UDI 4 - SISTEMAS MATERIALES: MATERIALES

1. MATERIAS PRIMAS

Son las sustancias que se extraen directamente de la naturaleza.

TIPOS:

- **Animales:** lana, seda, etc.
- **Vegetales:** madera de los árboles, algodón, etc.
- **Minerales:** minerales metálicos, arena, petróleo, etc.

2. MATERIALES

Son las materias primas transformadas para poder elaborar los productos tecnológicos.

TIPOS:

- **Animales:** telas de lana o seda, etc.
- **Vegetales:** tableros y listones de madera, telas de algodón o lino, etc.
- **Minerales:** metales, vidrio, plásticos, telas de lycra o nylon, etc.

3. PRODUCTOS TECNOLÓGICOS

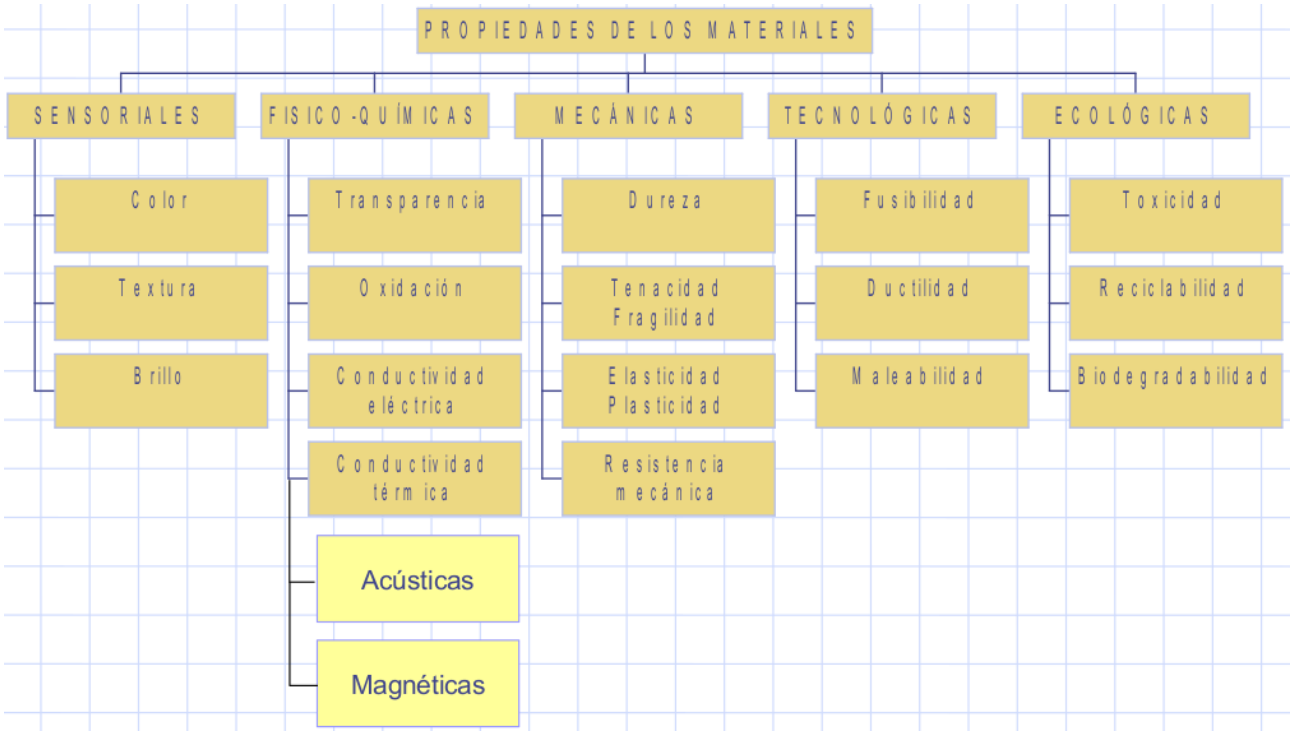
Son los objetos fabricados con los materiales.

TIPOS:

- **Animales:** jersey de lana, vestido de seda, etc.
- **Vegetales:** muebles de madera, camiseta de algodón, etc.
- **Minerales:** coches, tuberías, botellas, ventanas, etc.

4. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

Las propiedades de los materiales son características que determinan el comportamiento del material y lo hacen adecuado para una aplicación determinada.



5. PROPIEDADES SENSORIALES

Son las que están relacionadas con la impresión que produce el material en nuestros sentidos.

- **Color**
- **Textura**
- **Brillo**

6. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Son las que están relacionadas con el comportamiento del material frente a acciones externas.

- **Transparencia:** según el comportamiento de los materiales frente a la luz se clasifican en: transparentes, translúcidos y opacos.
- **Oxidación:** hace referencia al comportamiento de un material cuando es sometido a la acción de agentes atmosféricos o químicos.
- **Conductividad térmica:** un material tiene alta conductividad térmica cuando deja pasar el calor por él.

- **Conductividad eléctrica:** un material tiene alta conductividad eléctrica cuando deja pasar la corriente eléctrica por él. Entonces decimos que es conductor. En caso contrario, será aislante.

7. PROPIEDADES MECÁNICAS

Son las que están relacionadas con el comportamiento del material cuando se somete a esfuerzos.

- **Dureza:** un material es duro o blando dependiendo de si otros materiales puede rayarlo.
- **Tenacidad/Fragilidad:** un material es tenaz si aguanta los golpes sin romperse. Un material es frágil si cuando le damos un golpe se rompe.
- **Elasticidad/Plasticidad:** un material es elástico cuando, al aplicarle una fuerza, se estira, y al retirarla vuelve a la posición inicial. Un material es plástico cuando al retirarle la fuerza, continua deformado.
- **Resistencia mecánica:** un material tiene resistencia mecánica cuando soporta esfuerzos sin romperse.

8. PROPIEDADES TECNOLÓGICAS

Son las que están relacionadas con el comportamiento de los materiales durante la fabricación.

- **Fusibilidad:** es la capacidad de los materiales de pasar del estado sólido al líquido cuando son sometidos a una temperatura determinada.
- **Ductilidad:** es la capacidad de los materiales de transformarse en hilos cuando se estiran.
- **Maleabilidad:** es la capacidad de los materiales de transformarse en láminas cuando se les comprime.

9. 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 después de recuperarlos. Por ejemplo el reciclaje de papel o de tera-briks.

- **Reutilización:** es la capacidad de los materiales de volver a utilizarlos y no tirarlos. Por ejemplo las bolsas de las tiendas, con el papel escrito por una cara podemos aprovecharlo en la otra cara, o los envases de vidrio.

- **Biodegrabilidad:** es la capacidad de los materiales de, con el paso del tiempo, descomponerse de forma natural en sustancias más simples.