

# 1. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

Si miras a tu alrededor los objetos que te rodean, observarás que la mayor parte de ellos están fabricados con plásticos, con madera, con metales, con papel, etc.

Por eso en esta asignatura de Tecnología vamos a clasificar los materiales en tres grandes grupos:

- **Madera**
- **Metales**
- **Plásticos**

Lo que ocurre es que también la mayoría de los objetos no los vemos en su estado natural, si no que han sido transformados. Por ejemplo el papel se fabrica a partir de la madera, el plástico se fabrica a partir del petróleo, etc.

Así, según el origen, podemos hacer otra **clasificación de los materiales**:

- **Materiales naturales** son los que vemos en su estado natural, sin que hayan sufrido ninguna transformación. Por ejemplo la madera, una pieza de arcilla, etc.
- **Materiales transformados**. Son los que han sufrido una transformación en una fábrica. Así tenemos todos los plásticos que se consiguen a partir de transformar el petróleo, el papel que se consigue a partir de la madera, etc.

No hay yacimientos de plástico, ni de papel.

## 2. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

Las propiedades de los materiales son el **conjunto de características por las que se definen y distinguen.**

Por ejemplo si analizamos un martillo vemos que tiene el mango de madera, que sirve para golpear, que la parte con la que golpeamos es muy dura, etc.



En cambio si analizamos una sartén, por ejemplo, vemos que el mango es de plástico para no quemarnos, que el metal del que está construido es un buen conductor del calor, etc.

Cada objeto que analicemos tiene una características determinadas y concretas para la función que cumplen.

El conjunto de las propiedades de los materiales las agrupamos en tres grandes bloques:

Propiedades Tecnológicas	Propiedades físicas	Propiedades químicas
Maleabilidad	Densidad	Resistencia
Ductilidad	Mecánicas	a la corrosión
Fusibilidad	Eléctricas	
Soldabilidad	Térmicas	

**Propiedades tecnológicas.** Es el comportamiento de los materiales cuando los seres humanos los trabajan

- **Maleabilidad.** Es la facilidad de algunos materiales para convertirse en láminas. Por ejemplo con el aluminio conseguimos finas láminas para hacer papel de aluminio para envolver los alimentos.
- **Ductilidad.** Capacidad de algunos materiales para transformarse en hilo. Por ejemplo con el cobre conseguimos hilos y cables que utilizamos en las instalaciones eléctricas.
- **Fusibilidad.** Capacidad que tienen algunos materiales para pasar del estado sólido al líquido cuando se calientan. Por ejemplo si un plástico lo quemamos se convierte en estado líquido.
- **Soldabilidad.** Facilidad que presentan algunos materiales para soldarse.

**Propiedades mecánicas.**

- **Dureza.** Los materiales pueden ser blandos o duros dependiendo de si pueden ser rayados o no con otros materiales.
- **Elasticidad.** Cuando estiramos una goma elástica esta se alarga y se encoge. Los materiales que se comportan así son elásticos.

**Propiedades térmicas.**

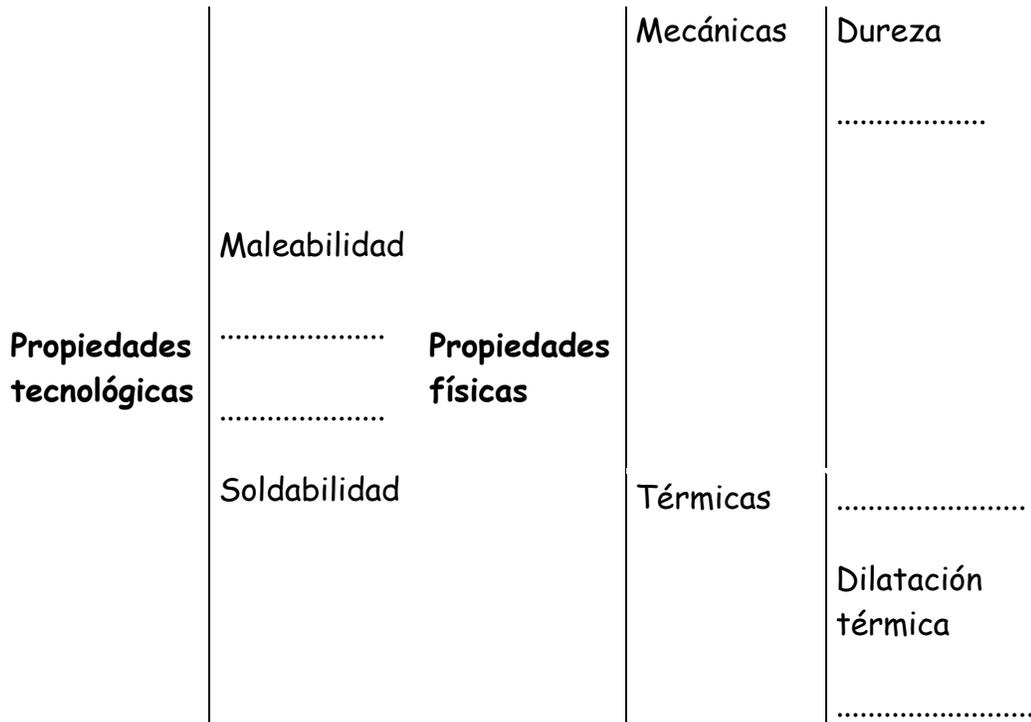
- **Conductividad térmica.** Es la capacidad que tienen algunos metales para transmitir el calor.

