

#### ¿Por Qué Preocuparse Por Los Árboles Y La Naturaleza?

La mayoría de la gente no piensa mucho en los árboles. Dan sombra, sirven de nido a los pájaros y sus hojas tienen bonitos colores en otoño. Pero hay mucho más que saber.

#### Los Árboles Son Importantes Para El Medio Ambiente

Los árboles actúan como anclas que fijan el suelo a lo largo de las vías fluviales, como nuestro arroyo. Sujetan el suelo con sus raíces, lo que evita la erosión de las orillas y mantiene los sedimentos no deseados fuera de nuestras aguas. Esto ayuda a mantener el agua limpia. Los árboles, arbustos y todas las hierbas plantadas junto a las riberas se denominan "barrera fluvial"

Actualmente hay más árboles en nuestro planeta que estrellas en nuestra galaxia. Parece mucho, pero la gente tala demasiados y eso daña el medio ambiente. ¡Es bueno plantar árboles!



Los árboles ayudan a mantener limpio nuestro arroyo reduciendo la erosión del suelo.

Foto de Diane Moxley

# cu olo

#### Los Árboles pueden trabajar juntos...

La naturaleza siempre trabaja para estar en equilibrio. Los animales quieren comerse a los árboles. Los árboles no quieren ser comidos. Algunos árboles, cuando se ven amenazados por un ataque de insectos, liberan en el aire unos olores químicos especiales llamados "feromonas". Los árboles cercanos de la misma especie detectan estos olores en el aire. Estas feromonas ayudan a advertir a los árboles de que los insectos vienen a comérselos, jy también atraen a los depredadores que se comen a los insectos! ¡Es como un sistema de seguridad a base de olores!

¡Cuidado! ¡Vienen orugas!

**Gusano del roble de joroba naranja** Foto de Doug Tallamyy



#### Los Árboles Emiten Sonidos

Los árboles no hablan, pero emiten sonidos. Los científicos han inventado un micrófono especial, como un "estetoscopio para arboles". Si lo acercas al tronco de un árbol, podrás oír cómo se mueve el agua en su interior. El agua viaja desde las raíces hasta las hojas por unos conductos especiales situados bajo la corteza llamados "xilema". Suena como un ruido sordo de Rice Krispies al hacer pop.

Imagen adaptada de 123RF.com





# Los árboles sustentan mariposas y polillas, mantienen frescas las ciudades y nos hacen sentir bien.

#### Los Arboles sustentan mariposas y polillas



**Oruga de polilla lunar** Foto de Linda McBride

Si queremos tener mariposas y polillas, necesitamos tener crías sanas de mariposas, polillas y orugas. Los robles de Virginia albergan más de 500 especies (tipos) de orugas.

Sin árboles, no tendríamos estas hermosas polillas Luna. Sus orugas se alimentan de varios tipos de hojas de árbol.

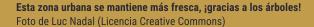


Polillas lunares Foto de Sheryl Smith



#### Los Árboles Mantienen Frescas Las Ciudades

¿Recuerda lo agradable que era encontrar un lugar fresco y sombreado bajo un árbol en un día de mucho calor? ¿Sabías que ahora los urbanistas incluyen más zonas "verdes" en el diseño de los vecindarios? Esto ayuda a reducir las temperaturas residenciales circundantes que crean nuestras calles, aceras, etc. Además, tenemos la ventaja de poder pasear por la naturaleza.





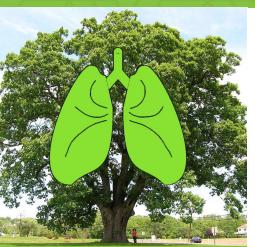


#### La Naturaleza Nos Hace Sentir Bien...

En los últimos tiempos, la sociedad ha reconocido un aumento constante del estrés, la ansiedad y los problemas de comportamiento tanto en niños como en adultos. Muchas de estas personas padecen **TND** (traducción al español-**T**rastorno por **D**éficit de **N**aturaleza). Afortunadamente, la solución es sencilla. Salir a la naturaleza. Sólo 20 minutos al día en la naturaleza mejorarán tu estado de ánimo. Siente el sol en la piel. Escucha a los pájaros o el murmullo del agua en el arroyo. Observa las nubes pasar. Puede parecer difícil empezar, pero los beneficios recompensarán enormemente tu espíritu.



