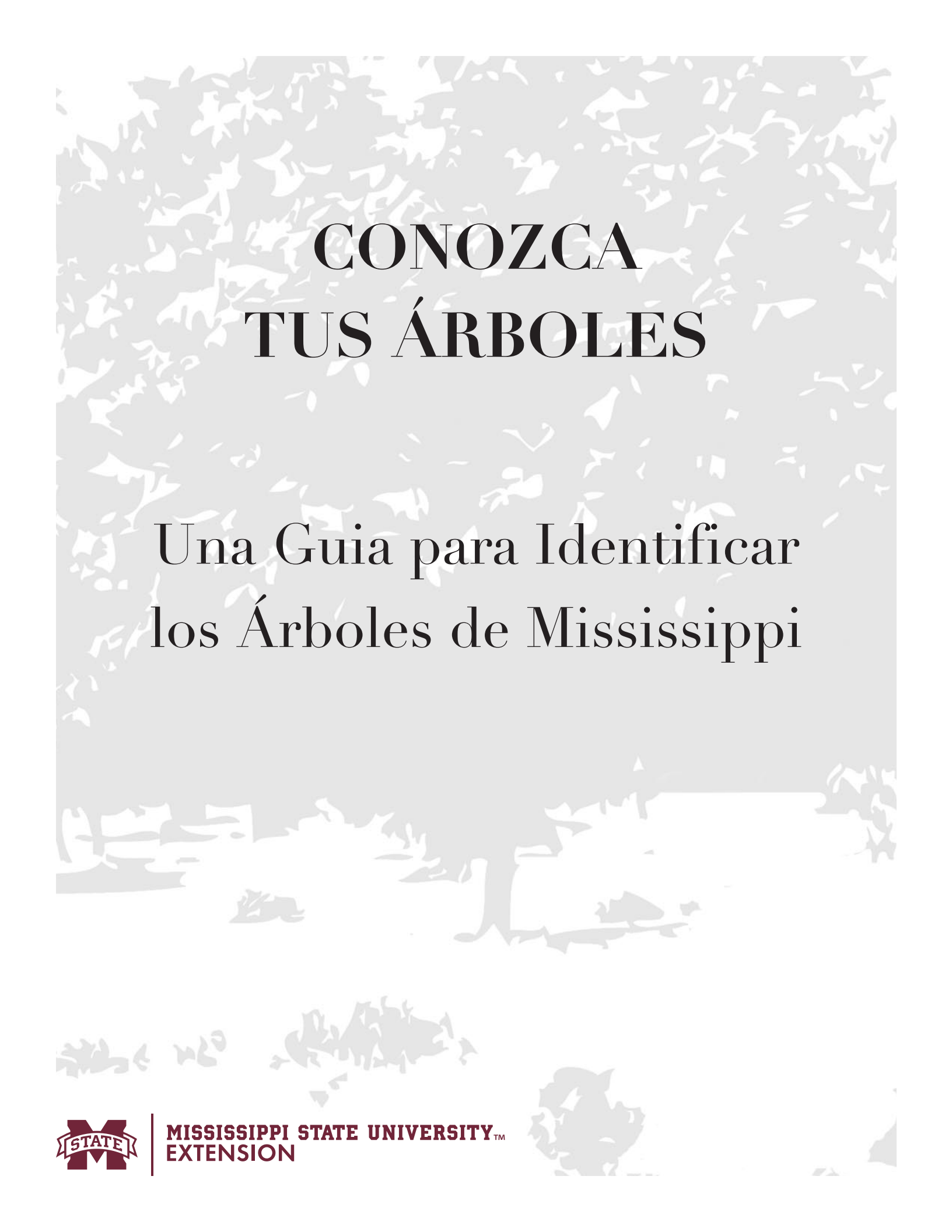




CONOZCA TUS ÁRBOLES

Una Guia para Identificar
los Árboles de Mississippi



MISSISSIPPI STATE UNIVERSITY™
EXTENSION

ÍNDICE (Nombres Científicos)

<i>Acer negundo</i>	23
<i>Acer rubrum</i>	48
<i>Acer saccharinum</i>	49
<i>Betula nigra</i>	25
<i>Carpinus caroliniana</i>	26
<i>Carya glabra</i>	19
<i>Carya illinoensis</i>	19
<i>Carya ovata</i>	18
<i>Carya tomentosa</i>	17
<i>Catalpa bignonioides</i>	52
<i>Celtis laevigata</i>	40
<i>Cercis canadensis</i>	48
<i>Cornus florida</i>	53
<i>Diospyros virginiana</i>	52
<i>Fagus grandifolia</i>	27
<i>Fraxinus americana</i>	23
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	24
<i>Gleditsia triacanthos</i>	22
<i>Ilex opaca</i>	54
<i>Juglans nigra</i>	20
<i>Juniperus virginiana</i>	14
<i>Liquidambar styraciflua</i>	45
<i>Liriodendron tulipifera</i>	42
<i>Maclura pomifera</i>	42
<i>Magnolia grandiflora</i>	44
<i>Magnolia virginiana</i>	43
<i>Morus rubra</i>	41
<i>Nyssa aquatica</i>	51
<i>Nyssa sylvatica</i>	50
<i>Ostrya virginiana</i>	25
<i>Pinus echinata</i>	12
<i>Pinus elliotii</i>	11
<i>Pinus glabra</i>	13
<i>Pinus palustris</i>	10
<i>Pinus taeda</i>	12
<i>Platanus occidentalis</i>	46
<i>Populus deltoides</i>	16
<i>Prunus serótina</i>	47
<i>Quercus alba</i>	28
<i>Quercus cinérea</i>	38
<i>Quercus coccínea</i>	37
<i>Quercus falcata</i>	31
<i>Quercus laurifolia</i>	36
<i>Quercus lyrata</i>	29
<i>Quercus marilandica</i>	34
<i>Quercus michauxii</i>	30
<i>Quercus nigra</i>	35
<i>Quercus pagoda</i>	32
<i>Quercus phellos</i>	35
<i>Quercus rubra</i>	32
<i>Quercus shumardii</i>	33
<i>Quercus stellata</i>	28
<i>Quercus texana</i>	37
<i>Quercus velutina</i>	33
<i>Quercus virginiana</i>	30
<i>Robinia psuedoacacia</i>	21
<i>Salix nigra</i>	15
<i>Sassafras albidum</i>	45
<i>Taxodium distichum</i>	15
<i>Tilia americana</i>	50
<i>Ulmus alata</i>	40
<i>Ulmus americana</i>	38
<i>Ulmus rubra</i>	39

ÍNDICE (Nombres Comunes)

American Basswood	50
American Beech	27
American Elm	38
American Holly	54
American Hornbeam	26
American Sycamore	46
Baldcypress	15
Black Cherry	47
Black Locust	21
Black Oak	33
Black Walnut	20
Black Willow	15
Blackgum	50
Blackjack Oak	34
Bluejack Oak	38
Boxelder	23
Cherrybark Oak	32
Common Persimmon	52
Eastern Cottonwood	16
Eastern Hophornbeam	25
Eastern Redcedar	14
Eastern Redbud	48
Flowering Dogwood	53
Green Ash	24
Honeylocust	22
Laurel Oak	36
Live Oak	30
Loblolly Pine	12
Longleaf Pine	10
Mockernut Hickory	17
Northern Red Oak	32
Nuttall Oak	37
Osage Orange	42
Overcup Oak	29
Pecan Hickory	19
Pignut Hickory	19
Post Oak	28
Red Maple	48
Red Mulberry	41
River Birch	25
Sassafras	45
Scarlet Oak	37
Shagbark Hickory	18
Shortleaf Pine	12
Shumard Oak	33
Silver Maple	49
Slash Pine	11
Slippery Elm	39
Southern Catalpa	52
Southern Magnolia	44
Southern Red Oak	31
Spruce Pine	13
Sugarberry	40
Swamp Chestnut Oak	30
Sweetbay	43
Sweetgum	45
Water Oak	35
Water Tupelo	51
White Ash	23
White Oak	28
Willow Oak	35
Winged Elm	40
Yellow Poplar	42

CONOZCA TUS ÁRBOLES

Conozca Tus Árboles es una publicación producida por el Extensión Universitaria de la Universidad Estatal de Mississippi. Extensión es un programa de educación no formal realizado en los Estados Unidos para ayudar a la gente a utilizar el conocimiento basado en la investigación científica para mejorar sus vidas. El servicio es proporcionado por universidades públicas designadas de cada estado del país. En la mayoría de los estados, la oferta educativa esta dirigida a los ámbitos de agricultura y alimentación, el hogar y la familia, el medio ambiente, desarrollo económico comunitario, y la juventud (ej., 4-H). Extensión es un servicio público dedicado a todos los habitantes de Mississippi, sin tener en cuenta raza, nacionalidad, estatus legal, religión, u otras características personales del individuo.

Conozca Tus Árboles le ayudará a identificar algunos de los árboles importantes de Mississippi. Algunos árboles son comunes, mientras que otros son únicos. La decisión sobre que árboles omitir a veces resulta más difícil que decidir cuáles incluir. No todas las especies de importancia local o los que son abundantes estan incluidos en esta guía. Pero las especies presentadas representan todas las áreas del estado.

RECURSOS FORESTALES

Mississippi es bendecido por tener una gran cantidad de recursos forestales. Más del 65 por ciento de la superficie del estado está cubierta por bosque de uso comercial, cerca de 19,6 millones de acres (poco más de 7.9 millones de hectáreas). Sólo la zona conocida como el Delta, la cobertura predominante no es bosque. La madera dura (madera frondosa: olmo, roble, encino, etc) aún predomina en Mississippi, pero el volumen y la superficie de los bosques de pino han aumentando constantemente en la mayoría de las áreas.

Los propietarios pequeños, privados, y los que no producen madera de nivel industrial son dueños de casi 78 por ciento de los bosques de Mississippi. Por ello, el futuro de los recursos forestales en Mississippi no se encuentra ni con la industria forestal, ni con las agencias de gobierno, sino con los propietarios privados, como agricultores, profesionistas, empresarios, obreros, y demás habitantes.

La economía de nuestro estado depende en gran medida del sector forestal y de los productos del bosque, uno de cada nueve empleos de fabricación son proveídos por la industria forestal. En el primer punto de la comercialización, la cosecha de madera tiene el valor más alto de todos los cultivos producidos en Mississippi. Este valor de producción puede ser comparado con el valor de la producción agrícola de productos básicos como soya, algodón, maíz, y otros. El valor económico de la cosecha de madera se encuentra en segundo lugar, mientras que la producción de aves de corral esta en el primero. Tomando en cuenta el valor agregado a través del procesamiento de la madera y los salarios paga-

dos, el sector forestal contribuye \$21,8 mil millones a la economía del estado.

Los bosques de Mississippi son más productivos que otras partes del Sur de los EE.UU. y de la nación. La tierra es también valiosa para otros fines, así que hay mucha competencia por ella en Mississippi. Como resultado, los valores de la tierra se han mantenido altos.

Mississippi puede mejorar en un recurso ya abundante. La importancia del bosque como un recurso económico y natural es cada vez mayor. Para desarrollar una fuerte economía forestal, es necesaria la sensibilización del público y el apoyo a las prácticas de manejo forestal.

El sector forestal permite a los residentes de Mississippi reforzar su economía sin sacrificar la conservación de los recursos naturales. Por lo tanto, la conciencia pública de nuestros bosques y árboles que los componen siempre debe ser una parte primordial de la educación para la juventud y adultos.. Al conocer y comprender más acerca de nuestros bosques, podemos tomar decisiones acertadas para su uso y gestión.

NOMBRES DE ÁRBOLES

La mayoría de las especies de árboles tienen varios nombres comunes y diferentes utilizados en distintos lugares o por personas diferentes. Por ejemplo, "willow oak" (*Quercus phellos*) es a menudo llamado "pin oak" (*Quercus palustris*), a pesar de que *Quercus palustris* es una especie completamente diferente y no es común en Mississippi. Otro ejemplo es el término común "pino viejo del campo" ("old field pine"). Las personas que utilizan este término pueden estarse refiriendo al "loblolly pine" (*Pinus taeda*) o al "shortleaf pine" (*Pinus echinata*), los cuales ocurren naturalmente en los campos abandonados. El término "white oak" puede referirse a una sola especie, *Quercus alba*, o también a un grupo de diferentes especies de roble (oak). "Ironwood" puede referirse a "American hornbeam" (*Carpinus caroliniana*), "hophornbeam" (*Ostrya virginiana*), o alguna otra especie de árbol que tiene madera muy dura. Por lo tanto, mucha confusión puede ocurrir al usar diferentes nombres comunes.

Para que los científicos, botánicos, ingenieros forestales, y otros en todo el mundo conozcan exactamente que planta se está describiendo o estudiando, se utilizan nombres científicos (nombres en Latín). El nombre científico consiste en dos palabras - el nombre genérico (nombre del género) y el epíteto (nombre de la especie). Por ejemplo, el nombre científico de white oak es *Quercus alba*. *Quercus* es el nombre genérico para todos los robles (oaks). La palabra *alba* significa "blanco" en latín y describe el tipo de roble (oak) a cual nos estamos refiriendo. Si quisiéramos referir a todos los robles, escribiríamos *Quercus spp.*, la abreviatura para las especies (en plural). Los nombres científicos eliminan la confusión de identificar una especie, ya que no hay dos especies con el mismo nombre científico.

En esta publicación, el nombre común mas utilizado para cada especie de árbol se imprime en negrita y el nombre científico se imprime en cursiva. Los nombres comunes y científicos presentados concuerdan con el United States Department of Agriculture National Plant Data Center (Dirección de Internet: <https://plants.sc.egov.usda.gov/java/>).

Esta guía en español está basada en la versión inglés y debido a que muchas de las especies de árboles que se mencionan sólo se encuentran en América del Norte. Nos referimos a ellos por su nombre científico y su nombre común en inglés, sin pretender traducirlos al español.

HOJAS

Las hojas son posiblemente la mejor manera de identificar árboles. La publicación hace hincapié en el uso de características de las hojas en la identificación de especies de árboles. La descripción de las hojas de cada especie es más detallada que las descripciones de otras características, como la corteza o las ramillas.

Dado que las hojas son el principal medio de identificación de los árboles, se necesita aprender un poco de terminología de la hoja. La disposición de las hojas, forma, tamaño, color, características de crecimiento, y su retención puede ser utilizada para identificar el árbol. El punto donde la hoja se adjunta a la rama se denomina nodo. En la base de la hoja, pegado a la rama en el nodo, hay una yema. Se conoce como yema a alguna parte de la planta capaz de brotar y crecer. La parte de la hoja parecida a un tallo que se conecta a la rama en el nodo se llama pecíolo.

Con respecto a los árboles de hojas anchas, por ejemplo, los términos describen la disposición de las hojas en las ramas. Esta disposición es una característica esencial para identificar árboles. Si sólo hay una hoja en cada nodo, la disposición de las hojas es conocida como alterna. La disposición alterna significa que las hojas suelen aparecer de manera escalonada a lo largo de los lados alternos de la ramilla. Si hay dos hojas en cada nodo, la disposición se denomina opuesta. Estas dos hojas aparecen acomodadas directamente una frente a otra en la ramilla.

Las hojas que tienen un solo limbo (parte ancha de la hoja) se denominan hojas simples. Las hojas que presentan el limbo dividido se llaman hojas compuestas. En las hojas compuestas, cada división (que parece una hojita) se les llama foliolo. Se puede distinguir entre una hoja y un foliolo si seguimos el pecíolo hacia la parte posterior de la rama hasta que se encuentre la yema. Estas yemas laterales no aparecen en la base de los folíolos, sólo en la base de la hoja. El nervio medio de las hojas compuestas sobre el que se insertan los folíolos se le llama raquis.

El borde de una hoja se denomina margen. Algunas hojas tienen márgenes enteros (liso). Otras hojas tienen márgenes dentados. También encontramos algunos árboles con hojas lobuladas, que son parte de un solo borde, pero so-

bresalen como entrantes y salientes redondeados en el margen de la hoja.

La característica definitiva en relación con una hoja es su retención. Los árboles que pierden sus hojas antes del invierno son llamados árboles deciduos o caducifolios. Los árboles que mantienen sus hojas durante el invierno se llaman perennifolios.

RAMILLAS

Las ramillas son útiles y necesarias en el estudio de las hojas. Para determinar la disposición de las hojas, por ejemplo, una sección de la ramilla es necesaria. Muchas otras características de las ramillas son útiles para la identificación, tales como color, tamaño de las yemas, cicatriz de hoja, color, olor, sabor, y la presencia o ausencia de espinas, alas, o pelillos.

CORTEZA

La corteza de la mayoría de los árboles es distintiva, pero las características de la corteza son muy difíciles de describir. Mucha variación a menudo ocurre en la corteza de dos árboles de la misma especie. Además, las características de la corteza a menudo cambian drásticamente con la edad. La calidad del sitio donde el árbol crece también puede afectar el aspecto de corteza.

Usualmente hay más diferencias en la corteza entre dos especies que dentro de la misma especie. Así, la corteza puede ser muy útil en la identificación de árboles, especialmente en invierno, cuando las hojas pueden no estar presentes. A medida que se familiarice más con una especie en particular, puede aprender a reconocerla solo por su corteza.

TAMAÑO Y FORMA

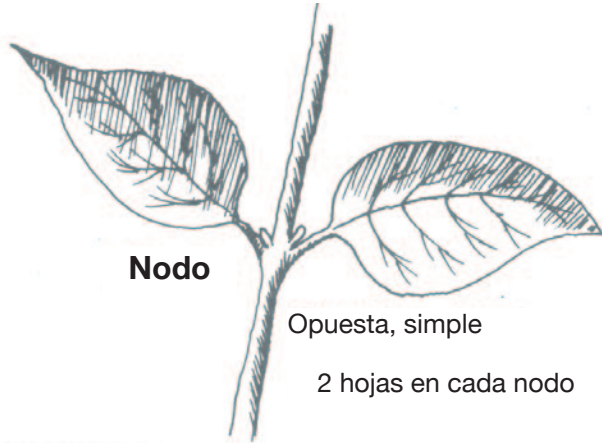
Tamaño y forma se refieren a la configuración de crecimiento de una especie particular. Obviamente, no hay dos árboles que crezcan de la misma manera. Por lo tanto, el tamaño y la forma deben ser descritos en términos muy generales. Conocer los límites de tamaño de una especie puede ayudarle a descartar muchas especies al intentar identificar un árbol. Además, muchas especies tienen hábitos de crecimiento prácticamente inconfundibles. Por ejemplo, una vez que se familiarice con las extremidades y los patrones de crecimiento de post oak (*Quercus stellata*), casi siempre se puede reconocer de lejos con o sin hojas.

FLORES

Esta publicación no presenta muchos detalles en la descripción de flores y partes de la flor con fines de identificación. Se presentan descripciones de las flores en términos muy generales, que un novato puede reconocer. Tamaño de la flor, color, forma, y tiempo de aparición son las características principales que se describen.

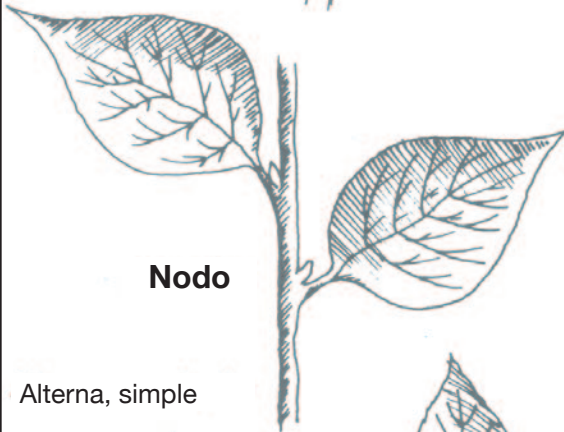
FORMA DE HOJAS

Nodo: el punto donde la hoja se adjunta a la rama



Opuesta, simple

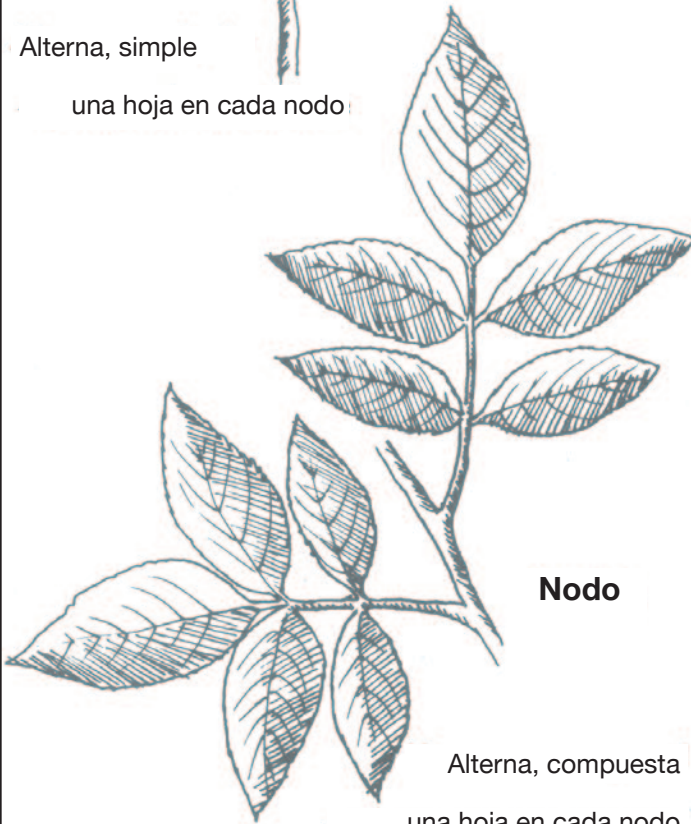
2 hojas en cada nodo



Nodo

Alternativa, simple

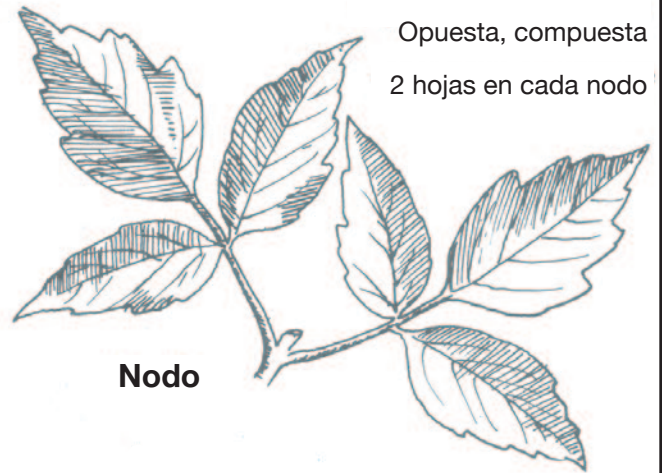
una hoja en cada nodo



Nodo

Alternativa, compuesta

una hoja en cada nodo

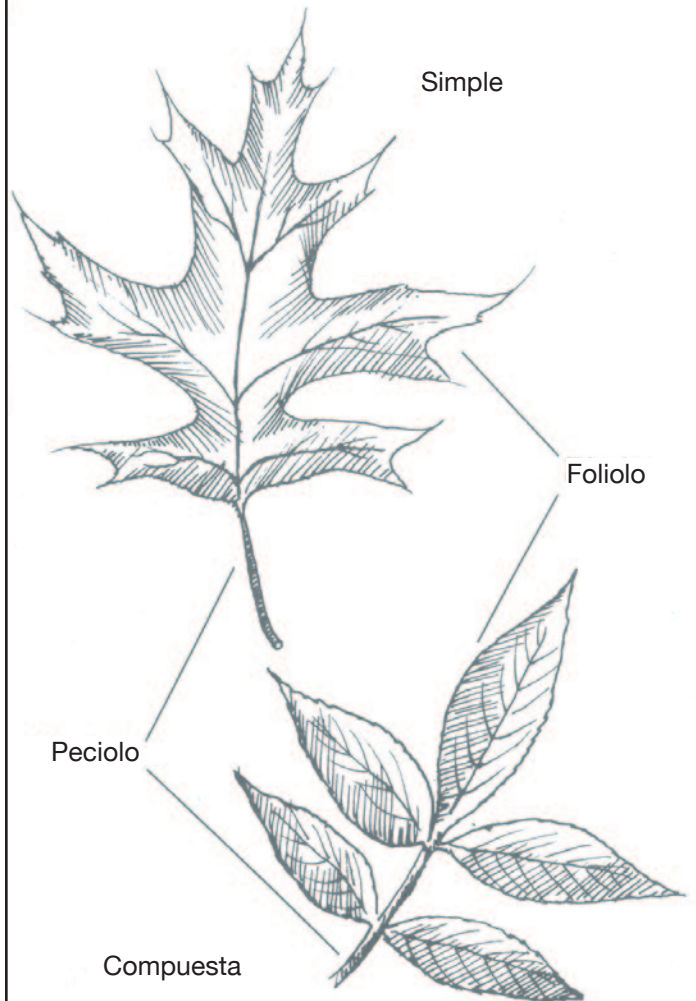


Opuesta, compuesta

2 hojas en cada nodo

Nodo

Las hojas de frondosas tienen dos partes—
foliolo y peciolo



Simple

Foliolo

Peciolo

Compuesta



Margen entero



Margen dentada



Margen lobulada



Recuerda estos términos. Te ayudan a comprender las descripciones de las hojas de los árboles frondosos.

1. árboles de hoja perenne vs árboles de hoja decidua
2. simple vs compuesta
3. alterna vs opuesta
4. márgenes
 - entero
 - dentada
 - lobulado

FRUTAS

La fruta puede ser útil en la identificación de árboles. Todas las especies producen algún tipo de fruta, pero no todos los árboles lo hacen. En algunas especies, flores masculinas y femeninas aparecen en árboles separados. Dado que el fruto se desarrolla sólo a partir de la flor femenina, los árboles masculinos no producen fruta. Otras especies tienen flores masculinas y femeninas en el mismo árbol, y algunas especies tienen ambos sexos en la misma flor.

Los frutos están disponibles sólo en ciertas épocas del año. No siempre se puede depender de su utilización para la identificación.

Los frutos de los árboles de hoja ancha se describen en términos generales y no siguiendo la clasificación técnica y estructural usada por los botánicos. Color, forma, tamaño, y apariencia general suelen mencionarse en la descripción breve de la fruta.

VALOR EN EL BOSQUE

Todos los árboles tienen cierta importancia en su estado natural. Los valores de los árboles en un bosque puede incluir cosas tales como el alimento y refugio de vida silvestre; la capacidad de sobrevivir en condiciones adversas; y en los sitios pobres, la capacidad de proteger el suelo y agua; y la belleza natural.

Algunas veces ciertas especies pueden presentar un valor negativo para los manejadores del bosque, por ejemplo el “blackjack oak” ó “American hombeam”, cuya madera no tiene valor y su presencia reprime la reproducción de otros árboles de madera valiosa.

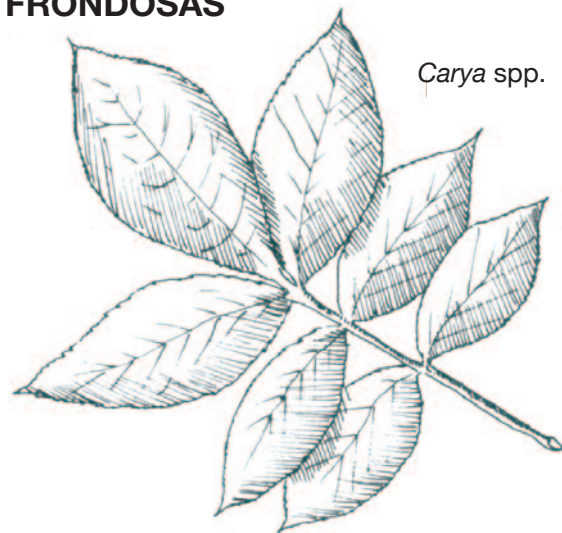
CALIDAD DE MADERA

Esta característica no está destinada a ayudar en la identificación de árboles. Obviamente, para determinar cosas tales como la dureza, fuerza, color, y el peso de la madera, determina si se debe cortar el árbol. Dichas características se citan para que usted sepa más información acerca de un árbol una vez que lo identifique. Además, la calidad de la madera es importante porque determina cómo se utilizará un árbol una vez que se coseche el árbol.

USOS DE LA MADERA

El uso de madera es otro elemento que no es importante en la identificación, sin embargo puede ser el contacto más importante que tiene con las distintas especies de árboles Mississippi. Las palabras que ahora usted está leyendo bien puede ser impresas en las fibras de “loblolly pine” (*Pinus taeda*). La silla o escritorio en el que usted está sentado puede contener “White oak” (*Quercus alba*) o “sweet gum” (*Liquidambar styraciflua*), y el lápiz en su bolsillo puede ser de “Eastern red cedar” (*Juniperus virginiana*). Cientos de

FRONDOSAS



Carya spp.



Quercus spp.