Los metales son buenos conductores del calor. La madera, el plástico y los materiales cerámicos son buenos aislantes térmicos.

- **Dilatación térmica.** Es el aumento de volumen que experimentan los materiales al aumentar la temperatura.
- **Temperatura de fusión.** Es la temperatura a la que un material pasa del estado sólido al estado líquido.

## ACTIVIDADES

1. Completa el siguiente esquema.



2. A qué nos referimos cuando hablamos de propiedades de los materiales?

.....

.....

.....

3. Busca en el diccionario las siguientes palabras y anota su significado:

aislante.....

.....

maleabilidad .....

.....

dilatación .....

.....

térmica .....

.....

4. Indica cuáles de los siguientes construcciones se han hecho con materiales naturales y cuáles con materiales transformados

Silla de madera maciza.....

Tejado de pizarra .....

Muro de ladrillos .....

Muro de piedra .....

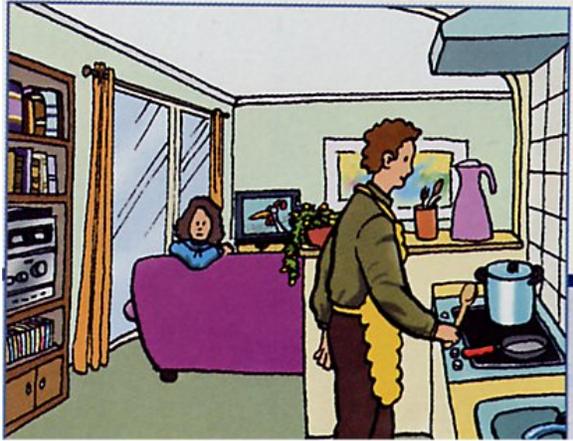
Figura de bronce .....

Silla de hierro .....

5. Mira a tu alrededor y anota el nombre de objetos que veas y escribe los materiales que se han utilizado en su construcción

Objeto	Material utilizado
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

6. Clasifica los objetos de la ilustración según los tres grandes grupos de materiales:



Madera

Metales

Plásticos

.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

7. Identifica los materiales con que se ha construido el objeto de la fotografía de abajo



.....

.....

.....

.....

.....

8. Identifica las dos sillas que aparecen en la fotografía y explica por qué una puede ser adecuada para el exterior y la otra es más recomendable para interiores.



.....

.....

.....

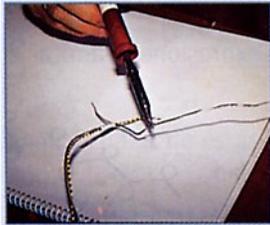
.....

.....

.....

.....

9. ¿Qué parte de estos objetos han de tener una buena conductividad térmica y qué partes deben tener una baja conductividad térmica para no quemarnos?



a) Soldador eléctrico

debe tener buena conductividad térmica.....

debe tener baja conductividad térmica.....



b) Cazuela

debe tener buena conductividad térmica.....

debe tener baja conductividad térmica.....



c) Cazo

debe tener buena conductividad térmica.....

debe tener baja conductividad térmica.....