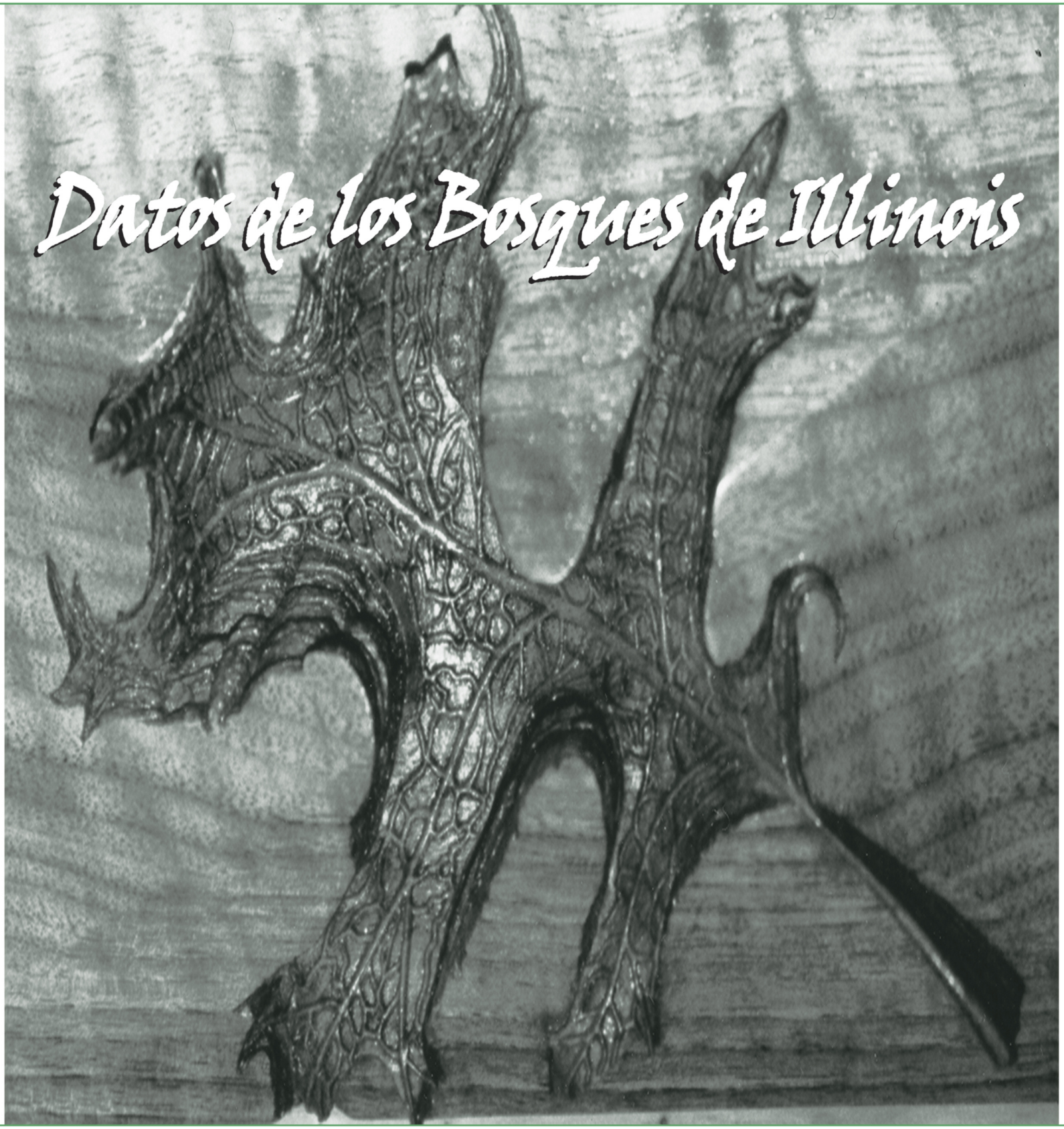
State of Illinois
Departamento de Recursos Naturales de Illinois

Datos de Los Bosques de Illinois



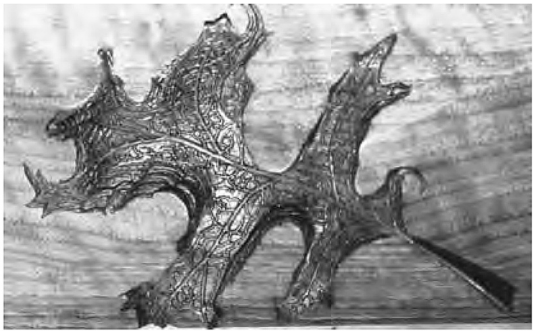
USDA Forest Service
State & Private Forestry
Cooperative Forestry

Utilizando este Libro de Actividades- Para el Educador

Este libro de actividades está diseñado para complementar la información suministrada en los pósteres *A to Z from a Tree, Illinois Fall Colors, Illinois' Forestry Industry e Illinois Trees: Seeds and Leaves* del Departamento de Recursos Naturales de Illinois (IDNR, por sus siglas en inglés). A través del uso de este libro de actividades, los estudiantes se familiarizarán con muchas características de los árboles, las industrias relacionadas con los árboles y los productos elaborados a partir de los árboles. La información y las actividades incluidas en este libro de actividades pueden ayudar a sus estudiantes a cumplir con los Estándares de Aprendizaje Temprano y Desarrollo de Illinois que se incluyen a continuación. Si bien no es necesario tener una copia de los pósteres antes mencionados para que los estudiantes puedan completar las actividades, los pósteres se encuentran disponibles a través de la página Web de Publicaciones del IDNR en https://www.dnr.illinois.gov/Publications.

Grados a los que está dirigido:

pre-kindergarten hasta tercer grado
Estándares de Aprendizaje Temprano y Desarrollo de Illinois apoyados:
ciencias: 12.A.ECa, 12.A.ECb, 12.C.ECa



Wood carving artwork of leaf on cover courtesy of Springfield artist Ken Blankenberger.

Suplemento a:

póster *De la A a la Z de un árbol*
póster *Colores de otoño de Illinois*
póster *Industria forestal de Illinois*
póster *Árboles de Illinois: semillas y hojas*

Departamento de Recursos Naturales de Illinois
Oficina de Servicio Público
División de Educación
One Natural Resources Way
Springfield, IL 62702-1271
217-524-4126
dnr.teachkids@illinois.gov
http://www.dnr.illinois.gov

Nombres científicos

El nombre científico es el nombre oficial de cada cosa viva. Se compone de dos partes: el nombre de género (escrito primero) seguido por el nombre de la especie. Tu nombre científico es *Homo sapiens*. El nombre científico se escribe siempre en latín. Cuando está escrito o impreso, está en itálica o subrayado. Los nombres científicos ayudan a los científicos a comunicarse. En este libro de actividades, la primera vez que se utiliza el nombre común de una cosa viva, también se da su nombre científico (en paréntesis).