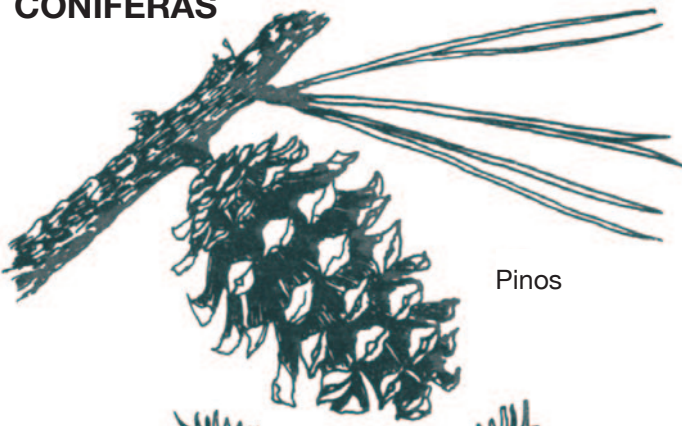
Acer spp.

Características

- hoja ancha
- hoja decidua (excepto *Magnolia grandiflora*, *Ilex opaca*, y *Quercus virginiana*)
- se llama madera dura
- muchos tipos de fruta

miles de productos están hechos de varias clases de madera y sus derivados. El carbón, la goma de mascar, el papel, la pintura, la leña, muebles, manijas del trapeador, edificios, bates de béisbol, aguarrás, papel higiénico, plástico, y la madera de construcción, son todos derivados de la madera.

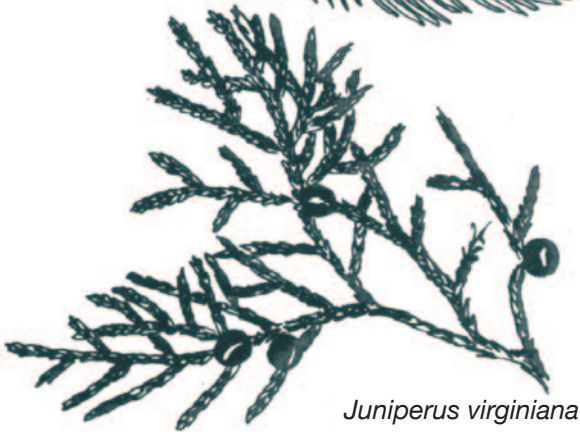
CONÍFERAS



Pinos



Taxodium distichum



Juniperus virginiana

Características

- hojas en forma de aguja
- perenne (excepto *Taxodium*)
- conos

DISTRIBUCION Y HÁBITAT

Todas las especies de árboles no se producen en todas las áreas del país o estado. De hecho, una especie de árbol que puede ser abundante en un pequeño riachuelo cerca de su casa, pero puede no ser encontrado en la loma alta a unos pocos metros. Esto es importante saber al intentar identificar los árboles en su área. Algunas especies que son

comunes en el norte de Mississippi son muy escasas en el sur de Mississippi y viceversa. Algunas especies son comunes en los sitios húmedos, pero ausentes en los sitios secos. Algunas especies se encuentran principalmente en laderas de montañas, mientras que otras son comunes a las tierras bajas. Otras especies se encuentran en todo el estado, pero el crecimiento y el desarrollo de los distintos árboles individuales de la misma especie pueden variar, dependiendo del lugar.

TIPOS DE ÁRBOLES: CONÍFERAS Y FRONDOSAS

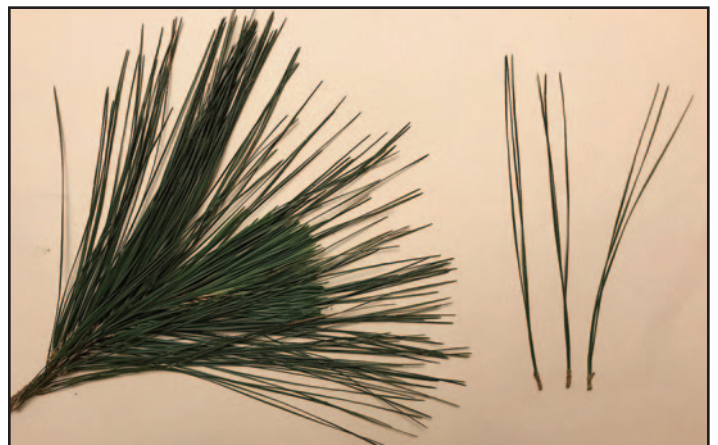
Al comenzar a identificar algunos de los árboles en Mississippi, verá que hay dos clases distintas: las coníferas y frondosas (árboles de hoja ancha). Las coníferas tienen hojas en forma de aguja. Esta clase incluye a los pinos (*Pinus* spp.), el cedro "eastern redcedar" (*Juniperus virginiana*), y "baldcypress" (*Taxodium distichum*).

Los frutos de las coníferas se conocen como conos ó piñas. Las piñas de los pinos son las más popularmente conocidas, pero *Taxodium distichum* y *Juniperus virginiana* también producen este tipo de frutos. La madera de coníferas es más suave que la de árboles deciduos, por lo que se denominan maduras suaves. Las coníferas son los árboles de hoja perenne más comunes en Mississippi. La única conífera nativa que deja caer sus agujas (hojas) en el otoño es *Taxodium distichum*, por lo que se le conoce como conífera de hoja decidua.

Los árboles de hoja ancha tienen hojas más amplias. Estos incluyen "ashes" (*Fraxinus* spp.), maples (*Acer* spp.), nogales "hickories" (*Carya* spp.), encinos "Oaks" (*Quercus* spp.), olmos "elms" (*Ulmus* spp.) y otros. Los árboles de hoja ancha presentan flores que producen frutos. La mayoría, pero no todos, produce madera que es dura. Por lo tanto, los árboles de hoja ancha se conocen colectivamente como de madera dura.

LONGLEAF PINE

Pinus palustris



SLASH PINE

Pinus elliotii



HOJAS: Las hojas tienen forma de aguja, miden de 10 a 15 pulgadas de largo, y son flexibles y delgadas. Esta especie de árbol pierde las hojas cada dos años.

RAMILLAS: Las ramillas son gruesas, escamosas y de color naranja-oscuro. Las yemas son largas y relativamente grandes y están cubiertas de escamas de color entre plateado y blanco.

CORTEZA: La corteza es color naranja-oscuro y está separada en largas escamas planas. La corteza del tronco usualmente mide de $\frac{1}{16}$ a $\frac{1}{2}$ pulgada de grueso.

FORMA: *Pinus palustris* alcanza de 80 a 120 pies de altura y 2 a 2½ pies de diámetro. Tiene un tronco esbelto con muy pocas ramas de 2 a 3 pies de largo. El tronco del árbol es recto. Las ramillas son nudosas y retorcidas, formando una corona irregular. La corona usualmente es un poco abierta y no provee una sombra densa.

FLORES: Las flores son largas, grandes, y cubiertas de escamas plateadas. Ambas flores, las masculinas y femeninas tienen una apariencia de color rosa púrpura. Las flores masculinas aparecen en densos racimos. Las flores femeninas aparecen en parejas o grupos, justo antes del punto en el tallo donde aparece un brote nuevo. Las flores aparecen a principios de la primavera justo antes de que broten las hojas nuevas.

FRUTAL: Los conos maduros miden de 6 a 12 pulgadas de largo. Debido a su longitud, los conos algunas veces tienen una apariencia curveada. Los conos maduros contienen de 50 a 60 semillas, las cuales miden $\frac{1}{2}$ pulgada de larga – más grande de cualquier otro tipo de pino. Las semillas presentan una especie de ala para dispersarse mediante el viento. Dicha ala mide 1¾ pulgadas de largo y se encuentra en un lado de la semilla. Por lo general las semillas brotan en cuanto caen al suelo.

MADERA: La madera es una de las maderas más pesadas de todas las especies de pino. Esta es muy dura, fuerte, y resistente. El duramen es de color rojo claro a anaranjado; la albura (donde se encuentra la sabia) es usualmente delgada y tiene un color pálido, casi blanco. *Pinus palustris* es usado para postes, puentes, cercos, pisos de madera, acabados interiores, y madera de construcción.

HÁBITAT: Por lo general se encuentra en suelos arenosos con bajo contenido de materia orgánica y por lo general muy ácidos. Crece tanto en salientes arenosas como en sitios húmedos en el sur de Mississippi, sin embargo no es nativa del estado. Está asociada a encinos “scrub oak” en los sitios secos y al pino “slash pine” (*Pinus elliotii*) y frondosas en áreas húmedas. Es muy resistente al fuego porque sus densas hojas protegen las yemas terminales, que permiten seguir creciendo. Las semillas son alimento de codorniz, guajolote, y ardillas. También, los cerdos salvajes se alimentan de la corteza de las raíces de las ramillas tiernas de árboles jóvenes.

HOJAS: Las hojas tienen forma de aguja, son firmes, color verde-oscuro, de 8 a 12 pulgadas de largo. Se encuentran amontonadas en las ramas en grupos de dos o tres. Las hojas tienden a estar en posición horizontal a las ramas en vez de sobresalir de manera abanicada como en *Pinus palustris*.

RAMILLAS: Son de un color anaranjado cuando recién brotan pero eventualmente oscurecen.

CORTEZA: La corteza mide alrededor de $\frac{3}{4}$ a 1½ pulgada de grueso. Es de color café-gris a café-rojizo; es áspera, y la superficie se separa en escamas grandes y delgadas.

FORMA: Crece entre 80 y 100 pies de alto y 2 a 3 pies de diámetro. Tiene ramas gruesas, las cuales salen de manera horizontal desde el tallo principal. La corona es usualmente redonda y más densa que *Pinus palustris*. El tronco es recto.

FLORES: Las flores aparecen en Enero o Febrero antes de que las nuevas hojas aparezcan. Las piñas (conos) masculinas producen polen y son de color morado. Las flores femeninas son rosas.

FRUTA: Las piñas o conos del *Pinus elliotii* miden de 3 a 6 pulgadas, son de color café y tienen una apariencia brillante como si hubieran sido barnizadas. Las semillas son de forma triangular, miden alrededor de 1½ a 1¼ pulgadas de largo. Las alas en la semilla son de $\frac{3}{4}$ a 1¼ pulgadas de largo y alrededor de $\frac{1}{4}$ pulgadas de ancho. Hay en promedio de 80 a 90 semillas por cono. La tercera cuarta parte de las semillas caen alrededor del mes de Octubre. Este pino es valioso para la vida silvestre ya que los guajolotes y las ardillas se alimentan de sus semillas.

MADERA: Es una buena especie para áreas que no son muy productivas. En áreas de reforestación se prefiere usar *Pinus elliotii* ya que es de rápido crecimiento en sus primeros años de desarrollo, y por que su cultivo, producción y siembra es sencilla. Este pino es usualmente plantado en áreas que fueron ocupadas por *Pinus palustris*. La madera es densa, dura y de grano grueso. El duramen tiene un color

anaranjado. La albura es de un color muy pálido. La madera de este pino es usada para postes, puentes, vigas de ferrocarril cajas, etc. Después de *Pinus palustris*, *Pinus elliotii* es el segundo en la producción materiales para construcción de barcos.

HÁBITAT: Es nativo de la parte baja del Sur de Mississippi. Crece en los desagües planos a lo largo de la costa plana, alrededor de montes y pantanos y en otros lugares donde el nivel del agua es de unos cuantos pies de profundidad. También crece en sitios secos. Grupos de *Pinus elliotii* cuya altura es menor a 10 pies son susceptibles al fuego. Este pino es intolerante a la sombra y requiere de una posición codominante para que la producción sea exitosa. Su tasa de crecimiento es de mediana a buena.

LOBLOLLY PINE

Pinus taeda



HOJAS: Las hojas tienen forma de aguja y miden de 6 a 9 pulgadas de largo. Nacen en grupos de 3 (ocasionalmente 2). Las hojas son esbeltas y tiesas, de color amarillo-verdoso a gris-verdoso y pueden estar ligeramente torcidas. Generalmente se caen durante su tercera temporada.

RAMILLAS: Son gruesas, de color café-rojizo y escomasas. Las yemas están cubiertas por escamas café-rojizas.

CORTEZA: La corteza en un árbol adulto es de $\frac{3}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ pulgada de ancho. Es de un color café-rojizo y es dividido en surcos irregulares y placas escamosas.

FORMA: Crece de 80 a 100 pies de alto con diámetros de 2 pies y ocasionalmente hasta 4 o 5 pies. Tiene un tronco recto y las ramas son gruesas. Las ramas de la cima crecen formando una corona compacta y redonda.

FLORES: Las flores aparecen de Marzo a Abril. Las flores masculinas se encuentran amontonadas en pequeños grupos y son de color amarillo. Las flores femeninas crecen lateralmente a la rama justo bajo el final del nuevo retoño. Las flores femenina son también amarillas, pueden estar solas o en grupos.

FRUTA: La piña (cono) madura mide de 3 a 6 pulgadas de largo y es color café-rojizo. Las semillas miden alrededor de $\frac{1}{4}$ de pulgada de largo y pueden tener manchas negras. Una semilla individual mide cerca de $\frac{1}{2}$ pulgada de largo con una delgada ala que mide alrededor de $\frac{3}{4}$ pulgadas de largo. Las semillas usualmente son dispersadas en Octubre. Hay dos clases de semillas en cada escama de la piña.

MADERA: Este pino ha demostrado ser muy valioso en la conservación del suelo y del agua. Ha sido plantado extensivamente en tierras abandonadas y con muchos barrancos en el Norte de Mississippi para estabilizar el suelo y prevenir el exceso de escorrentías e inundaciones. Sus semillas son alimento de ardillas, patos, guajolotes, y algunas aves canoras. La madera es café-clara, de grano grueso y no es muy resistente. No es considerada de muy buena calidad, pero es excelente para producir la fibra de madera para la industria del papel. La madera es usada para construcción, vigas del ferrocarril, postes, y en la manufactura de papel.

HÁBITAT: Crece en una gran variedad de sitios, aunque son menos abundantes en los sitios más altos y húmedos. Se desarrolla mejor en áreas que retienen humedad durante la temporada de crecimiento. Este pino es muy adaptable. Se le encuentra en todo Mississippi, pero es más común en dos terceras partes del Norte del Estado. Por lo general solamente crece alrededor de su misma especie, pero a veces crece con *Pinus palustris* y también con *Liquidambar sp.*, *Roble spp.*, y *Carya spp.* Es una de las especies que más comúnmente se planta en Mississippi y en el sureste de los Estados Unidos. Cerca de mil millones de plántulas de este pino son sembradas cada año. Es intolerante a la sombra. Al alcanzar la altura para producir madera para pasta ("pulpwood") ya no es muy susceptible al fuego, por lo que la aplicación de quemadas controladas es un práctica de manejo comúnmente utilizada para esta especie de pino.

SHORTLEAF PINE

Pinus echinata



HOJAS: Las hojas tienen forma de aguja y, como su nombre lo indica, son cortas, alrededor de 2 ½ a 5 pulgadas de largo. Son de color oscuro, verde-azulado. Por lo general aparecen en grupos de 2, pero grupos de 2 o 3 pueden aparecer en el mismo árbol. Comienzan a caer al final de su segundo año y siguen cayendo hasta su quinto año.

RAMILLAS: Son de color verde-pálido al principio y pueden estar cubiertas por un polvo brillante color púrpura. Más tarde, se tornan color marrón-rojizo con tintes morados.

CORTEZA: La corteza comienza a convertirse en escamosa hasta el tercer año. La corteza es oscura, casi negra en los árboles jóvenes, y café-rojizo en los árboles más viejos. La corteza se separa en placas planas, escamosas, e irregulares con pequeños huecos con resina entre las capas.

FORMA: Puede alcanzar de 80 a 100 pies de altura y hasta 2 a 4 pies de diámetro. Tiene un tronco recto y largo. Los árboles jóvenes suelen tener apariencia de arbusto. Las ramas forman una corona con forma de pirámide.

FLORES: Las flores aparecen entre Marzo y Abril. Las flores masculinas son de color pálido-púrpura y aparecen en racimos cortos y densos. Las flores femeninas son de color de rosa pálido y aparecen de 2, 3 o en grupos en ramas relativamente robustas.

FRUTA: La fruta es una pequeña piña (cono) de 1½ - 2½ pulgadas, siendo la más pequeña de los cuatro pinos más importantes del sur de Mississippi. Las piñas pueden permanecer en el árbol durante varios años después de que las semillas se han desprendido. Las piñas aparecen solitarias en ramas cortas. Cada escama de la piña tiene dos semillas de forma triangular, cerca de un cuarto de pulgada de largo con un ala larga de ½ pulgada. Las semillas se desprenden en octubre y noviembre. Cada piña contiene de 25 a 35 semillas. Una variedad de aves comen las semillas.

MADERA: La madera es dura, fuerte, de grano relativamente grueso, y bastante resinosa. El duramen es de color anaranjado a café-amarillento. La albura es casi blanca y varía de espesor. Se asemeja a la madera de *Pinus palustris*, pero es más ligera. Es uno de los pinos más demandados para uso comercial. Sin embargo, la calidad de la madera es bastante variable. La madera se utiliza como material de construcción, para papel, para aserrín y a veces para hacer muebles.

HÁBITAT: El pino de hoja corta comúnmente aparece en los lugares secos y montañosos de Mississippi pero crece de forma natural en muchas partes del estado. Invade campos abandonados y áreas quemadas. Se encuentra creciendo de forma natural en algunos de los bosques primarios de las partes altas del norte de Mississippi. Es muy rara en tierras bajas. El pino de hoja corta es una especie mucho más resistente al fuego y a las plagas que otros pinos. Una característica inusual de los pinos jóvenes de esta especie, de ocho a diez años de edad, es la capacidad de volver a brotar después de que el tallo principal ha sido

cortado. Se considera generalmente de crecimiento lento, pero esto es causado en parte por la baja calidad de los sitios en los que habita.

SPRUCE PINE

Pinus glabra



Photo by
Robert
Naeger,
District
Manager,
Resource
Management
Service.

HOJAS: Son agujas delgadas y retorcidas, de color verde oscuro, miden de 1½ a 3 pulgadas de largo y se encuentran en grupos de 2. Las hojas caen al final de su segunda temporada (allá por el otoño) y en la primavera de su tercer año.

CORTEZA: Es muy distintiva. En los árboles jóvenes la corteza es lisa y de color gris claro. En árboles más viejos la corteza mide alrededor de ½ a ¾ de pulgada de grosor y se encuentra irregularmente dividida en crestas planas por hileras de poca profundidad. La corteza de los árboles más viejos es más parecida al roble que al pino.

FORMA: Es un árbol de tamaño medio, alcanzando hasta un 80 a 90 pies de altura y 1½ a 2½ pies de diámetro. Tiene un tronco bastante recto que esta libre de ramas hasta la mitad de su altura total.

FLORES: Las flores masculinas son amarillas y aparecen en pequeñas agrupaciones. Las flores femeninas aparecen en racimos.

FRUTA: Las piñas o conos tienen forma oblonga (más larga que ancha, con el extremo redondeado) y miden cerca de 1 a 2½ pulgadas de largo. Son de color café brillante y aparecen de forma individual o en grupos de 2 o 3. Las piñas a menudo permanecen en el árbol por varios años y por lo general se vuelven grises por el desgaste que ejerce el clima. En algunas áreas de su distribución, esta especie puede ser el único pino en el bosque. Por lo tanto, las semillas pueden

proporcionar algo de alimento para determinadas especies de aves, cuando es críticamente necesario.

MADERA: La madera es suave, ligera, no muy fuerte, más bien frágil, y de grano fino. El duramen es de color café claro; la albura es pálida. Se utiliza como madera para hacer muebles y pulpa para papel. Se utiliza ocasionalmente como combustible y con poca frecuencia para hacer postes.

HÁBITAT: Generalmente ocurre en zonas húmedas o pantanosas en el sur de Mississippi.

Ocasionalmente puede encontrarse un árbol de esta especie disperso por las zonas donde hay otros pinos y frondosas. Raramente es abundante. Su tasa de crecimiento es bastante buena. Para los estándares de los pinos, esta especie es muy tolerante a la sombra, es el más tolerante de todos los pinos del sur. Esta especie de pino por lo general no se ve amenazada por insectos y enfermedades.

EASTERN REDCEDAR

Juniperus virginiana



HOJAS: Este árbol tiene dos tipos de hojas. Una de ellas es la hoja escamosa, la más comúnmente vista. Estas hojas son producidas por todos los cedros después de cierta edad. El otro tipo es de forma lanceolada, éstas aparecen en árboles jóvenes y en el crecimiento de vigorosos nuevos brotes de algunos árboles mayores. Las hojas escamosas son pequeñas, alrededor de $\frac{1}{16}$ pulgadas de largo, y aparecen una frente a la otra en cuatro filas a lo largo del pequeño tallo, apretándolo muy de cerca y dándole la apariencia de ser cuadrado. Las hojas lanceoladas son más grandes alrededor de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de pulgadas de largo. También se encuentran en disposición opuesta entre sí, pero sin traslaparse.

RAMILLAS: Las ramillas son muy delgadas y por lo general parecen tener cuatro lados. Son de color verde hasta que las hojas se caen y luego son redondas y de color marrón-rojizo.

CORTEZA: La corteza es de color marrón-rojizo, delgada, y presenta surcos leves en los árboles viejos y maduros. La corteza se desprende en tiras largas y fibrosas. Algunos árboles mayores tienen una apariencia peluda.

FORMA: Puede aparecer como un árbol alto o arbusto de cualquier tamaño entre un árbol y un arbusto. El árbol comúnmente alcanza los 40 a 50 pies de altura y un diámetro de tronco de 1 a 2 pies. Por lo general, aparecen en los campos abandonados y a lo largo de cercas como un pequeño arbusto con una corona en forma piramidal y sus ramas cerca del suelo.

FLORES: Las flores aparecen al final de las ramillas mas pequeñas. Hay árboles masculinos y femeninos. El despliegue de los pequeños conos hace que el árbol masculino se torne color dorado en Febrero y Marzo. Los conos femeninos son color azulado y miden aproximadamente $\frac{1}{16}$ pulgada de largo, estos aparecen solitarios en el extremo de los tallos.

FRUTA: La fruta es un cono color azul-verde pálido, tiene parecido a una baya y a menudo es llamado así o “bola de cedro.” Mide alrededor de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{3}$ pulgadas de largo y se vuelve muy resbaladiza y suave en el otoño, con una capa firme y delgada. Puede haber uno o dos semillas por cono. Las semillas son aproximadamente $\frac{1}{16}$ o $\frac{1}{8}$ de pulgada de largo y no tienen alas. La presencia de Redcedar mejora el hábitat de vida silvestre en los sitios pobres en el que es la única especie de árbol presente. Los conos son la fuente favorita de alimento para las aves durante el invierno. También proporciona valiosos refugios para muchas especies de aves, como la paloma huilota.

MADERA: La madera es moderadamente pesada, dura, alta en resistencia de choque, de textura fina y grano parejo; tiene un sabor y olor distintivo. Se facilita trabajarla usando herramientas, se encoje muy poco en el secado, y es muy resistente al deterioro. El duramen es de color rojo y duro. La albura blanca es ligera y suave. El duramen contiene algunos aceites que tienen cualidades repelentes de polillas. La madera se utiliza para hacer lápices, cajas de cedro, armarios ropa de cama, armarios, gabinetes, acabados interiores, postes de cercas, muebles, obras de estilo rústico, baldes, tinas, y adornos tallados diversos.

HÁBITAT: Es adaptado a una amplia variedad de suelos. Se encuentra en campos abandonados y zonas rocosas y prefiere suelos ligeramente alcalinos de piedra caliza. Su mejor desarrollo se logra en algunas pendientes y terrenos bastante escabrosos. Se distribuye de manera dispersa y no es fácil encontrarlo en cantidades numerosas en su talla comercial. El duramen es muy apreciado por los talladores de madera. Las cualidades de repeler polillas son bien conocidas. Esta especie de cedro es bastante tolerante a la sombra, pero su tasa de crecimiento es muy pobre, ya que es muy susceptible al fuego y al hospedero de una clase de enfermedad fungica.

BALDCYPRESS

Taxodium distichum



HOJAS: Es la única conífera del sur que pierde sus hojas en otoño. En realidad, las ramillas pequeñas que sostienen las hojas, caen junto a ellas en el otoño. Las pequeñas hojas en forma de agujas miden $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de pulgada de largo y están organizadas en forma de pluma, a lo largo de cualquier lado de las ramillas.

RAMILLAS: Las ramillas son de color verde-claro al principio, luego se tornan color café-rojizo pálido y eventualmente en café oscuro.

CORTEZA: La corteza es bastante fibrosa y va desde un gris-claro a un rojo-parduzco. En los árboles más viejos se desarrolla unas crestas planas con surcos poco profundos. El árbol llega a medir hasta 100 a 150 pies de alto y 3 a 6 pies o más de diámetro. El árbol es fácil de identificar por su tronco hinchado. El tronco se ensancha en la base formando una estructura lobulada, con forma de contrafuerte, además las raíces se extienden formando unos crecimientos leñosos llamados "rodillas de ciprés."

FLORES: Las flores masculinas aparecen en racimos delgados, color morado, de 4 a 5 pulgadas de largo. Las flores femeninas se encuentran dispersas cerca de los extremos de las ramas del año anterior y aparecen solitarias o en pares.

FRUTA: La fruta son conos redondos pero no tienen la apariencia de conos. Aparecen individualmente o en grupos de 2 o 3 y son de aproximadamente 1 pulgada de diámetro. Las semillas tienen alas, en conjunto miden $\frac{1}{4}$ de pulgada de largo y $\frac{1}{8}$ de pulgada de ancho. Las semillas son alimento de ardillas y patos.

MADERA: Es muy apreciada por su durabilidad y cualidades para trabajarla. La madera es ligera y suave, pero no fuerte. Tiene el duramen de color café amarillo oscuro y la albura clara. El duramen es muy durable, resistente al deterioro y, resistente a las termitas. Tiene una larga vida que le permite alcanzar gran tamaño. Árboles gigantes de esta es-

pecie son el símbolo de los pantanos profundos del sur. Cuando están huecos, estos son convenientes nidos para patos, ardillas, y otros pequeños mamíferos. Se considera una de las maderas que retienen la pintura por mayor tiempo y ofrecen mayor resistencia a inclemencias del tiempo. La madera es utilizada para varios tipos de construcción, cercas, y cualquier uso en el que se busca durabilidad y resistencia a la pudrición.

HÁBITAT: En el pasado fue uno de los árboles más abundantes a lo largo de drenajes en Mississippi y el sureste. Se encuentra normalmente a lo largo de drenajes y pantanos que se inundan varios meses del año. Sin embargo, no requiere agua estancada, como mucha gente piensa. Crece muy bien en suelos bien drenados. Las principales razones por las cuales el ciprés se encuentra normalmente en zonas húmedas son por ser altamente susceptible al fuego y por tener una lenta tasa de crecimiento. En general, la tasa de crecimiento promedio de esta especie es baja, pero su crecimiento es normal cuando los árboles son jóvenes y no hay mucha competencia. Tenga cuidado de comprar madera de ciprés para la construcción donde la durabilidad es necesaria. La albura y el segundo crecimiento de la madera del ciprés no tienen la durabilidad del duramen de la madera.

BLACK WILLOW

Salix nigra



HOJAS: Las hojas miden de 3 a 6 pulgadas de largo y de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ pulgadas de ancho. Las puntas de las hojas son estrechamente cónicas, y los bordes exteriores son firmes y aserrados. Las hojas son lisas tanto en la superficie superior e inferior, tienen disposición alterna y son simples y deciduas.

RAMILLAS: Las ramillas son ligeramente peludas cuando aparecen por primera vez, pero pronto se vuelen lisas y de color marrón-rojizo a anaranjado. Son más bien

delgados y caídos y se rompen con facilidad en las articulaciones.

CORTEZA: La corteza es de color marrón-oscuro a negro en los árboles más viejos, con surcos profundos y escamas peludas. La corteza mide 1 a 1¼ pulgada de espesor.

FORMA: En los mejores sitios del valle del Mississippi, el árbol alcanza hasta 140 pies de altura y 4 metros de diámetro. Sin embargo, por lo general esta especie de árbol mide de 30 a 40 pies de alto, a menudo con varios tallos creciendo en racimos. En muchos casos, difícilmente puede ser llamado un árbol, tal como se le ve a menudo creciendo a lo largo de pequeños arroyos y los bancos de los lagos. Los troncos de los árboles son a menudo torcidos, curvados o inclinados. Los árboles más grandes de esta especie tienen un tronco largo que a menudo está libre de ramas por lo menos hasta la mitad de la altura total del árbol.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas están en árboles distintos y florecen en Febrero y Marzo. Las flores aparecen antes de las hojas. Tanto las flores masculinas y femeninas son de color amarillo.

FRUTA: La fruta es una cápsula de color marrón-rojizo aproximadamente ½ de pulgada de largo. Contiene un gran número de semillas que tienen en la parte inferior un largo y sedoso mechón de pelo. Estas semillas se pueden ver caer al soplar el viento, desplazándose hacia abajo para flotar en la superficie de los lagos y arroyos. Esta especie de árbol en ocasiones se siembra para estabilizar los márgenes de arroyos.