# ¡Los árboles nos dan aire para respirar, alimentan a las plantas y forman parte de nuestra historia!



#### Los árboles nos dan aire para respirar

Inhalamos oxígeno (O2) y exhalamos dióxido de carbono (CO2). Los árboles hacen exactamente lo contrario. Absorben dióxido de carbono y expulsan oxígeno. En cierto modo, se puede pensar que tienen pulmones, como nosotros. Sólo que sus pulmones se consideran los "pulmones verdes de la Tierra".

Producen oxígeno para que respiremos. Además, actúan como aspiradoras de dióxido de carbono ayudando a succionar el CO2 del aire. El CO2 es un problema en la atmósfera. Es un gas de efecto invernadero. Contribuye al calentamiento global.

Foto de Msact, licencia CC3.0, adaptada por Shelyl Smith

#### ¿Sabías que los árboles pueden alimentar a sus retoños?

En un estudio sobre los árboles del Noroeste del Pacífico, los científicos descubrieron que los árboles madre suministraban alimento (nutrientes) a sus crías cercanas. Los nutrientes salen a través de las raíces de la madre y se convierten en fibras con un aspecto de tela de araña llamadas "micelio" o "micro- rizomas". Las fibras de micelio son en realidad un hongo y no forman parte del árbol. Las fibras de micelio se conectan bajo tierra con las raíces del árbol bebé y le aportan los nutrientes.

Fotografía de Rob Hille, CC3.0



#### Este árbol forma parte de nuestra historia...

El Roble de la Emancipación es el árbol más famoso de Virginia. Se trata de un roble del sur (Quercus Virginiana). Tiene entre 200 y 300 años. Tiene una copa de 30 metros de ancho. Se encuentra en la ciudad de Hampton.

Este árbol es especial por dos razones. Es el lugar donde Mary Smith Peake, la primera maestra afroamericana de la Asociación Misionaria de América, enseñó a muchos niños y adultos afroamericanos durante la Guerra Civil. El ejército de la Unión declaró que cualquiera que llegara a Fort Monroe dejaba de ser esclavo. En el Sur era ilegal que los esclavos fueran a la escuela, así que Mary Smith Peake creó una escuela para los afroamericanos que conseguían llegar a Fort Monroe. Daba clases bajo este árbol, enseñando a leer y escribir tanto a niños como a adultos.

Este árbol también es muy especial porque, en 1863, fue donde tuvo lugar la primera lectura en el Sur de la Proclamación de Emancipación del Presidente Abraham Lincoln. Adultos y niños afroamericanos se reunieron bajo el árbol para escuchar a Mary Smith Peake leer en voz alta las palabras que significaban que nadie sería esclavo nunca más.

National Geographic incluye el Roble de la Emancipación entre los 10 mejores árboles del mundo.





### La maravillosa vida de los árboles.

# Las formas de las hojas ayudan a identificar los árboles.







Las hojas sirven de alimento a las orugas, que se convierten en mariposas y polillas. Las hojas del roble son consumidas por más de 500 tipos (especies) diferentes de orugas. Las orugas son un alimento muy importante para las crías de los pájaros.

Foto de Diane Moxley





Redbud
Imagen de Wikimedia Commons

Pino Imagen: Rasbak, Licencia Gnu

Arce
Imagen: Rasbak, Licencia Gnu

#### ¿Por qué cambian de color las hojas en otoño?

Los árboles sienten que los días son más cortos en otoño, así que se preparan para el invierno. Trasladan la clorofila verde de las hojas a las ramas, donde la guardan para la primavera. Una vez que la clorofila desaparece de la hoja, ahora son visibles los otros colores pigmentarios que antes estaban cubiertos por el verde. Dependiendo de los pigmentos, las hojas pueden

volverse amarillas, naranjas, rojas o moradas. Los árboles también absorben el agua de las hojas, por lo que éstas se secan y caen.