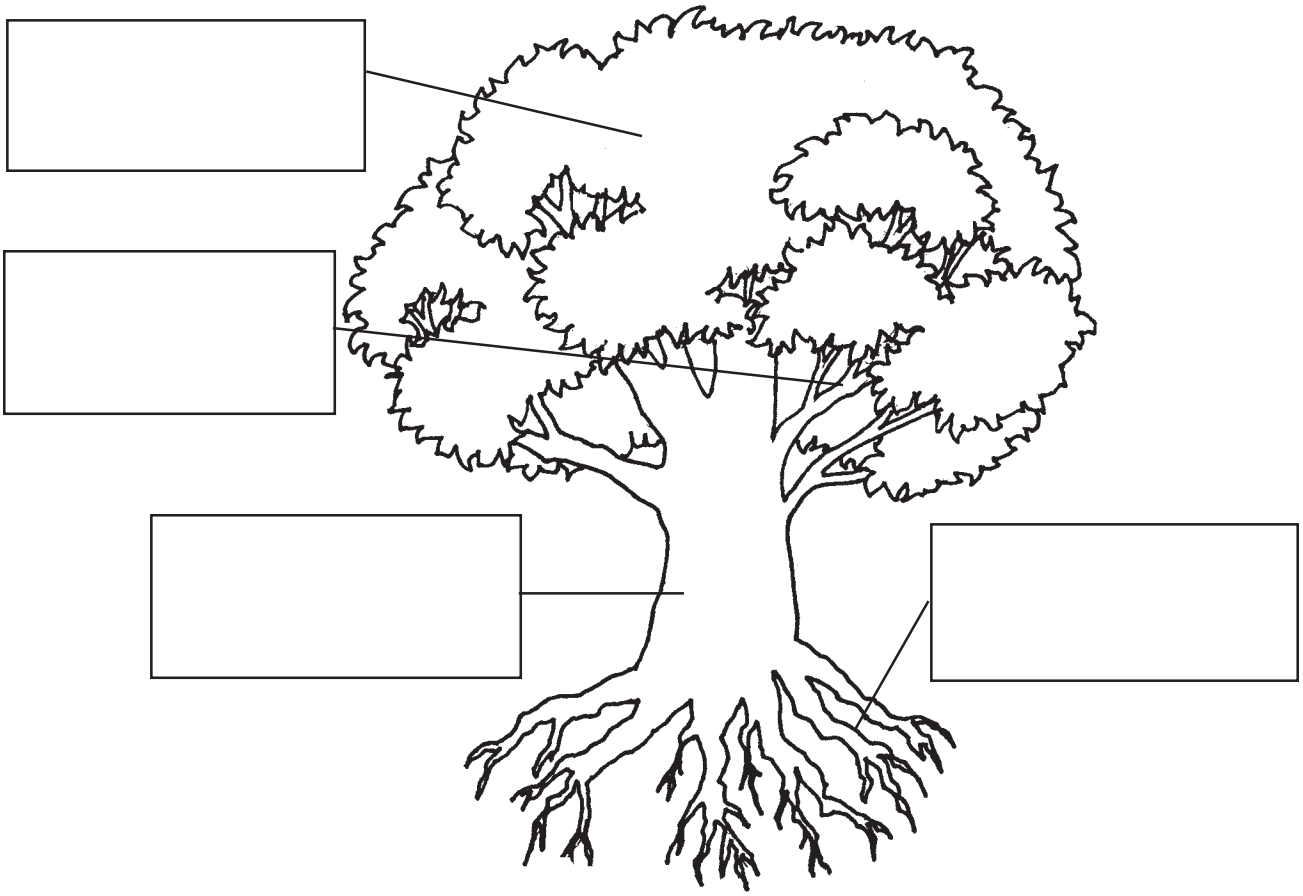
Oportunidad ecuánime de participar en los programas del Departamento de Recursos Naturales de Illinois (IDNR) y aquellos financiados por el Servicio de Pesca y Fauna de los EE.UU. y demás agencias están disponibles a todos los individuos a pesar de su raza, sexo, origen nacional, discapacidad, edad, religión u otros factores del no-mérito. Si usted cree que usted ha sido discriminado, contacte la oficina de derechos civiles de dicha entidad y/o el Oficial de Oportunidad de Empleo Ecuánime, IDNR, One Natural Resources Way, Springfield, IL 62702-1271; 217/782-9175 de TTY.

Impreso por la autoridad del Estado de Illinois 12/16 • IOCI 17-0274

Tiempo del árbol

Los árboles se encuentran en todas las partes de Illinois. Crecen en las ciudades y en el campo. Los árboles son plantas que pueden ser muy grandes y viven durante mucho tiempo. Tienen raíces que están bajo tierra. Sus hojas, ramas y tronco están sobre la tierra. El tronco es una parte dura que sostiene el árbol. Las hojas hacen el alimento de un árbol.

Señala el tronco, las raíces y las hojas en este árbol. Encuentra y señala una rama también.



Escribe una oración diciendo lo que sabes sobre los árboles.

Árboles de Illinois

Piensa en los árboles que has visto en Illinois. ¿Cuántos tipos de árboles de nuestro estado conoces? Escribe el número aquí. _____

¡Hay más de 250 tipos de árboles que crecen en Illinois! Algunos son nativos de Illinois. Crecen aquí naturalmente. Algunos no son nativos. Se han traído a Illinois de otros lugares.

Tenemos un árbol para representar a nuestro estado. Se llama nuestro Árbol Estatal. El roble blanco *(Quercus alba)* es Árbol Estatal de Illinois. Puede alcanzar tamaños muy grandes. Produce mucha sombra, y sus bellotas son buen alimento para la fauna. La madera del roble blanco se usa para madera de construcción, para muebles y otros productos. Colorear esta hoja de roble blanco.

hoja de roble blanco

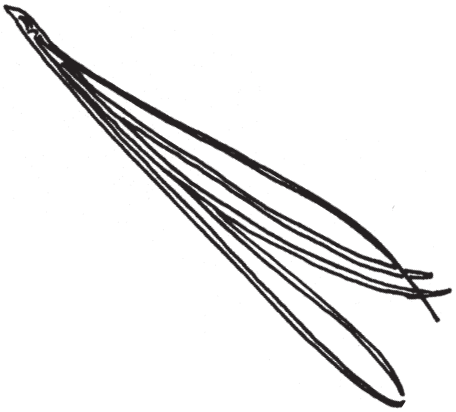
Aprendamos sobre otros árboles que crecen en Illinois.

ciprés calvo

El ciprés calvo *(Taxodium distichum)* crece en pantanos y lugares mojados. Tiene hojas que parecen agujas. En el otoño estas hojas son marrones y caen del árbol. Este árbol puede crecer hasta más de 100 pies de altura.

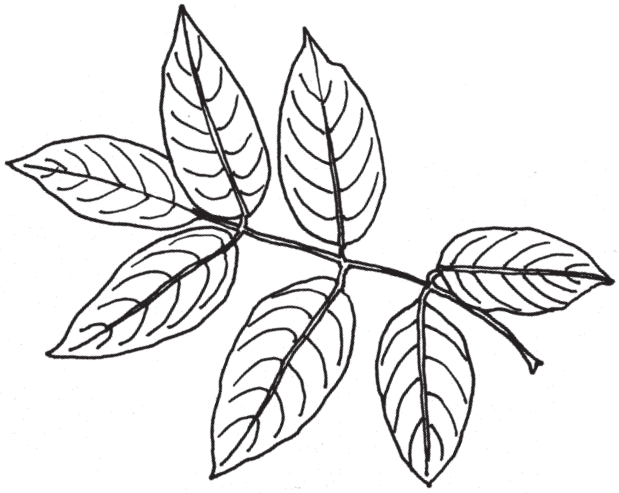
pino blanco

Las hojas del pino blanco *(Pinus strobus)* crecen en grupos de cinco. Estas hojas largas, finas, azul verdes se llaman “agujas.” Los pinos tienen hojas todo el año. El pino blanco puede crecer hasta más de 100 pies de altura.