MADERA: La madera es moderadamente pálida, moderadamente suave, y muy débil. No es buena para retener clavos, pero es resistente a los golpes y no se rasga fácilmente. Se trabaja bien con herramientas y tintes logrando buenos acabados. Se encoge un poco durante el secado y no es durable. El duramen es de color marrón-rojizo pálido; la albura es casi blanca y también es de grano fino. Un uso distintivo es para la fabricación de prótesis. También se utiliza para cajas, cajones, muebles baratos, y artículos de madera. Se usa comúnmente con madera de *P. deltoides*, mezclándolos a menudo. También se utiliza para hacer papel y es mezclado con *P. deltoides* para hacer papel de calidad. Los indios Americanos usaban extractos de este árbol como analgésico. La corteza contiene ácido salicílico, que es el ingrediente activo de la aspirina.

HÁBITAT: Generalmente crece en lugares húmedos a lo largo de los arroyos, riberas de los lagos, y zonas pantanosas. Crece en la mayoría de los suelos, pero tiene un sistema radicular poco profundo, ampliamente difuso y necesita un suministro abundante y continuo de agua durante la etapa de crecimiento. Los mejores sitios están en el valle del Mississippi. Es una especie pionera que crece en nuevos suelos que resultan al depositarse sedimentos de arena en la orilla de los ríos. Cerca de 70 especies son nativas de América del Norte, pero sólo el sauce negro es importante para la

madera. La tasa de crecimiento es excelente. Es muy susceptible a la sequía y al fuego. Se reproduce ampliamente en suelos desnudos, húmedos y ricos en minerales. Asimismo, brota con fuerza, pero no puede competir muy bien por cobertura del suelo. No tolera la sombra.

EASTERN COTTONWOOD

Populus deltoides



HOJAS: Las hojas son alternas, simples, y deciduas. Tienen forma de corazón o triangular, son de color verde claro y lisas en la superficie superior (haz), y de tono verde pálido en la superficie inferior (envés). Miden cerca de 3 a 5 pulgadas de largo y ancho. Los márgenes de las hojas son dentadas. Los pecíolos son largos, planos, y lisos.

RAMILLAS: Las ramillas son fuertes y de color amarillento, teñido de verde, o marrón. La corteza de color gris-cenizo es áspera con largos surcos profundos que corren paralelos a lo largo del árbol. Los surcos a menudo están interconectados. En el tronco de los árboles jóvenes, la corteza es lisa de color amarillo-verdoso.

FORMA: Es uno de los árboles más altos de los bosques del Este, alcanzando alturas cerca de 200 metros y 4 a 6 pies diámetro. El tronco es cónico y mantiene esa forma hasta la corona del árbol. En los árboles jóvenes, la corona generalmente tiene forma de pirámide pero se vuelve más redondeada en los árboles más viejos. En lugares abiertos, la corona es muy redondeada y por lo general tan amplia como larga. En lugares de bosque, el árbol tendrá un tronco libre de ramas desde la mitad a dos tercios de la altura total y una pequeña corona.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen antes que las hojas en árboles diferentes. Las flores masculinas son de color-rojizo, en agrupaciones con aspecto de cuerda de 3 a 4 pulgadas de largo que aparecen en la primavera. Las flores femeninas se producen en racimos colgantes, 2½ a 3¼ pulgadas de largo. La flor femenina se convierte en racimos colgantes en forma de capsulas. Estas

cápsulas se abren para arrojar las semillas, que están unidas a una pelusa blanca de algodón. Esta pelusa de algodón es ayudada por el viento en la dispersión de la semilla. Los retoños y follaje de este árbol es preferido por el venado cola blanca, y en ocasiones se convierten en un obstáculo para el desarrollo de plántulas de esta especie. Los conejos también se alimentan de la corteza de plantas jóvenes.

MADERA: La madera es ligera, suave, débil, y de grano fino. Se deforma con bastante facilidad. El duramen es de color marrón-oscuro o gris, la albura es blanca y densa. La madera de esta especie de árbol reduce mucho su tamaño durante el secado. Es necesario aplicar tratamientos especiales para evitar deformaciones cuando se trabaja con esta madera. No se parte con facilidad, pero es difícil trabajar con herramientas sin producir astillas o grano difuso. Tiene la propiedad de mantener bien la pintura. La madera de *Cottonwood* tiene fibras largas que la hace resistente y fuerte para su peso. El mayor uso de la madera es para contenedores de bebidas, otros envases, y cajas. La suavidad de su color permite una impresión clara y legible, incluso de letras muy pequeñas. Y a pesar de ser ligera, tiene fuerza y durabilidad. Estas características le confieren un alto valor para usarse en empaques para envíos. También se utiliza en la fabricación de muebles para las partes interiores y los acabados de chapa de madera. Es una de las pocas especies de madera dura, plantadas y cultivadas específicamente para hacer pasta de madera. También se utiliza para hacer papel de alto grado para revistas y libros.

HÁBITAT: Es muy común y crece de manera natural a lo largo de los arroyos. También se desarrolla en campos que han sido recientemente abandonados, los derechos de vía, y en áreas quemadas. Sitios de tierras altas incluyen lechos de los arroyos, y zanjas. No se desarrolla bien si se encuentra a más de 15 a 50 pies sobre el nivel medio de la zona de los arroyos. Es de los árboles comerciales de más rápido crecimiento en América del Norte. En sitios adecuados en el Delta de Mississippi, esta especie ha logrado diámetros de 5 pulgadas y altura de 30 pies en dos temporadas de crecimiento. El *Cottonwood* no crece bien en la sombra y es muy susceptible a la descomposición y deterioro después de los incendios. Es susceptible a la sequía, y cuando se debilita de alguna forma, es susceptible al ataque de insectos. Esta especie es muy apreciada como planta ornamental debido a su rápido crecimiento, pero de preferencia se debe seleccionar el árbol masculino ya que la semilla blanca algodónosa que produce el árbol femenino se esparce por todos lados. Además, se debe tener cuidado donde se planta este árbol ya que tiene un sistema de raíces poco profundas y muy fuertes las cuales muchas veces levantan el pavimento en las aceras y puede tapar alcantarillas. Esta especie se puede reproducir por estacas, con solo una pequeña rama recién cortada, se coloca en el suelo a una profundidad de 12 pulgadas dejando solo 4 pulgadas sobre el

suelo, y al poco tiempo desarrolla raíces y crece como un árbol nuevo.

MOCKERNUT HICKORY

Carya tomentosa



HOJAS: Las hojas son alternas, compuestas, y miden de 8 a 16 pulgadas de largo y presentan de 5 a 7 folíolos. Cada folíolo mide de 5 a 8 pulgadas de largo y 3 a 5 pulgadas de ancho. Los folíolos son generalmente más amplios por encima de la parte media, son puntiagudos en la punta, y tienen los márgenes dentados. Los folíolos también son de textura lanosa, especialmente en el envés. Los pares de folíolos ubicados en la parte inferior son más pequeños que los de la parte superior (haz), ya que gradualmente disminuyen su tamaño. El tallo de la hoja es también lanoso, con pelitos finos de color marrón-anaranjado pálido.

RAMILLAS: Las ramillas suelen ser muy gruesas, peludas, y de color marrón-rojizo cuando recién brotan. Luego, en la segunda temporada se tornan color gris. Las yemas miden alrededor de ½ a 1 pulgada de largo, son de color amarillento, y peludas o lanudas. La yema terminal en esta especie es la más grande de los *Carya spp* (nogales), por lo general mide una media pulgada o más de largo.

CORTEZA: La corteza es oscura o color gris-claro y mide alrededor de ½ a ¾ de pulgada de grosor. No es peluda, pero presenta pliegues irregulares con surcos que separan crestas planas y anchas.

FORMA: Es un árbol de tamaño mediano que alcanza 50 a 80 pies de altura y 1 a 2 pies de diámetro. Tiene una corona (copa) redonda amplia y ramas gruesas. Las ramas se extienden aproximadamente hasta la mitad del tronco. En campo abierto tiene una copa abierta ancha y por lo gen-

eral es más bien irregular. En el bosque, la corona es estrecha y alargada. Las flores aparecen cuando las hojas están a mitad de su desarrollo.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen en el mismo árbol. Las flores masculinas aparecen en racimos delgados y flexibles. Los racimos presentan de 4 a 5 pulgadas de largo y aparecen en grupos de tres en el mismo tallo. Las flores femeninas crecen en grupos de dos a cinco en un tallo erecto. Las flores masculinas son de color verde amarillento y rojo; las flores femeninas son de color rojo-oscuro.

FRUTA: La fruta aparece solitarias o en parejas. Es de 1½ a 2 pulgadas de diámetro con una cáscara gruesa. La cáscara se divide casi en base de la fruta, produciendo un fruto seco con cuatro crestas y una cubierta dura y gruesa. La carne de la nuez tiene un sabor ligeramente dulce. La fruta es de color marrón-rojizo oscuro, la nuez es de color rojizo-marrón pálido. La fruta de ésta especie es uno de los alimentos preferidos por las ardillas, las cuales suelen cortar las nueces cuando aun estan verdes. Los nogales suelen producir más frutos cuando son mayores de 40 años.

MADERA: La madera es fuerte, dura, pesada, y elástica. No hay madera en el mundo que se compare a la de *Carya* spp. por su durabilidad, resistencia, y elasticidad. A pesar de estas propiedades, es susceptible al deterioro cuando se usa en contacto con el suelo. Si se mantiene seca dura indefinidamente. El duramen es marrón-oscuro, la albura es casi blanca y por lo general densa. La madera se utiliza para implementos agrícolas, mangos de herramientas, peldaños de escaleras, muebles, motos, y otros equipos deportivos. Es muy valorada para esquís de nieve y se exporta a Europa con ese fin. El sector de la industria que produce mangos de herramientas ha liderado al resto de la industria maderera a usar madera de nogal.

HÁBITAT: Es bastante abundante en los bosques de maderas mixtas en las laderas más secas de tierras altas. Es uno de los nogales que más comúnmente crece en Mississippi, excepto en la región de Delta. Es más común en el norte de Mississippi y poco común en la región del pino de la especie *Pinus palustris* (longleaf pine). Existe un árbol de esta especie en Humphreys County que es campeón nacional. Las ardillas, al dispersar las nueces, son probablemente el factor más importante en la reproducción natural de ésta especie (*C. tomentosa*) y otros nogales. Es un árbol de lento crecimiento y es moderadamente intolerante a la sombra y muy susceptible al fuego.

SHAGBARK HICKORY

Carya ovata

HOJAS: Las hojas son alternas, deciduas y compuestas. Son de color verde-amarillento oscuro, y suaves en la superficie superior (haz). En el envés son más pálidas y pueden ser lisas o ligeramente peludas. Las hojas miden de 8 a 14 pulgadas de largo y tienen 5 o 7 folíolos. Los folíolos miden



de 5 a 7 pulgadas de largo y de 2 a 3 pulgadas de ancho. Los márgenes de las hojuelas están finamente dentados.

RAMILLAS: Las ramillas son bastante robustas y generalmente cubiertas de pelos finos. Conforme maduran se tornan color marrón-rojizo oscuro y, finalmente, gris. La yema terminal de las ramillas es de ½ a ¾ de pulgada de largo, con tres o cuatro escamas sueltas de color marrón-oscuro.

CORTEZA: La corteza es peluda en los ejemplares viejos. Es de color gris claro, mide de ¾ a 1 pulgada de grosor, y se separa en tiras o placas las cuales son flojas en ambos extremos.

FORMA: El árbol suele alcanzar un tamaño moderadamente grande, de 60 a 90 pies de altura y llega a veces a 120 pies o más y 2 a 3 pies de diámetro. Cuando crece en espacios abiertos, del tronco salen ramas robustas dividiéndose como horquillas y en posición inclinada dirigiéndose hacia arriba, la copa es muy abierta e irregular. En el bosque, el árbol no presenta ramas hasta por encima de la mitad de la altura del tronco y la copa es estrecha.

FLORES: Las flores aparecen cuando las hojas están a mitad de su desarrollo. Las flores masculinas y femeninas aparecen en el mismo árbol. Las flores masculinas aparecen en un delgado racimo de color verde claro de más de 4 pulgadas de largo. Las flores femeninas tienen un aspecto lanoso oxidado y se encuentran en grupos de 2 a 3.

FRUTA: La fruta mide de 1 a 1½ pulgadas de diámetro. La cáscara se separa a lo largo en cuatro canales para obtener una nuez dulce de color claro con una cáscara fina. Este nogal suele ser bastante fiable en la producción de cultivos extensivos de nueces cada año, y es común llegar a recoger hasta 2 a 3 costales de nueces de un árbol grande. Se ha reportado que en algunos árboles grandes el rendimiento es de 15 a 18 búshtels. Las ardillas se alimentan de las nueces del nogal desde el momento en que los frutos maduran hasta la siguiente primavera, cuando son recogidos en el suelo del bosque, los humanos también comen las nueces.

MADERA: La madera es fuerte, pesada, dura, resistente y elástica. Tiene granos estrechos y rectos. La albura es clara, y el duramen es de un marrón oscuro. Los arboles

jóvenes, que por lo general se encuentran en el segundo grado de crecimiento, comúnmente contienen más duramen que albura. Esta especie de árbol es uno de los nogales más valiosos, se utiliza para mangos de herramientas, carros, ruedas, combustible, y para ahumadar carne. Ha encontrado una amplia aceptación en la industria del mueble.

HÁBITAT: Prefiere un suelo profundo, húmedo a lo largo de los arroyos y en las laderas húmedas. Se encuentra en la mayor parte de los bosques frondosos del este, junto con otras especies. Puede aparecer en tierras bajas, junto con roble blanco y el sicomoro y en las zonas de montaña con el haya y el roble rojo. Es moderadamente tolerante a la sombra y por lo general puede renovarse en el bosque. A pesar de crecimiento lento en comparación con otros tipos de árboles, es probablemente uno de los de crecimiento más rápido. Es bastante vulnerable al fuego, pero produce brotes después de los incendios.

PIGNOT HICKORY

Carya glabra



HOJAS: Las hojas son alternas, compuestas, y deciduas. Miden de 8 a 12 pulgadas de largo, y por lo general presentan de 5 a 7 folíolos. Los folíolos miden de 4 a 6 pulgadas de largo, 2 a 3 pulgadas de ancho, y tienen los márgenes dentados. Son de color amarillo-verdoso y liso en la superficie superior (haz), más pálidos y suaves en el envés, y en ocasiones presenta pelos a lo largo de la nervadura central. El pecíolo es liso y libre de vello.

RAMILLAS: Las ramillas son muy delgadas y suaves por lo general. Son de color verde-amarillento y más tarde se vuelven marrones conforme el árbol madura.

CORTEZA: La corteza es gris-oscuro y presenta surcos poco profundos en forma de diamante. Las crestas son a veces estrechas y presentan escamas en la superficie. La corteza mide de 1/2 a 3/4 de pulgada de grosor.

FORMA: Alcanza un tamaño modesto de 60 a 80 pies de altura y de 1 a 2 pies de diámetro, pero en ocasiones puede crecer aún más. El árbol tiene generalmente un delgado, ligero y estrecho tronco. El tronco por lo general no

presenta ramas hasta la mitad de su altura. En el bosque, la corona es alargada y más bien estrecha. Cuando crece áreas abiertas, la copa es más grande y redondeada.

FLORES: Las flores aparecen cuando las hojas están a mitad de su desarrollo. Las flores masculinas y femeninas están en el mismo árbol. Las flores masculinas son de color verde-amarillento aparecen en grupos de 3 en un tallo común que mide de 3 a 5 pulgadas de largo. Las flores femeninas aparecen en el nuevo crecimiento en grupos de 2 a 5.

FRUTA: Varía en tamaño y forma, pero por lo general tiene forma de pera o es redondeada. Mide de 1 a 2 pulgadas de largo y es color marrón-rojizo. La nuez es rectangular u oval, bastante pequeña, y tiene en medio un caparazón huesudo. La carne de nuez es generalmente dulce pero amarga a veces. La producción óptima de la fruta se produce cuando el árbol es mayor a 75 años de edad. Las ardillas comen las nueces y los frutos secos son una fuente de alimento, como todos los otros nogales.

MADERA: La madera es pesada, dura, muy fuerte, resistente, elástica, y de grano fino. El duramen es oscuro, la albura es clara. La madera sirve para leña, mangos de herramientas, y se mezcla con otros nogales para otros usos comunes del nogal.

HÁBITAT: Se produce en las crestas de las colinas y en laderas bien drenadas, pero también es comúnmente encontrarlo en algunos sitios húmedos. Crece junto con muchas especies de robles y con pinos. Es más común en la sección montañosa de Mississippi. Se considera una especie climax (baja tasa de reproducción y larga vida) en todo su rango de distribución. Es bastante tolerante a la sombra, de crecimiento lento. Es muy susceptible al fuego y al ataque de una variedad de insectos.

PECAN

Carya illinoensis



HOJAS: Las hojas son alternas, compuestas, y deciduas. *Illinoensis* se distingue de las otras especies de *Carya*, por sus hojas largas. Las hojas miden de 10 a 20 pulgadas

de largo con 9 a 17 foliolos. Los foliolos miden de 4 a 8 pulgadas de largo y de 1 a 2 pulgadas de ancho. Tienen puntas afiladas, puntiagudas y márgenes dentados. Las bases de los foliolos tienen lados desiguales. Las hojas son por lo general de color verde-amarillento en la superficie superior (haz) y son generalmente suaves, pero pueden ser un poco peludas. En el envés son más pálidas y puede ser lisa o finamente peluda.

RAMILLAS: Las ramillas se tiñen de rojo cuando recién brotan y están recubiertas con pelos con un ligero tono mate. Conforme se desarrollan se vuelven suaves y ligeramente peludas y marcadas con pequeños puntos anaranjados llamados lenticelas (Poros). Las yemas terminales de las ramillas son de una media pulgada de largo, puntiagudas y cubiertas de racimos de pelos color amarillo brillante.

CORTEZA: La corteza es media gruesa y de un color marrón-claro o marrón-grisaseo. Mide alrededor de 1 a 1½ pulgada de grosor y se divide por estrechos surcos irregulares, planos y escamosos. Estas crestas se quiebran en la superficie en escamas gruesas.

FORMA: Es un árbol bastante grande, a menudo llega a medir de 100 a 180 pies de altura y hasta 6 a 7 pies de diámetro. En el bosque, el grueso de las ramas extendidas forma una copa angosta y simétrica en forma de pirámida inversa. Por lo general esta especie de nogal se encuentra en zonas abiertas donde presenta un tronco corto y ramas dispersas que forman una copa redondeada.

FLORES: Las flores de ambos sexos están en grupos separados en el mismo árbol. Las flores masculinas son de color claro amarillo verdoso, aparecen en racimos delgados y miden de 3 a 5 pulgadas de largo. Las flores femeninas son amarillentas y pueden tener pocas o muchas flores en un racimo alargado.

FRUTA: La fruta se produce en racimos de 3 a 11. Son de 1 a 2½ pulgadas de largo y de ½ a 1 pulgada de ancho. La cáscara es bastante delgada y se separa a lo largo de cuatro líneas para exponer en la nuez su color marrón-rojizo, que conocemos como la nuez. La nuez mide generalmente de 1 a 1½ pulgada de largo, y es suave, color obscuro, moteado de rojizo-marrón a negro. La carne de nuez es muy dulce. Las ardillas, guajolotes, y otros animales silvestres les gustan mucho. Se considera con mayor valor que los otros nogales, porque la cáscara fina es más fácil de romper.

MADERA: La madera es pesada, frágil, y de grano grueso, pero no es tan fuerte como otros nogales. El duramen es de color marrón claro con un matiz rojo, la albura es clara. La madera se utiliza principalmente en la industria del mueble, que es el mercado principal para el *C. illinoensis*. También se usa para pisos en los edificios públicos, pistas de baile, gimnasios, pistas de patinaje sobre ruedas, plantas industriales y almacenes. Una gran cantidad de madera de esta especie utilizarse en la industria automotriz, como parte de la estruc-

tura de los coches. Otros usos son la fabricación aparatos ortopédicos, cubiertas de vagón de ferrocarril, armarios, camas plegables, sillas, y contenedores para transporte.

HÁBITAT: No se encuentra de forma natural en las zonas altas de Mississippi. Su distribución se restringe a suelos de las riberas, especialmente en el sistema del Río Mississippi. El lugar más común donde se le puede encontrar es en los huertos donde se han sembrado para la producción de nueces. Sólo los nogales silvestres se cortan por su madera. Los árboles plantados en los huertos suelen seleccionarse como árboles híbridos que provienen de viveros. Por lo tanto, la extracción de madera no representa ninguna amenaza a los valiosos árboles que producen nuez y no pone en peligro nuestro futuro suministro de nueces.

BLACK WALNUT

Juglans nigra



HOJAS: Las hojas son alternas, compuestas, y deciduas. Miden de 12 a 24 pulgadas de largo y tienen de 15 a 23 foliolos. Cada foliolo mide 3 a 4 pulgadas de largo y cerca de 1 pulgada de ancho. Las hojuelas están finamente dentadas, son suaves por la parte superior (haz), y vellosas por el envés. A veces no tiene la yema terminal.

RAMILLAS: Las ramillas son fuertes, un poco peludas, de color naranja-marrón a un color marrón-claro, y disponen de una yema terminal que mide ⅓ pulgadas de largo. Adentro las ramillas contienen celdas ilustrado en la foto.

CORTEZA: La corteza es de color marrón-oscuro a grisáceo-negro, mide de 2 a 3 pulgadas de grueso, y está dividida por profundos surcos, y crestas anchas y redondeadas, que pueden ser gruesas y con escamas en la superficie. La corteza es de color marrón-claro y con escamas en los tallos jóvenes.

FORMA: El árbol puede crecer hasta 125 pies de altura con un diámetro de 4 a 5 pies, pero es más comúnmente de 75 a 100 pies de altura con diámetro de 2 a 3 pies. El tronco en el bosque es recto. Gradualmente se divide en ramas que forman una corona redondeada que puede ser amplia o angosta. La mayoría de los árboles de esta especie que vemos ahora son viejos y están ubicados alrededor de casas viejas e iglesias antiguas. En áreas abiertas, éste árbol por lo general tiene un tronco muy corto, ramas gruesas y una corona muy amplia y redondeada.

FLORES: Tanto las flores masculinas como femeninas están en el mismo árbol y aparecen cuando las hojas están a mitad de su desarrollo. La flor masculina aparece en racimos que miden de 3 a 5 pulgadas, y se encuentran en grupos de colgantes largos como cuerdas. Las flores femeninas no son evidentes, aparecen en la punta de las ramillas que brotaron durante el año.

FRUTA: La fruta aparece sola o en pares, su nuez está encerrada en una sólida cáscara verde que no se abre, incluso después que la nuez madura. La nuez es negra, tiene una cascara dura, gruesa, y finamente estriada que encierra un núcleo aceitoso que tiene buen sabor y es altamente nutritivo. Es un alimento preferido por las ardillas, las cuales cumplen la importante función de dispersar las semillas de éste árbol.

MADERA: El duramen es de color marrón-chocolate, y por su belleza es considerada una de las maderas más valiosas del mundo. La madera es muy durable, se trabaja fácilmente con herramientas de mano o a máquina, y es fácil de pulir y pegar. De esta madera se pueden hacer hermosos acabados ya que tiene un patrón y grano incomparable. Es pesada, dura, fuerte, y de grano grueso. Es muy apreciado para elaborar culatas de armas de fuego, muebles, acabados interiores, trabajos de ebanistería, chapas, y ataúdes. Durante la Segunda Guerra Mundial se utilizó para las hélices de aviones.

HÁBITAT: Es muy sensible a las condiciones de suelo y requiere profundidad con buen drenaje, suelo casi neutro con una generosa cantidad de humedad y nutrientes. Estos árboles se producen en forma dispersa a lo largo de la mayoría de las áreas boscosas. En Mississippi se han reducido a unos pocos árboles aislados. Por lo general, se encuentran en tierras bajas y fértiles en las pendientes suaves. La siembra de esta especie en huertos se ha vuelto cada vez más popular en los últimos años debido al alto valor de la madera y las nueces. La especie tiene un buen promedio de tasa de crecimiento. Debido a su valor, se ha convertido en objeto de tala furtiva en algunas zonas del centro de Estados Unidos y el Oeste Medio, donde normalmente alcanza su máximo tamaño. Ha habido informes sobre árboles individuales que alcanzan precios muy elevados de \$ 10,000 a \$30,000 dólares. Estos informes han incrementado drásticamente el interés en la madera de éste árbol en

los últimos años. La distribución dispersa de ésta especie evitar su extinción.

BLACK LOCUST

Robinia psuedoacacia



HOJAS: Las hojas son alternas, deciduas, y compuestas. Miden de 8 a 11 pulgadas de largo, y tienen 7 a 19 foliolos. Cada foliolo mide 1½ a 2 pulgadas de largo, ½ a 1 pulgada de ancho, y tiene un abultamiento en la punta. Los foliolos son de color verde-oscuro azulado y son suaves en la superficie superior (haz) y de color más pálido en la parte inferior (envés).

RAMILLAS: Las ramillas pueden ser delgadas o gruesas. Son algo frágiles, crecen en forma de zigzag, y con frecuencia tienen un par de estípulas en la base de las hojas.

CORTEZA: La corteza es marrón-rojiza a marrón-oscuro, ligeramente agrietada, y con surcos en los árboles jóvenes. Los surcos de la corteza se vuelven más profundos en los árboles viejos.

FORMA: El árbol puede crecer desde 70 hasta 80 pies de alto y tener un diámetro de 3 a 4 pies, pero por lo general es un árbol pequeño. Tiene extremidades bastante pesadas y a menudo tiene ramas cerca al suelo. La corona suele ser estrecha, oblonga, y abierta. En el bosque el tronco del árbol puede estar libre de ramas hasta tres cuartas partes de su longitud.

FLORES: Las flores aparecen cuando las hojas están por alcanzar su desarrollo completo. Las flores son perfectas (las partes masculinas y femeninas están dentro de las mismas flores). Las flores blanquecinas miden cerca de 1 pulgada de largo, tienen una fragancia notable, y cuelgan en racimos de 4 a 5 pulgada de largo.

FRUTA: La fruta es una vaina de color marrón-oscuro y es delgada. Mide de 2 a 4 pulgadas de largo y ½ pulgada de ancho. Hay 4 a 8 semillas en cada vaina. La vaina es larga

y delgada, se asemeja a la del frijol. La codorniz y las ardillas se alimentan de las semillas de éste árbol. Durante la etapa que no hay semillas, el venado se alimenta del follaje. El sistema de raíces se extiende ampliamente lo que permite que se desarrollen nuevos brotes que ayudan en la repoblación natural de las tierras abiertas y sobreexplotadas. Los conejos a veces se alimentan de la corteza de brotes nuevos, aun que se han reportado casos de muerte de ganado a causa de comer brotes tiernos.

MADERA: La madera es muy dura, pesada, fuerte, y muy duradera. El duramen es de color marrón o amarillo-verdoso; la albura es de color amarillo-pálido. La madera es de alta resistencia a los golpes, retiene bien los clavos y es muy resistente al deterioro. Por lo general es difícil trabajar ésta madera con herramientas manuales debido a su alto contenido de sílice. Ésta madera se utiliza para fabricar postes de cercas, maderas de minas, y estacas. También se utiliza para elaborar cajas, jaulas y artículos de madera. Las piezas rectas son altamente apreciadas para construir establos.

HÁBITAT: Se le encuentra solo ó en pequeños grupos en el bosque donde por lo general es la especie de árbol dominante. En tierras quemadas o aclareadas, se presenta como una especie pionera. El lugar donde se desarrolla mejor en Mississippi se encuentra en los suelos negros en el noreste del estado. No tolera la sombra y no se encuentra como sotobosque en bosques densos. Tiene una mediana tasa de crecimiento. Es miembro de la familia de las leguminosas, por lo que desarrolla nódulos fijadores de nitrógeno en sus raíces y, por lo tanto, enriquecen el suelo. Se planta para protección contra el viento, control de erosión, y para producir poste de alumbrado.

HONEYLOCUST

Gleditsia triacanthos



HOJAS: Las hojas son alternas y deciduas. Pueden ser compuestas o doblemente compuestas, a menudo en la misma rama. Con frecuencia, las hojas se confunden con las hojas de *Robinia psuedoacacia*. Una diferencia importante es que los folíolos de *Gleditsia triacanthos* son mucho más pequeños que los de *Robinia psuedoacacia*. Los numerosos folíolos de *Gleditsia triacanthos* son lisos y de color verde-oscuro en la superficie superior (haz) y de color verde-amarillento en la parte inferior (envés). En el caso de la hoja doblemente compuesta, los folíolos son llamados "pinas."

RAMILLAS: Las ramillas son considerablemente gruesas, tienen forma de zigzag, son lisas y brillantes. El área donde el pecíolo se une a la ramilla suele ser más amplia. Las ramillas se tornan color verde rojizo a marrón y están armadas con espinas grandes que en ocasiones se ramifican.

CORTEZA: En troncos viejos la corteza es grisácea a casi negra. En algunos casos es suave, pero por lo general es áspera con algunos surcos y crestas gruesas, amplias y firmes. Incluso, la corteza de los troncos de los árboles en ocasiones está cubierta con muchas espinas ramificadas en tres puntas. La corteza se divide generalmente en placas estrechas y planas, y aparece agrietada y escamosa en los árboles más viejos.

