

LA MATERIALIDAD

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS MATERIALES

1) PROPIEDADES FÍSICAS

- **Forma y dimensiones:** los materiales se obtienen con determinadas formas y dimensiones según su propia naturaleza o su fabricación.
- **Peso específico:** peso de la unidad de volumen
- **Porosidad/ Compacidad**
- **Higroscopicidad**
- **Permeabilidad**
- **Homogeneidad/ Heterogeneidad**

2) PROPIEDADES TÉRMICAS

- **Dilatabilidad**
- **Transmisión del calor**
- **Reflexión del calor**

3) PROPIEDADES ACÚSTICAS

- **Transmisión y reflexión del sonido**

4) PROPIEDADES ÓPTICAS

- **Color**
- **Reflexión de la luz**
- **Transmisión de la luz**

5) PROPIEDADES QUÍMICAS

- **Composición química**
- **Estabilidad química**

6) PROPIEDADES MECÁNICAS

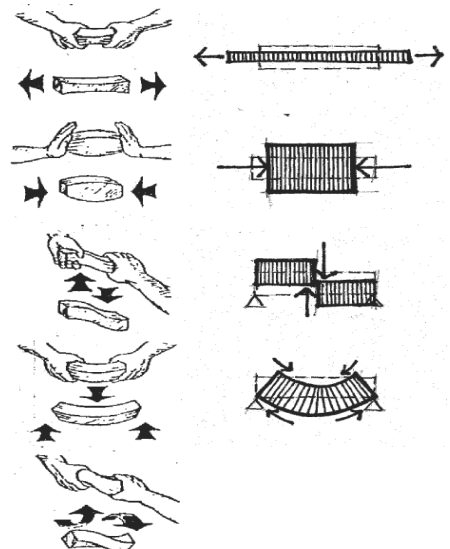
- **Resistencia**
- **Tenacidad**
- **Elasticidad**
- **Rigidez**
- **Dureza**
- **Isotropía**

NOCIONES ELEMENTALES DE RESISTENCIA

Las fuerzas exteriores que actúan sobre los cuerpos, provocan en los mismos ciertas deformaciones. Los diversos materiales tienen diferente capacidad para soportar distintos esfuerzos

Casos de resistencia simple:

- **Tracción:** Estiramiento de un cuerpo. La forma del cuerpo presenta un alargamiento de sus fibras.
- **Compresión:** Presión sobre un cuerpo. La forma del cuerpo presenta un acortamiento de sus fibras. En elementos verticales muy esbeltos se produce flexión lateral (pandeo).
- **Corte:** Acción de dos fuerzas paralelas próximas y de sentido contrario que tienden a causar el deslizamiento de dos secciones de un cuerpo sólido, una contra otra.
- **Flexión:** Acción de una fuerza que origina una deformación curva en el cuerpo. El elemento tendrá tracción en uno de sus lados o caras (estiramiento de fibras inferiores) y compresión en el opuesto (acortamiento de fibras superiores).
- **Torsión:** Es la deformación que experimenta un cuerpo por la acción de dos pares opuestos que actúan en planos paralelos de modo que cada sección del mismo experimenta una rotación con respecto a la precedente.



TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES

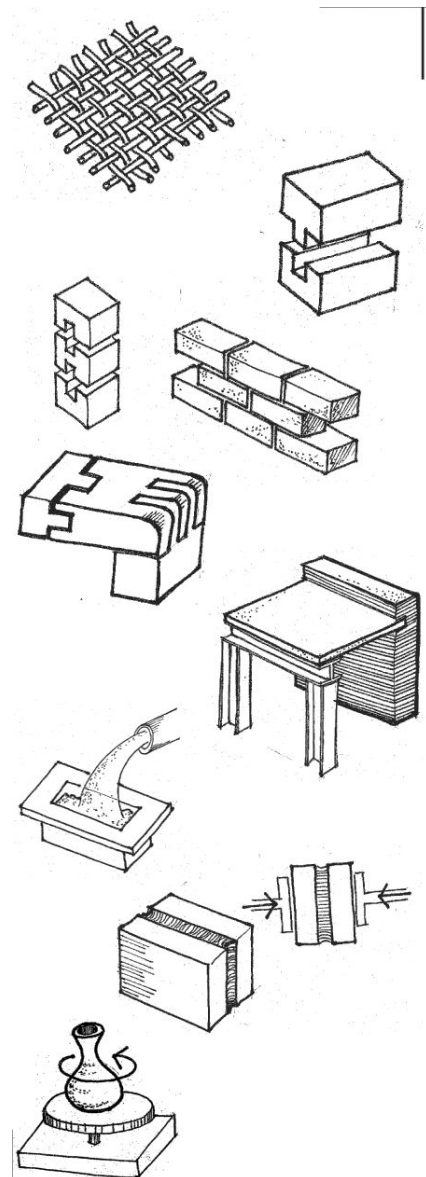
PROPIEDADES TECNOLÓGICAS:

Son las que permiten a los materiales recibir las formas requeridas para su empleo.