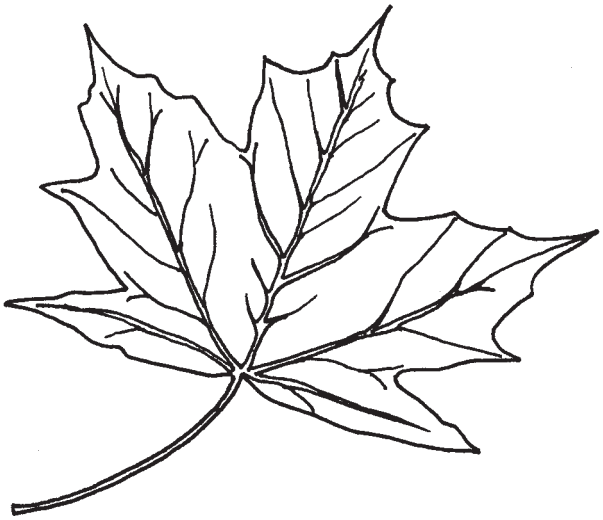
fresno americano

El fresno americano *(Fraxinus americana)* puede medir cerca de 100 pies de altura. Crece alrededor de los ríos y en bosques. Sus hojas las componen varias hojas más pequeñas (véase las páginas 6-7). La madera fuerte de este árbol se utiliza para hacer muchos productos, incluyendo muebles, las manijas de las herramientas y los bates de béisbol.



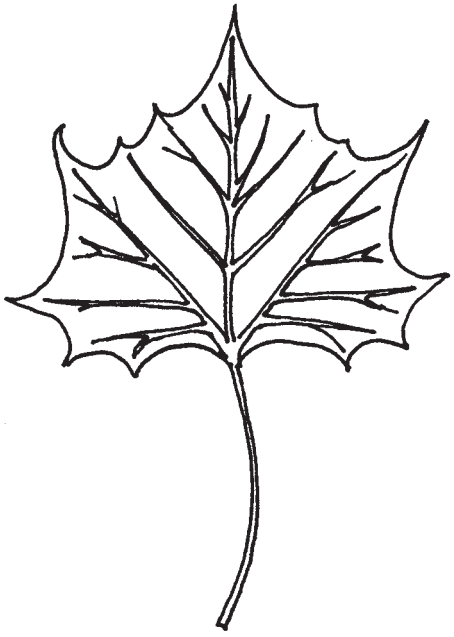
arce de azúcar

El arce de azúcar *(Acer saccharum)* consiguió su nombre de su savia que se utiliza para hacer el sirope de arce. Este árbol puede medir cerca de 80 pies de altura. En el otoño sus hojas son anaranjadas, rojas o amarillas antes de caer del árbol.



sicómoro

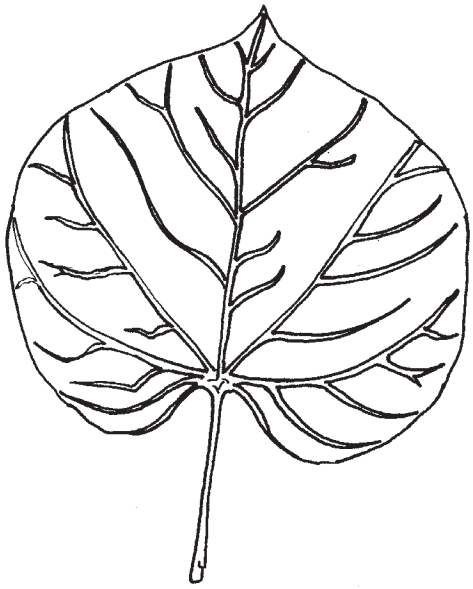
El sicómoro joven *(Platanus occidentalis)* tiene una corteza rojo-marrón que se pierde cuando se hace más viejo. Entonces es cuando la corteza blanca del árbol puede ser apreciada. El árbol del sicómoro crece cerca al agua. Puede medir más de 100 pies de altura.



Conoce las hojas

A menudo, una hoja se puede utilizar para identificar un árbol. Necesitas conocer los tipos de hojas para poder identificarlas. Las hojas finas de los pinos parecen agujas. Viste estas hojas en la página cinco. Otras hojas son simples o compuestas.

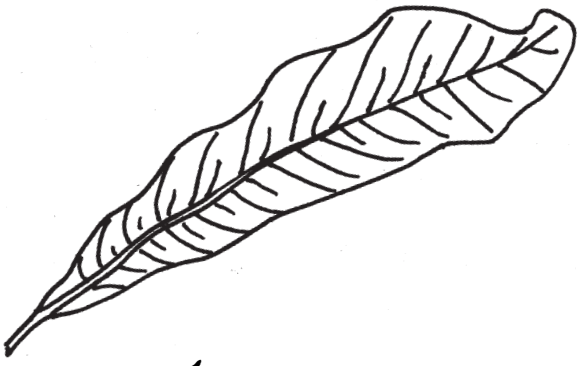
Una hoja simple tiene solamente una parte principal. Esta parte se pega por medio de un tallo a una rama. Los robles, los sicómoros, los arces, los ciclamor *(Cercis canadensis)* y los árboles del ámbar *(Liquidambar styraciflua)* son solo algunos de los árboles con hojas simples.



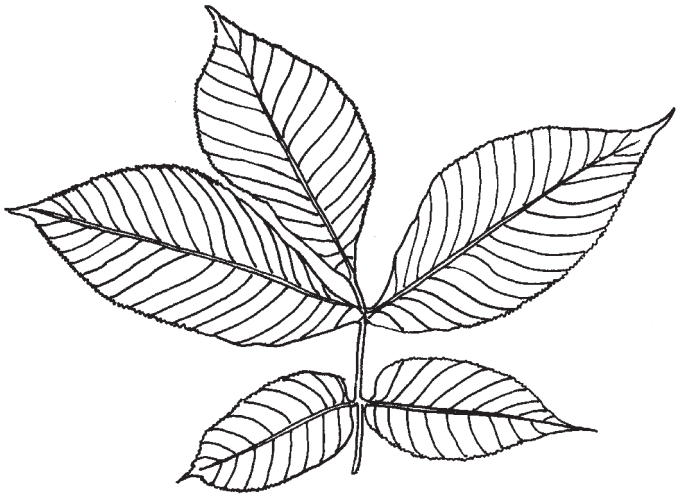
Una hoja compuesta tiene muchas hojas más pequeñas llamadas hojuelas. Cada hojuela se pega a un tallo. El tallo une todas las hojuelas a la rama. Las hojas compuestas se encuentran en el cenizo, el hicoria de nuez dura, nogal negro *(Juglans nigra)*, la doncella y otras clases de árboles.

Hazle un círculo a las hojas simples. Dibuja una caja alrededor de las hojas compuestas.

roble de pantano
(*Quercus palustris*)



roble de ripia
(*Quercus imbricaria*)



nogal ovada
(*Carya ovata*)

pecán
(*Carya illinoinensis*)

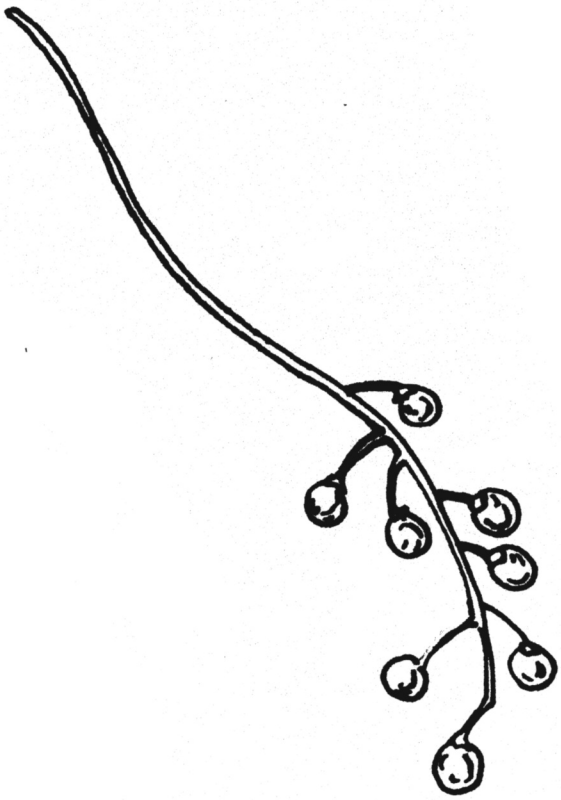
Dibuja una aguja de pino.