FORMA: El árbol alcanza una altura de 75 a 80 pies y hasta 2 a 3 pies de diámetro. Pero por lo general se encuentra como un árbol de menor tamaño. Cuando se crece al aire libre, el tronco suele ser corto con una copa redondeada. En el bosque, el tronco es alto, libre de ramas y presenta una corona amplia y redondeada con ramas laterales en cierta forma caídas.

FLORES: Las flores son pequeñas, verdosas o blanquecinas, aparecen en estrechos grupos de 2 a 2½ pulgadas de largo y aparecen a finales de la primavera.

FRUTA: La fruta es una legumbre y tiene forma de una vaina plana torcida, color rojizo-naranja que no se abre. Contiene pulpa amarillenta con varias semillas. La vaina mide de 6 a 18 pulgadas de largo. Los conejos, ardillas, codorniz, y el venado cola blanca se alimentan de esta fruta. Las plantas jóvenes son alimento preferido de los conejos. El ganado y los venados comen las vainas, y en ocasiones las abejas se alimentan de las flores. Las semillas son ricas en proteínas y fósforo.

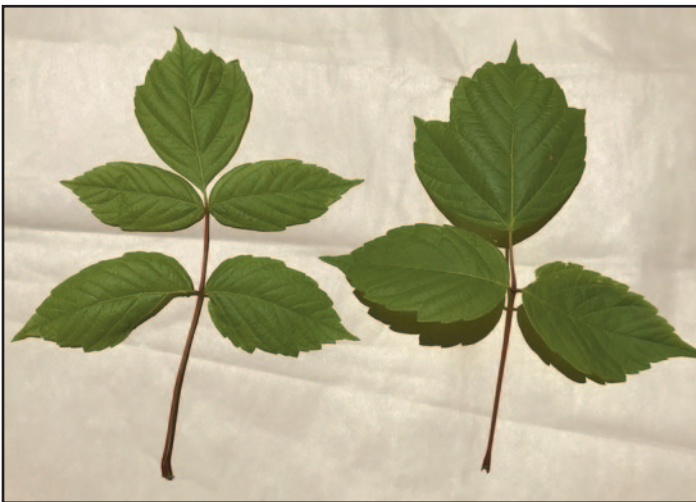
MADERA: La madera es dura, pesada, fuerte, tiesa, y muy resistente a golpes. Es difícil trabajarla con herramientas y tiende a agrietarse. La madera es considerablemente durable bajo condiciones de humedad. La albura es estrecha de color blanco-cremoso, que contrasta con el brillante duramen de color marrón-rojizo. La albura no es tan durable como el duramen. La madera tiene aproximadamente el mismo peso que el roble rojo. Se utiliza para elaborar partes interiores de muebles, adornos para interiores,

contenedores, y patines. Probablemente valdría la pena investigar usos adicionales para esta madera, pero esto se ve obstaculizado dado que su oferta es limitada.

HÁBITAT: Crece en una gran variedad de lugares, desde fondos de laderas hasta pendientes de montañas y praderas. En Mississippi árboles de tamaño comercial por lo general se encuentran en el área del Valle del Mississippi y acantilados adyacentes. No es susceptible a plagas de insectos o enfermedades, pero es dañada fácilmente por el fuego. Es relativamente intolerante a la sombra. Se ha cultivado por muchos años y con frecuencia se planta como una especie ornamental, especialmente la variedad sin espinas, que ha sido desarrollada por injerto.

BOXELDER

Acer negundo



HOJAS: Las hojas son compuestas, opuestas, y deciduas. Cada hoja tiene tres a cinco folíolos que tienen forma ovalada. Cada folíolo es dentado en la mitad superior y en ocasiones presenta 3 lóbulos. Cada folíolo mide de 2 a 4 pulgadas de largo y de 2 a 3 pulgadas de ancho. Las venas de las hojas son muy prominentes. Las hojas son de color verde claro en la superficie superior (haz) y más pálidas en el envés. En el único especie de *Acer* spp. que tiene hojas compuestas.

RAMILLAS: Las ramillas son un buen medio de identificación. El primer año las ramas son muy pálidas, color verde brillante y suaves. Después de su primer año, las ramas se vuelven más oscuras y, finalmente, se tornan color marrón.

CORTEZA: La corteza es de ¼ - ½ pulgada de gruesa y color marrón-claro o gris-claro. La corteza está profundamente dividida en crestas anchas y redondeadas que se separan en la superficie en escamas cortas y gruesas.

FORMA: Es un árbol pequeño que puede llegar a crecer 50 a 70 pies de alto y tienen un diámetro de 2 a 3 pies. Pero es por lo general mucho más pequeño y por lo general no llega un tamaño comercial.

FLORES: Las flores son de color verde-amarillento y aparecen ya sea antes o junto con las hojas en los retoños de la temporada anterior. Las flores masculinas y femeninas son pequeñas y poco visibles y aparecen en plantas diferentes. Las flores masculinas aparecen en racimos largos de 1 a 2 pulgadas de largo. Las flores femeninas aparecen en racimos angostos y colgantes.

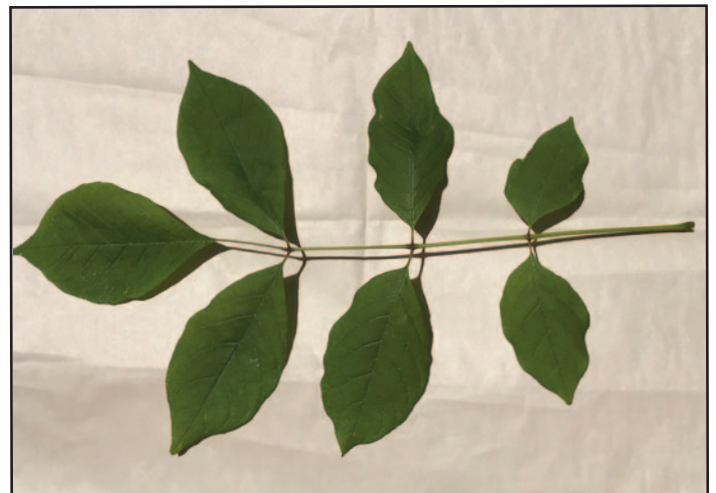
FRUTA: La semilla tiene ala doble, con forma de V. Se encuentran en racimos largos y colgantes que permanecen en el árbol durante el invierno. Los racimos pueden medir de 6 a 8 pulgadas de largo. Las semillas miden de 1½ a 2 pulgadas de largo. Sin el ala, la semilla o nuececilla mide cerca de ½ pulgada de largo. Las semillas son útiles como alimento para guajolotes y ardillas.

MADERA: La madera es ligera y suave. El color varía de amarillo cremoso a un color gris-amarillento. No es duradera. La albura es suave y el duramen es bastante duro. La madera se utiliza muy poco, en ocasiones se utiliza para elaborar muebles de baja calidad, artículos de madera y en tonelería.

HÁBITAT: Se encuentra en los suelos de la tierras bajas del Delta y a lo largo de arroyos y sitios húmedos de otras áreas del estado. Es moderadamente tolerante a la sombra, y su reproducción es muy buena en el suelo desnudo de pequeñas áreas abiertas. Tiene una excelente tasa de crecimiento, pero madura a una edad temprana cuando aun es de tamaño pequeño. A veces se utiliza para protección contra el viento, pero se considera por lo general como árbol de maleza en los bosques.

WHITE ASH

Fraxinus americana



HOJAS: Las hojas son opuestas, deciduas, y compuestas de cinco a nueve (generalmente siete) folíolos. Los folíolos miden de 3 a 5 pulgadas de largo y de 1½ a 3 pulgadas de ancho. Los márgenes de los folíolos pueden ser lisos o

ligeramente dentado. Son de color verde-oscuro y suaves en la superficie superior (haz), más pálido y ligeramente vellosas por el envés.

RAMILLAS: Las ramillas, al igual que las hojas, son opuestas. Las ramillas son al principio de color verde-oscuro o marrón teñido de rojo y están cubiertas de pelos pálidos y sueltos. Conforme se desarrollan las ramillas se tornan color naranja o gris-cenizo a marrón-claro durante el primer invierno.

CORTEZA: La corteza es entre gris-cenizo y café. Esta profundamente dividida por estrechos surcos en las crestas que tienen un patrón similar a una red. Las crestas a menudo se entrelazan, tomando un patrón con forma de rombos.

FORMA: A menudo crece de 70 a 80 pies de alto con un diámetro de 1 a 2 pies. En el bosque desarrolla un tronco recto y una copa estrecha. Cuando crece en áreas abiertas, se ramifica cerca del suelo y produce un árbol de sombra amplia. La altura habitual es de 70 a 80 pies, pero puede crecer hasta 120 pies y un diámetro de 5 a 6 pies.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas se producen en árboles separados antes que las hojas. Son de color rojizo, muy pequeñas y poco visibles. Las flores masculinas de color rojo- púrpura aparecen en racimos densos, las flores femeninas aparecen en más cúmulos abiertos.

FRUTA: La fruta es una semilla con ala que crece en racimos. Los grupos puede ser de 6 a 8 pulgadas de largo, la semilla con su ala mide de 1 a 2 pulgadas de largo. El ala se extiende ligeramente por los costados de la semilla. Puede encontrar a los árboles soltando los grupos de semillas a partir de Abril hasta el inicio de las heladas. Varias aves se alimentan de la semilla, y los venados se alimentan del follaje de las plantas jóvenes.

MADERA: La madera es dura, muy fuerte, resistente, elástica, y de fibra recta. Es un poco más ligera que el roble. Tiene un duramen de color marrón claro y la albura casi blanca. Comparado con otros fresnos, *F. americana* suele producir una mayor cantidad de madera de textura fuerte. Comúnmente se le usa para elaborar bates de béisbol, pero también se utiliza para muebles, puertas, y armarios. También se utiliza para elaborar barcos y remos usados en el mar. Ha sido reconocida como la mejor madera para mangos largos de herramientas, como palas, rastrillos, azadones y horcas.

HÁBITAT: Comúnmente se encuentra en lugares ricos en humedad, pero bien en suelos drenados de tierras bajas. Se distribuye ampliamente en sitios de tierras altas. Por lo general, se encuentra en las laderas más bajas, y en barrancos en las tierras altas. Es muy vulnerable a los incendios y el pastoreo. En general no le gusta la sombra, pero las plántulas son moderadamente tolerante a la sombra. Este árbol se reproduce y prolifera por medio de brotes y semillas y tiene una tasa de crecimiento media. Es el más común y útil de todos los fresnos.

GREEN ASH

Fraxinus pennsylvanica

HOJAS: Las hojas son opuestas, compuestas y deciduas. Tienen de 7 a 9 foliolos con márgenes dentados a partir de la mitad superior. Cada foliolo mide de 3 a 4 pulgadas de largo, 1 a 1½ pulgadas de ancho y se estrecha gradualmente en un punto largo y delgado.

RAMILLAS: Las ramillas pueden tener pelos pequeños, pálidos que se mantienen durante un año o dos. En última instancia las ramillas se convierten en gris o marrón-claro teñida de rojo.

CORTEZA: La corteza se parece mucho a *F. americana*. Mide de ½ a ⅔ de pulgada de grosor y es color gris-pardo, en ocasiones teñido de rojo. Es ligeramente fruncida, y la superficie de las crestas se separan en escamas finas. Las crestas también se encuentran entrelazadas formando un patrón reticular como *F. americana*.

FORMA: *F. pennsylvanica* comúnmente llega a medir de 50 a 60 pies de alto y de 1 a 1½ pies de diámetro. El árbol tiene ramas gruesas, rectas que forman una copa compacta, de forma regular en el bosque. Cuando crece en áreas abiertas, el árbol da buena sombra. Este árbol es generalmente más pequeño que el árbol de la especie *F. americana*.

FLORES: Las flores aparecen ya sea antes o al mismo tiempo que las hojas. Las flores masculinas y femeninas aparecen en árboles separados. Las flores masculinas aparecen en grupos densos de color rojo-púrpura. Las flores femeninas aparecen en agrupaciones abiertas de color rojo-verdoso. Las flores son poco visibles y se producen en marzo y abril.

FRUTA: La fruta es una semilla con una ala y mide de 1 a 2 pulgadas de largo. Las semillas aladas cuelgan en racimos como en el fresno blanco (*F. americana*). Una semilla de *F. pennsylvanica* alcanza a medir más de la mitad del total de la longitud del ala. El ala se extiende hasta pasada la mitad de la semilla. Las aves se alimentan de la semilla, y el venado se alimenta del follaje de las plantas jóvenes.

MADERA: La madera es pesada, dura y fuerte. El duramen es de color marrón claro y la albura es clara. Sus cualidades son muy parecidas a los del fresno blanco (*F. americana*). La principal diferencia es que *F. pennsylvanica* generalmente no tiene una textura tan fuerte como el fresno



blanco (*F. americana*). En sitios húmedos, *F. pennsylvanica* generalmente se desarrolla un tronco hinchado, útil sólo para fabricar asientos y partes interiores de muebles. El resto de la madera de estos árboles es de buena calidad.

HÁBITAT: Se da principalmente en tierras bajas. Se encuentra ampliamente distribuido en sedimentos nuevos y es común en pantanos planos y de poca profundidad. Ocasionalmente se le encuentra en salientes húmedas y dirige ramas hacia tierras altas, pero en general no se considera una especie del altiplano. Está ampliamente distribuido en tierras bajas debido a su capacidad para desarrollarse en condiciones adversas. Las plantulas son moderadamente tolerantes a la sombra, pero una vez que se desarrollan como árbol no toleran la sombra. Tiene una tasa de crecimiento media y es muy susceptible al fuego. Los incendios a menudo matan hasta los árboles más grandes. Es moderadamente susceptible a la sequía, y el pastoreo es a menudo un problema serio. Se establece rápidamente en campos abandonados, proporcionando la cobertura necesaria en las zonas agrícolas.

RIVER BIRCH

Betula nigra



HOJAS: Las hojas son alternas, simples, deciduas, y miden de 1½ a 3 pulgadas de largo y 1 a 2 pulgadas de ancho. Son de color amarillo, a medida que se desarrollan se tornan color verde intenso y brillante en la superficie superior (haz). Son más pálidas y de color verde amarillento en la superficie inferior (envés). Los márgenes de las hojas son doblemente dentados.

RAMILLAS: Las ramillas son delgadas, peludas, y verdosas al principio. Conforme se desarrollan se vuelven suaves y de color marrón-rojizo.

CORTEZA: La corteza de los árboles jóvenes y las ramas es delgada y de color marrón-rojizo claro o gris. A medida que los árboles crecen, la corteza se vuelve más visible, lo que hace que sea fácil de identificar la especie. La corteza se separa libremente en escamas grandes y delgadas como de

papel, y conforme se separa del tronco se vuelven evidentes diversos matices de colores que van desde el blanco al rosa y naranja a marrón oscuro. La corteza en la base de los árboles muy viejos puede medir una pulgada de grosor y estar profundamente surcada.

FORMA: Puede alcanzar alturas de 70 a 80 metros y diámetros de 2 a 3 pies. Pero por lo general es un árbol pequeño, y el tronco puede dividirse en dos o tres brazos a partir de los 15 a 20 pies de altura, formando una copa irregular.

FLORES: Las flores aparecen antes que las hojas. Tanto las flores femeninas como masculinas aparecen en el mismo árbol. Las flores masculinas aparecen en el otoño y permanecen todo el invierno en grupos de tres. Crecen de ¾ de pulgada de largo en el invierno hasta 2 a 3 pulgadas de largo en la primavera siguiente. Las flores femeninas se desarrollan en la primavera a partir de las yemas debajo de las flores masculinas.

FRUTA: La fruta es un cono y crece erguido sobre las ramillas. Mide de 1 a 1½ pulgadas de largo y consta de escamas de tres lóbulos finamente peludas que contienen nueces pequeñas y peludas, con alas. Las nueces son peludas en la punta y son más anchas que las alas laterales. La fruta madura en mayo o junio.

MADERA: La madera es ligera, medio dura, fuerte, y de grano denso. Tiene un duramen de color marrón-claro y la albura es pálida. Esta especie no tiene valor comercial. La madera a veces se utiliza en la elaboración de muebles baratos, cestas de frutas y hortalizas.

HÁBITAT: Por lo general crece en riberas nuevas y a lo largo de las orillas de arroyos pequeños. Es común encontrarlo en sitios húmedos a lo largo de la orilla del bosque. No le gusta la sombra y es muy susceptible al fuego y a la sequía. Tiene una vida relativamente corta, pero su tasa de crecimiento es buena y es valorada como planta ornamental. Es el único abedul (*Betula*) común de Mississippi y tiene función en la estabilización del suelo a lo largo de las riberas. El valor más significativo puede ser la belleza natural del abedul.

EASTERN HOPHORNBEAM

Ostrya virginiana

HOJAS: Las hojas son alternas, simples, y deciduas. Miden de 3 a 5 pulgadas de largo y 1½ a 2½ pulgadas de ancho. El margen es fuertemente dentado. Las hojas son de color verde-pálido amarillo en la superficie superior (haz) y más pálidas por debajo (envés), con pequeños penachos de pelo en las articulaciones de las venas.

RAMILLAS: Las ramillas son delgadas, peludas, y son verdes al principio, conforme se desarrollan se vuelven suaves y brillantes de color marrón oscuro.

CORTEZA: La corteza es bastante visible y ayuda en la identificación de la especie. Es color pard-grisáceo, delgada y con estrechas placas que están sueltas en los extremos y dan una apariencia desmenuzada al tronco.



FORMA: Por lo general es un árbol pequeño, alrededor de 20 a 40 pies de alto con un tronco corto y 8 a 15 pulgadas de diámetro. Pero puede llegar a 70 pies de altura y tener un diámetro de 2 pies. Generalmente tiene una copa amplia y redondeada con ramas que caen y se dispersan.

FLORES: Las flores son de color rojo o marrón-rojizo y aparecen junto con las hojas entre marzo y mayo. Tanto flores masculinas como femeninas aparecen en el mismo árbol. Las flores masculinas se forman en la temporada previa en grupos de tres al final de las ramillas. Llegan a medir cerca de 2 pulgadas de longitud en la primavera. Las flores femeninas son pequeñas, solitarias, esbeltas, y crecen erectas en la ramilla.

FRUTA: La fruta es un cono que mide 1½ a 2½ pulgadas de largo y ⅔ a 1 pulgada de ancho. Se trata de un denso conjunto de núculas encerradas en sacos como papel que forman juntos el fruto. El fruto se seca y cae una vez que madura y el viento dispersa las semillas. La codorniz, el guajolote silvestre, y otras aves comen las semillas. Las ardillas, venados, y los conejos también se alimentan de los frutos, brotes y flores.

MADERA: La madera es muy pesada, muy dura, fuerte, resistente, y de grano fino. El duramen puede ser de color marrón-claro, rojizo-marrón o casi blanco. La albura es gruesa y blanca-pálido. A veces se llama palo de hierro debido a que la madera es muy dura. Se utiliza para mangos de herramientas, postes, mazos, y a veces para el combustible.

HÁBITAT: Generalmente se le encuentra en el sotobosque, creciendo mejor en lugares húmedos junto con otras frondosas. A veces se encuentran en las tierras bajas, pero por lo general se le encuentra debajo árboles más grandes en laderas dominadas por frondosas. Tolerla la sombra y crece lentamente. La regeneración natural es principalmente por semilla. A veces se planta como árbol ornamental. Se considera a esta especie de árbol como

maleza nociva y sin valor comercial. Esto último se debe a que esta especie de árbol afecta a otras especies de frondosas valor comercial, dificultando su reproducción natural.

AMERICAN HORNBEAM

Carpinus caroliniana



HOJAS: Las hojas son alternas, simples, y deciduas. Los márgenes están doblemente dentados, y las bases son redondeadas o en forma de cuña. Mide de 2 a 4 pulgadas de largo y 1 a 1¼ pulgadas de ancho. La superficie superior (haz) es color verde intenso y la parte inferior (envés) más pálida. Puede haber mechones de color blanco donde las venas principales se unen a la vena central en la parte inferior de la hoja. El pecíolo es delgado y velludo, y mide ⅓ de pulgada de largo.

RAMILLAS: Las ramas son sedosas, peludas y de color verde cuando recién brotan, pero después se vuelven lisas y color rojizo a naranja. Las ramas son alternas, delgadas, y en forma de zigzag.

CORTEZA: La corteza es delgada, de color gris-azulado, y muchas veces tiene manchas de varios tonos de gris a marrón, o negro. Es muy suave y parece a músculo así que se llama de sobrenombre "madera de músculo."

FORMA: Suele medir de 10 a 30 pies de altura y tener un diámetro de 8 a 12 pulgadas, pero pueden alcanzar una altura de 40 pies y un diámetro de 2 pies. La copa es redondeada con ramas largas y delgadas que se dispersan ampliamente. El tronco corto a menudo tiene forma retorcida y presenta nudos y bultos que le dan la apariencia de músculos. Por esta razón, a veces se llama "musclewood" (madera de músculos).

FLORES: Las flores de ambos sexos son de rojo y verde y aparecen en el mismo árbol en grupos separados. La flor masculina mide aproximadamente 1 pulgada de largo, y presenta escamas rojas en la base y la flor femenina mide media pulgada de largo.

FRUTA: La fruta es un clúster largo de tres lóbulos, con forma de hoja, cada una con una nuececilla áspera, de color marrón-claro en la base. Estos grupos miden de 3 a 6 pulgadas de largo. La nuez mide aproximadamente un tercio de pulgada de largo. El fruto se produce entre agosto y octubre. Las ardillas se alimentan de la fruta en los bosques de frondosas de tierras bajas. En algunas zonas, guajolotes silvestres y otras especies de aves comen la fruta.

MADERA: La madera es pesada, dura, y fuerte. El duramen es color marrón-claro, la albura es gruesa y presenta rayos visibles. La madera tiene muy poco valor comercial, pero se utiliza a veces para elaborar asas debido a su resistencia y dureza. También se utiliza como combustible.

HÁBITAT: Generalmente se presenta como un árbol pequeño y torcido, de sotobosque en bosques ricos y en pantanos. Esta especie se encuentra ampliamente distribuida a lo largo de pequeños arroyos y por lo general en las tierras bajas. Debido a que es muy tolerante a la sombra, es una especie que destaca en el sotobosque. Su crecimiento es lento. Prolifera con facilidad, reproduciéndose por semillas. En general este árbol es considerado como maleza perjudicial ya que interfiere con la reproducción de otras especies de árboles que tienen valor comercial.

AMERICAN BEECH

Fagus grandifolia



HOJAS: Las hojas son simples, alternas y deciduas. Son de color verde amarillento pálido, oblongas, dentadas, miden 3 a 6 pulgadas de largo y 1 a 3 pulgadas de ancho. Los dientes de los márgenes de las hojas se encuentran sólo en los extremos de las nervaduras. Las nervaduras están uniformemente espaciadas y son paralelas entre sí. Este patrón es muy notorio, lo que ayuda en la identificación de la especie.

RAMILLAS: Las ramillas son delgadas, de color amarillo-oscuro o gris, y algo peludas cuando recién brotan. Una vez que se desarrollan son más suaves, de color gris y en forma de zigzag. Las yemas en las ramillas

son delgadas puntiagudas y color marron asemejando pequeños cigarros.

CORTEZA: La corteza es lisa, gris y fina. Esta es la corteza en la que la gente elige con más frecuencia a tallar sus iniciales.

FORMA: A menudo alcanza 60 a 80 pies de alto y 2 a 3 pies de diámetro. Pero puede alcanzar una altura de 120 a 150 pies y un diámetro de 4½ pies. Cuando crece en áreas abiertas, el tronco es corto y grueso; se divide en numerosas ramas delgadas que se extienden formando una copa redondeada. En el bosque, el tronco suele ser alto y delgado, sin ramas, y con una copa más estrecha.

FLORES: Tanto flores masculinas como femeninas se encuentran en el mismo árbol. Las flores suelen abrir cuando las hojas llevan alrededor de una tercera parte en su desarrollo. Las flores masculinas se producen en racimos colgantes con muchas flores. Las flores femeninas se producen en grupos de dos, en tallos cortos y lanosos. Tanto las flores masculinas como femeninas son muy pequeñas y poco llamativas.

FRUTA: La fruta se llama hayuco. Es espinoso, de paredes gruesas rebabas alrededor de ¾ de pulgada de largo, se produce entre septiembre y noviembre. Contiene dos frutos secos en forma triangular color marrón. Muchos tipos de aves y mamíferos, incluyendo ardillas, osos, guajolotes silvestres, venados, y en ocasiones codornices se alimentan de los hayucos. Los árboles grandes proporcionan guaridas para las ardillas.

MADERA: La madera es dura, densa, y ligera. Es fuerte y resistente pero no es durable. El duramen es de color rojo-claro. La madera es más pesada que la de la mayoría de las frondosas, y se puede reconocer fácilmente por los rayos visibles y pequeños poros. Es difícil trabajarla con herramientas y es de difícil secado. La madera se utiliza ampliamente para mangos de cepillos. También se utiliza para los pisos de gimnasios, fábricas y otras estructuras comerciales. Es utilizada en la industria del mueble debido a sus excelentes características de acabado y color suave en general. También se utiliza para elaborar artículos de madera, juguetes, barriles y ganchos de ropa. Es especialmente buena para contenedores, ya que no tiene sabor ni color. Es usada en el proceso, fabricación y añejamiento de ciertos tipos de cerveza.

HÁBITAT: Es más frecuente en las ricas y húmedas tierras bajas, pero también se puede encontrar en suelos ricos en tierras altas y a lo largo de los arroyos. Es el único miembro de su género (*Fagus*) en los EE.UU. Es de crecimiento muy lento, pero es muy tolerante a la sombra. Nunca se le encuentra en gran abundancia, por lo general se encuentra como un árbol disperso, solitario o en grupos muy pequeños. Esta especie de árbol es considerado ornamental, sin embargo, es difícil que crezca zacate en el suelo debajo de la copa debido a su denso follaje que no permite pasar la luz del sol.

POST OAK

Quercus stellata



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 4 a 5 pulgadas de largo, y de 3 a 4 pulgadas de ancho. Con frecuencia tienen la apariencia de una cruz gruesa. La superficie de las hojas superiores es de color verde-oscuro y peludo, y el envés es de color más claro y textura lanosa.

RAMILLAS: Al final de la primera fase de crecimiento, las ramillas están cubiertas de pelos cortos y suaves. Las ramillas cambian a color gris o marrón-oscuro hasta casi negro o marrón brillante con tintes de color naranja. Las yemas miden por lo general una décima de pulgada de largo o menos y están cubiertas de escamas suavemente peludas de color marrón-castaño.

CORTEZA: La corteza mide de ½ a 1 pulgada de grueso y es de color gris claro a gris oscuro o en ocasiones negro. En árboles jóvenes la corteza tiene apariencia de bloques o escamas. En los árboles más viejos la corteza se vuelve irregularmente fruncida con escamas en forma de placa.

FORMA: Es normalmente un árbol de tamaño mediano de 40 a 50 pies de altura y 1 a 2 pies de diámetro. Sin embargo, algunos ejemplares pueden llegar a medir 100 pies de altura y 2 a 3 pies de diámetro. La forma no suele ser muy buena para hacer madera. Cuando crece en el bosque, tiene un tronco largo libre de ramas y la copa es estrecha. Sin embargo, comúnmente se le encuentra en zonas abiertas, donde suele tener un tronco corto y una copa grande, ancha, y redondeada con ramas grandes y retorcidas. Las ramas por lo general no tienen follaje muy denso y la copa es muy abierta e irregular.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas se encuentran en el mismo árbol, y aparecen entre marzo y mayo al mismo tiempo que las hojas.

FRUTA: La fruta es una bellota que crece solitaria, en parejas o grupos. Mide de ½ a ¾ de pulgada de largo. La copa de la bellota mide aproximadamente la mitad de la longitud de la bellota. Las bellotas aparecen entre septiembre y noviembre. Muchos tipos de aves y mamíferos se alimentan de estas, que se consideran una de las más importantes

fuentes de alimentación para los guajolotes silvestres en los estados del oriente del país.

MADERA: Es muy pesada, dura, de grano apretado, y durable aún en contacto con el suelo. El color del duramen puede variar de marrón claro a oscuro, la albura es de un color más claro. La mayor parte del *Q. stellata* con madera de alto grado han sido cortados. La mayoría de los árboles que quedan son considerados en general como de tercera clase. Es probablemente el más pobre de los robles blancos. En el pasado, fue utilizado extensivamente para elaborar postes para cercos y así se ganó su nombre (Post Oak – Encino de Poste). Se utiliza como combustible, en tonelería y fabricación de muebles.

HÁBITAT: No es una especie de las tierras bajas pero ocurre de vez en cuando en algunas de las terrazas y bajíos más viejos. Comúnmente ocurre en los sitios más altos y secos de tierras altas y también se le encuentra esparcido en sitios buenos de bosque de frondosas. Los dos individuos de *Quercus stellata* que son campeones nacionales se encuentran en los condados de Lowndes y Lafayette. Es muy resistente a la sequía y se convierte en una especie dominante en los sitios secos. Tiene una tasa de crecimiento muy pobre y es moderadamente intolerante a la sombra. Se reproduce fácilmente por semilla y por brotes.

