



ÍNDICE INTRODUCCIÓN A LOS MATERIALES TÉCNICOS

4.1.- IMPORTANCIA DE LOS MATERIALES

4.2.- CLASES DE MATERIALES

4.2.1.- Naturales

4.2.3.- Artificiales

4.2.2.- Sintéticos

4.3.- TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA PRIMA EN PRODUCTOS ACABADOS

4.3.1.- Localización y extracción

4.3.2.- Conversión de la materia prima

4.3.3.- Fabricación de los productos acabados

4.4.- ELECCIÓN DE LOS MATERIALES INDUSTRIALES

4.4.1.- Propiedades

4.5.- MATERIALES MÁS IMPORTANTES



## ÍNDICE

1.- CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

2.- TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA PRIMA EN PRODUCTOS ACABADOS

3.- PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

3.1.- MECÁNICAS

3.2.- FÍSICAS

3.2.1.- Eléctricas

3.2.2.- Térmicas

3.2.3.- Magnéticas

3.2.4.- Ópticas

3.3.- QUÍMICAS

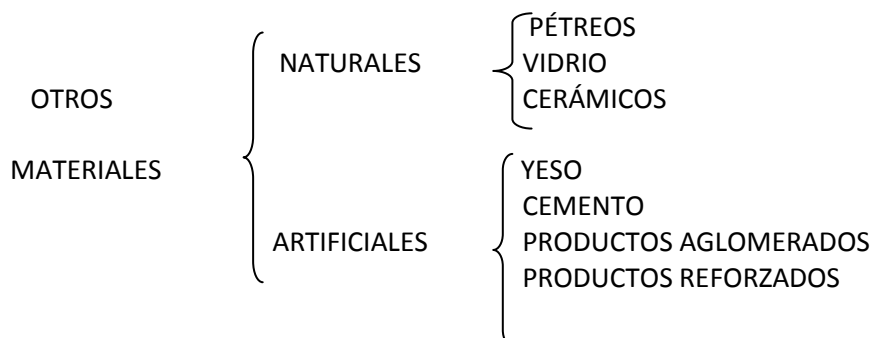
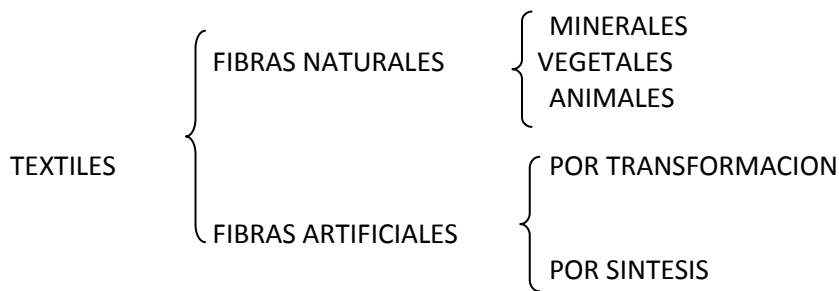
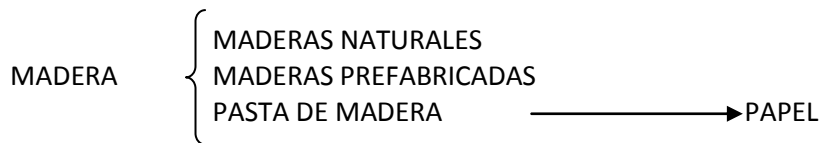
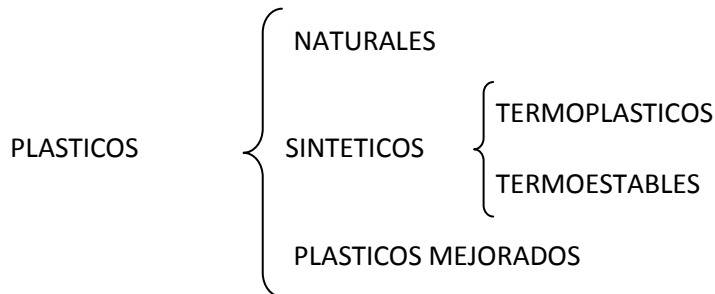
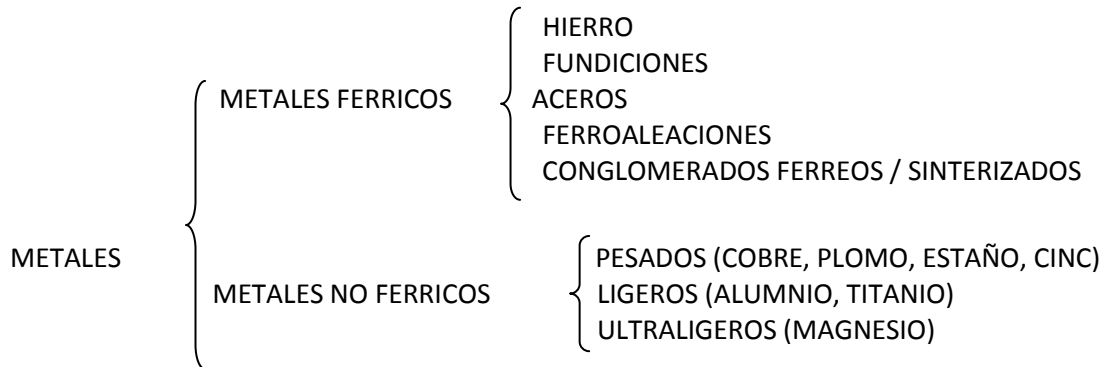
3.4.- TECNOLÓGICAS