Transportes del árbol

Los árboles producen semillas para que más árboles puedan crecer. Los árboles no pueden moverse de un sitio a otro, sino que necesitan a sus semillas para poder moverse. Si las semillas caen junto al árbol padre, tendrán que compartir alimento, agua, espacio y la luz del sol para crecer. Así ningún árbol podrá crecer bien. Las semillas del árbol no pueden moverse por sus propios medios. Necesitan ayuda del viento, del agua y de los animales.

Frutas

Las frutas son cubiertas protectoras que contienen semillas. Probablemente hayan comido la fruta de un manzano (*Malus pumila*). Saben que hay una parte exterior blanda que contiene las semillas adentro. En la naturaleza, si un animal se come una manzana, también se come las semillas. El animal puede romper la parte blanda de la manzana pero no las semillas. Las semillas pasan junto con los desechos de los animales. Si son arrojadas en un buen sitio, puede crecer un manzano allí. El cerezo negro (*Prunus serotina*) y el caqui (*Diospyros virginiana*) tienen frutas blandas con semillas dentro. A los animales les gusta comer estas frutas.

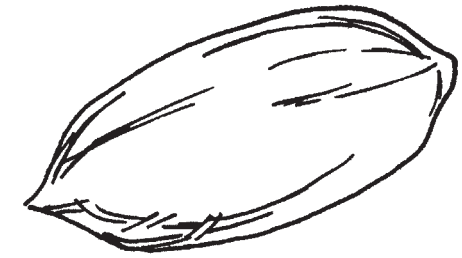


capulín
(*Prunus serotina*)

caqui de Virginia
(*Diospyros virginiana)*

Nueces

Algunas frutas se llaman “nueces.” Una nuez tiene una cáscara dura con una sola semilla adentro. La mayoría de las nueces son buen alimento para los animales. Mientras un animal lleva una nuez, puede soltarla. Por ejemplo, si un pájaro toma una bellota y vuela lejos, la bellota puede resbalarse del pico del pájaro en vuelo. Ha movido la semilla lejos del árbol padre. Una ardilla puede enterrar las bellotas en el otoño y no volver para comerlas todas. ¡La ardilla ha movido las bellotas y las ha plantado también!



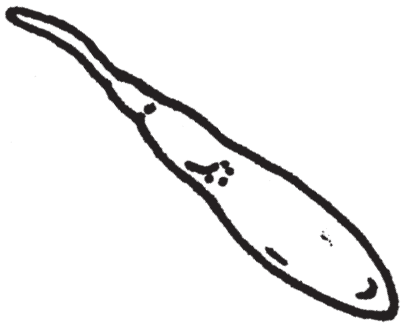
pecán

roble blanco

Frutas con alas

“Alas” en las semillas ayudan al viento para llevarlas lejos. A veces aterrizan en un río o una corriente. El agua puede llevarlas aun más allá del árbol padre.

arce de azúcar



fresno americano

Cambio de colores

El otoño es una temporada hermosa en Illinois. Las hojas cambian de color verde a color rojo, amarillo, púrpura, marrón y anaranjado. ¿Sabes porqué las hojas cambian de color?

Hay varias cosas que suceden para que las hojas cambien de color.

En el otoño, con cada día que pasa, la cantidad de luz del sol disminuye. Además, el sol no está tan alto en el cielo como en el verano. Hay un químico en las hojas que produce el alimento para el árbol. El químico se llama clorofila. Da a las hojas su color verde. Mientras que la luz del día se hace más corta en otoño, la clorofila comienza a desaparecer. Otros químicos en las hojas ahora se revelan.

En algunas hojas de árbol, el alimento se produce en los días brillantes y asoleados del otoño. Sin embargo, es posible que el alimento no pueda moverse de las hojas a las otras partes de la planta tan rápidamente como en el verano. Lo más alimento atrapado haya en las hojas, más coloridas son.

El clima ayuda a determinar qué tan coloridas serán las hojas. Muchas lluvias en el verano ayudan a los árboles a tener hojas sanas. Las hojas sanas tienen colores hermosos en el otoño. Los cielos brillantes y asoleados en el verano tardío y el temprano otoño ayudan a crear los tonos rojos, amarillos y anaranjados de la hoja. Tener muchos días nublados en el verano tardío y el temprano otoño puede conducir a más colores dorados y amarillos en otoño.

El color de la hoja también puede ser afectado por el tipo de suelo en el que está creciendo el árbol. Si no hay mucha lluvia en el otoño, las hojas pueden caer de los árboles sin cambiar de color. Si las temperaturas bajan, las hojas pueden morir sin cambiar de color.

Repasemos

Llena los espacios en blanco con letras para completar la palabra correcta.

1. Las hojas cambian de c ____ l ____ ____ en el otoño.

2. Los colores a los que cambian incluyen an ____ ____ anj ____ ____o, rojo y ____ mar ____ ____lo.

3. El cli ____ ____ puede de afectar el color de la hoja.

4. Un q ____í ____ ____ c ____, llamado clorofila, produce el alimento para las hojas y las hace aparecer verdes.

5. El color de la hoja se puede controlar por el tipo de s ____ ____ lo en el que crece un árbol.

Contesta a estas preguntas.

6. ¿Si hay muchas lluvias en el verano, y mucho sol en el temprano otoño, deben tener muchas hojas coloridas los árboles?

_____

7. ¿Cuáles son dos razones para que las hojas no cambien de color?

_____

8. Cuenta de un árbol hermoso que hayas visto en otoño.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

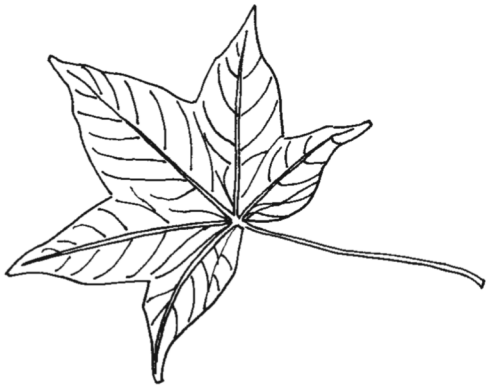
_____

Color otoño

Los árboles en Illinois que tienen hojas rojas, anaranjadas y rojo-marrón en otoño incluyen el roble rojo (*Quercus rubra*), el arce de azúcar, el cornejo florido (*Cornus florida*), el caqui y el árbol de ámbar.

Los árboles con hojas que se ponen anaranjadas y amarillo brillante incluyen el arce de azúcar, el chopo de Virginia (*Populus deltoides*), el capulín, el fresno, el castaño, el abedul, el nogal americano, el sasafrás (*Sassafras albidum*) y álamo amarillo (*Liriodendron tulipifera*).

Colorea cada una de las hojas en estas dos páginas con sus colores correctos de otoño.