WHITE OAK

Quercus alba



HOJAS: Las hojas son alternas, simples, y deciduas. Miden de 5 a 9 pulgadas de largo y de 2 a 4 pulgadas de ancho. Las hojas son lobuladas con siete a nueve lóbulos muy marcados en forma de dedos. La superficie superior de hojas es color verde brillante y el envés tiene un color más pálido. La nervadura central de la hoja es de color amarillo. El pecíolo es grueso y mide hasta 1 pulgada de largo.

RAMILLAS: Las ramillas son delgadas, de color marrón-rojizo a gris, y por lo general de textura suave. Las yemas terminales miden menos de un cuarto de pulgada de largo.

CORTEZA: La corteza es de color gris-claro o casi blanco. Es gruesa y se divide en crestas planas o en escamas largas, irregulares, y delgadas.

FORMA: Por lo general, es un árbol de gran tamaño que mide de 80 a 150 pies de altura y 3 a 5 pies de diámetro. Cuando crece en el bosque, presenta un tronco alto, recto y una copa estrecha. En campo abierto, presenta un tronco más corto y una copa amplia.

FLORES: Las flores aparecen cuando las hojas llevan cerca de un tercio de desarrollo. Tanto las flores masculinas y femeninas aparecen en el mismo árbol entre abril y mayo. Las flores masculinas son amarillentas, aparecen en pequeños grupos colgantes y con apariencia peluda que miden de 2½ a 3 pulgadas de largo. Las flores femeninas son de color rojizo, pequeñas y solitarias, y aparecen en las axilas de hojas nuevas de la temporada en tallos cortos.

FRUTA: La fruta es una bellota color marrón-claro que mide alrededor de ¾ de pulgada de largo. Madura en una temporada. La copa de la bellota cubre aproximadamente una cuarta parte de la bellota. Las bellotas aparecen de septiembre a octubre y son valiosas para muchas especies de aves y animales como ciervos, y guajolotes. Los árboles de encino blanco (White oak) tienen ya sea muy buena o muy pobre producción de bellotas. Los indígenas solían comer las bellotas después de hervirlas.

MADERA: La madera de encino blanco (White oak) presenta el mejor grado entre los encinos. Es dura, pesada, fuerte y duradera. El duramen es color marrón-claro y la albura es de color más claro. Los vasos de la madera (tejido vascular usado para transportar agua y nutrientes) están obstruidos por crecimientos de células adyacentes, parecidos a burbujas.

Estos crecimientos celulares, llamados "tilosas" evitan que el agua empape la madera. La madera se utiliza para elaborar barriles impermeables para producir vino y whisky, también para elaborar muebles, postes para cercas, implementos agrícolas, y otros fines en los que se requiere madera de alta calidad.

HÁBITAT: Crece ampliamente en suelos bien drenados en tierras bajas. Es común en el fondo de arroyos con mejor drenaje en el norte de Mississippi. Sin embargo, no es una especie con distribución principal en tierras bajas, ya que también se encuentra ampliamente distribuida en tierras altas principalmente en laderas altas de zonas montañosas. No le gusta la sombra y su tasa de crecimiento es media. Se reproduce de manera eficaz mediante semillas y por brotes, aun que por lo general no hay suficiente suministro de semillas para reproducirse ya que muchos animales las consumen.

OVERCUP OAK

Quercus lyrata

HOJAS: Las hojas son alternas, simples, deciduas, estrechas en la base, y divididas en lóbulos en la parte superior. Miden de 5 a 10 pulgadas de largo y de 1 a 4 pulgadas de ancho. En ocasiones presenta de 5 a 9 lóbulos de forma irregular. La superficie (haz) de la hoja es de color verde-oscuro y lisa; la parte inferior (envés) es pálida.



RAMILLAS: Las ramillas son delgadas y verdes, ocasionalmente teñida de rojo. Cuando recién brotan son un poco peludas y luego se vuelven color gris o marrón.

CORTEZA: La corteza se asemeja al encino blanco (White oak, *Q. blanca*). Es de color gris-claro y se divide en placas gruesas que se separan en la superficie en escalas irregulares y delgadas.

FORMA: El árbol puede alcanzar una altura de 90 a 100 pies con un diámetro de 2 a 3 pies, pero generalmente es más pequeño. La forma y la calidad varían mucho. Con frecuencia tiene un tronco corto y torcido que se bifurca a unos 20 pies sobre la tierra.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen en el mismo árbol. Las flores masculinas son de color amarillo y nacen en grupos delgados que miden de 4 a 6 pulgadas de largo. Las flores femeninas son pequeñas, lanosas, e inconspicuas y aparecen solitarias en tallos muy cortos o sin tallos.

FRUTA: La fruta es una bellota que mide de ½ a 1 pulgada de largo, es algo aplanada y por lo general es más amplia en la base que a lo largo. La bellota está casi completamente cubierta por la copa que es escamosa, por ello el nombre común de esta especie de árbol es "overcup". Una variedad de aves y animales se alimentan de estas bellotas.

MADERA: La madera es pesada, dura, resistente y fuerte. La madera tiene un duramen de color marrón-oscuro y albura pálida. Junto al *Quercus stellata*, *Q. lyrata* es el más pobre del grupo de los robles blancos. Esto se debe principalmente a causa de su falta de forma y defectos.

En el mejor de los casos, *Q. lyrata* es tan bueno como *Q. alba*. La madera de árboles de *Q. lyrata* de buena calidad se mezcla con madera de *Q. alba* y es utilizada para los mismos fines que la madera de *Q. alba*.

HÁBITAT: Se distribuye ampliamente en suelos pesados con poco drenaje en zonas bajas. En los sitios con mejores condiciones se le encuentra disperso. Se presenta comúnmente en los pantanos y las zonas de remanso. Es principalmente una especie de zonas bajas y rara vez se le encuentra de forma natural en las tierras altas. De vez en cuando se le encuentra en los bosques de zonas planas (Flatwoods) y en suelos mal drenados que están sujetos a inundaciones periódicas. *Q. lyrata* es moderadamente intolerante a la sombra. La tasa de crecimiento es media, excepto en las zonas muy pantanosas, donde es baja. Es un reproductor prolífico pero inundaciones periódicas en el hábitat a menudo mata las plántulas.

SWAMP CHESTNUT OAK

Quercus michauxii



HOJAS: Las hojas son alternas, simples, deciduas, miden de 5 a 8 pulgadas de largo, y de 3 a 4 pulgadas de ancho. El margen de la hoja es ondulado con dientes. La superficie de hojas (haz) es verde oscuro brillante, y el envés es color plateado con textura aterciopelada.

RAMILLAS: Las ramillas son de color rojo-brillante o anaranjado-marrón el primer invierno, hasta que finalmente se tornan color gris-cenizo. Las yemas terminales miden alrededor de un cuarto de pulgada de largo y están cubiertas de escamas finas de color rojo.

CORTEZA: La corteza mide de ½ a 1 pulgada de grosor. La corteza se separa en escamas finas asemejándose a *Q. alba*.

FORMA: El árbol alcanza a menudo una altura de 100 pies y de 5 a 3 a pies de diámetro. En el bosque, el tronco a veces no tiene ramas hasta los 30 o 50 pies sobre el suelo. Las ramas crecen en un ángulo estrecho, formando una compacta corona (copa) redondeada. En zonas abiertas, esta especie tiene forma de árbol de sombra con un tronco corto y copa perfectamente redondeada.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen en el mismo árbol. Las flores masculinas son amarillentas y se producen en racimos que miden de 3 a 4 pulgadas. Las

flores femeninas se producen en racimos más pequeños con menos flores.

FRUTA: La fruta es una bellota de color marrón-brillante que mide de 1 a 1½ pulgada de largo y de ¾ a 1¼ de pulgada de grueso. Alrededor de un tercio de su longitud está encerrado por la copa de la bellota. Estas son valiosas para una amplia variedad de fauna silvestre. Su gran tamaño limita que sea usada por especies de fauna grandes como el venado, el guajolote, y la ardilla. El ganado se alimenta de las bellotas, por lo tanto, uno de sus nombres comunes es “cow oak” (encino de vaca).

MADERA: La madera es pesada, dura, fuerte, resistente, de grano apretado, y duradera. El duramen de color marrón-claro y la albura es delgada y de color oscuro. La madera es similar a *Q. alba* y se le da los mismos usos. En el pasado, los fabricantes de cestas utilizan la madera de esta especie, por lo tanto, otro nombre común es “basket oak” (encino de canastas).

HÁBITAT: Se presenta comúnmente en las crestas de suelo limoso y bien drenadas del fondo de cañadas grandes. De vez en cuando se encuentra en suelos planos y húmedos de limo y arcilla. No se considera una especie de tierras altas. Es moderadamente intolerante a la sombra y tiene una buena tasa de crecimiento. Se reproduce fácilmente, sin embargo en ocasiones es limitada ya que la fauna silvestre se alimenta de las bellotas, las cuales además son susceptibles a daños por insectos (gorgojos principalmente).

LIVE OAK

Quercus virginiana



HOJAS: Las hojas son simples, alternas y algo perennes ya que no caen hasta la primavera una vez que las hojas nuevas han brotado. Otros encinos pierden sus hojas en otoño. Las hojas del *Quercus virginiana* tienen bordes lisos. Son brillantes, de color verde-oscuro en la superficie (haz) y

pálida y vellosas por el envés. Son más gruesas y más rígidas que la mayoría de hojas de encinos y miden de 2 a 5 pulgadas de largo y de 1/2 a 2 1/2 pulgadas de ancho.

RAMILLAS: Las ramillas son color gris-cenizo o marrón claro y un poco peludas, pero se vuelven más oscuras y lisas. Las yemas terminales miden menos de un cuarto de pulgada de largo y son de color marrón claro.

CORTEZA: La corteza mide de 1/2 a 1 pulgada de grosor y es color café oscuro y en ocasiones teñida de rojo. Tiene forma ligeramente fruncida, separandose en pequeñas y densas escamas en la superficie.

FORMA: Suele medir de 50 a 60 pies de altura y de 3 a 4 pies de diámetro. El árbol generalmente se separa a unos pocos pies sobre la tierra en varias ramas grandes que se esparcen formando una corona baja que a veces se extiende hasta 130 pies de ancho. Aún cuando crece en bosque, este encino rara vez tiene una buena forma. Su forma por lo general es torcida o doblada.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen en el mismo árbol. Las flores masculinas son amarillentas y se producen en racimos peludos. Las flores femeninas son rojizas y se producen en racimos delgados que miden de 1 a 3 pulgadas de largo.

FRUTA: La fruta es una bellota que por lo general se encuentra en grupos de tres a cinco. Las bellotas raramente aparecen solitarias o en pares, son de color marrón oscuro brillante y mide de 1/2 a 3/4 de pulgada de largo con la mitad de su longitud encerrada en la copa bellota. Las bellotas por lo general se producen entre septiembre y diciembre, tienen buen sabor y la fauna silvestre, especialmente los guajolotes comen las bellotas. En algunas zonas estas bellotas son las más utilizadas por los guajolotes.

MADERA: La madera es muy dura, muy pesada, fuerte, resistente y de grano fino. El duramen es de color marrón-claro o amarillo y la albura delgada y casi blanca. La falta de forma del árbol limita su uso, pero la madera es muy útil siempre que se requiera una madera fuerte y resistente. La madera fue utilizada ampliamente en la historia temprana de los Estados Unidos para la construcción naval. La corteza se ha utilizado en el pasado para el curtido de cuero y el árbol es valorado como ornamental.

HÁBITAT: En Mississippi se produce principalmente en el sureste del estado en los suelos arenosos de la llanura costera. Se encuentra como planta ornamental por el norte hasta el centro de Mississippi. Son muy resistentes al agua salada y vientos fuertes. Por esta razón es un árbol muy valioso en la Costa del Golfo. Tiene una vida muy larga, aun para los encinos. A menudo se le ve cubierto de musgo. Su capacidad para re-brotar lo hace muy difícil de eliminar.

SOUTHERN RED OAK

Quercus falcata



HOJAS: Las hojas son simples, alternas y deciduas. Miden de 3 a 9 pulgadas de largo, y de 4 a 5 pulgadas de ancho. Las hojas generalmente tienen de tres a cinco o en ocasiones siete lóbulos con cerdas en las puntas. Son de color verde oscuro brillante en la superficie superior (haz) y de color oxidado y vellosas por el envés. La base de las hojas tiene casi siempre forma de una campana invertida. Los tallos de las hojas son planos y delgados y miden de 1 a 2 pulgadas de largo.

RAMILLAS: Cuando recién brotan las ramillas son peludas y anaranjadas, tornándose color rojo-oscuro o marrón-rojizo en el otoño y luego color gris-cenizo.

CORTEZA: La corteza mide aproximadamente de 3/4 a 1 pulgada de grueso y es color marrón-oscuro a gris-oscuro. Presenta surcos poco profundos que dividen la corteza en crestas anchas cubiertas de escamas delgadas y muy juntas.

FORMAL: Puede crecer hasta 100 pies de alto pero por lo general mide de 60 a 80 pies de altura, con diámetros de 2 a 3 pies. En el campo abierto, por lo general tiene grandes ramas que forman una copa amplia, redondeada. Es muy buen árbol para dar sombra. En el bosque, el tronco no suele ser muy largo y la corona es bastante estrecha.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas se producen en el mismo árbol. Las flores masculinas crecen en racimos que miden de 3 a 5 pulgadas de largo. Las flores femeninas se encuentran en racimos más cortos.

FRUTA: La fruta es una bellota que mide alrededor de media pulgada de largo. Se encuentra solitaria o en parejas y tiene una copa que la cubre hasta un tercio de su longitud. Muchos tipos de aves y mamíferos comen las bellotas.

MADERA: La madera es dura, fuerte y de grano grueso. El duramen es de color rojo claro, la albura es gruesa y de color más claro. La madera se usa comúnmente para elaborar cajas, barriles, cajones, muebles baratos y como combustible. También se utiliza para maderas de gran tamaño.

Se ha utilizado en el pasado para el curtido de cuero y como astringente en ciertos medicamentos.

HÁBITAT: Por lo general crece en suelo seco arcilloso en las tierras altas. Es muy común en cimas secas y laderas superiores. Su mejor desarrollo ocurre en laderas con suelo rico y bien drenado en las tierras altas. No es una especie predominante de tierras bajas, pero a veces se le encuentra en las terrazas antiguas. Tiene una tasa de crecimiento media en los sitios de buena condición. La reproducción es fácil con luz adecuada. También se reproduce por brotes.

CHERRYBARK OAK

Quercus pagoda



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 6 a 8 pulgadas de largo, y de 4 a 6 pulgadas de ancho. Tienen de 7 a 11 lóbulos con cerdas en las puntas. La superficie de las hojas (haz) es verde brillante, la parte inferior (envés) es más pálida y peluda.

RAMILLAS: Las ramillas son peludas o lanudas en el primer invierno y más tarde se tornan color marrón-rojizo oscuro.

CORTEZA: La corteza es muy similar a la de árboles viejos de cerezo (*Prunus serotina*), de ahí el nombre “cherrybark” oak (encino corteza de cerezo). La corteza mide aproximadamente 1 pulgada de grosor y es rugosa con pequeñas escamas planas y muy juntas. Es de color negro-grisáceo y se divide en largos surcos poco profundos.

FORMA: Puede alcanzar alturas de 120 a 130 pies y diámetros de 3 a 5 pies. Es el más grande de los robles (encinos) rojos. En el bosque, tiene un tronco alto y una corona estrecha. En áreas abiertas, tiene una corona muy dispersa.

FLORES: Son muy similares a las de *Q. falcata*.

FRUTA: La fruta es una bellota que mide alrededor de ½ pulgada de largo y ¾ pulgadas de diámetro. La copa de la bellota tiene forma de platillo y cubre alrededor de una cuarta parte de la bellota. Las bellotas son importantes para una gran variedad de aves y animales.

MADERA: La madera es pesada, dura y fuerte. La madera tiene un duramen de color marrón-rojizo y albura delgada. Es considerado el mejor del grupo del roble (encino) rojo, y la madera es de alto valor. Se utiliza para fabri-

cación de chapa de madera, muebles y otros usos secundarios, como la tonelería y durmientes. También es rica en taninos.

HÁBITAT: Ocurre en tierras bajas ricas; en los buenos sitios de suelo franco y en el fondo de arroyos con buen drenaje. De vez en cuando se le encuentra en suelos arcillosos de zonas planas y crestas bajas. También se encuentran ampliamente distribuidos en las tierras altas en los sitios con suelo rico, húmedo y bien drenado. No crece bien en laderas y no se encuentra en lugares con suelo pobre y seco. La tasa de crecimiento es de buena a excelente en sitios con buenas condiciones. No tolera la sombra, pero se reproduce fácilmente con la luz adecuada.

NORTHERN RED OAK

Quercus rubra



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 5 a 9 pulgadas de largo y de 4 a 5 pulgadas de ancho. Presentan de 7 a 11 lóbulos con cerdas en las puntas. La superficie superior (haz) de la hoja es lisa y color verde; la superficie inferior (envés) es pálida. Las hojas se vuelven color rojo intenso en el otoño. El pecíolo mide aproximadamente 1½ pulgadas de largo, es grueso y de color rojizo.

RAMILLAS: Las ramillas son de color verde a marrón-rojizo, lisas, brillantes y considerablemente gruesas. Las yemas terminales son color marrón y pueden ser lisas o ligeramente peludas. Miden alrededor de un cuarto de pulgada de largo.

CORTEZA: La corteza es lisa en los árboles jóvenes, cambiando a gris-marrón o negro con la edad. En árboles viejos la corteza presenta surcos separandola en crestas planas.

FORMA: Suele ser un árbol de tamaño mediano, de 60 a 70 pies de alto y 2 a 3 pies de diámetro. Por lo general, tiene un tronco corto y masivo. En ocasiones se puede encontrar como un árbol más grande, llegando a medir más de 100 pies de altura. En el bosque denso, el tronco crece formando en una corona estrecha y redondeada. En áreas

abiertas, el tronco es corto y macizo y se divide en extremidades gruesas, formando una copa ancha.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen en el mismo árbol. Las flores masculinas se producen en racimos peludos que miden de 4 a 5 pulgadas de largo. Las flores femeninas ocurren solitarias o en pares se producen en tallos cortos.

FRUTA: La fruta es una bellota de color castaño. Se le encuentra solitaria o en pares y madura hasta el segundo año. Mide de $\frac{3}{4}$ a $1\frac{1}{4}$ de pulgada de largo. La copa de la bellota tiene poca profundidad y forma de platillo, encierra alrededor de un cuarto la bellota. Las bellotas son amargas y aparentemente no son tan preferidas por la fauna silvestre como las de otros robles (encinos).

MADERA: La madera es dura, pesada, fuerte y de grano cerrado. El duramen es rojizo pálido y la albura clara. La madera se utiliza para elaborar muebles, acabados interiores, postes, y para construcción en general.

HÁBITAT: Ocurre en sitios bien drenados en el extremo norte de la zona del Delta. En las tierras altas se encuentra en los suelos húmedos de laderas y calas medias y bajas. Rara vez se encuentran en sitios secos y por lo general ocurren sólo en la parte norte del Estado. No le gusta la sombra y tiene una tasa de crecimiento media a buena. Se reproduce fácilmente con la luz adecuada.

BLACK OAK

Quercus velutina



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 5 a 7 pulgadas de largo y 3 a 5 pulgadas de ancho y presentan de cinco a siete lóbulos con cerdas en las puntas. La superficie de la hoja (haz) es de color verde brillante. La parte inferior (envés) es de color verde-cobrizo con mechones de pelo localizados en las venas de la hoja donde se unen a la nervadura central. Los pecíolos son fuertes y bastante largos, midiendo de 3 a 5 pulgadas aproximadamente.

RAMILLAS: Las ramillas son fuertes, pálidas y usualmente lisas y se tornan color marrón-rojizo a casi negro.

CORTEZA: La corteza es color marrón-oscuro y lisa en árboles jóvenes. En los árboles viejos es de color negro, gruesa y divide en escamas grandes, profundamente surcadas. La corteza interna es color amarillo brillante y es una fuente de quercitrón - un colorante amarillo. Esta es una manera de identificar este árbol.

FORMA: Con frecuencia el roble negro alcanza el 70 a 80 pies de altura y en ocasiones hasta 150 pies, con un diámetro de tronco de hasta 3 ó 4 pies. El árbol tiene forma muy definida cuando crece en el bosque. Cuando crece en áreas abiertas las ramas se dispersan formando una corona redondeada.

FLORES: Tanto las flores masculinas y femeninas se producen en el mismo árbol. Las flores masculinas se encuentran en racimos que miden de 4 a 5 pulgadas en los retoños de la temporada anterior. Las flores femeninas por lo general se encuentran en grupos de 2 ó 3, a veces solitarias, en tallos cortos y peludos.

FRUTA: La fruta es una bellota que mide alrededor de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de pulgada de largo, con cerca de la mitad de su longitud encerrada por la copa bellota. La bellota, como en todos los robles (encinos) rojos, madura durante su segunda temporada. Una gran variedad de aves y mamíferos utilizan las bellotas.

MADERA: La madera es dura, pesada, fuerte y de grano grueso. El duramen es color marrón-rojizo pálido y la albura es más clara. Se utiliza para hacer muebles baratos, barriles, cajas, cajones, durmientes y maderas. La corteza es rica en taninos y el interior de la corteza produce un tinte amarillo llamado quercitrón.

HÁBITAT: Se le encuentra escasa o muy dispersa en los suelos más antiguos y los sitios más secos en las tierras bajas, sobre todo en el norte de Mississippi. Es más común en las tierras altas de los mejores sitios de pinos en la parte norte del estado. Por lo general se encuentran en bosques mixtos de tierras altas. No le gusta la sombra. Se reproduce solo en aberturas del bosque donde permite la entrada de luz. Cuando crece en sitios pobres es más susceptible a enfermedades y plagas de insectos. La tasa de crecimiento es media a buena en los mejores sitios, pero a menudo es un árbol de muy pobre crecimiento.

SHUMARD OAK

Quercus shumardii

HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 6 a 8 pulgadas de largo y de 4 a 5 pulgadas de ancho. Presentan de 7 a 9 lobulos con pequeñas cerdas en las puntas de cada uno. La superficie superior (haz) es lisa y color verde oscuro. En el envés son pálidas con mechones de pelos donde las venas se unen a la nervadura central. Los pecíolos son lisos y miden dos pulgadas de largo.

RAMILLAS: Las ramillas son moderadamente gruesas, lisas y de color marrón-grisáceo. Las yemas terminales



BLACKJACK OAK *Quercus marilandica*



miden aproximadamente un cuarto de pulgada de largo y son de color marrón-grisáceo

CORTEZA: La corteza es gruesa de color gris pálido y presenta crestas con escamas separadas por profundos surcos de color más oscuro.

FORMA: Se convierte en un árbol relativamente grande, midiendo de 90 a 125 pies de altura y de 4 a 5 pies de diámetro. Cuando crece en el bosque, el tronco es recto y libre de ramas hasta la mitad o más de la altura total. En zonas abiertas, tiene un tronco corto y una copa ancha.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen en el mismo árbol. Las flores masculinas se presentan en racimos que miden de 6 a 7 pulgadas; las flores hembras están solitarias o en pares en tallos un poco peludos.

FRUTA: La fruta es un bellota que mide de $\frac{3}{4}$ a 1 pulgada de largo y $\frac{3}{4}$ de pulgada de diámetro. La forma de la copa de la bellota varía de plato a forma de taza y cubre un cuarto de la nuez. Las bellotas se encuentran solas o en pares y son usadas por una amplia variedad de fauna silvestre.

MADERA: La madera es pesada, dura y fuerte. Tiene algunas de las mejores cualidades de todos los robles (encinos) rojos y se utiliza para chapa plana de alta calidad, muebles y obras de tonelería.

HÁBITAT: Ocurre en las zonas bajas y a lo largo de arroyos. Rara vez se encuentra en suelos nuevos. Se encuentra ampliamente distribuido, pero nunca en gran abundancia en las tierras bajas. En las tierras altas se encuentra en los mejores sitios de buen drenaje y en las laderas más bajas. Tiene una buena tasa de crecimiento, no le gusta la sombra y se reproduce con buena facilidad a pleno sol. Las plántulas compiten bien contra plantas más pequeñas y se reproduce bien por rebrote. Es un buen árbol para sembrar.

Uno de los campeones nacionales se encuentra en Noxubee National Wildlife Refuge ubicado en Noxubee County, Mississippi.

HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 6 a 7 pulgadas de largo y 5 pulgadas de ancho. Por lo general tienen tres lóbulos grandes y redondeados. Estos lóbulos no son tan evidentes como los lóbulos en otros robles (encinos) rojos, pero las cerdas que tienen en las puntas son visibles. Las hojas son de color verde-amarillo oscuro en la superficie (haz), y anaranjadas y vellosas por el envés, con una gruesa nervadura central. El pecíolo es grueso y mide cerca de media pulgada de largo.

RAMILLAS: Cuando recién brotan las ramillas están cubiertas de pelos gruesos, pálidos y lanosos. Posteriormente se vuelven ásperas y color marrón oscuro hasta finalmente tornarse color marrón ó gris cenizo.

CORTEZA: La corteza mide de 1 a $1\frac{1}{2}$ pulgada de ancho, es por lo general de color marrón o negro, muy áspera, dura y separada en placas cuadradas.

FORMA: Es generalmente un árbol pequeño, rara vez mide más de 40 pies de altura. Las ramas permanecen en el árbol aún después de secarse. Las ramas secas extienden hacia abajo, dándole al árbol un aspecto muy ralo y rugoso. El diámetro del tronco raramente mide más de 12 pulgadas. La copa puede ser más estrecha y compacta en el bosque.

FLORES: Las flores son color rojizo y aparecen en el mismo árbol, al mismo tiempo que las hojas en la primavera. Las flores masculinas crecen en grupos que miden de 2 a 4 pulgadas. Las flores femeninas crecen en tallos cortos y gruesos.

FRUTA: La fruta es una bellota color marrón pálido que madura durante su segundo año. Mide $\frac{3}{4}$ partes de pulgada de largo y la copa encierra aproximadamente $\frac{1}{3}$ a $\frac{2}{3}$ de la bellota. La copa es color marrón-rojizo, con escamas ligeramente superpuestas. Las ardillas, venados y otros animales silvestres comen el fruto.

MADERA: Esta especie de árbol es considerada como maleza ya que obstaculiza la producción de madera de mejor calidad. Por lo general, es eliminado por tratamientos químicos en la producción de madera. La madera es pe-

sada, dura y fuerte. El duramen es grueso y color marrón oscuro, la albura es de color mas claro. Su madera se utiliza sobre todo para elaborar postes, leña, y carbón.

HÁBITAT: Se produce con frecuencia en sitios secos y altos. Por lo general, crece en abundancia donde otros árboles no pueden crecer bien. Es muy bueno como especie indicadora, ya que si predomina, se puede estar seguro de que el suelo es seco, arenoso y estéril. Debido a su hábitat, tiene una tasa de crecimiento muy lenta. Es del grupo de robles (encinos) llamado “scrub oaks” (encinos arbusto), que los técnicos forestales tratan de eliminar para permitir la reproducción y desarrollo de pinos.

WATER OAK

Quercus nigra



HOJAS: Las hojas son alternas, simples, y deciduas aun que en ocasiones caen hasta el final del invierno. Miden de 2 a 4 pulgadas de largo y 1 a 2 pulgadas de ancho. Las hojas tienen varias formas. Pueden ser estrechas y sin lóbulos o tener un aspecto ligeramente lobulado en los extremos. La superficie de la hoja (haz) es color azul-verdoso y el envés es más claro y en ocasiones presenta mechones de pelo en la base de la vena.

RAMILLAS: Las ramillas son delgadas, lisas, y de color gris-rojizo, tornandose a color café-grisáceo a partir del segundo año. Las yemas miden menos de una pulgada de largo y son color marrón-rojizo.

CORTEZA: La corteza es lisa y color marrón en los árboles jóvenes, tornandose gris-oscuro con crestas escamosas conforme el árbol madura.

FORMA: Por lo general llega a medir 80 pies de alto aun que en ocasiones mide hasta 125 pies o más en sitios de buenas condiciones. El tronco llega a medir de 2 a 3 ½ pies de diámetro. Cuando crece en sitios con buenas condiciones este árbol tiene un tronco alto, recto y delgado. El árbol siempre tiene numerosas ramas y ramillas que forman una corona muy densa. Cuando crecen en áreas abiertas, presenta un tronco más corto y una corona redondeada.

FLORES: La flor macho y la flor hembra, ambas rojizas, aparecen en el mismo árbol en la primavera o poco antes de que broten las hojas. Las flores masculinas se producen en racimos de tallos peludos que miden de 2 a 3 pulgadas de largo y las flores femeninas en un tallo corto.

FRUTA: La fruta es una bellota que se produce solitaria o en pares. Mide de ⅓ a ⅔ de pulgada de largo y ⅓ a ½ de su longitud está encerrado por la copa de la bellota la cual es de poca profundidad. Estas suele caer en diciembre. Los venados, ardillas, codornices, guajolotes y otros animales silvestres las comen. Se considera generalmente como un productor de bellotas muy confiable.

