- LA MADERA -

Por: Juan Luis Gómez Chanción y Roberto Arribas Gómez

¿Cómo se fabrica un violín?

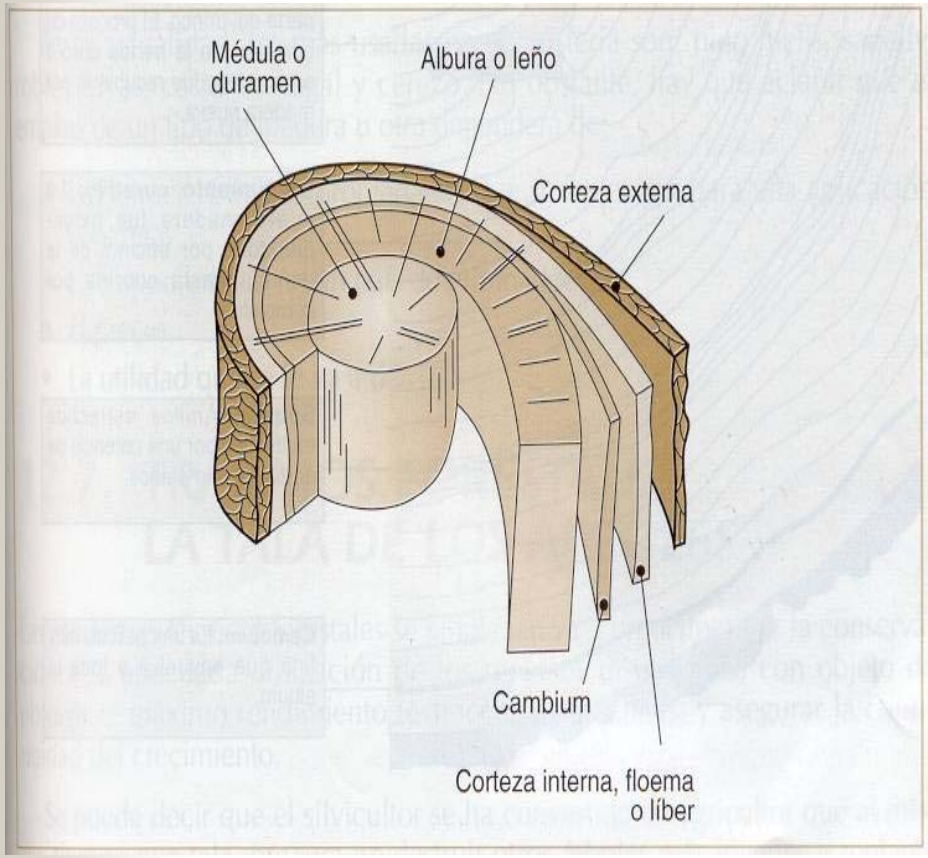
Elemento	Material	Función
Tabla armónica	Madera de arce	Hace de tabla de fondo
Tabla superior	Madera de abeto blanco o rojo	Hace de tapa
Tastiera	Évano	Hace de diapasón del violín
Caja de resonancia	Madera de arce y de abeto blanco o rojo	Tiene la función de reforzar al instrumento
Alma	Madera	Soporte estructural y mejor transmisión de los sonidos en la caja de resonancia
Cordal	Madera de évano	Sirve para retener las cuatro cuerdas

Partes del árbol que se aprovechan

- Normalmente las partes del árbol que se aprovechan son:

- El tronco como principal material.
- Raíces y ramas gruesas para la obtención de tablas finas y muebles de estilo.

Las partes de la madera



- La formación de la nueva madera se lleva a cabo en el cambium.
- Por la arbura pasan la conducción de la savia y el almacenamiento de sustancias nutriritivas.
- Por el foema se distribuye la savia elaborada a todas las partes de árbol
- Para la industria sólo interesan el duramen y la albura.