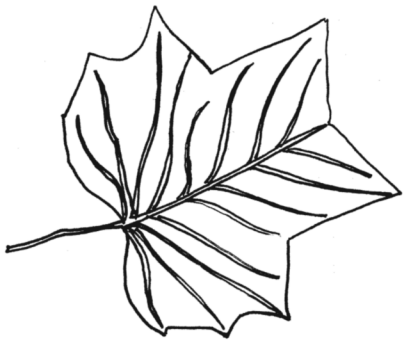


árbol de ámbar

Las hojas en forma de estrella de este árbol lo hacen fácil de identificar.

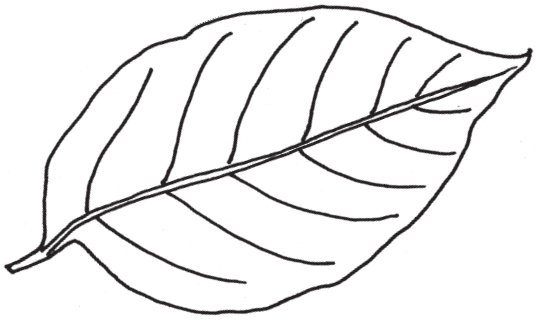
sasafrás

Las hojas del sasafrás crecen en tres formas diversas.



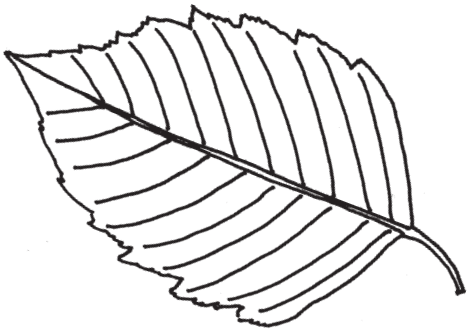
álamo amarillo

Las flores de este árbol parecen tulipanes.



cornejo florido

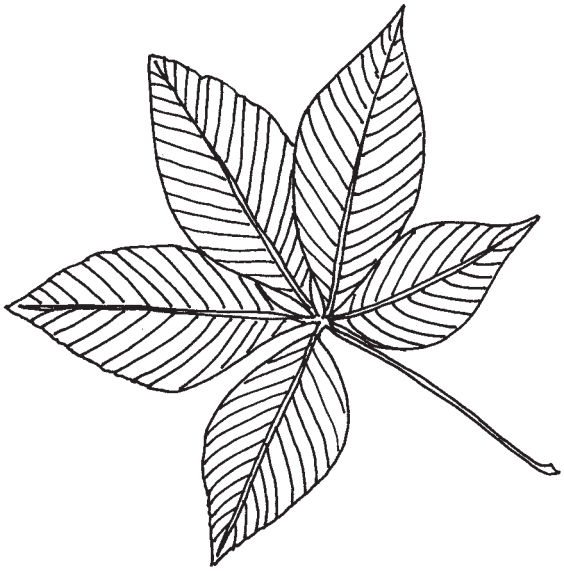
Los árboles de cornejo a menudo se plantan en jardines por su belleza.



abedul del río

(*Betula nigra*)

El abedul del río crece a lo largo de ríos y de corrientes y tiene una corteza rojo-marrón que se escama del tronco.



castaño de Ohio

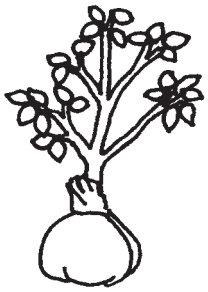
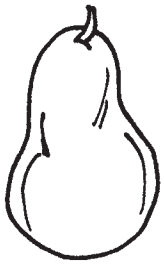
(*Aesculus glabra*)

El castaño de Ohio crece en bosques y se utiliza para hacer pulpa de papel.

Usos del bosque

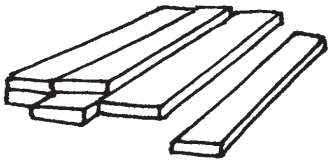
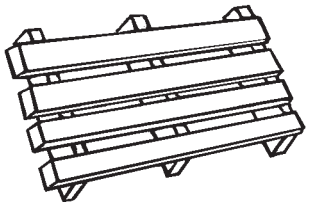
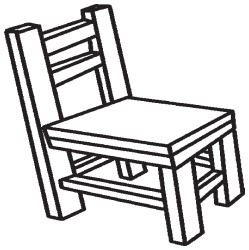
Los bosques y los árboles nos ayudan de muchas maneras. Proporcionan hogares y alimento para la fauna. Liberan oxígeno al aire. Ayudan a parar la erosión. Pueden bloquear el viento y proporcionar sombra para refrescarse. Pueden mantener el agua en el suelo. Los bosques son lugares que nos gusta visitar. Los bosques y los árboles son también importantes para el empleo de alguna gente en Illinois.

Un tipo de industria es criar árboles, conocido como la silvicultura. Los viveros de árboles crían árboles que la gente puede comprar para plantar en su jardín. Los árboles de Navidad se crían en fincas de árboles. La gente compra estos árboles para utilizar en sus hogares durante la Navidad y las vacaciones de invierno. Los árboles pueden ser cultivados para cortarlos y utilizarlos para hacer productos. Las peras (*Pyrus communis*), las pecanas, el maní y las manzanas son algunos de los productos que obtenemos de los árboles criados para alimento.

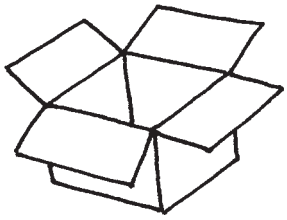
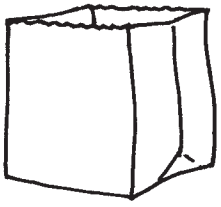
_____ _____ _____

Algunas compañías de Illinois hacen productos de los árboles. Madera para la construcción, las manijas de madera de las herramientas, plataformas de madera, muebles y gabinetes de la cocina se producen de los árboles. También los aserraderos proporcionan trabajos para la gente. Los aserraderos convierten a los árboles en madera de construcción.

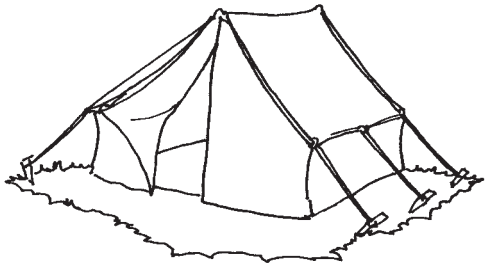
_____ _____ _____

El papel se hace de los árboles, y el papel se hace en muchos otros productos. La fabricación del papel y de todos los otros artículos derivados del papel da trabajos a la gente en Illinois. Los sobres, las cajas de cartón, las bolsas de papel y el papel para escribir son algunos de los artículos producidos del papel.

_____ _____ _____

Los bosques se relacionan con los trabajos de la recreación. A la gente le gusta ir a los bosques a cazar, pescar, acampar y de excursión. Tienen gusto de encontrar hongos y nueces en el bosque. ¿Cómo se relacionan los trabajos con estas actividades? Los almacenes venden equipo de acampar, caza y pesca. Venden libros para ayudar a aprender sobre lo que ves cuando vas de excursión. Los oficiales de la conservación trabajan en el bosque para cerciorarse de que las leyes no se quiebren. ¿Qué otros trabajos pueden tú pensar en ése se relacionan con los bosques?