MADERA: La calidad de la madera es pesada, dura, y fuerte. El duramen es de color marrón claro; la albura es gruesa y de color más claro. Su madera se utiliza para elaborar durmientes, como madera de construcción y leña.

HÁBITAT: Ocurre ampliamente en las crestas y los fondos limosos y en lugares de suelo arcillo y terrazas. En las tierras altas se produce en casi todos los sitios excepto los más húmedos. En tierras bajas se desarrolla mejor que en laderas. Un árbol de esta especie considerado campeón nacional está ubicado en Smith County, Mississippi. No le gusta la sombra, pero se reproduce bien con luz adecuada. Tiene una buena tasa de crecimiento cuando crece en sitios de buena calidad. Tiene una vida relativamente corta, es vulnerable a los incendios en todas las etapas de su vida y es susceptible a plagas de insectos y enfermedades. Actualmente es ampliamente plantado como un árbol ornamental porque crece rápidamente y ofrece buena sombra.

WILLOW OAK

Quercus phellos



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 2 a 5 pulgadas de largo y ½ a 1 pulgada de ancho aproximadamente. Los márgenes de las hojas son enteros (sin lóbulos o dientes). La forma de la hoja se parece a la del sauce (*Salix*) (larga y estrecha). La superficie de la hoja es lisa y de color verde-claro, en el envés son más palidas. Los pecíolos son delgados y miden alrededor de un cuarto de pulgada de largo.

RAMILLAS: Las ramillas son de color marrón-rojizo y ligeramente peludas cuando recién brotan. Posteriormente se

vuelven grises y lisas. Las yemas son de color marrón y miden un décimo de pulgada de largo. La corteza es muy parecida a la de *Q. nigra*. Por lo general es suave en árboles jóvenes. En árboles viejos presenta surcos poco profundos con placas irregulares.

FORMA: Es un árbol grande, puede llegar a medir de 80 a 100 pies de altura y 3 a 4 pies de diámetro. Cuando crece en el bosque tiene un tronco alto con pequeñas ramas que se extienden en forma de cono. En zonas abiertas, forma una corona ronda y simétrica similar al *Q. nigra*.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen en el mismo árbol. Las masculinas son amarillentas y aparecen en tallos delgados en grupos que miden de 2 a 3 pulgadas de largo. Las flores femeninas son de color rojo y aparecen en tallos delgados y lisos. Las flores suelen aparecer justo antes de que broten las hojas.

FRUTA: La fruta es una bellota de color marrón-amarilento, se produce sola o en parejas, y mide aproximadamente $\frac{1}{2}$ pulgada de largo, y $\frac{1}{2}$ pulgada de diámetro. La cuarta parte de la bellota está encerrada en la copa de bellota y esta cubierta con pelos finos y pálidos. La bellota madura durante su segunda temporada. Es de importancia para la fauna silvestre al igual que las bellotas de *Quercus nigra*, aunque *Quercus phellos* produce menos bellotas.

MADERA: La madera es pesada y fuerte pero no es tan dura como otros robles (encinos). El duramen es de color marrón-rojizo. La albura es delgada y de color más claro y se utiliza para elaborar muebles.

HÁBITAT: Ocurre ampliamente en las crestas de zonas bajas. Es menos común en los fondos de arroyos pequeños. A veces se encuentran en bosques donde el drenaje es deficiente. Es raro encontrarlo en tierras altas, excepto donde hay una capa dura de suelo (poco drenaje). Es intolerante a la sombra, responde bien si recibe mucho sol. Es muy vulnerable a los incendios. La tasa de crecimiento es generalmente buena a excelente, pero varía mucho según el sitio. Es una especie importante por su buena tasa de crecimiento y distribución amplia en las tierras bajas.

LAUREL OAK

Quercus laurifolia



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y parcialmente perennes, ya que permanecen en el árbol hasta la primavera. Miden de 2 a 4 pulgadas de largo y $1\frac{1}{2}$ pulgada de ancho. Los márgenes de las hojas son generalmente enteros y pocas veces tienen lóbulos o dientes. La superficie de la hoja (haz) es de color verde brillante; el envés es de color mas claro y la nervadura central es color amarillo-claro. Los pecíolos son fuertes, amarillos y miden alrededor de un cuarto de pulgada de largo.

RAMILLAS: Las ramillas son delgadas, de color rojo-oscuro, y brillosas cuando recién brotan. Posteriormente se tornan color marrón-rojizo o gris-oscuro. Las yemas terminales miden cerca de un décimo de pulgada de largo y están cubiertas con escamas de color marrón-rojo brillante.

CORTEZA: La corteza es de color marrón-oscuro, en ocasiones teñida de rojo, y un poco escamosa en los árboles jóvenes. En árboles viejos la corteza es más gruesa, casi negra y está dividida por profundos surcos en crestas planas y amplias.

FORMA: Por lo general es un árbol de tamaño pequeño a mediano aun que en ocasiones llega a medir de 50 a 70 pies de altura y de 2 a 3 pies de diámetro en los sitios con buenas condiciones. La corona es densa y uniformemente redondeada con ramas delgadas.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas se producen en el mismo árbol. Las flores masculinas se encuentran en racimos peludos que miden de 2 a 3 pulgadas de largo. Las flores femeninas son rojizas y aparecen en tallos gruesos y lisos.

FRUTA: La fruta es una bellota, que se suele presentar solitaria, mide cerca de $\frac{1}{2}$ pulgada de largo y la copa de la bellota encierra $\frac{1}{4}$ parte de su longitud. La bellota madura en dos años. Una variedad de fauna silvestre utiliza las bellotas.

MADERA: No se considera como una madera buena y generalmente se elimina en las prácticas de silvicultura moderna. La madera es pesada, muy fuerte y dura. El duramen es de color marrón-rojizo oscuro y la albura es gruesa y de color más claro. Debido a su bajo valor, no tiene muchos usos. A veces se usa para hacer pulpa de papel. Probablemente su uso principal es como leña.

HÁBITAT: Se presenta mayormente en los sitios de tierras bajas, en planicies húmedas del margen de pantanos y ocasionalmente en las crestas bajas. Crece principalmente cerca de la costa y no se encuentra en el norte de Mississippi. La tasa de crecimiento es excelente, por lo general llega al tope de la madurez a los 50 años. No tolera la sombra. Con luz abundante, la reproducción se produce de manera satisfactoria, principalmente por semilla, ya que no tiene buen rebrote. Es muy susceptible a incendios e insectos.

SCARLET OAK

Quercus coccínea



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 3 a 7 pulgadas de largo y 2 a 5 pulgadas de ancho. La base es más plana que la mayoría de las hojas de otros robles (encinos). La hoja puede tener cinco a nueve lóbulos, pero por lo general tiene siete. Los lóbulos tienen cerdas en cada punta. La superficie superior de la hoja (haz) es de color verde brillante y el envés es de color verde pálido, con mechones de pelo donde las venas se conectan a la nervadura central. Los pecíolos son delgados y miden de 1 a 2 pulgadas de largo.

RAMILLAS: Cuando recién brotan las ramillas son delgadas, lisas, brillosas, y de color marrón-rojizo claro o marrón-grisáceo. Eventualmente se tornan color marrón-oscuro y se cubren de lenticelas (poros) pálidas.

CORTEZA: La corteza es lisa en las ramillas jóvenes, tornándose oscura y rugosa en los troncos viejos. Mide de $\frac{1}{2}$ a 1 pulgada de grueso y esta dividida en surcos poco profundos y crestas irregulares cubiertas por escamas pequeñas de color café.

FORMA: Generalmente llega a medir de 70 a 80 pies de alto y tiene pequeñas ramas que se extienden para formar una corona estrecha, abierta e irregular. Algunos árboles llegan a medir 150 pies de alto y tener un diámetro de 4 pies.

FLORES: Tanto las flores masculinas como las femeninas aparecen en el mismo árbol. Las flores masculinas aparecen en racimos colgantes que miden de 3 a 4 pulgadas de largo y brotan en el nodo terminal. Las flores femeninas aparecen en grupos de dos a tres o solas en tallos cortos en las axilas de las hojas de la temporada.

FRUTA: La fruta es una bellota de color marrón-rojizo pálido. Se encuentran solitarias o en pares. Madura en la segunda temporada. Mide de $\frac{1}{2}$ a 1 pulgada de largo, y $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{2}$ de su longitud está encerrado en la copa que es delgada y de color rojizo-café. Las bellotas son igualmente valiosas para la fauna silvestre que las bellotas de la mayoría de otros robles (encinos).

MADERA: La madera es fuerte, pesada y gruesa. Tiene rayos muy prominentes en la sección transversal. Tiene los mismos usos que los otros robles (encinos) rojos. La madera se utiliza para la construcción en general, acabados interiores, muebles y durmientes.

HÁBITAT: Se produce de manera dispersa en sitios secos y arenosos, sobre todo en el norte de Mississippi. Como su nombre lo indica, produce un hermoso follaje color escarlata (rojizo) en el otoño. Debido a esto es muy deseable como ornamental.

NUTTAL OAK

Quercus texana



HOJAS: Las hojas miden de 5 a 9 pulgadas de largo y tienen de 5 a 9 lóbulos. El par superior de los lóbulos son generalmente los de mayor tamaño. El par inferior de los lóbulos están notoriamente separados. Las hojas son de color verde-oscuro-opaco en la superficie superior (haz) y más pálidas y casi sin pelo en el envés.

RAMILLAS: Las ramillas son lisas y de color verde-olivo a marrón-rojizo en los tallos más jóvenes y conforme maduran se vuelven grises. Las yemas miden alrededor de $\frac{1}{4}$ pulgada de largo y son de color marrón con escamas grises.

CORTEZA: La corteza es color marrón-oscuro, ligeramente fruncida y se descompone en crestas planas con escamas muy juntas.

FORMA: Es normalmente un árbol de medio tamaño, midiendo de 60 a 80 pies de altura. Puede crecer hasta 100 pies de altura, con un diámetro de 3 metros. Los árboles más viejos suelen tener un tronco hinchado en la base.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen en el mismo árbol, generalmente entre marzo y mayo.

FRUTA: La fruta es una bellota que puede aparecer sola o en pares, mide de $\frac{3}{4}$ a $1\frac{1}{3}$ de pulgada de largo y de $\frac{1}{2}$ a 1 pulgada de ancho. La copa encierra de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ de la bellota.

La cosecha de bellotas rara vez disminuye y muchas de estas permanecen en el árbol hasta fines del invierno. Las ardillas utilizan este suministro de bellotas durante inundaciones en el invierno. El venado y el guajolote silvestre también se alimentan de estas. Es uno de los mejores productores de bellotas de los *Quercus* Rojos.

MADERA: La madera es pesada, dura, fuerte y de buena calidad. Pero es difícil secarla y tiende a agrietarse cuando se procesa. Es aceptable en fábricas madereras, pero debió a que se parte fácilmente, no se utiliza para los trabajos detallados.

HÁBITAT: Tiene una distribución muy limitada y sólo ocurre en Mississippi, Louisiana, Arkansas y una pequeña parte de Alabama. Está estrictamente limitado a los fondos de los principales arroyos que desembocan en el Golfo y en los tributarios más grandes de estos arroyos. Se encuentra en las planicies, lomas, cenegales poco profundos, y los márgenes de los pantanos. No se encuentra en las tierras altas. Tiene una tasa de crecimiento de buena a excelente. No tolera la sombra. Se reproduce prolíficamente, pero las inundaciones en la temporada de crecimiento a menudo matan a las plántulas. En ocasiones, hasta árboles maduros mueren por sequía severa o bajos niveles de mantos freáticos (nivel de agua en el subsuelo).

BLUEJACK OAK

Quercus cinérea



Photo by
Butch
Bailey.

HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 2 ½ a 4 ½ pulgadas de largo y ¾ a 1 ¼ de pulgada de ancho. Son de forma similar a las hojas de *Quercus phellos*, pero el haz es de color verde-azulado, y el envés es peludo. Además son ligeramente más gruesas y los bordes tienden a enroscarse ligeramente hacia abajo. La nervadura central es gruesa y color amarillo. El pecíolo mide de ¼ a ½ pulgada de largo.

RAMILLAS: Cuando recién brotan las ramillas son muy peludas y lanudas. Más tarde se vuelven lisas y de color gris a marrón-oscuro. Las yemas miden aproximadamente un cuarto de pulgada de largo. La corteza mide de ¾ a 1 ½ pulgada de ancho y se divide en placas gruesas que miden de

1 a 2 pulgadas de largo cubiertas por escamas de color marrón-oscuro a negro.

FORMA: Es un árbol pequeño, mide alrededor de 15 a 20 pies de alto y menos de 12 pulgadas de diámetro. Tiene ramas que forman una copa irregular. En los mejores sitios pueden crecer de 60 hasta 75 metros de altura y tener un diámetro de 18 a 20 pulgadas.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas están en el mismo árbol. Las flores masculinas aparecen en racimos lanosos que miden de 2 a 3 pulgadas de largo. Son rojizos y se vuelven amarillos conforme se abren. Las flores femeninas son de textura lanosa y de color rojizo, y aparecen en tallos cortos.

FRUTA: La fruta es una bellota que madura en su segundo año, ocasionalmente aparecen en ramas de 3 a 4 años de edad. La bellota mide media pulgada de largo, es de color marrón a marrón-oscuro y están recubiertas de pequeños pelos grisáceos. La copa de bellota encierra alrededor de un tercio de la bellota. *Q. cinérea* es buen productor de bellota teniendo en cuenta su pequeño tamaño, y la producción es constante año con año. Una variedad de la fauna silvestre se alimenta de las bellotas.

MADERA: Como es un árbol de muy baja calidad, por lo general es eliminado en las prácticas de manejo silvícola. Es uno de los pocos robles (encinos) que crecen bien en lugares muy pobres en la planicie costera baja. Crece bien como sotobosque en rodales de *P. palustris* y tiene una baja competencia con el pino. La madera es dura y fuerte, el duramen es de color rojizo claro y la albura oscura. Tiene poco o ningún valor comercial, en ocasiones se usa como leña y para elaborar postes para cerca.

HÁBITAT: Ocurre en crestas con suelo arenoso y seco crestas de pino y en algunas dunas de la costa de Mississippi. También se le encuentra en suelos húmedos de bosques de pino. Tiene una tasa de crecimiento lenta y es algo tolerante a la sombra.

AMERICAN ELM

Ulmus americana

HOJAS: Las hojas son simples, alternas y deciduas. Miden de 4 a 6 pulgadas de largo y de 2 a 3 pulgadas de ancho. Los márgenes de las hojas están doblemente dentados. La superficie superior (haz) es de color verde oscuro y aparenta ser suave pero se siente un poco áspera. La superficie inferior (envés) es algo peluda y de color más claro. Las venas de la hoja están uniformemente espaciadas y paralelas. Los pecíolos miden cerca de ¼ de pulgada de largo. La base de la hoja es más grande y más redondeada de un lado que del otro.

RAMILLAS: Las ramillas son delgadas, de color verdoso y un poco peludas cuando recién brotan. Después se vuelven lisas y de color marrón-rojizo. La corteza en los árboles más grandes es áspera, color gris-cenizo, y se



SLIPPERY ELM

Ulmus rubra



quiebra en escamas gruesas e irregulares y surcos con forma de diamante.

FORMA: Es el más grande de los olmos (*Ulmus* spp.). Crece de 100 a 120 pies de altura, con un diámetro de 6 a 11 pies. Cuando crece en el bosque, puede presentar un tronco alto sin ramas, pero es más común que se divida a partir de 30 a 40 pies del suelo en numerosas ramas en posición vertical que se extienden gradualmente hasta formar una corona redondeada.

FLORES: Las flores son perfectas ya que ambos sexos se encuentran en la misma flor. Las flores son de color rojo y verde y brotan antes que las hojas en racimos largos con 3 o 4 flores.

FRUTA: La fruta es una pequeña semilla con una cubierta de color rojo-verdoso que tiene textura de papel y una cubierta parecida a un ala. Las semillas caen de los árboles cuando las hojas empiezan a brotar. Las ardillas se alimentan de los brotes durante el final del invierno y el inicio de la primavera y de las semillas al final de la primavera.

MADERA: La madera es pesada, dura, fuerte y es de grano denso que es difícil de separar. El duramen es de color marrón-claro y la albura es gruesa y pálida. Se degrada al estar en contacto con el suelo. Su valor comercial es limitado, aunque se utiliza para fabricar muebles, barriles, sillas, cajas y tableros.

HÁBITAT: Se desarrolla principalmente en suelos húmedos y ricos a lo largo de los arroyos. Se encuentra ampliamente distribuido a lo largo de sitios bajos excepto en pantanos profundos. No es muy común en las zonas altas excepto en suelos húmedos, profundos y ricos. Un gran número de olmos (*Ulmus* spp.) está siendo afectado por enfermedades. Es uno de los mejores árboles de sombra en América pero muchos de ellos están sucumbiendo ante enfermedades y tienen que ser removidos.

HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 5 a 7 pulgadas de largo y de 2 a 3 pulgadas de ancho. La base de la hoja tiene lados desiguales. Las hojas se parecen a las de *Ulmus americana*, pero son ligeramente más grandes y son muy ásperas en la parte superior.

RAMILLAS: Las ramillas son fuertes y algo rugosas, de color café-oscuro-grisáceo.

CORTEZA: La corteza es gruesa, rugosa y de color gris cenizo a marrón oscuro con surcos poco profundos. El interior de la corteza segrega una savia espesa y pegajosa.

FORMA: Generalmente mide de 50 a 60 pies de alto, con un diámetro de 1 a 2 ½ pies, aunque ocasionalmente puede alcanzar los 80 pies de altura y un diámetro de 2 a 3 pies. La forma es similar a *Ulmus americana*. El tronco es generalmente más corto y se divide en numerosas ramas grandes que forman una corona abierta.

FLORES: Las flores son perfectas (con ambos sexos en la misma flor) como en *Ulmus americana*. Aparecen antes que las hojas en racimos de tres flores en tallos cortos. Cada capullo floral produce varios racimos. Las diversas partes de las flores presentan colores distintos: verde, amarillo, rojo y púrpura-rojizo.

FRUTA: Al igual que *Ulmus americana*, el fruto es una pequeña semilla encerrada por una cubierta con textura de papel que parece ala y mide aproximadamente ¾ de pulgada de largo. La cavidad de semillas es color verdoso, se encuentra en tallos cortos y está cubierta de pelusa espesa de color marrón-oxidado. La fruta es peluda solo en el área donde se encuentra la semilla. Las ardillas se alimentan de los brotes y semillas durante la primavera.

MADERA: La madera es dura, pesada y fuerte. El duramen es de color marrón-rojizo y la albura es más pálida. La madera de esta especie de árbol es considerada como la mejor de todos los olmos (*Ulmus* spp.). En contacto con el suelo es más durable que la madera de *Ulmus americana*. Se utiliza para elaborar postes de cercas, durmientes de fer-

rocarril, barriles, sillas y cajas. El interior de la corteza se utiliza en la fabricación de ciertos medicamentos.

HÁBITAT: Se distribuye a lo largo de los arroyos, en laderas bajas fértiles, e incluso prospera en afloramientos de piedra caliza. Es más común en el norte de Mississippi. Recibe el nombre común de Olmo resbaloso (“Slippery Elm”) por la sustancia resbaladiza y pegajosa que proviene de la corteza interna. Los indios nativos y los primeros colonos utilizaban esta sustancia para aliviar su sed y el hambre. Es bastante tolerante a la sombra y tiene una tasa de crecimiento media. Se reproduce bien en zonas abiertas.

WINGED ELM

Ulmus alata



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 1½ a 3 pulgadas de largo y de 1 a 1½ pulgada de ancho. Son más pequeñas que las hojas de *Ulmus americana* y *Ulmus rubra*. La base de las hojas es desigual como en las hojas de los otros olmos (*Ulmus* spp.) Son de color verde oscuro y lisas en la superficie superior (haz) y más pálidas con pelos suaves y claros en el envés.

RAMILLAS: Las ramillas presentan crestas o alas, por ello recibe el nombre común de Olmo alado (“Winged elm” – ver foto). Cuando recién brotan las ramillas son lisas y color verde claro con tintes rojos. Más tarde se tornan color marrón-rojizo o marrón-grisáceo. Las alas generalmente comienzan a aparecer en las ramillas después de la primera temporada.

CORTEZA: La corteza es de color marrón-claro con tintes rojos, y se divide en crestas y surcos irregulares. Suele ser un árbol de tamaño medio, creciendo 40 a 50 pies de alto y de 1 a 2 pies de diámetro. En los mejores sitios puede alcanzar de 80 a 100 pies de altura y de 2 a 3 pies de diámetro.

FORMA: Por lo general, tiene un tronco bastante corto y las ramas forman una corona estrecha, alargada y con la punta redondeada.

FLORES: Las flores aparecen antes que las hojas en tallos largos colgantes. Las flores son pequeñas y no tienen pétalos, aparecen en grupos de 3 a 5.

FRUTA: La fruta es pequeña, de color rojo-anaranjada a marrón-rojizo, y consiste en una sola semilla rodeada de un ala estrecha. Mide un ⅓ de pulgada de largo, tiene una muesca en un extremo, y esta cubierta con pelo blanco. Las ardillas se alimentan de las yemas al final del invierno y de las semillas al final de la primavera.

MADERA: La madera es pesada y dura, pero no es fuerte. Es de grano estrecho, el duramen es color café claro y la albura es gruesa y de color más claro. La madera se usa para elaborar canastas, sillas, cajas y barriles. Se mezcla con madera de otros olmos (*Ulmus* spp.) para algunos usos. La corteza interna es muy fibrosa y se ha utilizado para hacer cordeles de embalaje.

HÁBITAT: Es un árbol común y se distribuye en todo Mississippi excepto en las zonas costeras y algunos condados del Delta. Se le encuentra ampliamente distribuido en las planicies, cordilleras, cerca a los ríos, y es común en todos los sitios excepto en los más húmedos de las tierras altas. También se le encuentra comúnmente como planta ornamental en las calles. Un campeón nacional de esta especie de olmo se encuentra en Carroll County. *Ulmus alata* no es tan susceptible a las plagas como otros olmos. Tolerla la sombra y se reproduce bien por semilla y brote en las zonas abiertas. Tiene una tasa de crecimiento moderado.

SUGARBERRY

Celtis laevigata



HOJAS: Las hojas son simples, alternas y deciduas. Miden de ½ a 5 pulgadas de largo, y de 1 a 2½ pulgadas de ancho. La base de la hoja es desigual y termina en una punta estrecha. Los bordes de las hojas son enteros. Las hojas son generalmente de color verde-claro y lisas en la superficie superior (haz) y más pálidas y suaves en la superficie inferior (envés).

RAMILLAS: Las ramillas son delgadas, un poco brillosas, de color verde claro a marrón-rojizo, y están cubiertas de lenticelas dispersas (poros).

CORTEZA: La corteza de *Celtis laevigata* es fácil de reconocer, es fina y lisa, salvo por sus numerosas crestas que parecen verrugas. La corteza es de color gris-verdoso pálido a marrón-grisáceo. Crestas con textura de corcho aparecen en los troncos de los árboles más viejos.

FORMA: Por lo general no mide más de 50 pies de altura y 2 pies de diámetro, pero puede llegar a medir 90 a 100 pies de alto y diámetros más grandes. Cuando crece en zonas abiertas las ramas se extienden formando una corona muy abierta. Cuando crece en el bosque, desarrolla un tronco recto en general que puede no tener ramas hasta una altura de 20 a 40 pies del suelo.

FLORES: Puede tener tres tipos de flores, masculinas, femeninas, o perfectas (de sexo masculino y femenino). Las flores son pequeñas y poco visibles, de color verde cremoso y aparecen en la primavera.

FRUTA: La fruta es una baya de color naranja, amarillo, o rojo que mide cerca de $\frac{1}{4}$ de pulgada de diámetro. Madura alrededor de septiembre. Cada baya se encuentra sola en un tallo de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ pulgada de largo. Una capa delgada de carne cubre la semilla dura y arraigada que se asemeja a una pequeña pelota de golf. Muchas aves canoras, algunas aves de caza, y pequeños mamíferos comen la fruta. La fruta son un buen alimento en el otoño e invierno para los guajolotes silvestres. Los venados de vez en cuando comen las hojas y ramillas.

MADERA: La madera es bastante débil. Tiene duramen de color amarillo pálido y una albura blanca-cremosa. La madera es muy fácil de trabajar, pega bien, y tiene buenas cualidades de mecanizado. La madera se utiliza para piezas de mobiliario de interior, cajas, barriles y como leña.

HÁBITAT: Se da a lo largo del Mississippi en suelos húmedos a lo largo de ríos y en los sitios de mejores condiciones de las tierras altas. Se encuentra ampliamente distribuida en las zonas urbanas debido a que comúnmente se siembra como ornamental. Tiene una tasa de crecimiento bastante buena, pero no le gusta la sombra. A pesar de que se reproduce bien por semilla y brote, se daña fácilmente por el fuego y aun quemaduras ligeras evitan la reproducción.

Un fuego intenso mata o daña gravemente hasta árboles de gran tamaño.

RED MULBERRY

Morus rubra

HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 3 a 6 pulgadas de largo y casi lo mismo de ancho. Las hojas de un árbol puede tener tres formas diferentes: una hoja sin lobulos en forma de corazón, una hoja en forma de guante con el pulgar el lado izquierdo o derecho, o una hoja de tres lóbulos con los dos lóbulos más pequeños a cada lado del lóbulo central. Todas estas formas comúnmente aparecen en el mismo árbol y posiblemente en la misma rama. Los márgenes de todas las hojas son dentados.



RAMILLAS: Las ramillas son lisas y de color amarillento a gris-azulado. La corteza interior de la ramilla se torna color naranja si la corteza exterior se descarapela. No tiene yema terminal. Las yemas laterales son de color castaño-marrón y miden cerca de un cuarto de pulgada de largo.

CORTEZA: La corteza es de color marrón oscuro con un tinte rojizo. Tiene escamas, con las puntas enroscadas y desprendidas. La corteza se desprende en hojuelas largas y estrechas.

FORMA: Suele medir de 30 a 60 pies de altura, con un diámetro del tronco de 1 a $1\frac{1}{2}$ pies. Pero puede alcanzar una altura de 70 pies y un diámetro de 3 a 4 pies. Por lo general, tiene un tronco corto y una corona densa y extendida.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas pueden crecer en el mismo árbol o diferentes árboles. Las flores aparecen con las hojas en racimos largos y colgantes. Los racimos de flores femeninas son más cortos que los racimos masculinos.

FRUTA: La fruta es una baya que se asemeja a una pequeña mora. Es de color verde al principio y se torna color rojo-oscuro a medida que madura. La fruta es muy sabrosa y se puede comer directamente o usarse para hacer jaleas, mermeladas y pasteles. Muchas aves se alimentan de la fruta, aunque esta sólo está disponible por un corto tiempo en la primavera. Las codornices, las ardillas, los guajolotes silvestres y pequeños mamíferos también se alimentan de la fruta. Los venados se alimentan del follaje durante la primavera y el verano.

MADERA: La calidad de la madera es blanda, ligera, no muy fuerte y bastante durable en contacto con el suelo. El duramen es de color anaranjado-pálido y se torna marrón cuando se expone a la luz. La albura es gruesa y de color más claro. Debido a su buena durabilidad en contacto con

el suelo, se usa para hacer postes de cerca. También es utilizado para elaborar barriles, botes y algunas herramientas agrícolas. Se ha utilizado en la fabricación de ataúdes. En los últimos años, la madera proveniente de árboles grandes de esta especie ha sido vendida a precios considerablemente altos y enviada a mercados extranjeros para usos especiales.

HÁBITAT: Se le encuentra dispersa en tierras bajas, salvo en los pantanos, ciénagas, y las crestas más altas. Es más común encontrarle en suelos pesados y húmedos pero bien drenados. En las tierras altas se le encuentra disperso en los mejores suelos, pero no es tan común como en tierras bajas. No se le encuentra en abundancia en ningún lugar. Es muy tolerante a la sombra y tiene una tasa de crecimiento de pobre a buena. Produce semillas y germina fácilmente.

OSAGE ORANGE

Maclura pomifera



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 3 a 6 pulgadas de largo y de 2 a 3 pulgadas de ancho. Tienen una base redondeada y una punta cónica. Los bordes de las hojas son enteros (no son dentadas). La superficie superior de la hoja (haz) es de color verde-oscuro y brillante, tornándose color amarillo brillante en el otoño. Un jugo blanco lechoso sale del tallo de la hoja cuando se rompe.

RAMILLAS: Las ramillas son gruesas, de color verde-brillante al principio, y más tarde se tornan color gris-marrón claro. A menudo presentan espinas rectas y gruesas.

CORTEZA: La corteza mide aproximadamente $\frac{3}{4}$ de pulgada de grueso y varía de un gris-oscuro a un color naranja-oscuro. La corteza es muy arrugada en los árboles más viejos, con crestas prominentes que se desprenden en tiras delgadas.

FORMA: Suele alcanzar 20 a 40 pies de altura con un diámetro de cerca de 12 pulgadas, pero puede crecer hasta 50 ó 60 pies y tener un diámetro de 3 pies o más. El tronco es por lo general corto y grueso, con ramas gruesas y torcidas que se extienden formando una copa abierta e irregular.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen separadas. La flor masculina es un cúmulo de tallo largo que mide de 1 a 1½ pulgada de largo. Las flores femeninas aparecen en racimos densos de tallo corto con un diámetro de 1 pulgada.