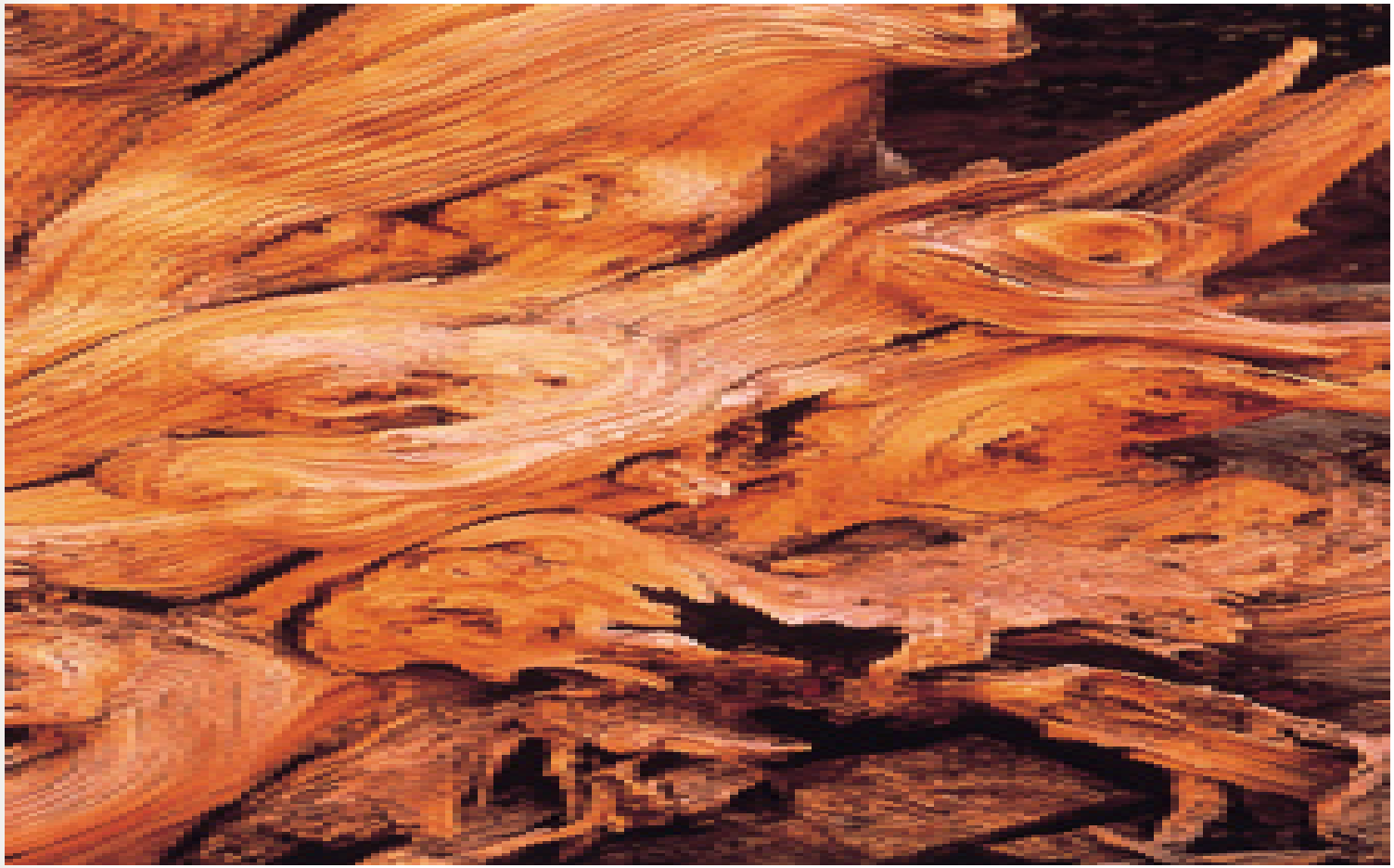
Composición química de la madera

- Almidón
- Celulosa
- Lignina
- Resina
- Azúcar
- Tanino

Almidón

Celulosa

Lignina



Resina

Azúcar

Tanino

Elegimos el tipo de madera

Maderas Duras

- Son aquellas que proceden de árboles de un crecimiento lento.
- Son más densas y soportan mejor las inclemencias del tiempo.
- Proceden de árboles de hoja caduca.
- Tardan décadas, e incluso siglos, en alcanzar el grado de madurez suficiente para ser cortadas.
- Son mucho más caras que las blandas

Maderas Blandas

- Madera de los árboles pertenecientes a la orden de las coníferas.
- No tiene una vida tan larga como las duras.
- Puede ser empleada para trabajos específicos.
- La manipulación de las maderas blandas es mucho más sencilla.
- Si los tableros de este tipo de madera tienen manchas azules o grisáceas es mejor desecharlos.

Los árboles de maderas duras

Nogal:

Tipo de madera: madera dura

Características: es una de las maderas más nobles y apreciadas en todo el mundo.

Aplicaciones: se emplea en mueble y decoración de lujo.

Los árboles de maderas duras

Encina:

Tipo de madera: madera dura

Características: es de color oscuro. Tiene una gran dureza y es difícil de trabajar.

Aplicaciones: es la madera utilizada en la construcción de cajas de cepillo y garlopas.

Los árboles de maderas duras

Olivo:

Tipo de madera: madera dura

Características: sus fibras tienen unos dibujos muy vistosos (sobre todo las que se aproximan a la raíz.

Aplicaciones: se usa para trabajos artísticos y en decoración

Los árboles de maderas blandas

Abedul:

Tipo de madera: madera blanda

Características: Árbol de madera amarillenta o blanco-rojiza, elástica, no duradera

aplicaciones: Empleada en la fabricación de pipas, cajas, zuecos, etc.