_____ _____ _____

Nombra cada uno de los cuadros. Utiliza los términos enumerados abajo.

tablas	caja de cartón	silla
sobres	excursionista	hongos
plataforma de madera	bolsa de papel	pera
tienda de campaña	árbol joven	maní

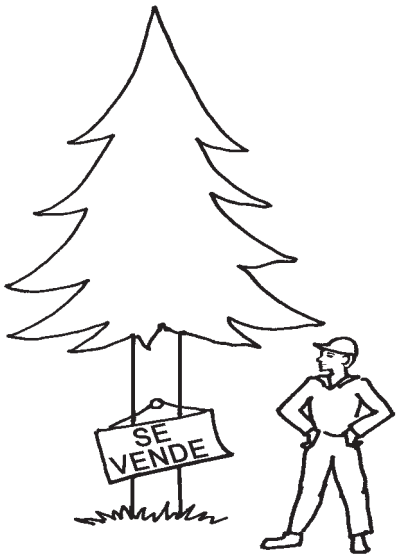
Cerca de 68.000 personas en Illinois trabajan en empleos relacionados con los bosques. Estas industrias venden más de $29 mil millones de dólares de productos cada año. Aquí hay más datos sobre industrias forestales. Para cada artículo enumerado abajo, organiza los números del más alto (1) al más bajo (3)

Número de Empleos		Clasificación
silvicultura	743	_____
productos de madera	16,430	_____
productos de papel	50,874	_____

Número de Negocios		Clasificación
silvicultura	148	_____
productos de madera	1,177	_____
productos de papel	707	_____

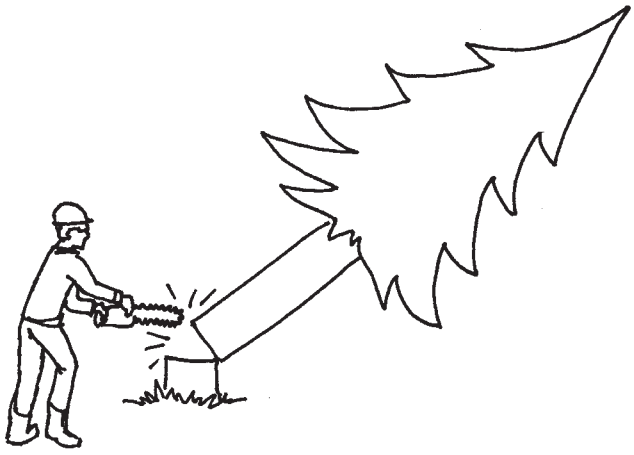
Fabricación de un producto

¿Te has preguntado alguna vez cómo un árbol se convierte en un producto que utilizas? Así es cómo algunos negocios de Illinois están involucrados en convertir árboles en moldeado. El moldeado es un marco agregado a las paredes y a los muebles.

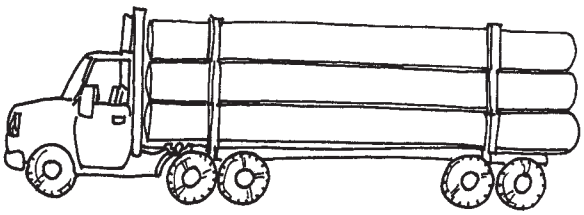


1. Un terrateniente tiene árboles para la venta.

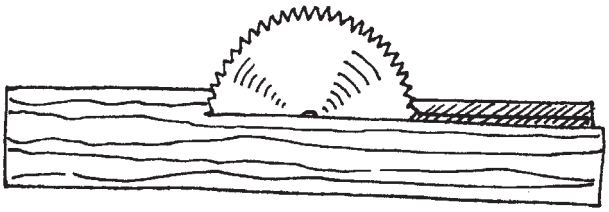
2. Un comprador de árboles viene a visitarlo. El comprador ofrece al terrateniente un precio. Si el terrateniente está de acuerdo, se venden los árboles.



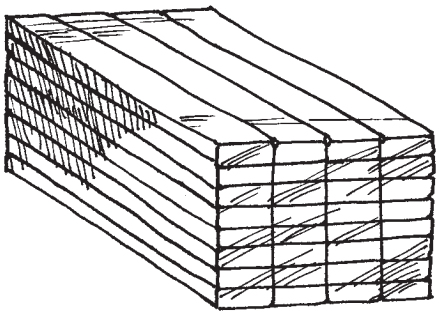
3. Un equipo de madereros viene a cortar los árboles.



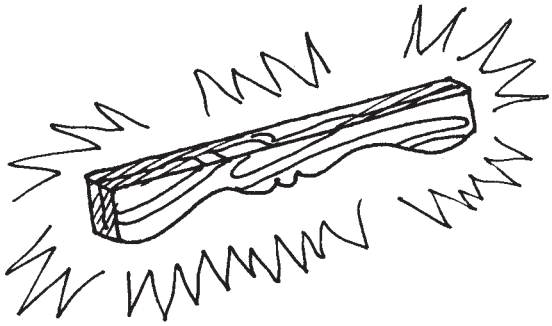
4. Los troncos se llevan a un aserradero.



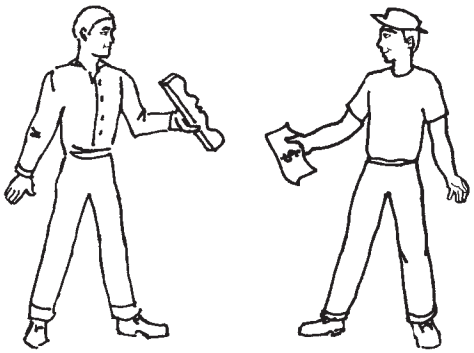
5. En el aserradero, los troncos se cortan en tablas de madera para la construcción.



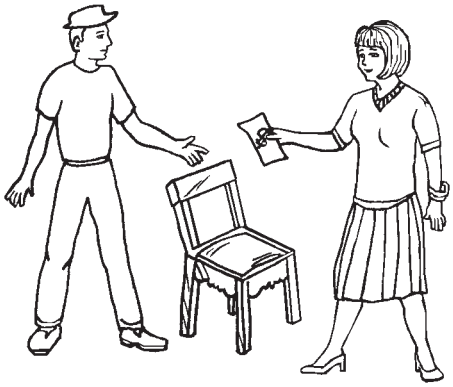
6. Se secan las tablas.



7. Ahora las tablas se forman en moldeado.



8. El moldeado se vende a quiénes hacen los muebles.



9. Los muebles se venden a las mueblerías.

10. La gente compra los muebles y los utiliza.

11. El terrateniente planta más árboles para sustituir los que fueron cortados.

¿Qué piensas?

¿Qué sucedería si el terrateniente no planta más árboles para sustituir los que fueron cortados?

_____

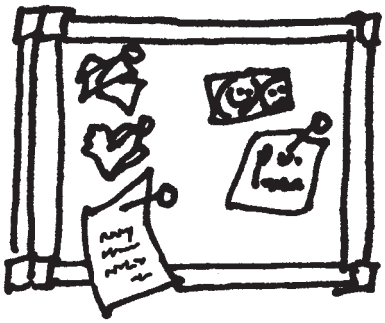
_____

_____

Productos del árbol

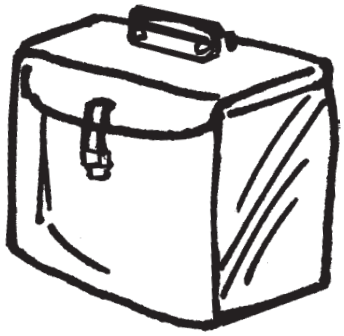
¿Sabías que centenares de productos están hechos de los árboles? Es verdad. Estos productos vienen de toda parte del árbol. Muchos productos se hacen de la celulosa. La celulosa compone las membranas celulares de plantas. Es también la parte dura de la madera.

