

## Lecturas del Árbol

**1.** Mira a tu alrededor y tendrás oportunidad de ver muchas cosas hechas de madera. La gente usa madera para construir casas y otros edificios; para construir puertas, pisos, cercas y muebles; y para hacer muchos otros productos incluyendo tazones, barcos, tabletas, cajones, cestos y bates de béisbol.

Para hacer productos de madera, primero, tienes que talar árboles y procesarlos hasta obtener la madera. Después de que los árboles han sido cortados, las ramas son removidas y cortadas en trozos. Los leños son cargados en camiones y transportados a un aserradero. La primera máquina en el aserradero quita la corteza. Los troncos se miden y se cortan en madera. Dependiendo de cómo será usada la madera (ya sea para edificios, muebles, bates de béisbol, etcétera.), los árboles se irán cortando de manera diferente.

Dependiendo del producto que se quiere obtener se utiliza un determinado tipo de árbol. Por ejemplo, los árboles de madera dura como el roble y el maple son comúnmente usados para pisos o muebles de alta calidad, mientras que árboles de madera blanda (coníferas) se usan para hacer papel, muebles de baja calidad, casas y cajones. Las plantas contienen un compuesto llamado celulosa que les dan rigidez y soporte. La celulosa es el componente principal en la madera y es también usada para hacer papel.

**3.** Sería difícil, si no imposible, encontrar una parte de un árbol que la gente no use de alguna manera. La corteza de muchos árboles, por ejemplo, es usada para muchos productos diferentes. La mayoría de los corchos de botellas están hechos de la corteza de los robles, los cuales crecen en Europa y África cerca del mar Mediterráneo. De la corteza esponjosa de éstos árboles se hacen tableros de anuncios, la parte interna de las pelotas de beisbol y muchos otros productos. La quinina, droga usada para curar y prevenir la malaria, proviene de la corteza de la quina y fue usada por los indígenas americanos mucho antes de la llegada de los europeos. Algunas cortezas tienen sustancia química llamada tanino. La gente usa los taninos para curtir piel.

Algunos árboles producen savias llamadas gomas y resinas que son usadas para fabricar solventes de pinturas, goma de mascar, medicinas y otros productos. Por cientos de años, los indígenas sudamericanos han extraído la savia o látex del árbol del hule para hacer productos como zapatos con suela de hule y recipientes. Ellos lo procesaban calentando el hule y mezclándolo con sulfuro para mejorar su resistencia. Los árboles de maple producen una savia que la gente convierte en miel de maple.

Los árboles brindan a la gente frutos y nueces como manzanas, cocos, nueces, limones y aceitunas, y especias como pimienta y nuez moscada. Las hojas, troncos y otras partes también proporcionan ingredientes para pinturas, materiales para la construcción de caminos, medicinas, vainilla, adhesivos, tintas y cientos de otros productos.

**2.** Todas las plantas terrestres contienen un componente llamado celulosa, la cual les brinda la rigidez y soporte. Es el principal componente de la madera. La gente usa la celulosa de la madera para hacer una variedad de productos, aparte del papel. Por ejemplo, la celulosa puede ser mezclada con ciertos productos químicos e incorporarla a ciertas fibras para hacer alfombras, pelucas y telas como el rayón, para ropa y muebles. La celulosa también es usada como ingrediente importante en el celofán, envoltura de embutidos, explosivos, lentes inastillables, esponjas, imitación piel y muchos otros productos. Procesada con ciertos productos químicos, la celulosa puede ser usada para producir moldes plásticos para armazones de lentes, mangos de cepillos para pelo, volantes, etcétera.



**4.** El papel fue hecho a mano por casi 17 siglos, desde de su invención en China en el año 100 d.C. En Asia, las fibras de las plantas eran molidas hasta obtener una pulpa, suspendidas en agua y convertidas en hojas al drenar las fibras a través de una criba. Cuando el conocimiento de la técnica para hacer papel llegó al oeste, los fabricantes de papel empezaron a usar trapos en lugar de las fibras de plantas para obtener la pulpa.

La fabricación de papel se extendió a Europa a través del Medio Oriente, llegando a España desde el norte de África en el año 1200. De España, fue traído a Norte y Sudamérica. Los españoles establecieron una fábrica de papel estilo europeo en México alrededor de 1580.

Las fábricas de papel usan la celulosa de tres fuentes: papel reciclado, trozos de madera y del aserrín que queda al aserrar madera y troncos. Cuando los troncos llegan a la fábrica, las máquinas quitan la corteza y cortan al árbol en astillas. Entonces las astillas (y otras fuentes de celulosa) son "cocinadas" con químicos hasta que la mezcla se convierta en una pulpa espesa. Después, la pulpa es "lavada". Durante el lavado, la tierra y otras impurezas son filtradas, produciendo una pulpa limpia y dejando desechos llamados aguas residuales. Los residuos son separados del agua y enterados, quemados o utilizados como fertilizantes. El agua se va a un sistema de tratamiento de aguas residuales. La pulpa ya limpia pasa por una serie de máquinas donde las fibras son trituradas, así la pulpa formará hojas lisas cuando se seque.