel
- Tejas cerámicas
- Polímeros
- Cuero
- Tela
- Madera
- Piedra
- Polímeros