3.5.- SENSORIALES

3.6.- ECOLÓGICAS

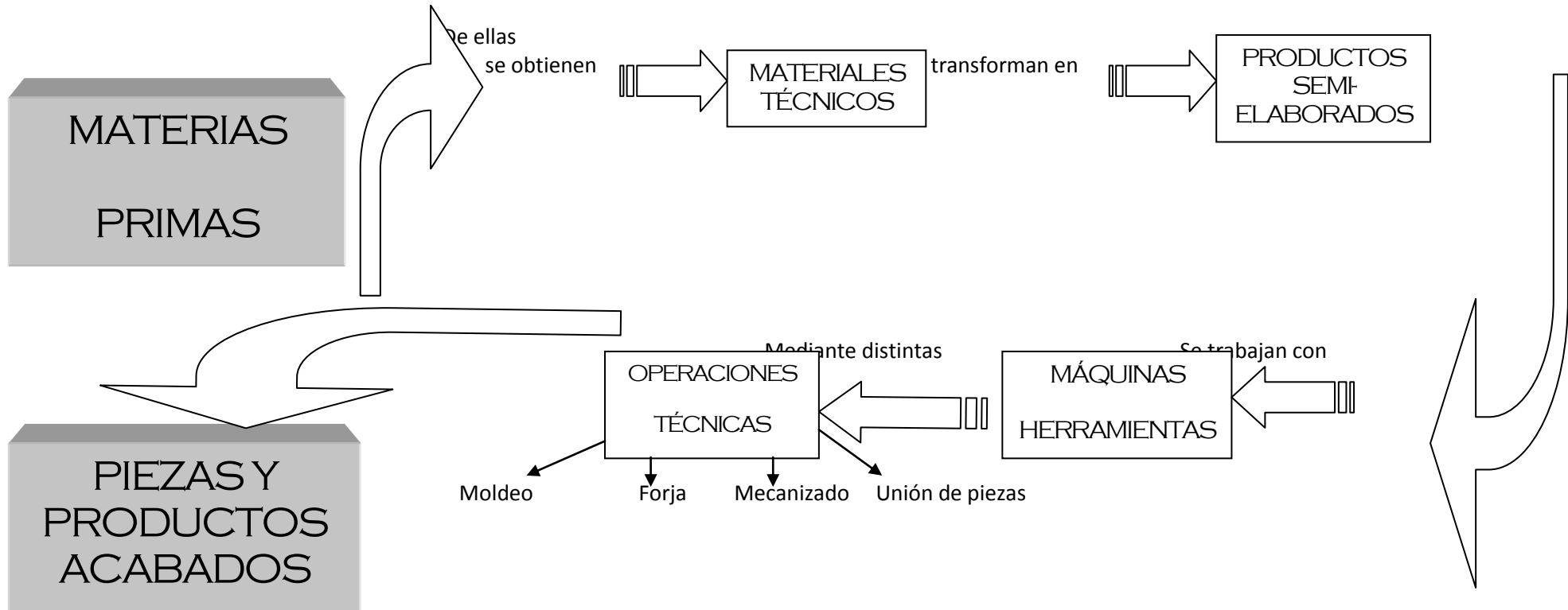


1.- CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES





2.- TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA PRIMA EN PRODUCTOS ACABADOS.





