


## Educación Tecnológica I 1° AÑO

### CLASE N° 3 –MATERIALES

Unidad 2: "Materiales, Herramientas, Instrumentos y Máquinas"

**DEBEN COPIAR EN SUS CARPETAS TODAS LAS  
DEFINICIONES Y CLASIFICACIONES** 

#### Clasificación de los materiales

##### Tipos de metales

**Metales férricos:** a este grupo pertenece el hierro y sus derivados: el acero y la fundición.

**Metales no férricos:** Son materiales metálicos que no contienen hierro o que lo contienen en muy pequeñas cantidades. Dentro de estos metales podemos nombrar el aluminio, el oro, el cobre, la plata, el bronce, el plomo, etc.

##### Polímeros

Básicamente, los polímeros que más utilizamos (aunque no con ese nombre), son las maderas y los plásticos. Pero, para entender mejor el tema, vamos a dividir los polímeros en dos grupos: naturales y sintéticos

##### Polímeros Naturales

Pueden ser Maderas o fibras naturales. A las maderas las podemos dividir en maderas duras (como el roble o el nogal) o en maderas blandas (como el pino o el alerce).

Las fibras naturales pueden ser de origen vegetal o animal. Dentro de las fibras vegetales podemos nombrar el algodón, formado por fibras de celulosas. La celulosa se encuentra en la madera y en los tallos de muchas plantas, y se emplea para hacer telas y papel. El hule de los árboles de hevea y de los arbustos de Guayule, son también fibras naturales importantes. La seda y la lana son ejemplos de fibras animales.

##### Polímeros Sintéticos

La mayor parte de los polímeros que usamos en nuestra vida diaria son materiales sintéticos con propiedades y aplicaciones variadas. Y el polímero sintético que más utilizamos es el plástico, en cualquiera de sus variedades.

La materia prima de donde se obtiene el plástico es el petróleo.

La clasificación más habitual de los polímeros se realiza según su comportamiento. Así pues, los polímeros pueden ser de tres tipos:

- 1-Termoplásticos
- 2-Termoestables
- 3-Elastómeros

### **Termoplásticos**

Se caracterizan porque se ablandan con el calor y se pueden moldear para darle una gran variedad de formas, sabiendo que al enfriarse volverá a endurecerse manteniendo sus características iniciales. Este proceso de ablandamiento y endurecimiento puede volverse a repetir cuantas veces se quiera sin que el material modifique su aspecto o sus propiedades. Ejemplos:

- Polietileno
- Polipropileno
- PVC (Cloruro de Polivinilo)
- Acrílicos
- Nailon

### **Termoestables**

Al calentarlos por primera vez, estos polímeros se ablandan y se les puede dar forma bajo presión. Debido al calor comienza una reacción química en la que las moléculas se enlazan permanentemente. Esto se conoce como degradación. Consecuencia: el polímero se hace rígido permanentemente y si se calienta no se ablandará, si no que se romperá. EJEMPLOS:

- Baquelita (Resinas Fenólicas)
- Melamina
- Poliéster

### **Elastómeros**

Son sustancias dotadas de gran elasticidad, que les permite estirarse cuando se les aplica una fuerza de tracción, y que cuando cesa, recobran su forma inicial. EJEMPLOS:

- \*medias de lycra
- \*cubiertas de autos (Caucho)
- \*colines para el pelo
- \*elásticos en general

### **Cerámicos**

Son materiales ampliamente usados en la industria: (ladrillo, alfarería, losetas y porcelana), incluyendo el concreto, pues sus componentes son cerámicos. Su importancia se basa en la abundancia en la naturaleza y sus propiedades físicas y mecánicas, diferentes a las de los metales.

Cuando se amasa tierra y agua, se forma una masa plástica que se puede moldear con facilidad: el barro.

Luego, si se lo deja secar y se lo cocina a altas temperaturas, se transforma en un material duro, frágil y aislante del calor, la terracota. Esta particularidad es característica de ciertos minerales, tales como los distintos tipos de arcillas (caolín, porcelanita, figulina, pizarrosa) y la arena, que permite

obtener diversos materiales (terracota, porcelana, loza, vidrio, cemento) muy empleados en la fabricación de objetos de uso cotidiano.

Productos usuales de la cerámica tradicional son:

- Cerámicas de mesa
- pavimentos y revestimiento
- Sanitarios
- Refractarios
- Porcelanas (aislantes, decorativas)

**MARCAR SI CORRESPONDE A VERDADERO O FALSO**

1. Las fibras naturales pueden ser de origen vegetal o animal.

V            F

2. Los termoplásticos son sustancias dotadas de gran elasticidad.

V            F

3. Metales férricos: a este grupo pertenece el hierro y sus derivados.

V            F

4. Un producto usual de la cerámica son las porcelanas decorativas.

V            F

**PROFESORES:**

CARABAJAL, MARCELO [carabajal.mec@gmail.com](mailto:carabajal.mec@gmail.com)

VARGAS, IRENE [irenevargas922@gmail.com](mailto:irenevargas922@gmail.com)

El archivo tiene que tener: Curso, Apellido y Nombre del alumno, Clase N° y Materia.

Ejemplo: **1°4°FloresJuanCL3EdTeci**