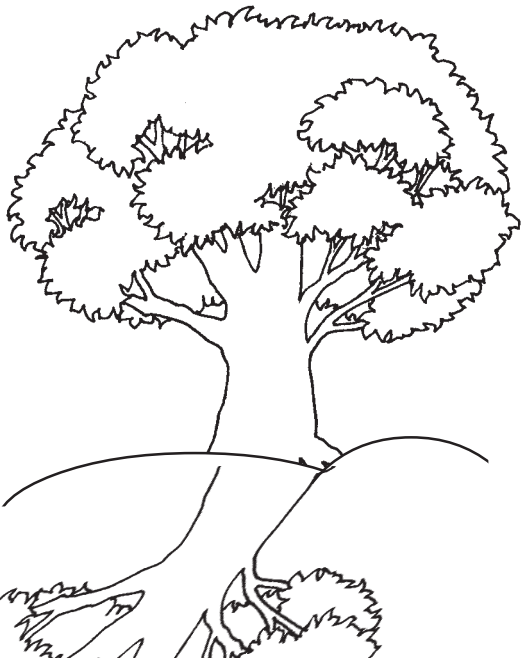
Aquí hay algunos ejemplos de los productos del árbol.



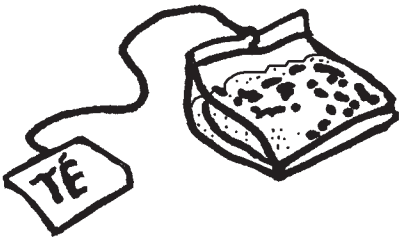
Corteza
lecho animal
tablero de anuncios
medicinas
pajote de jardín
pegamento
base interna de pelotas de béisbol
aceites
betún para pulir zapatos

Celulosa
alfombras
cosméticos
marcos de los anteojos
película para las cámaras fotográficas
azulejos del piso
cascos deportivos
manijas de cepillos
cascos de albañil
equipaje
plástico
loción de bronceado
manijas de herramientas
crema dental



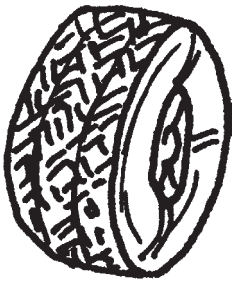


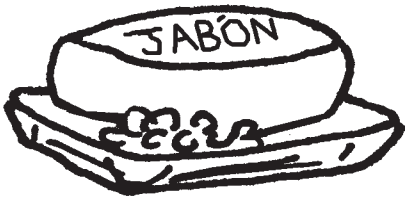
Raíces y hojas
aceites
oxígeno
sombra
té

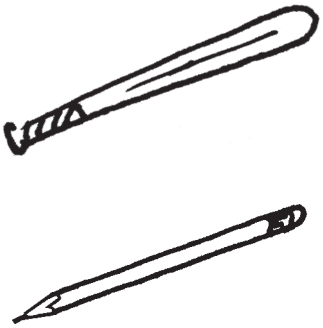


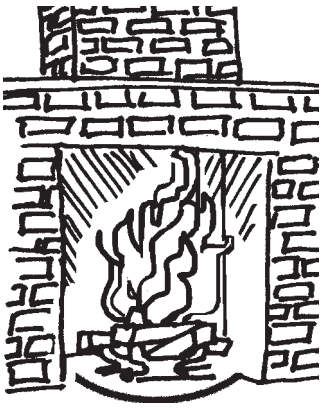
Productos de la savia y de la goma

chicle
creyones
medicinas
tintes
fuegos artificiales
pegamento
pintura
perfumes
neumáticos de goma
jabón
azúcar y jarabe



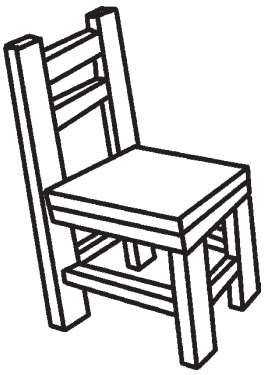






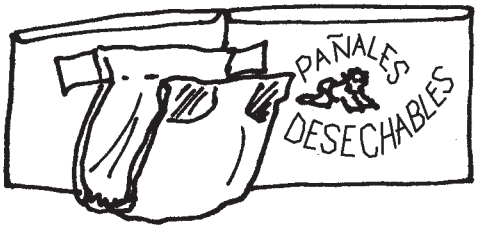
Productos de madera sólidos

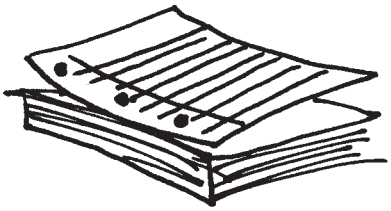
barriles
palos de béisbol
cestas
carbón de leña
postes de la cerca
leña
muebles
guitarras
madera de construcción
lápices
palillos de dientes



Productos de la pulpa de madera

libros
cajas de cartón
pañales desechables
periódicos
papel del cuaderno
toallas de papel
placas de papel
estampillas
pañuelos de papel
papel higiénico





Mira las listas de artículos mencionados. Haz un círculo a cada producto de árbol que has utilizado hoy. Subraya cada producto de árbol que has utilizado en la última semana.

Haz una lista de tres otros productos de árbol que has utilizado en la última semana.

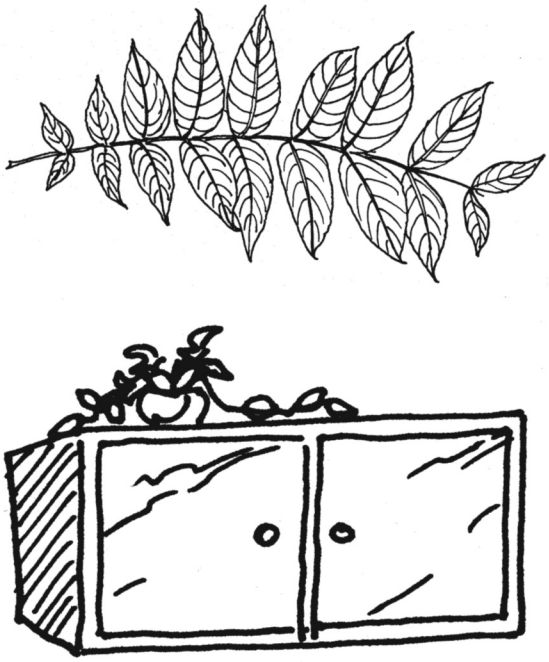
1. _____

2. _____

3. _____

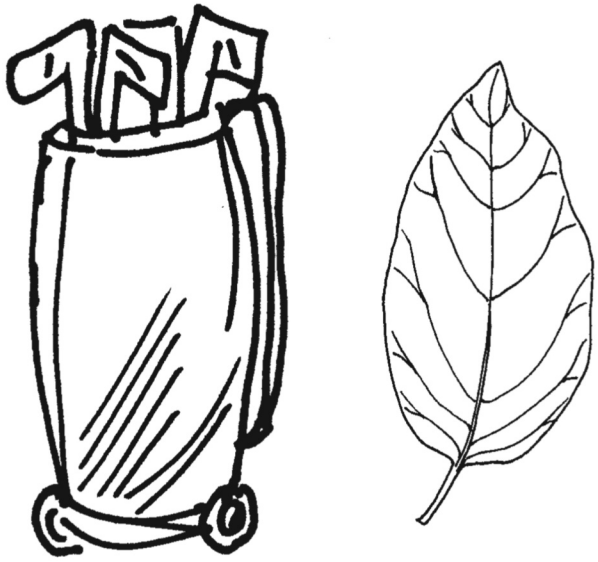
Árboles de Illinois y sus productos

Los productos de los árboles son importantes para la gente y para la fauna. Los árboles nombrados en estas dos páginas se encuentran comúnmente en Illinois. Lee sobre los productos que producen.



