

## DPTO. TECNOLOGÍA 1º ESO.

### APUNTES de LA MADERA.

#### ÍNDICE:

- 1.- CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES.
- 2.- PROPIEDADES DE LOS MATERIALES.
- 3.- PARTES DEL ÁRBOL.
- 4.- UTILIDADES DE LA MADERA.
- 5.- FORMAS COMERCIALES DE LA MADERA.
- 6.- MADERAS NATURALES.
- 7.- MADERAS ARTIFICIALES.

#### 1. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES:

Podemos clasificar los materiales en dos grupos: materias primas y materiales de uso técnico. A continuación vemos un cuadro en el que se explica cada uno de ellos:

<b>MATERIAS PRIMAS</b>	<b>Definición</b>	Son todos aquellos materiales que podemos encontrar en la naturaleza.	
	<b>Clasificación</b>	Materia prima <b>vegetal</b>	Árbol, algodón, lino
		Materia prima <b>animal</b>	Lana, seda, piel
		Materia prima <b>mineral</b>	Rocas, arcilla, arena
<b>MATERIAL ES DE USO TÉCNICO</b>	<b>Definición</b>	Aquellos con los que se puede fabricar directamente un objeto tecnológico	
	<b>Clasificación</b>	Material uso técnico <b>orgánico</b>	Madera, hilo de coser, ovillo de lana, cuero.
		Material uso técnico <b>metálico</b>	Oro, cobre, acero, bronce, plata.
		Material uso técnico <b>pétreo o cerámico</b>	Lámina de mármol o de pizarra, cemento, vidrio.
		Material uso técnico <b>sintético</b>	Plástico.

#### 2. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES:

A la hora de elegir un material u otro para fabricar un objeto, debemos fijarnos principalmente en las siguientes características:

**Dureza:** Es la dificultad que ofrece un material a ser rayado. Lo contrario de duro sería **blando**.

**Tenacidad:** Es la dificultad que ofrece un material a romperse, lo contrario de tenaz sería **frágil**.

**Ductilidad:** Es la facilidad que tiene un material a convertirse en hilos.

**Maleabilidad:** Es la facilidad que tiene un material a convertirse en láminas.

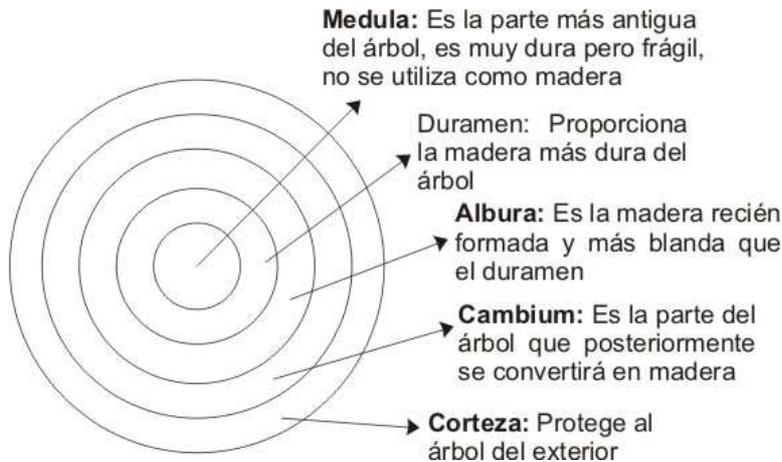
**Elasticidad:** Es la capacidad que tiene un material a deformarse cuando ejercemos una fuerza sobre el, y luego recuperar su forma original cuando dejamos de deformarlo. Lo contrario a elástico sería **plástico**.

**Conductor:** Es la facilidad que tiene un material para dejar pasar el calor y la electricidad. Lo contrario de conductor sería **aislante**.

**Transparente:** Un material es transparente cuando deja pasar libremente la luz. Lo contrario sería **opaco** y una situación intermedia la tendríamos con un material **translúcido**, el cual deja pasar la luz, pero no se pueden ver claramente los detalles que hay detrás del objeto.

