



DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS
Profesor: Pedro Hernández

PROPIEDADES DE LA MADERA

La madera es un recurso natural que ha sido empleado por el hombre desde los primeros tiempos, primero como combustible para producir fuego, y más tarde para la fabricación de utensilios. Aún en la actualidad, la madera, por sus características, es un material muy empleado en construcción de edificios, fabricación de muebles, objetos artesanos, papel, etc.

Sus principales características son:

Fácil de trabajar

Es sencillo darle forma si se emplean los útiles adecuados.

Baja densidad

Flota en el agua, por lo que se ha usado para la fabricación de embarcaciones.

Dureza

Propiedad que le confiere resistencia, aunque varía mucho de unos tipos a otros de madera.

Flexibilidad

Facilidad que presentan muchas maderas para ser doblada en sentido de sus vetas.

Estética agradable

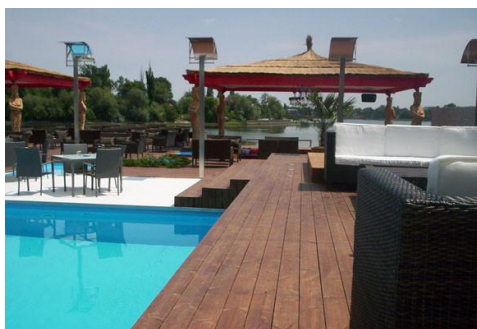
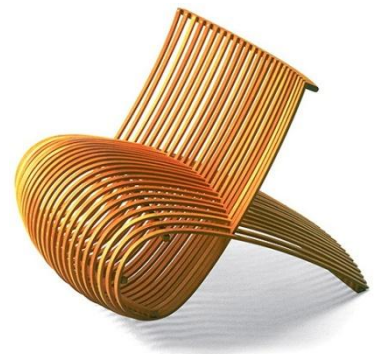
Presentando una amplia variedad de colores, texturas y veteados.

Mala conductora del calor y la electricidad

Por lo que se puede utilizar como material aislante.

Disponible, abundante y renovable

La madera es un recurso natural que tenemos a nuestra disposición en todo el mundo, pero debemos de cuidar su explotación y repoblar nuestros bosques para que nos sigan proporcionando madera en el futuro

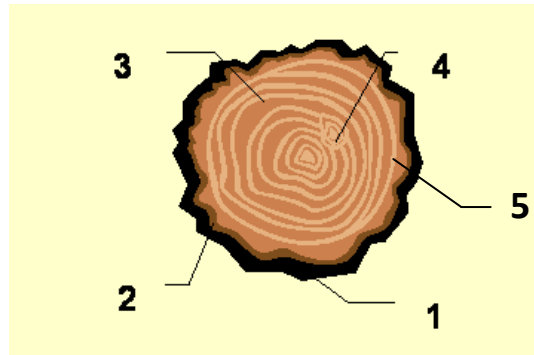


PROCESO DE OBTENCIÓN

Como todos sabemos, la madera es un material de origen vegetal que se obtiene de los árboles, principalmente de sus troncos.

Si realizásemos un corte transversal al tronco de un árbol distinguiríamos las siguientes partes, desde fuera a dentro:

1. **Corteza.** Es la capa más externa, que protege al árbol de los agentes atmosféricos.
2. **Líber.** Capa encargada de conducir la savia del árbol.
3. **Albura.** Madera joven que con tiempo se irá endureciendo.
4. **Duramen.** Es la madera propiamente dicha.
5. **Anillos de crecimiento:** cada anillo corresponde a un año de vida del árbol.



PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

La madera desde que se extrae del árbol hasta que llega a ser empleada para la fabricación de objetos, pasa por el siguiente proceso de transformación:

Tala

Consiste en cortar el tronco del árbol y abatirlo. Previamente deben seleccionarse los árboles más altos y luego repoblar la zona.



Descortezado y eliminación de ramas

Normalmente solo se aprovecha el tronco del árbol, por lo que es necesario quitarle la corteza y las ramas.



Aserrado

Consiste en realizar un despiece del tronco en tablas, de forma que se aproveche al máximo la madera.



Secado

Eliminación de la humedad de la madera



TIPOS DE MADERAS

MADERAS NATURALES

Son las obtenidas directamente de los troncos de los árboles. Estas se pueden clasificar dependiendo de su procedencia:

Coníferas: proceden de arboles de hoja perenne que proporcionan maderas ligeras, blandas y fáciles de trabajar como el pino o el abeto.

Frondosas: proceden de arboles de hoja caduca que proporcionan maderas más pesadas, duras y difíciles de trabajar como el roble o el nogal.