FRUTA: La fruta es una bola de color verde-pálido con apariencia de naranja, y mide de 3 a 5 pulgadas de diámetro. En realidad es un crecimiento denso de muchas frutas más pequeñas. La fruta segrega un jugo lechoso y pegajoso cuando se perfora. A menudo la fruta recibe el nombre de *hedge apple*, *horse apple*, o *mock orange*. La codorniz se alimenta de la semilla después de que la fruta cae del árbol y se descompone.

MADERA: La madera es muy pesada, muy dura y muy fuerte. Es durable en contacto con el suelo. El duramen es color naranja brillante, y la albura es delgada y pálida. La madera se utiliza para postes de cercas, durmientes de ferrocarril y como fuente de colorante amarillo. Los indígenas hicieron sus mejores arcos de esta madera, y muchos arcos hoy en día están hechos de esta madera. Una limitación importante en el uso de la madera es la forma torcida.

HÁBITAT: Esta especie comúnmente crece a lo largo de cercas, pastizales, caminos rurales y alrededor de casas viejas. Es más común en el norte de Mississippi y es muy común en la zona de la pradera negra (generalmente el oriente del estado), tolerando los suelos alcalinos y otros suelos fértiles. Tiene una tasa de crecimiento lento, es algo tolerante a la sombra, y se reproduce de manera irregular. Se le encuentra bien distribuida ya que en el pasado se usó mucho como árbol ornamental.

YELLOW POPLAR

Liriodendron tulipifera



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 4 a 8 pulgadas de largo, y el mismo ancho. Es fácil de identificar por la forma inusual de las hojas. Por lo general son de cuatro lóbulos, los dos lóbulos inferiores son más amplio. El margen de la hoja no tiene dientes. Las hojas son de color verde y suave en la superficie superior y más pálido y suave en la superficie inferior. Éstas se vuelven amarillas brillantes en el otoño. Los pecíolos son delgados y miden de 4 a 6 pulgadas de largo.

RAMILLAS: Las ramillas son lisas y de color verde-pálido cuando recién brotan, conforme maduran se tornan color marrón rojizo y finalmente gris-oscuro.

CORTEZA: La corteza es muy firme y de color gris pálido con manchas dispersas de color mas claro. La corteza tiene surcos poco profundos que separan crestas planas y estrechas. En árboles viejos los surcos son más profundos.

FORMA: Es probablemente una de las frondosas de mayor tamaño. A menudo crece 200 pies de altura con un diámetro de 4 a 6 pies o más. Cuando crece en el bosque la primera rama puede estar a una altura de hasta 60 o 70 pies por encima del suelo. Esta especie se caracteriza por tener un tronco alto y recto.

FLORES: Las flores tienen forma de tulipán, de ahí el nombre común de árbol tulipán. Miden alrededor de 1½ a 2 pulgadas de diámetro, son de color amarillento y tienen una banda de color naranja rojizo en los pétalos cerca de la base de la flor. Estas bellas flores son solitarias y aparecen al final de las ramillas después de que las hojas se han desarrollado. Son perfectas teniendo tanto las partes masculinas como femeninas en la misma flor.

FRUTA: La fruta es un racimo con forma de concha color marrón claro que contiene las semillas aladas. Se abre a medida que madura en septiembre y octubre, lo que permite que la semilla se disperse por el viento. Los brotes de este árbol son buen alimento para el venado. Las ardillas usan las semillas desde principios del otoño hasta mediados del invierno.

MADERA: La madera es relativamente suave y ligera. No es muy fuerte pero se trabaja fácilmente y es fácil de hornear y secar. Resiste la deformación y se puede pegar y pintar fácilmente. El duramen puede ser rojo, verde, azul, negro, morado, o casi cualquier otro color. La albura es delgada y casi blanca. La industria del mueble es el usuario principal de este árbol. También se utiliza en general, en construcción, cajas de madera, chapas, puertas, molduras, revestimientos, acabados interiores, molduras exteriores, piezas de piano, armarios, utensilios de cocina, juguetes y una amplia variedad de otros propósitos.

HÁBITAT: Está árbol crece mejor en tierras bajas y terrazas bien drenadas. Se encuentra principalmente a lo largo de los arroyos secundarios. No esta restringida a tierras bajas, tambien se le encuentra ampliamente en tierras altas, excepto en las crestas mas secas. Tiene un mejor desarrollo

y es más abundante en laderas bajas de tierras altas. También se le encuentra en sitios húmedos de bosques de pino y a lo largo de drenajes en las planicies costeras. Tiene una excelente tasa de crecimiento. Es muy intolerante a la sombra. Brota bien y se reproduce con facilidad en suelos desnudos y zonas aclareadas con luz solar adecuada. Es muy vulnerable a los incendios, el pastoreo por el ganado y a las inundaciones.

SWEETBAY *Magnolia virginiana*



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y semi-perennes, ya que permanecen verdes a lo largo del invierno y no caen hasta la primavera. Son oblongas, miden de 4 a 6 pulgadas de largo y 1 a 3 pulgadas de ancho. Los márgenes de las hojas son enteros. Son de color verde brillante y lustroso en la superficie superior (haz) y blanco sedoso en la superficie inferior (envés). Las hojas dan un aroma dulce cuando se aplastan.

RAMILLAS: Las ramillas son de color verde brillante y peludas cuando recién brotan, pero cambian a color marrón rojizo y textura lisa después de que el primer invierno.

CORTEZA: La corteza es gris oscura, delgada y suave, con algunas manchas de colores mas oscuros y otras más claros. La corteza puede estar ligeramente arrugada en los árboles más viejos.

FORMA: Es comúnmente un árbol esbelto, de 20 a 30 pies de altura con un diámetro de no más de 12 a 15 pulgadas. Pero en los mejores sitios pueden alcanzar una altura de 60 pies y un diámetro de 1 a 2 pies. Las ramas son pequeñas y erectas, extendiéndose gradualmente para formar una copa abierta, pequeña e irregular.

FLORES: Las flores son blancas, como en otras magnolias y miden de 2 a 3 pulgadas de ancho. Son muy aromáticas y tienen de 9 a 12 pétalos. Aparecen a partir de abril a junio y son perfectas, ya que tienen las partes tanto partes masculinas como femeninas en la misma flor.

FRUTA: La fruta es de color rojo oscuro, es un racimo con forma de cono compuesto de pequeñas capsulas que contienen las semillas. La fruta es de color verde amarillento con semillas ovales, planas y de color rojo que miden ¼ de pulgada de largo. Las semillas cuelgan de la vaina en hilos delgados. Las ardillas y otros mamíferos pequeños, aves canoras, guajolotes silvestres y codornices se comen las semillas. Los venados se alimentan de las hojas y ramillas todo el año.

MADERA: La madera es de textura fina y suave. El duramen es de color marrón claro con tintes rojos y la albura es color blanco cremoso. Su uso es limitado debido a su tamaño pequeño en promedio y la inaccesibilidad de los sitios donde crece. Se utiliza para elaborar algunos tipos de chapas, cajas, y hacer papel. A veces se usa como sustituto de la albura de *Liriodendron tulipifera* en madererías.

HÁBITAT: Se destruye en zonas pantanosas sujetas a frecuentes inundaciones. También crece en sitios de drenaje, deficiente en las tierras altas. Su reproducción es variable pero ocasionalmente buena cuando crece en espacios abiertos con suficiente luz. Es moderadamente tolerante a la sombra y su tasa de crecimiento es de pobre a media. No es susceptible a ninguna enfermedad o insecto en particular. El ganado la consume intensamente pero debido a que se encuentra en sitios de difícil acceso, no representa un problema.

SOUTHERN MAGNOLIA

Magnolia grandiflora



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y perennes. Miden de 5 a 8 pulgadas de largo, y 2 a 3 pulgadas de ancho. Esta especie de árbol se puede reconocer fácilmente por sus hojas gruesas y brillosas que se quedan en el árbol durante 2 años antes de caer. La superficie superior de la hoja (haz)

es de color verde brillante y la parte inferior (envés) es de color naranjo oxidado con pelos lanosos. Los bordes de las hojas son enteros y tienden a doblarse un poco hacia abajo. Es el árbol representativo del Estado de Mississippi.

RAMILLAS: Las ramillas son fuertes, peludas, y varían de color verde a olivo.

CORTEZA: La corteza es de color gris a marrón claro y mide de ½ a ¾ de pulgada de grueso. Es relativamente lisa en los árboles jóvenes, con pocas grietas o surcos, pero se vuelve más arrugada en los árboles más viejos.

FORMA: Pueden llegar a medir hasta 90 pies de altura y 2 a 3 pies de diámetro. Cuando crece en el bosque, el árbol generalmente tiene el tronco recto y una forma mucho más definida que cuando crecen en campo abierto. En un campo abierto, la corona se desarrolla en forma de cono con una gran cantidad de ramas cerca del suelo.

FLORES: Las flores son grandes, vistosas, blancas con centros de color púrpura. Tienen forma de copa y una fragancia picante. Son perfectas (unisexuales), tienen hasta 12 pétalos, y pueden medir hasta 8 pulgadas de diámetro. Esta flor hermosa es representativa del estado de Mississippi. Florece entre abril y finales del verano. La fruta tiene forma de cono semejante a una piña, mide de 3 a 4 pulgadas de largo y de 1½ a 2½ pulgadas de diámetro. Es de color púrpura al principio y luego se torna marrón oxidado.

FRUTA: La fruta contiene una serie de semillas color rojo brillante que miden alrededor de media pulgada de largo. Las ardillas comen las semillas, al igual que varios otros roedores y pequeños mamíferos como por ejemplo aves canoras, codornices, guajolotes silvestres.

MADERA: La madera es moderadamente dura y de textura fina. Tiene un duramen de color marrón-claro u oscuro y una albura pálida de color blanco cremoso. La madera es muy fácil para trabajar y muy adecuada para muchos propósitos. Se utiliza para fabricar muebles, chapas, puertas, ebanistería, accesorios, revestimientos, cestas y cajas. Se planta como árbol ornamental.

HÁBITAT: Como árbol de bosque, se da principalmente dentro de 100 a 200 millas de la costa, por lo general cerca de arroyos secundarios y en los márgenes de las zonas pantanosas. En las tierras altas, crece principalmente en suelos ricos de arroyos. Tolerla la sombra, tiene una tasa de crecimiento media, y no es susceptible a insectos y enfermedades. Su reproducción es bastante errática, y sólo aparece como un árbol solitario entre otras frondosas y pinos. No germina bien. Es más común y reconocido como árbol ornamental. Se encuentran especímenes grandes frente a las casas que preceden a la guerra civil.

SWEETGUM

Liquidambar styraciflua



HOJAS: Las hojas son alternas, simples, y deciduas. Miden de 5 a 7 pulgadas de largo y ancho. Se puede reconocer fácilmente porque las hojas tienen forma de estrella con cinco puntas o lóbulos. Los márgenes son dentados. La superficie superior (haz) es color verde brillante y por debajo (envés) son de color más pálido y presentan mechones de pelo entre las venas. Las hojas se tornan de colores hermosos en el otoño.

RAMILLAS: Las ramillas son de color rojo y brillosas, a menudo tienen alas amplias de corcho pero a veces no presentan alas. La corteza es de color gris claro y tiene surcos con crestas estrechas. Los árboles más viejos están profundamente surcados; árboles más jóvenes tienen surcos poco profundos.

FORMA: En el pasado esta especie de árbol llegó a ser de los árboles más grandes en Mississippi. En las tierras bajas y de suelos ricos, estos árboles crecieron hasta 150 pies o más de altura y 3½ a 4 pies de diámetro. Ejemplares de 100 pies o más todavía son muy comunes con un diámetro de 3 pies. Cuando crece en el bosque, el tronco es alto y recto con una corona alargada. En campo abierto la corona es ancha y más redondeada. Esta especie de árbol tiene la rara habilidad de sobrevivir aún después de ser roído por castores.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen en el mismo árbol. Ambas son muy pequeñas, de color verde y poco visibles.

FRUTA: La fruta es tan inconfundible como las hojas. Es un racimo circular que mide de 1 a 1½ pulgadas y está formado por cápsulas pequeñas. a menudo se le llama pelota de liquidámbur. Las semillas son de color marrón-claro y se encuentran dentro de cada pequeña cápsula. Cuando la fruta madura, las cápsulas abren y el viento y los pájaros ayudan a dispersar las semillas. Las ardillas comen las semillas, así como los brotes en la primavera. Las codornices, palomas, patos y ocasionalmente los guajolotes, comen las semillas que caen al suelo.

MADERA: La madera es de dureza media y de peso medio. Tiene una textura uniforme y el duramen es rayado color marrón rojizo oscuro y la albura es delgada y casi blanca. La madera se trabaja bien con máquinas y es fácil de teñir. Se utiliza para estructuras de muebles, chapas, cajas, jaulas de comercio, y mayormente para hacer pasta de papel. Compite bien con las maderas de frondosas más caras.

HÁBITAT: En las tierras bajas, el liquidámbur se encuentra en casi todos sitios, excepto en los sitios más húmedos. Se desarrolla en muchos sitios de las tierras altas, pero crece mejor en las laderas bajas y calas. Por lo general, no se le encuentra en los sitios más altos y secos. Muchas veces crece formando matorrales de liquidámbur y es una de las especies leñosas que se establecen primero en campos abandonados. No le gusta la sombra y tiene una tasa de crecimiento de media a buena. Brota tanto de raíces como por tocones y se reproduce muy fácilmente por semilla, pero sólo bajo condiciones de mucha luz solar.

SASSAFRAS

Sassafras albidum



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 4 a 6 pulgadas de largo y de 2 a 4 pulgadas de ancho. Las hojas, al igual que en *Morus rubra*, tienen tres formas diferentes. Pueden no tener lóbulos con márgenes enteros, o tener forma de manopla con un lóbulo ya sea del lado derecho o izquierdo, o pueden tener tres lóbulos con el lóbulo central más grande y un lóbulo más pequeño a cada lado. Son de color verde amarillento en la superficie superior (haz) y de color verde pálido por debajo (envés), con pelos a lo largo de las venas. Los pecíolos miden alrededor de 1 pulgada de largo. Las hojas tienen un distintivo olor cuando se aplastan o magullan.

RAMILLAS: Las ramillas son de color verde-amarillento y ligeramente peludas cuando recién brotan, pero se vuelven lisas y de color rojo anaranjado más tarde. Las ramillas pueden ser moteadas con manchas de color verde oscuro o marrón grisáceo. También tienen un olor picante cuando son aplastadas o magulladas.

CORTEZA: La corteza es gruesa y de color marrón oscuro. Tiene surcos profundos y crestas planas cruzadas por

grietas horizontales. La corteza de los árboles más jóvenes es marrón grisacea y ligeramente arrugada.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen en árboles separados. Las flores son de color amarillo-verdoso y aparecen con las hojas en racimos colgantes con sólo unas pocas flores por racimo.

FRUTA: La fruta es una baya de color azul que mide cerca de media pulgada de largo en el extremo de un tallo grueso y rojo que mide de 1 a 2 pulgadas de largo. Aves canoras, guajolotes, codornices, ardillas y otros pequeños mamíferos comen la fruta. Venados cola blanca se alimentan de las ramillas en el invierno y del follaje en la primavera y verano. Los brotes jóvenes son los preferidos, en especial después de un incendio u otro tipo de disturbio.

MADERA: La madera es bastante suave y relativamente ligera para una frondosa. Tiene el duramen de color naranja marrón opaco y la albura de color amarillo-pálido. Es durable en contacto con el suelo y se mantiene impermeable, incluso cuando se queda bajo el agua por considerables períodos de tiempo. Se utiliza para la construcción de barcos pequeños, remos de barco, y los postes del cerco. Debido a que la madera es bastante atractiva, está ganando popularidad para usarse en productos especiales y en ocasiones su precio es muy alto. Se utilizaban para hacer canoas hace muchos años a lo largo del río Mississippi River. De la corteza se obtiene aceite.

HÁBITAT: Crece en sitios bien drenados en las tierras bajas, los cuales son muy dispersos. En las tierras altas, crece en la mayoría de los sitios, pero en general se da mejor en las calas y laderas bajas. Es muy común como un árbol pequeño o arbusto que crece a lo largo de cercas y pasturas viejas. Es probablemente más conocido por té que se hace de las raíces. No tolera la sombra. La tasa de crecimiento varía de pobre a excelente, según el sitio. La reproducción es escasa y errática, pero brota de manera eficiente. A veces se crece ampliamente y dominando espacios abiertos en lo alto de crestas y campos viejos donde generalmente es un pequeño arbusto.

AMERICAN SYCAMORE

Platanus occidentalis

HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Por lo general miden de 4 a 7 pulgadas de largo y de ancho. Las hojas pueden ser más grandes en los árboles jóvenes vigorosos o en brotes. Las hojas suelen tener de 3 a 5 lóbulos, pero los lóbulos son similares. Los bordes de las hojas tienen dientes muy espaciados de tamaños y longitudes irregulares. La superficie superior de la hoja (haz) es lisa y de color verde claro. La superficie inferior (envés) es de color verde más claro con pelos a lo largo de las venas. El pecíolo mide de 3 a 5 pulgadas de largo.



RAMILLAS: Las ramillas son bastante robustas y torcidas. Al inicio son verdes y ligeramente peludas o lanosas, pero luego se tornan color marrón a gris.

CORTEZA: La corteza es al principio de color blanco cremoso o verde pálido y lisa. Después se vuelve escamosa y color marrón, posteriormente se descama para revelar la nueva corteza blanquecina por debajo. Esta descamación continua le da una coloración irregular a todo el árbol. En árboles viejos, la corteza se vuelve gruesa y agrietada cerca de la base del tronco, y por lo general es de color marrón grisáceo oscuro. Esta distintiva corteza exfoliante es la característica más reconocible de esta especie de árbol.

FORMA: Aunque no es el árbol más alto de las frondosas, es probablemente el más masivo. Puede alcanzar alturas de 100 a 170 pies y diámetros de 3 a 12 pies. En un campo abierto, la corona puede medir hasta 100 pies de ancho.

FLORES: Tanto flores masculinas como femeninas se encuentran en el mismo árbol, apareciendo cuando las hojas empiezan a desarrollarse. Las flores masculinas son de color rojo oscuro y aparecen en la base de las hojas. Las flores femeninas aparecen al final de la ramilla en tallos largos y son de color verdoso con tintes rojos en ocasiones.

FRUTA: La fruta es una bola redonda de 1 pulgada de diámetro que cuelga de un tallo de 3 a 5 pulgadas de largo durante el invierno. La fruta es en realidad un grupo denso de semillas pequeñas. La fruta se rompe a principios de la primavera permitiendo que el viento disperse las semillas pequeñas.

MADERA: La madera es de grano denso, dureza moderada, rígida y fuerte. Es de color rosado. El duramen es más oscuro que la albura. Se utiliza en muebles y mobiliario especialmente en los lados de cajones, ya que según se considera que tiene propiedades autolubricantes especiales que permiten que los cajones se deslicen con facilidad. Se usa

en ebanistería, ya que combina bien con chapa de maple (*Ulmer* spp.) y abedul *Acer* spp. También se utiliza para elaborar mesas de carnicería y pasta de papel.

HÁBITAT: Se le encuentra ampliamente distribuido en arroyos principales y bancos de arroyos secundarios, en muchas áreas abiertas y en los suelos húmedos en las partes bajas. En las tierras altas, se le encuentra en calas y cerca de los arroyos. En el norte de Mississippi, es muy común encontrar árboles grandes solitarios en las pasturas viejas, en las zonas de desechos, y a lo largo de lagos, arroyos y zanjas. No tolera la sombra, pero prolifera en suelos minerales desnudos en plena luz y también es excelente para germinar. Una vez cosechada la madera, los tocones de este árbol presentan muchos brotes. Es un buen prospecto para plantaciones, ya que tiene una excelente tasa de crecimiento en una variedad de sitios. En el bosque, su sistema radicular entrelazado es valioso en la prevención de erosión a lo largo de arroyos.

BLACK CHERRY

Prunus serótina



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 2 a 6 pulgadas de largo y de 1 a 1½ pulgadas de ancho. Los márgenes están finamente dentados. La superficie superior (haz) es lisa y de color verde oscuro, el envés es de color verde pálido con la nervadura central de color rojo oxidado y un poco peluda.

RAMILLAS: Las ramillas son delgadas, de color marrón-rojizo, lisas y brillosas, a veces están cubiertas por una delgada película que se remueve fácilmente. Las yemas terminales miden menos de un cuarto de pulgada de largo y son de color castaño. Las ramillas tienen un sabor a almendra amarga.

CORTEZA: La corteza es delgada y lisa al principio. Después se oscurece y se vuelve escamosa conforme el árbol envejece. En los árboles más viejos la corteza de la parte inferior del tronco está cubierta con pequeñas placas escamosas con los bordes ligeramente levantados. La corteza del tronco superior y de las ramas es más delgada y lisa.

FORMA: Es un árbol de tamaño mediano, midiendo de 50 a 60 pies de altura y no más de 2 a 3 pies de diámetro. Tiene un tronco largo y recto, con una corona pequeña cuando crece en el bosque. Cuando crece en espacios abiertos, el tronco suele ser corto, y la corona irregular y oblonga. Algunos árboles de *Prunus serótina* han alcanzado alturas de más de 100 pies con diámetros de 5 pies.

FLORES: Las flores son blancas y unisexuales (perfectas), miden de ¼ a ⅓ pulgadas de ancho, con muchas flores en grandes racimos colgantes, que aparecen cuando las hojas ya casi se han desarrollado por completo. Los racimos miden de 3 a 6 pulgadas de largo.

FRUTA: La fruta se desarrolla en racimos a partir de la flor femenina. Es una baya de color rojo oscuro a negro que mide de ¼ a ⅓ de pulgada de diámetro. Los frutos del cerezo negro (*Prunus serótina*) son comestibles y se usan para hacer jalea y vino. En el bosque, los guajolotes silvestres comen la fruta casi todo el año, y las ardillas las comen a finales del verano, y ocasionalmente también patos y codornices se alimentan de esta fruta. El venado ocasionalmente se alimenta del follaje. Esta fruta probablemente provee alimento a una amplia variedad de aves canoras y mamíferos pequeños.

MADERA: La madera es dura, fuerte, ligera y se asemeja a la madera de *Juglans nigra*. Es de grano denso y se pule con facilidad. Sin embargo, no se trabaja fácilmente con herramientas manuales como la madera de *Juglans nigra*. El duramen varía de color rojo claro a oscuro. La albura es delgada y blanca. Es una de las pocas maderas de coloración oscura que no son durables en contacto con el suelo o en condiciones de humedad. La madera de *Prunus serótina* es una de las más valiosas en Norte América para elaborar muebles, gabinetes, mesas de corte, y otros artículos de madera. Debido a que es muy estable una vez curtida, se utiliza para bloques de grabado y patrones.

HÁBITAT: En las tierras bajas, se encuentra disperso en los suelos aluviales, pero no es abundante en cualquier sitio. En las tierras altas, también es dispersa pero es un poco más abundante. Se desarrolla mejor en los suelos húmedos de laderas medias y bajas. También puede encontrarse en algunos sitios más secos, pero su desarrollo es pobre. No se le encuentra en la planicie del Delta. Es moderadamente tolerante a la sombra. Su reproducción es persistente, pero muy escasa y germina sólo en suelos minerales expuestos y húmedos. Su tasa de crecimiento es lenta a media. Es muy susceptible al fuego, pero si los árboles mueren, aun pueden rebrotar fácilmente de la base. Las hojas y ramas contienen ácido cianídrico por lo que se cree que el follaje puede ser venenoso para el ganado. Sin embargo, los venados comen el follaje sin daño alguno.

EASTERN REDBUD

Cercis canadensis



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 3 a 5 pulgadas de largo y de ancho. El margen es entero. Las hojas tienen forma de corazón y son de color verde brillante en la superficie superior (haz), y lisas por debajo a excepción de algunos mechones de pelo dispersos. El pecíolo es delgado, mide de 2 a 5 pulgadas de largo, y es ligeramente hinchado en el punto donde se une a la hoja.

RAMILLAS: Las ramillas son delgadas y se disponen ligeramente en ángulo o en zigzag. Cuando recién brotan, las ramillas son de color café-claro y luego se tornan color marrón grisáceo conforme el árbol madura. No presenta yemas terminales.

CORTEZA: La corteza es delgada, lisa, y de color marrón, llegando a ser más oscura y ligeramente arrugada formando placas largas que se rompen en finas escamas en árboles viejos.

FORMA: Es generalmente un arbusto o árbol pequeño. En ocasiones alcanza una altura de 50 pies y un diámetro de tronco de 10 pulgadas. El tronco suele presentar ramas a partir de los 10 a 15 pies por encima del suelo, formando una plana y amplia corona. Como planta ornamental, la corona tiene una forma más uniforme.

FLORES: Es probablemente mejor conocida por sus hermosas flores. Las flores son de color rosa a rojo-púrpura brillante. Cada flor tiene partes masculinas y femeninas. Aparecen antes que las hojas en grupos de cuatro a ocho. Cada flor mide alrededor $\frac{1}{2}$ pulgada de largo con un tallo de media pulgada de largo.

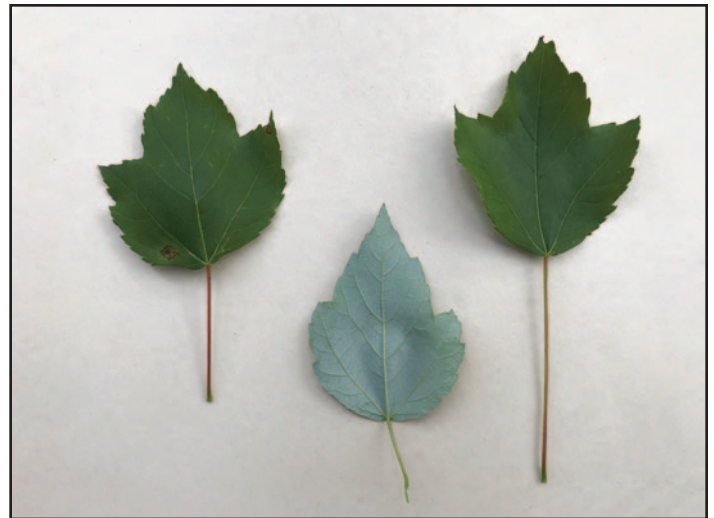
FRUTA: El fruto es una vaina delgada que mide de $2\frac{1}{2}$ a $3\frac{1}{2}$ pulgadas de largo. Esta vaina permanece en el árbol durante el invierno y contiene semillas pequeñas y aplanadas, de color café que miden alrededor de un cuarto de pulgada de largo. Esta especie de árbol es de las primeras en florecer durante la primavera y es apreciado por la belleza que le da al campo. De vez en cuando las ardillas comen las semillas y los brotes, y el venado puede alimentarse del follaje.

MADERA: La madera no tiene valor comercial. Los árboles rara vez alcanzan la talla comercial.

HÁBITAT: Se le encuentra con frecuencia en los márgenes de bosques y los bordes de los campos, cerca de los arroyos, y los sitios bajos de alta fertilidad. No es común en las planicies del Delta y es muy escaso en los sitios altos y secos en las montañas. Es ampliamente plantado como ornamental por sus flores vistosas. Tolerancia bien la sombra. Si se transplanta correctamente las plántulas crecen bien. Según la tradición, éste es el tipo de árbol del que Judas Iscariote se ahorcó, de ahí el nombre de Árbol de Judas. Se parece a *Erythrina berteroana* (los dos son de la familia Fabaceae) que se encuentra en el Caribe, México, Centro América, y Sur América, el cual se usa como alimento y medicina. Pero a diferencia de *Erythrina berteroana*, *Cercis canadensis* es tóxico para los humanos.

RED MAPLE

Acer rubrum



HOJAS: Las hojas son opuestas, simples y deciduas. Miden de 2 a 6 pulgadas de largo y de ancho. La hoja tiene de tres a cinco lóbulos. Los bordes de las hojas tienen dientes irregulares. Las hojas son de color verde claro en la superficie superior (haz) y son más pálidas y lisas en la parte inferior (envés). Los pecíolos son de color rojo o verde rojizo y se mantienen rojizos a lo largo del año. El Maple rojo (*Acer rubrum*) es reconocido por sus hojas que presentan matices de rojo brillante en el otoño.

RAMILLAS: Las ramillas son delgadas y de color rojo oscuro brillante. La yema terminal es de color rojo y mide alrededor de $\frac{1}{8}$ de pulgada de largo.

CORTEZA: En las ramas y árboles jóvenes, la corteza es lisa y de color gris. En los árboles más viejos se torna color gris oscuro, mide alrededor de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ pulgada de grosor y tiene crestas largas y escamosas que tienden a despegarse.

FORMA: Es generalmente un árbol de tamaño medio, de 40 a 50 pies de altura y 1 a 2 pies de diámetro. Puede alcanzar alturas de más de 100 pies y 5 pies de diámetro. En el bosque, el tronco por lo general no tiene ramas hasta por

encima de los 30 pies de altura y produce una corona redonda y corta. En espacios abiertos, las ramas aparecen cerca del suelo, y el árbol tiene una corona oblonga y densa.