- **Forjabilidad:** Es la propiedad de dar forma con el martillo. Los metales se caldean en la fragua para forjarlos.
- **Maleabilidad:** Posibilidad de reducir el material a láminas delgadas.
- **Ductilidad:** Es la posibilidad de los materiales de estirarse reduciéndose a hilos.
- **Plasticidad:** Característica de los materiales que a diferencia de los cuerpos elásticos pueden cambiar de forma y conservar ésta de forma permanente.
- **Soldabilidad:** Es la propiedad que poseen algunos materiales de unir dos partes con algunas sustancias iguales o semejantes a ellas.

TÉCNICAS DE ELABORACIÓN

- **Trenzado y tejido:** Técnica de entrelazar o entrecruzar hilos, cordones, que se efectúa con tres o más ramales entretreídos y cruzados en forma alternada con la urdimbre.
- **Ensamblado:** Juntar, unir especialmente las piezas de madera, montaje de planchas y de otros materiales.
- **Apilamiento:** Técnica que consiste en intercalar piezas, con o sin juntas.
- **Encastre:** Técnica que permite intarcalarse una pieza con otra dejando visible la junta de las dos piezas.
- **Conglomerado de elementos:** Técnica por la cual llega a darse una íntima acción conjunta de distintos elementos del mismo o diferente material.
- **Moldeo:** Técnica por la cual se utiliza un molde (pieza hueca) que da su forma al material que se introduce.
- **Encolado:** Técnica que se emplea para unir o pegar con cola.
- **Torneado:** Técnica por la cual un trozo de material se lo hace girar sobre sí mismo dándole forma, como el torno del alfarero, o permite labrar rebajando mediante una cuchilla que se desliza a lo largo del objeto que se tornea mientras éste va girando.
- **Otras técnicas:** Existen entre otras, soplado, cepillado, cincelado, laminado, fundido, emerilado, pulido.

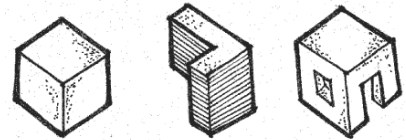


SISTEMAS TÉCNICOS

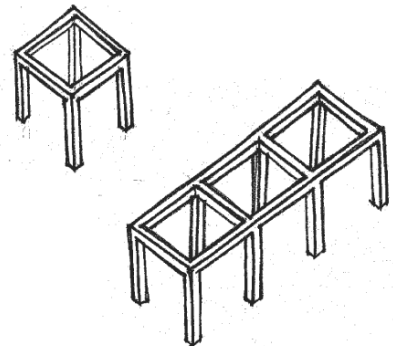
Puede ser artesanal o en serie. Es una repetición ordenada de un número limitado de elemento técnicos. Compuesto por uno o más materiales.

ESTRUCTURA: "sirve para designar, a diferencia de una simple oposición de elementos, un todo formado de fenómenos solidarios, de tal modo que cada uno dependa de los demás y no pueda ser lo que es sino en virtud de su relación y en su relación con ellos, es decir, una entidad autónoma de dependencia internas". (Hjelmslev)

- **Masivos:** Los elementos de soporte y cerramiento son los mismos. Son de formas y aberturas restringidas. El sistema debe ser sencillo. Es autoportante. Su percepción es de solidez, pesadez, masa, homogeneidad.



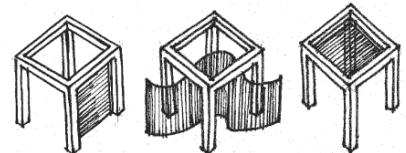
- **Esqueleto y cerramiento:** Existe distinción entre los elementos de soporte y cerramiento. Es un sistema más flexible, de formas más ricas y libres, con mayor posibilidad de aberturas. Da más libertad de tamaños y formas.



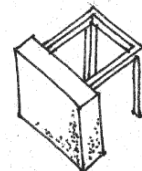
- Esqueletos unitarios: conforman un espacio único.

- Esqueletos repetitivos: es una adición de unidades de retículas tridimensionales.

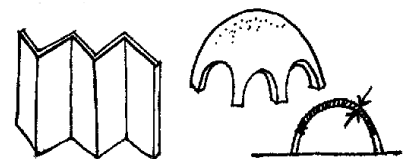
- Cerramiento: puede ser utilizado como cubrimiento, relleno, exento. Estos no ejercen ninguna función de sostén (cierran o dividen).



- **Sistema mixto:** Se produce una combinación entre elementos que pertenecen al sistema macivo y otro al de esqueleto.



- **Estructuras laminares:** Actúan principalmente por su continuidad superficial y su forma. Son simultáneamente la envoltura del espacio interno y la corteza exterior de la construcción. (Plegados y Cáscaras)



CLASIFICACIÓN SEGÚN FUNCIÓN

- **Función SOSTÉN:** Importancia del sistema estructural
Cerramiento es secundario

- **Función CONTENEDOR:** Importancia del sistema e importancia principal en el cerramiento

- **Función CUBRIR:** Importancia del sistema e importancia en los cerramientos laterales y de las cualidades del material (translucidez)