MADERAS TRANSFORMADAS

Se obtienen a partir de procesos industriales siguientes:

Aglomerados: Se obtiene mezclando virutas y restos de madera triturada con colas especiales y comprimiéndolas. Luego pueden ser recubiertos por una lámina fina de madera o plástico para proporcionarle un mejor acabado.



Contrachapado: se forma pegando láminas delgadas de madera.



IMPACTO AMBIENTAL

Los bosques son de gran importancia ambiental porque mejoran la calidad de la atmósfera y evitan la desertización del suelo. Como consecuencia de la explotación maderera ocurren los siguientes problemas:

- Deforestación de bosques.
- Contaminación de aguas y atmósfera.

EL PAPEL DEL CONSUMIDOR

Para poner solución a estos problemas el consumidor debe realizar hábitos saludables como:

- Adquirir productos de madera certificada, para evitar el consumo de madera ilegal.
- Utilizar tableros artificiales antes que piezas de madera natural.
- Usar papel reciclado.

ACTIVIDADES

1. Identifica de las siguientes propiedades cuáles son características de la madera:

Fácil de dar forma. Buena conductora de la electricidad. Mala conductora del calor. Alta densidad.

2. Completa cada una de las frases siguientes con la palabra que corresponda:

La es un recurso natural que ha sido empleado por el hombre de los primeros tiempos hasta nuestros días.

La es la capa más externa del árbol y lo protege de los agentes atmosféricos.

El consiste en realizar un despiece del tronco en tablas aprovechando al máximo la madera

El se fabrica mediante la unión encolada y prensada de varias láminas finas de madera.

Llamamos al papel con granos de diferente grosor usado para alisar superficies.

El consiste en la unión de piezas de madera mediante productos químicos de gran adherencia.

3. ¿Cómo se obtienen los tableros aglomerados?

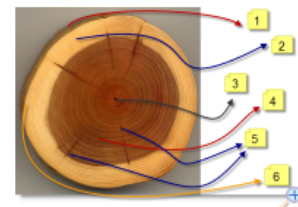
4. La madera es un recurso renovable, reciclable y biodegradable. ¿Qué significa esto?

5. ¿Qué es la madera prefabricada (o artificial)? Nombra dos ejemplos

6. Actividad TIC. Busca información en internet y resume en cinco líneas ¿cómo se obtiene el papel?

7. Realiza el siguiente esquema poniendo cada nombre en su lugar.

1	Albura
2	Radios medulares
3	Corteza
4	Médula
5	Duramen
6	Cambium



Ejercicios tipo test

1. El roble es una madera de tipo
 - a. Coníferas
 - b. Frondosas

2. Los tableros aglomerados se obtienen por:
 - a. Superposición de chapas de madera
 - b. Unión de tablas
 - c. El prensado de partículas de madera

3. Indica algunas razones por las que debemos usar papel reciclado
 - a. Reducir el problema medioambiental
 - b. Gastar menos papel
 - c. Es más económico para el consumidor

4. El secado consiste en:
 - a. Eliminar partículas de celulosa
 - b. Eliminar la humedad de la madera
 - c. Eliminar todas las partículas existentes
 - d. Ninguna de las anteriores es correcta

5. La capa más antigua de un tronco se llama:
 - a. Albura
 - b. Duramen
 - c. Corteza
 - d. Todas son verdaderas

6. La flexibilidad es una propiedad que no corresponde a la madera.
 - a. Verdadero, si la madera es joven
 - b. Verdadero, si la madera es vieja
 - c. Falso
 - d. Ninguna de las anteriores es correcta

7. El papel del consumidor es:
 - a. Mirar para otro lado cuando se produce una deforestación
 - b. Comprar abundante madera
 - c. Comprar menos folios y más libros
 - d. Ninguna de las anteriores es correcta

Recorta esta hoja de tu cuaderno. Realiza el siguiente test de autoevaluación y entrégaselo al profesor en la fecha indicada.

NOMBRE:	_____
FECHA:	_____
CURSO:	_____

NOTA

Test de Autoevaluación

1. **La capa más externa del árbol que lo protege de los agentes atmosféricos se denomina:**

Líber Corteza Duramen Albura

2. **¿Cuál de las siguientes propiedades no es característica de la madera?:**

Fácil de trabajar Estética agradable Mala conductora del calor Buena conductora de la electricidad

3. **La operación que consiste en realizar un despiece del tronco en tablas para aprovechar al máximo la madera se denomina:**

Tala Descortezado Aserrado Secado

4. **Tablero artificial fabricado mezclando virutas y restos de madera trituradas con colas especiales:**

Aglomerado Contrachapado Tabla Conífera

5. **Útil que se emplea para realizar agujeros en madera:**

Destornillador Barrena Gato Compás