FLORES: Puede tener tres tipos de flores - masculinas, femeninas, o perfectas (unisexuales). Las flores son de color rojo o rojo-amarillento y aparecen antes de las hojas en racimos densos. La flor femenina rápidamente se convierte en una semilla de color rojo con dos alas, en racimos de tallo delgado y colgante. Las alas miden alrededor de ½ a 1 pulgada de largo. Las semillas por lo general germinan poco después de caer al suelo. Las ardillas comen las yemas y las semillas en la primavera y el verano. Los venados comen las ramas, los brotes y las plántulas.

MADERA: La madera es relativamente suave y no es fuerte. El duramen es de color marrón claro y la albura es ancha y de color más claro. En la industria maderera, se considera uno de los maples (*Acer* spp.) suaves y es fácil de trabajar con herramientas. Es estable después de curarse y se pueden pegar fácilmente. No tiene olor o sabor. El principal defecto en esta madera son pequeños agujeros hechos por gusanos. Se utiliza para hacer muebles, paneles para paredes, artículos de madera, y como pasta para papel. El agujero de gusano es un defecto que a veces se convierte en algo favorable para revestimientos de diseño rústico.

HÁBITAT: Se encuentra muy dispersa en tierras bajas, excepto en las crestas más altas y en pantanos profundos. Son más comunes los suelos pesados. En las tierras altas, aparece en calas, en laderas más bajas, y en pequeños arroyos. Tolerla la sombra y tiene una tasa de crecimiento buena. Es popular como ornamental debido a su buen crecimiento, sus flores, frutas coloridas, y su follaje de otoño. También se distribuye en México y Centro América en los sitios altos y fríos.

SILVER MAPLE

Acer saccharinum



HOJAS: Las hojas son opuestas, simples y deciduas. Miden de 6 a 7 pulgadas de largo y de ancho. Por lo general, tienen cinco lóbulos desiguales y márgenes dentados. Son de color verde pálido en la superficie superior (haz) y blanco-plateado por debajo (envés). Su nombre común, Maple plateado se le da por el color blanco plateado del envés de las hojas. En días de mucho viento los lados plateados de las hojas son muy visibles. Los pecíolos son de color rojo y miden 4 pulgadas de largo.

RAMILLAS: Las ramillas son un poco delgadas y frágiles. Cuando recién brotan las ramillas son de color verde brillante, después se tornan color marrón rojizo y están cubiertas por numerosas lenticelas (poros). A diferencia de *Acer rubrum*, las ramillas de *Acer saccharinum* tienen un olor indeseable cuando se aplastan o magullan.

CORTEZA: La corteza de las ramas y troncos de los árboles más pequeños es lisa y gris. En árboles más viejos la corteza del tronco se vuelve algo surcada con placas escamosas alargadas y sueltas en los extremos.

FORMA: A menudo alcanza 50 a 80 pies de altura, pero puede llegar a medir más de 120 pies de alto con un diámetro de 3 a 4 pies. El tronco es corto y se divide por encima de los 10 a 20 pies del suelo en ramas robustas que continúan dividiéndose hasta formar una corona amplia y redondeada.

FLORES: Las flores aparecen antes que las hojas en racimos densos. Los racimos de flores masculinas y femeninas aparecen ya sea en el mismo o diferentes árboles. Al igual que en el *Acer rubrum*, esta especie de árbol también puede tener flores perfectas, con partes femeninas y masculinas.

FRUTA: La fruta es una semilla de dos años que mide de 1 a 2 pulgadas de largo y se encuentra en tallos delgados y colgantes. Las ardillas comen las yemas y las semillas en la primavera y el verano, mientras que el venado se alimenta de las ramillas, brotes y plántulas.

MADERA: Es considerado uno de los *Acer* spp. suaves. La madera es quebradiza, pero fácil de trabajar. El duramen es color marrón pálido y la albura es blanca. La madera se utiliza para elaborar muebles, baratos, pisos, y muchos de los mismos fines que le dan a la madera de *Acer rubrum*.

HÁBITAT: Crece a lo largo de arroyos del norte del Delta del río Mississippi y en otros arroyos principales cercanos a la costa. En las tierras altas, se le encuentra ocasionalmente en calas, tierras bajas y bordes de arroyos. No tolera la sombra. Su reproducción es muy buena por semilla en suelos minerales desnudos en terrenos abiertos. Su valor principal es como ornamental y es plantado como un árbol de sombra. Tiene una tasa de crecimiento excelente y un follaje atractivo. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que las ramas son frágiles y se debe evitar plantar cerca de una casa.

AMERICAN BASSWOOD

Tilia americana

HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 3 a 5 pulgadas de largo, y de 2½ a 3 pulgadas de ancho. El borde de la hoja es gruesamente dentado. Las hojas tienen forma de corazón, pero la base de la hoja tiene lados desiguales. Son de color verde oscuro y lisas en la superficie superior (haz) y tienen pelos lanosos en la superficie inferior (envés).



RAMILLAS: Las ramillas son delgadas, algo brillosas, lisas y de color gris-claro o marrón. Se vuelven color gris-oscuro o marrón y un poco arrugadas o rugosas con el tiempo.

CORTEZA: La corteza mide alrededor de 1 pulgada de grosor, está profundamente surcada, tiene una textura fibrosa, y la superficie es algo escamosa.

FORMA: El árbol crece 100 pies de altura o más, llegando a diámetros de 3 a 4 pies. En bosques densos, el árbol tiene un tronco recto con ramas a partir de la mitad de su altura. En espacios abiertos, forma una hermosa corona amplia.

FLORES: Las flores aparecen después de las hojas y contienen partes femeninas y masculinas. Son muy aromáticas, de color amarillento, blanco, y se encuentran en racimos colgantes. Los racimos se adjuntan a una estructura estrecha parecida a una hoja, llamada bráctea.

FRUTA: La fruta se encuentra en tallos adjuntos a las brácteas. La fruta es de color marrón y parecido a una nuez, del tamaño de un chicharo. Cada fruta contiene dos semillas y esta cubierta por una pelusa gruesa y de color marrón rojizo. Las ardillas comen estas frutas en el verano. Probablemente otros mamíferos y las aves también se alimentan de la fruta.

MADERA: La madera es ligera, suave y no muy fuerte. Es de baja resistencia a los golpes, de textura fina, y grano uniforme. Tiene un duramen de color marrón a casi blanco que apenas se puede distinguir de la gruesa albura. Es fácil trabajar, retiene bien la pintura, y se pega con facilidad. Es bastante estable después de curarse. Los artesanos que tallan madera valoran la madera de esta especie de árbol por su grano uniforme y fácil de trabajarse. Se utiliza en madererías para manufacturar cajones y cajas. Una parte se usa para elaborar muebles, en especial las partes interiores que se cubrirán con una madera de alto grado. También se utiliza para obtener pulpa para papel.

HÁBITAT: Se distribuye ampliamente pero nunca en abundancia a través del estado de Mississippi. Es raro en tierras bajas y ocurre solo en sitios y terrazas viejas y de suelo rico, y en algunos fondos cañadas. Su mejor desarrollo es en las tierras altas en laderas medias a bajas de barrancos y calas. Uno de los árboles de esta especie considerado campeón nacional se encuentra en el condado de Marshall. Es moderadamente tolerante a la sombra y tiene una tasa de crecimiento media. Su valor sufre a causa de su escasez. La reproducción es pobre, y una gran parte de la reproducción es por rebrote después del corte o un incendio. Hay varios tipos de esta especie de árbol y es muy difícil distinguirlos. Su madera es muy similar, al igual la forma de los árboles. Sin embargo es relativamente poco importante ser capaz de distinguir los diferentes tipos.

BLACKGUM

Nyssa sylvatica



HOJAS: Las hojas son alternas, simples y deciduas. Miden de 2 a 5 pulgadas de largo y de 1 a 3 pulgadas de ancho. El borde de la hoja es entero. La superficie superior de la hoja (haz) es verde oscura y la parte inferior (envés) es pálida y peluda. Las hojas se vuelven color rojo brillante en el otoño. El pecíolo es de color rojizo y mide cerca de 1 pulgada de largo.

RAMILLAS: Las ramillas son de color naranja, rojas o marrón-rojizo, tornándose más oscuras con la edad.

CORTEZA: La corteza de árboles maduros esta dividida por profundos surcos que forman bloques cuadrados o rectangulares dando la apariencia de piel de cocodrilo.

FORMA: Suele ser un árbol de tamaño mediano de 40 a 70 pies de altura con un diámetro de tronco de 1 a 3 pies. Puede llegar a medir 100 pies de altura y tener un diámetro de tronco de 4 o más pies. En el bosque, el tronco es bastante sencillo y no tiene ramas en hasta una altura considerable donde se forma la corona. La forma de la corona por lo general varía de árbol a árbol, puede ser corta, larga y con forma de cono; plana, o redondeado. El ángulo de ramas normalmente es perpendicular al tallo principal.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas son pequeñas, discretas y se producen en árboles separados. Las flores masculinas se producen pequeños tallos densos con muchas flores por tallo. Las flores femeninas se producen en cúmulos más abiertos con pocas flores por racimo.

FRUTA: La fruta es redonda parecida a una baya y de color azul-oscuro. Mide $\frac{1}{2}$ pulgada de diámetro, y esta agrupada en tallos que miden alrededor de $1\frac{1}{2}$ pulgada de largo. La fruta es carnosa y de sabor amargo. La semilla dura del fruto es ligeramente acanalada. Muchos tipos de aves, incluyendo codornices, guajolotes y patos comen la fruta. Venados, zorros, castores, osos negros, mapaches, ardillas, y otros pequeños mamíferos también se alimentan de la fruta. El venado cola blanca se alimenta de los brotes jóvenes.

MADERA: La madera es dura, moderadamente pesada y moderadamente durable. Es un poco frágil y no se utiliza cuando se requiere de resistencia. Es difícil que se seque sin que se encoja y se enrosque. Sin embargo, su utilidad va en aumento, los tipos de alta calidad de esta madera son usados para elaborar muebles como centros de entretenimiento, entre otros. Es usado para elaborar cajas, las partes interiores de muebles y cuando es tratada se usa para durmientes de ferrocarril. Es una especie buena para elaborar pasta para hacer papel de alta calidad para libros y revistas.

HÁBITAT: Se le encuentra distribuido a través de las tierras bajas, pero sólo en los sitios altos que están relativamente bien drenados. Se presenta por lo general en arroyos y cañadas de menor tamaño. En las tierras altas, su distribución es muy dispersa. Se desarrolla mejor en laderas bajas y calas. Puede presentarse en crestas y sitios secos, pero su forma en estos sitios es muy pobre y no se desarrolla completamente. Es moderadamente intolerante a la sombra y tiene una tasa de crecimiento de pobre a media. Su reproducción es escasa a pesar de que las aves dispersan bien las semillas. Los árboles huecos son usados por colmenas de abejas. Los primeros colonos cortaban troncos huecos en secciones y los sellaban con tablas planas para cultivar miel de abeja en colmenas.

WATER TUPELO

Nyssa aquatica



HOJAS: Las hojas son alternas, simples, deciduas y de forma oblonga. Miden de 5 a 12 pulgadas de largo y de 2 a 4 pulgadas de ancho. El margen suele ser liso y en ocasiones presenta uno o dos dientes con ondas en la punta. La hoja es de color verde-oscuro brillante en la parte superior (haz), y pálida y algo peluda por el envés. El pecíolo es grueso, acanalado, peludo, hinchado en la base, y mide alrededor de 2 pulgadas de largo.

RAMILLAS: Las ramillas son de color rojo-oscuro y cuando recién brotan están cubiertas por pequeños pelos, pero pronto se vuelven lisas.

CORTEZA: La corteza tiene profundos surcos que forman crestas rugosas en la superficie debido a que presenta escamas pequeñas. La corteza es de color marrón o pardo grisáceo, bastante delgada, y mide alrededor de un cuarto de pulgada de espesor.

FORMA: Puede alcanzar de 80 hasta 100 pies de altura, con un diámetro de tronco de 3 a 4 pies. La base del tronco puede llegar a diámetros muy grandes, ya que está claramente hinchado en la mayoría de los casos. La base hinchada se parece mucho a la base del ciprés *Taxodium distichum*. Por lo general tiene un tronco largo, con ramas pequeñas que se abren formando una corona oblonga o en forma de pirámide.

FLORES: Las flores son pequeñas, de color amarillento, y poco visibles, aparecen antes y algunas veces con las hojas. La flor masculina y la flor femenina suelen aparecer en árboles separados. Las flores masculinas aparecen en racimos densos y en tallos largos, delgados y peludos. Las flores femeninas aparecen solitarias en tallos cortos.

FRUTA: La fruta es como una baya de color morado oscuro que mide alrededor de 1 pulgada de largo, tiene forma oblonga, y esta marcada por puntos de color claro muy visibles. Tiene una piel muy dura y una carne amarga. Aparece en un tallo delgado de 3 a 4 pulgadas de largo, madura en septiembre y octubre. La semilla es una piedra dura, con crestas afiladas o alas a todo su largo. Patos y muchas otras aves, ardillas, venados y otros mamíferos comen la fruta. Los venados también se alimentan del follaje y de los brotes jóvenes.

MADERA: La madera es ligera, suave, no muy fuerte y difícil de dividir. El duramen es de color marrón claro casi blanco y la albura es gruesa. La madera se mancha con facilidad, por lo que se puede utilizar como una imitación de madera de nogal y caoba. La madera se utiliza para muebles, artículos de madera, chapa de madera, cajas para frutas y verduras, palos de escoba, durmientes y para elaborar pasta para papel. La madera de la base hinchada del árbol es muy ligera y fácil de trabajar por lo que es preferida por los escultores de madera, en especial aquellos que tallan artículos como señuelos para patos. También se utiliza a menudo para tapones de corcho para pesca y flotadores para redes de pesca.

HÁBITAT: Se distribuye en pantanos ubicados en las planicies inundables y en ríos y arroyos. De otro modo, solo ocurre cerca de arroyos y áreas costeras a lo largo de lagos en forma de U ("oxbow"). En tierras altas se le encuentra en las cabeceras de arroyos o pantanos y en aberturas hacia tierras bajas. Comúnmente se le encuentra con el ciprés *Taxodium distichum*. No tolera la sombra y tiene una tasa de crecimiento media. La reproducción varía de escasa a intensa dependiendo de la cantidad de luz solar y humedad disponible. Los costos de la tala de esta especie de árbol son muy altos debido a la condición pantanosa de su hábitat casi todo el año.

COMMON PERSIMMON

Diospyros virginiana



HOJAS: Las hojas son alternas, simples, deciduas y de forma oblanceolada. Miden de 4 a 6 pulgadas de largo, y de 2 a 3 pulgadas de ancho. El margen de la hoja es entero. La superficie superior de la hoja (haz) es de color verde oscuro y de textura coriácea, la superficie inferior (envés) es pálida. El peciolo es robusto y mide una pulgada de largo.

RAMILLAS: Las ramillas son delgadas y se disponen ligeramente en zigzag. Cuando recién brotan son color grisáceo y luego se oscurecen a marrón rojizo. Tienen un sabor amargo. No tienen yema terminal y las yemas laterales son pequeñas.

CORTEZA: La corteza tiene un patrón muy fácil de reconocer, es oscura y tiene divisiones profundas que forman placas gruesas y cuadradas. Tiene parecido a la piel de cocodrilo, al igual que la corteza de árboles viejos de la especie *Nyssa sylvatica* ("blackgum"). Sin embargo, la corteza de *Diospyros virginiana* es mucho más oscura de gris-marrón a casi negro.

FORMA: Su crecimiento varía mucho dependiendo del sitio. En un sitio bueno, puede llegar a medir de 60 a 100 pies de alto y tener diámetros de 1 a 1 ½ pies. En sitios buenos en el bosque, el tronco del árbol puede ser muy alto,

delgado y libre de ramas hasta dos tercios de su altura total. En los sitios más pobres, el tronco es corto con ramas que se extienden formando una corona irregular y puede tener forma de arbusto.

FLORES: Las flores son pequeñas, verdes y poco visibles. Las flores masculinas y femeninas se encuentran en árboles separados y aparecen cuando las hojas van a la mitad de su desarrollo. Las flores masculinas aparecen en un racimo de dos o tres flores y las flores femeninas aparecen solitarias.

FRUTA: La fruta es una baya redonda y jugosa de color rojo-anaranjado. Es suave y dulce cuando madura, pero cuando aun esta verde es muy ácida. La fruta se pudre muy rápido después de caer al suelo. Contiene de cuatro a ocho semillas aplanadas. La fruta madura de septiembre a noviembre y pueden permanecer en el árbol hasta mediados del invierno. Muchas especies de fauna silvestre comen la fruta, pero sobre todo la zarigüeya o tlacoache, el mapache, el zorro y el venado. Los pequeños mamíferos, aves de caza como guajolotes y codornices, y aves canoras también se alimentan de las frutas y semillas.

MADERA: La madera es dura, pesada y fuerte. El duramen es color café a negro y la albura es amarilla pálida y a menudo tiene rayas negras. Se pule fácilmente, se utilizaba principalmente para elaborar las cabezas de los palos de golf y para los transbordadores utilizados en los molinos textiles. También se usa en productos de madera pequeños como mangos para ciertas herramientas.

HÁBITAT: Se encuentra muy dispersa en los sitios húmedos de las planicies y a lo largo de los márgenes de ciénegas y pantanos. Se desarrolla mejor en áreas cercanas a los ríos y arroyos. En las tierras altas, crece mejor en calas y en las laderas más bajas. Se encuentra como un árbol de maleza en campos viejos y en los sitios altos-secos. Es una de las principales especies que se desarrollan en los campos abandonados. Es tolerante a la sombra. Su reproducción es muy escasa, pero se distribuye de manera uniforme en el sotobosque. Brota bien del tocón y es una de las especies de frondosas más resistentes al fuego. La tasa de crecimiento es pobre. Comúnmente se le planta como ornamental o árbol frutal, y en ocasiones los humanos comen el fruto. Los indígenas solían aplastar y secar el fruto y usarlo en la elaboración de otros alimentos.

SOUTHERN CATALPA

Catalpa bignonioides

HOJAS: Las hojas son opuestas, simples, deciduas, grandes y en forma de corazón. Miden de 5 a 8 pulgadas de largo y 4 a 6 pulgadas de ancho. Los márgenes son enteros. La superficie superior (haz) es de color verde-pálido y lisa, la parte inferior (envés) es pálida y peluda. La nervadura central de la hoja es gruesa y muy evidente. Los peciolos son gruesos y miden alrededor de 5 o 6 pulgadas de largo.



RAMILLAS: Las ramillas suelen ser gruesas y quebradizas. Cuando recién brotan son de color morado verdoso y luego se tornan marrón grisáceo. No tiene yemas terminales.

CORTEZA: La corteza es delgada, de color marrón rojizo a gris y mide $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{3}$ de pulgada de grosor. En los árboles más viejos, la corteza se rompe en escamas largas, delgadas y de forma irregular.

FORMA: Comúnmente llega a medir de 25 a 35 pies de altura, pero puede alcanzar una altura de 60 pies o más y un diámetro de tronco de hasta 3 pies. El tronco es generalmente corto, y torcido. Las ramas son largas y pesadas, y forman una copa amplia, ancha e irregular.

FLORES: Las flores son grandes, hermosas, blancas y en ocasiones están marcadas por manchas amarillas y púrpuras. Son perfectas, ya que contienen tanto partes femeninas como masculinas y aparecen en mayo o junio en racimos de 8 a 10 pulgadas de largo. Esta especie de árbol tiene una de las floraciones más atractivas de cualquiera de los otros árboles del estado de Mississippi.

FRUTA: La fruta es una vaina leñosa que mide de 6 a 20 pulgadas de largo y $\frac{1}{2}$ pulgada de diámetro. Se queda en el árbol hasta la primavera, cuando finalmente se abre en dos y libera las numerosas semillas, las cuales son planas, oblongas y tienen alas puntiagudas para ser dispersadas por el viento.

MADERA: La madera varía desde un marrón claro a oscuro, tiene un olor muy distintivo similar a queroseno. Su atributo principal es su durabilidad en contacto con el suelo. El principal uso de la madera es para elaborar postes para cerca. Se usa a veces para pequeños proyectos de construcción donde se requiere de madera durable.

HÁBITAT: Usualmente no crece de manera natural. Este árbol ha sido plantado tan extensivamente que su distribución natural es realmente desconocida. Se le encuentra esparcido por todo el campo. Por lo general crece mejor en suelos fértiles y puede encontrarse creciendo de forma natural a lo largo de arroyos y riberas de ríos. Un árbol de esta especie reconocido como campeón nacional se encuentra

en el condado de Yalobusha. No es común encontrar árboles de esta especie de gran tamaño. Los árboles que crecen en el bosque parecen tener una tasa de crecimiento menor. Para árboles plantados la tasa de crecimiento es excelente. Es tolerante a la sombra. Su reproducción por semilla es pobre, pero rebrota con facilidad. En ocasiones los postes para cerca hechos con esta especie de árbol presentan rebrotes aún después de construida la cerca. Es muy susceptible a incendios. Se ha vuelto una especie ornamental deseable por sus flores llamativas y hojas grandes. El gusano de una especie de polilla, conocido como "Gusano de Catawba", se desarrolla en este árbol y es muy apreciado como carnada para peces.

FLOWERING DOGWOOD *Cornus florida*



HOJAS: Las hojas son opuestas, simples y deciduas. Miden de 3 a 6 pulgadas de largo, y de $1\frac{1}{2}$ a 2 pulgadas de ancho. Son ovales u oblongas con ápice agudo. Los márgenes son enteros. Las venas más grandes de la hoja se curvean hacia delante en dirección a la punta de la hoja, lo cual es muy característico para reconocer a esta especie de árbol. Las hojas son de color verde claro en la superficie superior (haz) y pálidas y un poco vellosas en el envés. El haz de la hoja se torna color escarlata en el otoño.

RAMILLAS: Las ramillas son de color verde o rojo, lisas y brillosas, y con frecuencia están cubiertas por una capa delicada de apariencia polvosa.

CORTEZA: La corteza es de color marrón rojizo oscuro, y se divide en bloques cuadrados pequeños conforme el árbol madura. Estos bloques pequeños, planos y escamosos dan la apariencia de piel de cocodrilo. Se puede distinguir fácilmente la corteza de *Cornus florida* de *Nyssa sylvatica* y *Diospyros virginiana* debido a que la configuración de los bloques es mucho menor en *Cornus florida* y el color es diferente.

FORMA: Es un árbol pequeño, en ocasiones alcanza los 40 pies de altura y un diámetro de 1 a $1\frac{1}{2}$ pies. Por lo gen-

eral, es un árbol bajo con apariencia de arbusto, mide de 15 a 30 pies de alto y 6 a 10 pulgadas de diametro. El tronco es corto y las ramas se extienden para formar una corona ancha, baja y de punta plana.

FLORES: Las flores son pequeñas y verdosas, aparecen por primera vez cuando las hojas van a mitad de su desarrollo. Las flores son perfectas ya que tienen las partes masculinas y femeninas en la misma flor. Las partes que aparentan ser los pétalos de las flores son en realidad 4 brácteas blancas con muesca en la punta. La flor verdadera es pequeña y poco visible, se encuentra en racimos en el centro de las cuatro brácteas.

FRUTA: La fruta es una baya de color verde cambiando a rojo brillante cuando madura alrededor del mes de Octubre. Tiene forma oval y se presenta en racimos apretados. Estas frutas son las favoritas de los venados, ardillas, guajolotes silvestres y muchas aves canoras. A veces los venados comen los brotes.

MADERA: La madera es pesada, dura y fuerte. El duramen es de color marrón rojizo y la albura es pálida. El uso de la madera se limita a artículos especializados como mangos de herramientas. En ocasiones se utiliza para hacer esculturas.

HÁBITAT: Es raro encontrarlo en las partes bajas de los principales arroyos y rios. Se distribuye en las partes bajas de arroyos secundarios y en areas con buen drenaje. En las partes altas es común encontrarlo en suelos húmedos que tienen buen drenaje. Tolerancia bien la sombra ya que su reproducción es buena y produce varios rebrotes. Su tasa de crecimiento es pobre pero es muy apreciada como planta ornamental en la primavera cuando aparecen sus hermosas flores blancas. También cuenta con un follaje hermoso color escarlata oscuro en el otoño.

AMERICAN HOLLY

Ilex opaca



HOJAS: Las hojas son alternas, perennes y simples. Miden de 2 a 4 pulgadas de largo, y de 1 a 2 pulgadas de ancho. Son de textura coriacea, tías y tienen márgenes afilados con espinas puntiagudas. Son de color verde amarillo pálido en la superficie superior (haz) y más amarillas por debajo. La hoja de este árbol es fácil de reconocer.

RAMILLAS: Las ramillas son fuertes y varían de color verde a marrón-claro. Cuando recién brotan son ligeramente peludas y después se vuelven lisas.

CORTEZA: La corteza es lisa, delgada y de color gris claro. No tiene surcos o crestas. Se vuelve más áspera en los árboles más viejos y en ocasiones pueden tener crecimientos dispersos con apariencia de verrugas.

FORMA: Normalmente tiene una altura de 20 a 50 pies pero en ocasiones alcanza los 100 pies. El diámetro es por lo general de ½ a 1½ pie, pero puede llegar a medir hasta 3 pies. El árbol generalmente presenta numerosas ramas laterales, pero el tronco es continuo a lo largo de la corona, es decir no se divide en ramas. La corona por lo general tiene forma de cono con ramas delgadas y horizontales que caen ligeramente.

FLORES: Las flores masculinas y femeninas aparecen en árboles separados durante la primavera y son muy pequeñas y difíciles de ver. Las flores masculinas aparecen en grupos de 3 a 9. Las flores femeninas pueden aparecer en grupos de 1 a 3. Los pétalos son de color blanco verdoso y miden alrededor de ⅓ de pulgada de largo.

FRUTA: Es una baya redonda de color rojo pálido o amarillento. Mide cerca de un cuarto de pulgada de diámetro. Madura a finales del otoño y se queda en las ramas durante todo el invierno. La baya contiene una nuez color marrón claro con surcos en cuatro lados. Muchas especies de aves, paloma, guajolote, codorniz, pequeños mamíferos y venado cola blanca se alimentan de estas bayas.

MADERA: La madera es dura, pero no muy fuerte. La madera de Ilex opaca contrasta con la de ébano (*Diospyros* spp.) y son los dos extremos en color de madera natural. Se tiñe fácilmente, en ocasiones se tiñe de negro para utilizarse como sustituto de madera de ébano en la elaboración de teclas para piano, clavijas de violín y similares. (Los instrumentos musicales más caros tienen madera de ébano). La madera también es usada en su color natural para acabados interiores y gabinetes. En cualquier uso debe mantenerse seca ya que no es resistente a la humedad.

HÁBITAT: Se distribuye principalmente en el fondo de arroyos secundarios y ocasionalmente en crestas altas y fondos amplios. En las tierras altas se encuentra ampliamente esparcido como árbol de sotobosque en todos los bosques de pino excepto los más secos o los más húmedos. Es tolerante a la sombra y tiene una tasa de crecimiento pobre. Su reproducción es escasa pero bastante fiable. El follaje y la fruta se usa ampliamente para decora-

ciones navideñas. Los árboles de tamaño suficiente para tala comercial son muy escasos. A pesar de que se intenta, por lo general los trasplantes de esta especie de árbol no funcionan. Las aves distribuyen las semillas, pero la baja fertilidad mantiene las densidades bajas. Este árbol resiste la brisa marina y en ocasiones es usado como ornamental en áreas costeras.

Publicación 2701 (POD-04-21)

Revisado por Carl Self, Instructor de español (jubilado); Ruben Burke, reclutador ejecutivo, Parker y Lynch; y **Brady Self**, profesor adjunto de extensión, silvicultura, de una edición anterior escrita por Jason Gordon, ex profesor adjunto de extensión; Emma P. Gómez-Ruíz, Universidad Autónoma de Nuevo León; y Betsy Lopez Parada.

Propiedad intelectual 2021 por Mississippi State University. Todos los derechos reservados. Esta publicación puede copiarse y distribuirse sin modificaciones para fines educativos sin fines de lucro, siempre que se otorgue crédito al Mississippi State University Extension Service.

Mississippi State University es una institución de igualdad de oportunidades. Discriminación en el empleo, los programas, o las actividades universitarias en función de la raza, el color, el origen étnico, el sexo, el embarazo, la religión, el origen nacional, la discapacidad, la edad, la orientación sexual, identidad de género, la información genética, el estado como veterano de los EE. UU., o cualquier otro estado protegido por la ley aplicable se encuentra prohibido. Las preguntas sobre programas de igualdad de oportunidades o cumplimiento deben dirigirse a la Office of Compliance and Integrity, 56 Morgan Street, PO 6044, Mississippi State, MS 39762, (662) 325-5839.

Mississippi State University Extension Service, en cooperación con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Publicado en promoción de las Actas del Congreso, 8 de mayo y 30 de junio de 1914. GARY B. JACKSON, Director