

## 1. TIPOS DE MATERIALES TECNOLÓGICOS

Entre los materiales más utilizados para elaborar productos, destacan:

**La madera:** Se obtiene de la parte leñosa de los árboles. Se utiliza como combustible, para la industria papelera, para la fabricación de muebles, elementos de construcción (vigas, escaleras, etc...), decorativos (marcos, cuadros, esculturas, etc..)

**Los plásticos:** Se obtienen artificialmente a partir del petróleo. Los plásticos se utilizan para fabricar tuberías, embalajes, juguetes, recipientes, revestimiento de cables, etc...

**Los metales:** Se extraen de los minerales que forman parte de las rocas. Los metales se utilizan para estructuras y piezas de máquinas, herramientas, tornillería, fontanería, componentes electrónicos, etc...

**Los materiales pétreos:** Se extraen de las rocas. Son materiales pétreos el mármol, la pizarra, el vidrio, el yeso, el cemento y el hormigón. Normalmente se utilizan como materiales de construcción.

**Los materiales cerámicos:** Se obtienen moldeando arcillas y sometiendo después a un proceso de cocción a altas temperaturas en un horno. Un ladrillo, una teja, un botijo, una vajilla e, incluso, un lavabo son productos fabricados con materiales cerámicos

**Los materiales textiles:** Estos materiales se utilizan en forma de hilos para elaborar tejidos. Pueden ser naturales o sintéticos. Son materiales textiles la lana, el algodón, la seda, el lino, etc...

## 2. ¿QUÉ SON LAS PROPIEDADES DE UN MATERIAL?

Las propiedades de un material se pueden definir como aquella serie de características que determinan el comportamiento de ese material ante las acciones físicas, químicas, mecánicas, etc... siendo dichas propiedades lo que diferencian un material de otro y lo que determina que un objeto esté fabricado de un material determinado.

**3. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES:** Cada material tiene unas propiedades que lo diferencian de los demás y determinan lo que puede hacerse con él.

Las principales propiedades las podemos clasificar de la siguiente manera:

**PROPIEDADES SENSORIALES:** Son aquellas propiedades que percibimos a través de los sentidos. Podemos destacar:

**Color y brillo:** Cada material tiene un color y un brillo característicos, por ejemplo los metales se distinguen a simple vista de otros materiales por su color y su brillo.

**Textura:** Todos los materiales tienen textura. Si tocamos una piedra, un cristal o una esponja, experimentamos sensaciones diferentes al tacto, por ello hablamos de texturas suaves, rasposas, lisa etc...

**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. Como materiales transparentes podemos distinguir el cristal y algunos tipos de plásticos.

**Oxidación:** Hace referencia al comportamiento de un material cuando es atacado por el oxígeno al estar sometido a la acción de agentes atmosféricos o químicos. La oxidación es típica de algunos metales, y sin embargo en otros materiales no se produce (plásticos, madera, cristal, etc...)

**Conductividad térmica:** Un material tiene alta conductividad térmica cuando deja pasar el calor por él. Es decir si calentamos una pieza de un material determinado por uno de sus extremos y el calor se transmite a toda la pieza, dicho material tiene una alta conductividad eléctrica, como por ejemplo los metales (acero, cobre, aluminio, latón, estaño, oro, etc...).

**Conductividad eléctrica:** Un material tiene alta conductividad eléctrica cuando deja pasar la corriente eléctrica por él. Entonces decimos que es conductor. En caso contrario hablamos de materiales aislantes. Como materiales conductores se distinguen los metales, y como materiales aislantes los plásticos.

**Dilatación térmica:** Es la propiedad por la cual los materiales aumentan de tamaño al aumentar su temperatura. Generalmente los metales tienen una alta dilatación térmica, y materiales como la madera, el cristal, o los plásticos tienen una baja dilatación térmica, es decir, apenas aumentan de tamaño cuando se calientan.

**Densidad:** Es la relación entre la masa y el volumen de un material. Por ejemplo el plomo es mucho más denso que el corcho, porque un trozo de plomo pesa mucho más que un trozo de corcho del mismo tamaño.

**PROPIEDADES MECÁNICAS:** Son las que están relacionadas con el comportamiento del material cuando se somete a esfuerzos. Podemos distinguir:

**Dureza:** Es la resistencia de un material a ser rayado. Es decir, un material es duro o blando dependiendo de si otros materiales pueden rayarlo. El material más duro que existe es el diamante, ya que es capaz de rayar a los demás materiales y no es rayado por ninguno.

**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 continúa deformado.

**Resistencia mecánica:** Es la propiedad que permite a un material soportar esfuerzos sin romperse.

**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.

**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 forma natural en sustancias más simples.

## **RECICLAJE**

El Reciclaje transforma materiales usados, que de otro modo serían simplemente desechos, en recursos muy valiosos. La recopilación de botellas usadas, latas, periódicos, etc. son reutilizables y de allí a que, llevarlos a una instalación o puesto de recogida, sea el primer paso para una serie de pasos generadores de una gran cantidad de recursos financieros, ambientales y cómo no de beneficios sociales. Algunos de estos beneficios se acumulan tanto a nivel local como a nivel mundial.

### Beneficios del Reciclaje

- El Reciclaje protege y amplía empleos de fabricación y el aumento de la competitividad en EE.UU.
- Reduce la necesidad de vertederos y del proceso de incineración.
- Evita la contaminación causada por la fabricación de productos de materiales vírgenes.
- Ahorra energía.
- Reduce las emisiones de Gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático y global.
- Ahorra en Recursos naturales como son el uso de la madera, el agua y los minerales.
- Ayuda a mantener y proteger el medio ambiente para las generaciones futuras.

### Colores del reciclaje

Los colores del reciclaje básicos son estos:

**Color azul reciclaje (papel y cartón):** En este contenedor de color azul, se deben depositar todo tipo de papeles y cartones, que podremos encontrar en envases de cartón como cajas o envases de alimentos. Periódicos, revistas, papeles de envolver o folletos publicitarios entre otros, también se deben alojar en estos contenedores.

**Color amarillo reciclaje (plásticos y latas):** En éste se deben depositar todo tipo de envases y productos fabricados con plásticos como botellas, envases de alimentación o bolsas. Las latas de conservas y de refrescos también tienen que depositarse en estos contenedores.

**Color verde reciclaje (vidrio):** En este contenedor se depositan envases de vidrio, como las botellas de bebidas alcohólicas. Importante no utilizar estos contenedores verdes para cerámica o cristal, ya que encarecen notablemente el reciclaje de este tipo de material.

**Color rojo reciclaje (desechos peligrosos):** Los contenedores rojos, aunque poco habituales, son muy útiles y uno de los que evitan una mayor contaminación ambiental. Podemos considerarlos para almacenar desechos peligrosos como baterías, pilas, insecticidas, aceites, aerosoles, o productos tecnológicos.

**Color gris reciclaje (resto de residuos):** En los contenedores de color gris, se depositan los residuos que no hemos visto hasta ahora, aunque principalmente se deposita en ellos materia biodegradable.

**Color naranja reciclaje (orgánico):** Aunque es difícil encontrar un contenedor de color naranja, estos se utilizan exclusivamente para material orgánico. En caso de no disponer de este tipo de contenedor, como hemos comentado, utilizaríamos el gris.