Foto de Diane Moxley





Los Árboles Empiezan Su Vida Como Semillas. Hay muchos tipos (especies) de árboles, y cada uno tiene una forma diferente de envasar las semillas. Los Robles tienen bellotas, los Manzanos tienen semillas aladas en forma de helicóptero, los Melocotoneros tienen bolas de goma y los Manzanos tienen un fruto blando comestible y los Manzanos tienen un fruto blando comestible alrededor de la semilla. Las largas Piñas de Pinos que aparecen en la foto son tan grandes como el zapato de un hombre.





Manzanas Foto de Eamonn Q Muiri, CCA2.0



Bóielder

Imagen de Jerry A. Payne USDA, CCA3.0

Nueces





## La Maravillosa Vida De Los Árboles.

Las flores de muchos árboles tienen partes masculinas y femeninas. Sin embargo, algunos árboles, como el Ginkgo y el Sasafrás son masculinos o femeninos. En el caso de estos árboles, necesitamos al menos un árbol macho y otro hembra para producir semillas o frutos.



Langosta negra Flores de árbol Foto de Linda McBride



Álamo tulipán Flores

Foto de Linda McBride



Los árboles dan cobijo a pájaros, escarabajos, orugas y otros animales pequeños.

Mirlo capirotado Foto de Diane Moxley

## Texturas de corteza de árbol

Tres fotos de Diane Moxley







# ¿Cómo se ensanchan los árboles? ¿Cómo podemos saber la edad de un árbol?

Cada año, los troncos y las ramas de los árboles se ensanchan. Las células especiales de crecimiento que los hacen más anchos están justo debajo de la corteza. Estas células marcan una nueva capa dos veces al año: una ancha en primavera para transportar mucha agua, y otra estrecha en otoño para transportar menos agua. Las capas estrechas de otoño tienden a ser de color más oscuro que las capas más anchas de primavera. Cuando talamos un árbol o cortamos una rama, vemos estas capas como anillos de madera clara y oscura. Se llaman anillos anuales y podemos saber la edad de un árbol contándolos.



## La Maravillosa Vida De Los Árboles.

#### Flores y Semillas:

Los árboles utilizan las flores y las semillas para reproducirse (hacer más árboles). Las flores y las semillas pueden ser de muchos colores, formas y tamaños.













#### Ramas y Tronco: Las Ramas y El Tronco Sostienen el árbol para

Sostienen el árbol para que las hojas puedan absorber la luz solar. También son el sistema de tuberías del árbol: llevan el agua y los nutrientes hasta las hojas y distribuyen el alimento fabricado por éstas.

#### Raíces:

Las raíces son como un ancla que sujeta el árbol al suelo. Absorben el agua y los nutrientes para alimentar al árbol, y a veces pasan los nutrientes a otros árboles. Almacenan el alimento creado por las hojas.

#### Hojas:

Foto de Mohamed Nimhas, Vecteezy.com



Cada hoja es como un pequeño panel solar. La clorofila de las hojas (que les da el aspecto verde) absorbe la luz solar. Las hojas combinan la energía del sol con el agua y los nutrientes del suelo para fabricar alimento para el árbol (azúcar). Este asombroso proceso se llama fotosíntesis.

#### Corteza:

Las ramas y el tronco están cubiertos de una capa protectora llamada corteza, que mantiene alejados a los insectos y las enfermedades, igual que la piel humana. Se expande cada año a medida que el árbol crece. La corteza puede ser rugosa, lisa o grumosa.









Anillos Anuales De Los Árboles

Fotografía de Arnoldius, CC-by-ssa-2.5