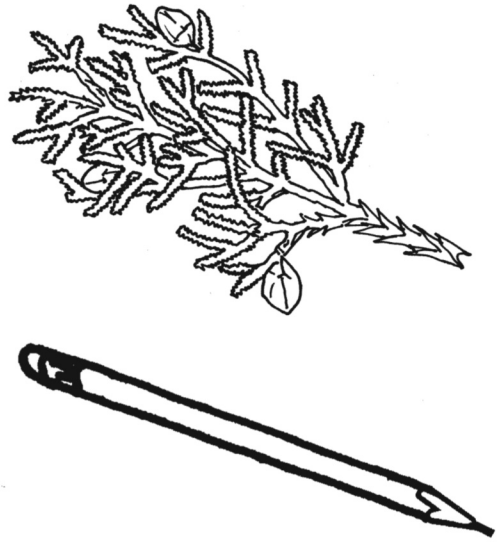
nogal negro

La madera se utiliza en muebles y estantes. Las nueces son alimento para gente y fauna.



caqui de Virginia

Las cabezas del palo de golf y los palos de billar se hacen de la madera. Las frutas son alimento para gente y fauna.



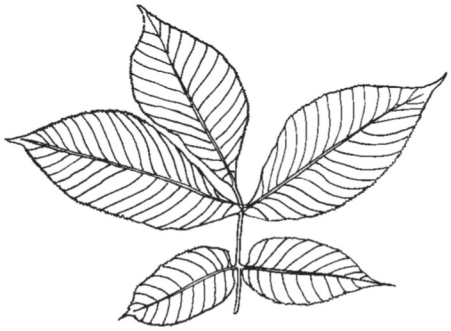
cedro rojo del este

(*Juniperus virginiana*)

La madera del cedro rojo se utiliza para hacer baúles de ropa, lápices y postes de cerca.

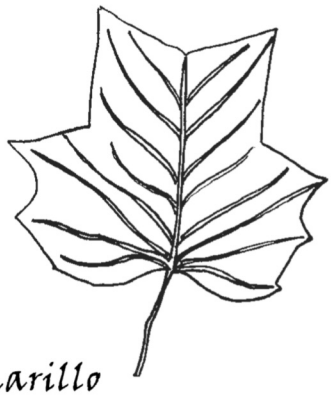
sasafrás

Las raíces de este árbol se utilizan para hacer té. La madera se convierte en postes de cerca. A menudo se planta en jardines por su belleza y para proporcionar sombra. Sus frutas son alimento para la fauna.



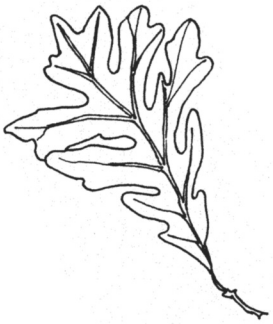
nogal ovada

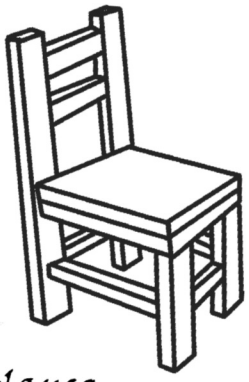
La madera del nogal ovada se utiliza en las manijas de las herramientas, palos de béisbol y para sazonar carnes asadas a la parilla. Las nueces son alimento para gente y fauna.



álamo amarillo

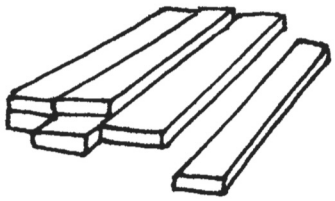
La madera del árbol del álamo amarillo se utiliza para hacer canoas, marcos de pinturas y madera de construcción. El árbol se planta en jardines por su belleza y para proporcionar sombra. La fauna come sus semillas.





roble blanco

La madera de construcción, muebles, postes de cerca, barriles, estantes y piso son sólo algunos de los productos hechos de la madera del roble blanco. A menudo este árbol se planta por su belleza y sombra. Las nueces son buen alimento para la fauna.



pino blanco

La madera del pino blanco se utiliza para hacer madera de construcción. Estos árboles también se plantan por su belleza y sombra. Sus semillas son alimento para la fauna.

Piénsalo

1. Haz una lista de tres cosas que sucederían si no tendríamos árboles.

_____

_____

_____

2. ¿Cómo podemos cerciorarnos de que siempre tengamos árboles?

_____

_____

Examínate

Veamos lo que has aprendido de este libro. Haz un círculo a la respuesta correcta de cada pregunta.

1. ¿Qué es un árbol? Un árbol es _____.

un animal un hongo una planta

2. ¿Cuánto tiempo viven los árboles? Los árboles pueden vivir por _____.

muchos años solamente un año solamente 10 años

3. Los árboles tienen muchas partes. Sus partes principales son las hojas, las ramas, las raíces y _____.

los pétalos el tronco la espina dorsal

4. El tronco de un árbol es _____.

suave corteza bajo tierra

5. Un árbol puede alcanzar _____ de altura.

más de 100 pies un pie 20 pies

6. Un árbol produce su propio alimento. La parte verde de un árbol hace el alimento. ¿Cuál es esa parte verde?

rama tronco hoja

7. Los árboles tienen hojas simples o compuestas. Si una hoja sólo tiene una parte principal, es _____.

simple compuesta

8. Los árboles necesitan ayuda para mover sus semillas. ¿Cuáles de las opciones siguientes no ayudan a las semillas a moverse lejos del árbol padre?

los animales el fuego el viento

9. ¿Cuáles de las opciones siguientes no afectan el color de las hojas en el otoño?

cantidad de nieve del invierno cantidad de lluvia en el verano tipo de suelo

10. ¿Cuál es el árbol Estatal de Illinois'?

roble blanco pino blanco fresno blanco

Respuestas

página 3

Las respuestas variarán en cada oración.

páginas 4-5

número: Las respuestas variarán.

páginas 6-7

Dibuja una aguja de pino.

páginas 10-11

1) color
2) anaranjado, rojo, amarillo
3) clima
4) químico
5) suelo
Contesta estas preguntas
6) sí
7) lluvia insuficiente; temperatura muy fría
temprano en el año
8) Las respuestas variarán.

página 22

1) Las respuestas variarán y pueden incluir la idea de que no habrían productos de árbol, habría menos alimento y abrigo para la fauna y la gente, y habría menos oxígeno en el aire.

2) Las respuestas variarán y pueden incluir la idea de que debemos sustituir lo que tomamos plantando más árboles y que debemos preservar nuestros bosques.

páginas 18-19

Las respuestas variarán.

páginas 16-17

Las respuestas variarán pero deben incluir la idea de que podemos quedarnos sin árboles para usar.

páginas 14-15

silvicultura - 3
madera de construcción - 1
productos de papel - 2

Número de Negocios:

silvicultura - 3
madera de construcción - 2
productos de papel - 1

Número de Empleos:

línea 1) árbol joven, pera, nogal; línea 2) tableros, plataforma, silla; línea 3) sobre, caja de cartón, bolsa de papel; línea 4) hongo, excursionista, tienda de campaña

Departamento de Recursos Naturales de Illinois
Oficina de Servicio Público
División de Educación
One Natural Resources Way
Springfield, IL 62702-1271
217-524-4126
dnr.teachkids@illinois.gov
http://www.dnr.illinois.gov

Printed by the Authority of the State of Illinois
IOCI 17-0274 - 12/16