### 3. PARTES DEL ÁRBOL:

En el siguiente esquema vemos cuales son las partes del árbol:



### 4. UTILIDADES DE LA MADERA:

Las principales aplicaciones de la madera son las siguientes:

- 1) Para la fabricación de mobiliario: Mesas, sillas, muebles,...
- 2) Para la construcción de viviendas: Vigas, puertas, ventanas, suelos,...
- 3) Como combustible.
- 4) Para la obtención de productos derivados: Papel, cartón,...
- 5) Para otros usos: Juguetes, obras de arte,...

### 5. FORMAS COMERCIALES DE LA MADERA:

A la hora de pedir la madera en una tienda debemos tener en cuenta las dimensiones de la misma con el fin de emplear el nombre correcto, aquí veremos las formas más habituales en las que se vende la madera:

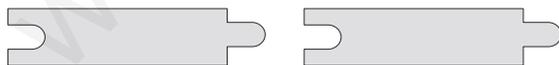
#### 5.1. CUANDO LA PIEZA ES MUCHO MAS LARGA QUE ANCHA:

**Tabla:** Si la madera que quiero comprar es fina.

**Tablón:** Cuando lo que quiero comprar es grueso.

**Listón:** Será el resultado de dividir a lo largo una tabla en 4, 5, ..., piezas. Podremos tener listones circulares, cuadrados, rectangulares.

**Machihembrado:** Cuando la tabla tiene un saliente en un lateral con el fin de acoplarse mejor con otra tabla, tal como se muestra en la figura:



**Moldura:** Cuando una de las caras de la madera tiene formas curvas. Se utiliza por ejemplo, en los marcos de las puertas o de los cuadros.

#### 5.2. CUANDO LA PIEZA NO ES MUCHO MAS LARGA QUE ANCHA:

En este caso estaríamos hablando de un tablero.

### 6. MADERAS NATURALES:

Podemos clasificar a las maderas naturales en dos tipos, duras o blandas.

#### 6.1. MADERAS DURAS:

En este grupo estarían, por ejemplo: El roble, el cerezo, el haya, la caoba, la encina,...

Las características de la madera que se obtiene de dichos árboles son:

- 1) Mas cara ya que son árboles que tardan en crecer.
- 2) Es más difícil de trabajar pero el resultado proporciona una superficie mucho más lisa.
- 3) Son más bonitas gracias a su veteado.
- 4) Su dureza hace que sean de mayor calidad, ya que no se rayan tan fácilmente.

## **6.2. MADERAS BLANDAS:**

En este grupo incluimos, por ejemplo: El pino, el abeto, el chopo.

Sus características son justamente las contrarias que las comentadas para la madera dura:

- 1) Mas baratas.
- 2) Fáciles de trabajar, pero proporcionan una superficie más astillada.
- 3) No son tan bonitas.
- 4) Se rayan muy fácilmente.

## **7. MADERAS PREFABRICADAS:**

### **7.1. TIPOS DE MADERAS PREFABRICADAS:**

Las más empleadas son el aglomerado, el tablero de fibras DM y el contrachapado. A continuación vemos como se obtienen cada uno de ellos:

- **AGLOMERADO:** Se mezclan virutas con pegamento, y a continuación se prensan y se calienta para que seque rápidamente el pegamento. Finalmente se pulen las superficies para que no queden tan ásperas y se cortan en tableros.
- **TABLERO DE FIBRAS:** Se obtiene de la misma forma que el aglomerado, pero en lugar de virutas de madera se utiliza polvo de serrín.
- **CONTRACHAPADO:** Se coge un árbol de madera dura y se hace girar sobre una cuchilla de forma similar a como nosotros sacamos punta a un lápiz, de esa forma obtenemos una chapa fina. Se realiza la misma operación con un árbol de madera blanda y se obtiene también otra chapa.

A continuación, se cortan las chapas obteniendo tableros de madera dura y blanda, y por último se pegan de forma alternativa, es decir, primero una lámina de madera dura, luego una blanda, luego una dura y así sucesivamente, teniendo en cuenta además que debemos pegar dichas láminas con el sentido de las vetas cruzado.

### **7.2. VENTAJAS DE LAS MADERAS PREFABRICADAS:**

- 1) Son más baratas.
- 2) Se pueden obtener tableros de cualquier dimensión.
- 3) Evitan tener que talar árboles ya que en el caso del aglomerado y el tablero de fibras se obtienen a partir de desechos.
- 4) Son atacados menos que las maderas naturales por los parásitos, como por ejemplo, las termitas