### 3.- PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

#### 3.1.- PROPIEDADES MECÁNICAS

Determinan cómo responde el material cuando está sometido a fuerzas.

##### Resistencia mecánica

Tracción:

Compresión:

Flexión:

Torsión:

Cizalladura:

##### Elasticidad

Tipos de materiales {

- .- Elásticos: recuperan su forma al cesar el esfuerzo.
- .- Plásticos: no recuperan la forma por sí solos.

##### Dureza:

##### Ductilidad:

##### Maleabilidad:

##### Fatiga:

##### Fragilidad:

##### Resiliencia:



### 3.2.- PROPIEDADES FÍSICAS

#### 3.2.1.- Propiedades ELÉCTRICAS

Relacionadas con el comportamiento de los materiales con respecto a la electricidad.

##### Conductividad

.- Conductores:

.- Aislantes:

.- Semiconductores:

.- Superconductores:

##### Resistividad

#### 3.2.2.- Propiedades TÉRMICAS

Relativas al comportamiento de los materiales con respecto a la temperatura

##### Calor específico

##### Conductividad térmica

##### Temperatura de fusión

#### 3.2.3.- Propiedades MAGNÉTICAS

Representan los cambios físicos que se producen en el cuerpo al estar sometido a un campo magnético exterior.

Según esto, hay tres tipos de materiales en función de sus propiedades magnéticas: materiales diamagnéticos, paramagnéticos y los ferromagnéticos. Estos últimos son los más importantes.

Los materiales ferromagnéticos son aquellos que adquieren un campo magnético intenso al estar en presencia de un campo exterior inductor, quedando el material "imanado".

#### 3.2.4.- Propiedades ÓPTICAS

Están directamente relacionados con la forma en que reaccionan a la luz.

Tipos de materiales {  
.- Transparente:  
.- Translúcido:  
.- Opaco:

##### Reflexión

##### Refracción



### 3.3 - PROPIEDADES QUÍMICAS

Tienen que ver con la constitución atómica y molecular de los materiales.

Corrosividad

Oxidabilidad

Aleabilidad

### 3.4.- PROPIEDADES TECNOLÓGICAS

Están relacionadas con los procedimientos de transformación de los materiales.

Colabilidad

Forjabilidad

Soldabilidad

Maquinabilidad

### 3.5.- PROPIEDADES SENSORIALES

Corresponden a las que se aprecian mediante los sentidos, de forma que nos dan una primera identificación de un material determinado definiendo la apariencia del mismo.

Como veremos a lo largo de este bloque temático, algunos procedimientos de identificación de materiales se realizan a través de los sentidos, por ejemplo, el color, en el caso de los metales es un procedimiento de identificación muy recurrido.

Las calidades sensoriales de un material son el conjunto de características físicas que originan en las personas diferentes sensaciones a través de los sentidos.

◇ TACTO:

⇒ Textura: rugosidad de la superficie, tamaño, forma, peso.

⇒ Dureza: oposición a ser deformados.

◇ VISTA:

⇒ Propiedades ópticas: transparencia, opacidad y translucidez.

⇒ Color, brillo.



◇ OLFATO Y GUSTO:

- ⇒ Olor: de una madera aromática.
- ⇒ Sabor: de una taza de barro.

◇ OÍDO:

Puede darnos una idea de la rigidez y estructura del objeto.

3.6.- PROPIEDADES ECOLÓGICAS

Estas propiedades eran ajenas hasta hace poco a los procesos industriales, cobran en la actualidad una mayor importancia según dos aspectos:

◇ ASPECTO NEGATIVO: potencialidad contaminante del material, carácter tóxico o peligroso, destrucción del medio ambiente producida por su uso...

◇ ASPECTO POSITIVO: la posibilidad de que el material pueda ser reutilizado o reciclado, su biodegradabilidad,...