Los árboles de maderas blandas

Aliso:

Tipo de madera: madera blanda

Características: De su corteza se obtienen taninos.

Aplicaciones: Se emplea en ebanistería, tornería y en carpintería, así como en la fabricación de objetos de pequeño tamaño.

Los árboles de maderas blandas

Alnus Incana:

Tipo de madera: madera blanda

Características: Su madera es blanda y ligera, fácil de rajarse.

Aplicaciones: Es utilizada en tallas, cajas y otros objetos de madera.

Banco de carpintero

Descripción	Utilización
Superficie preparada para facilitar en trabajo de la carpintería, como el cepillado, lijado, corte etc..	Realizar trabajos múltiples de carpintería. Hoy se fabrican herramientas portátiles seguras y eficaces

Barrena

Descripción	Utilización
Pieza metálica labrada para facilitar la penetración con mango en forma de "T".	El movimiento giratorio permite que la pieza metálica antes descrita penetre en la madera, realizando un agujero según el diámetro de la barrena que utilicemos.

Berbiquí

Descripción	Utilización
Instrumento giratorio capaz para alojar una broca en la madera practicando un orificio.	Prácticamente en desuso por el uso generalizado del taladro eléctrico. El poder de penetración depende del tipo de broca que se monte y principalmente del radio de la manivela. Se recomienda un radio de unos 25-30 cm.

Caja de ingletes

Descripción	Utilización
Caja de madera plásticos o metal, con cortes efectuados en ángulos de 90º y 45º.	Efectuar cortes en los ángulos indicados, consiguiéndose uniones de gran precisión de las piezas cortadas.

Cepillo

Descripción	Utilización
Herramienta de madera por cuya base asoma una cuchilla metálica muy afilada. Es necesario un gran tacto para su uso correcto.	Existen de los siguientes tipos o funciones: DESVASTAR: Estrecho con cuchilla de 30 mm. Preparación de superficies y cantos. ALISAR: Alisamiento de tablas por la que ya ha pasado antes del de desbastar. DOBLE: Para cepillar en sentido contrario a las fibras de la madera. Lleva además de la cuchilla una chapa de acero que rompe la viruta. GARLOPA: Cepillo pesado y largo para grandes superficies. DE PULIR: Consigue superficies completamente lisas. Sustituible por el papel de lija. FONDOS: Alisa ranuras largas. GUILLAME: Se utiliza para rebajes y otras muchas funciones al tener la cuchilla el mismo tamaño que la caja.

Escofina

Descripción	Utilización
Herramienta de dientes triangulares dispuestos diagonalmente.	Existen diversos tipos, según la utilización que se le va a dar: PLANA Y RECTANGULAR: Planas por sus caras, con el canto de la segunda paralelo. REDONDA O CILÍNDRICA: Para trabajos en superficies circulares. MEDIACAÑA: Para superficies cóncavas y convexas. DE PUNTA: Estrecha y fina, para trabajos con detalles. DE PUNTA CURVA: Sus dos extremos curvos permite trabajar en ángulo. Alguno de sus extremos puede llevar dientes de lima.

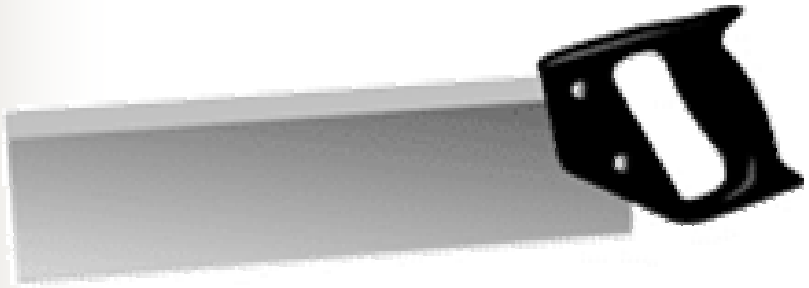
Formón

Descripción	Utilización
Herramienta de corte y para ahuecar con mango y hoja de extremo cortante.	Entallar la madera, normalmente para que la caja hecha aloje a otra pieza o accesorio.

Serrucho

Descripción	Utilización
Instrumento con asidero y cuchilla dentada de acero para corte	Cortar maderas, caucho, etc.. A mayor número de dientes por centímetro, más fino será el corte, aunque se tardará más en realizarlo.

Sierra de costilla



Descripción	Utilización
Sierra de dientes finos y hoja rectangular con refuerzo en el lomo para mayor rigidez y precisión	Cortar maderas, caucho, etc.. A mayor número de dientes por centímetro, más fino será el corte, aunque se tardará más en realizarlo.

Diploma

Luthier de 1ª

I.E.S. Victoria Kent
Departamento de Tecnología