

Colores de Otoño de Illinois



Toxicodendron radicans Hiedra venenosa



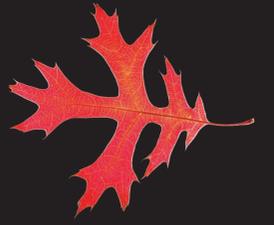
Aesculus glabra Castaño de Ohio



Liriodendron tulipifera Tulipero de Virginia



Sassafras albidum Árbol del sasafrás



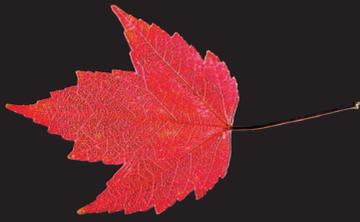
Quercus ellipsoidalis Perno norteño



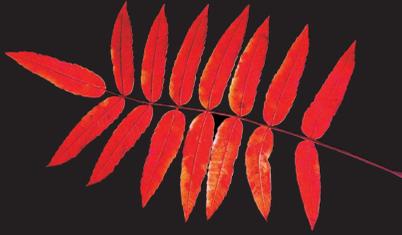
Acer saccharum Arce de azúcar



Cercis canadensis Ciclamor canadiense



Acer rubrum Arce rojo



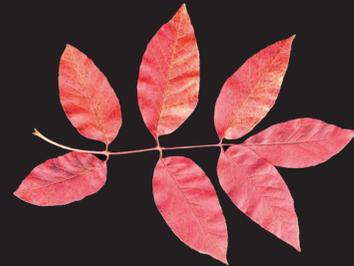
Rhus glabra Zumaque liso



Carya tomentosa Nogal americano tomentoso



Fraxinus pennsylvanica Fresno verde



Fraxinus americana Fresno americano



Parthenocissus quinquefolia Viña virgen



Corylus americana Avellano



Liquidambar styraciflua Árbol del ámbar



Diospyros virginiana Caqui de Virginia



Betula nigra Abedul negro



Quercus muhlenbergii Roble chiquapin



Maclura pomifera Naranja de los Osage



Nyssa sylvatica Tupelo



Carpinus caroliniana Carpe



Cornus florida Cornejo florido



Lindera benzoin Bayas de Lindera



Viburnum prunifolium Viburno americano



Ulmus rubra Olmo americano

Lista de Especies

Las hojas no se muestran en proporción de su tamaño real.

Fotografía de Guy Sternberg.

Acer rubrum
Acer saccharum
Aesculus glabra
Betula nigra
Carpinus caroliniana
Carya tomentosa
Cercis canadensis
Cornus florida
Corylus americana
Diospyros virginiana
Fraxinus americana
Fraxinus pennsylvanica
Lindera benzoin
Liquidambar styraciflua
Liriodendron tulipifera
Maclura pomifera
Nyssa sylvatica
Parthenocissus quinquefolia
Quercus ellipsoidalis
Quercus muhlenbergii
Rhus glabra
Sassafras albidum
Toxicodendron radicans
Ulmus rubra
Viburnum prunifolium

Arce rojo
Arce de azúcar
Castaño de Ohio
Abedul negro
Carpe
Nogal americano tomentoso
Ciclamor canadiense
Cornejo florido
Avellano
Caqui de Virginia
Fresno americano
Fresno verde
Bayas de Lindera
Árbol del ámbar
Tulipero de Virginia
Naranja de los Osage
Tupelo
Viña virgen
Perno norteño
Roble chiquapin
Zumaque liso
Árbol del sasafrás
Hiedra venenosa
Olmo americano
Viburno americano

Este póster fue posible gracias a:



Departamento de Recursos Naturales de Illinois
División de Educación
División de Recursos Forestales
Museo del Estado de Illinois

Diseño: DRNI, Museo del Estado de Illinois

El otoño es una hermosa época del año en Illinois. Los tonos rojos, púrpuras, anaranjados, amarillos, marrones y bronceados de las hojas reflejan la gran diversidad de especies de árboles en nuestro estado. Nuestra estación de colores de otoño dura varias semanas, normalmente comenzando en los condados del norte de Illinois por la tercera o cuarta semana de septiembre. En Illinois central los colores de las hojas comienzan a cambiar durante la segunda semana de octubre y en la parte meridional del estado los colores cambian en las dos últimas semanas de octubre. El pico de los colores de otoño en Illinois ocurre normalmente a mediados de octubre en el norte y centro de Illinois y en la última parte de octubre o principios de noviembre en el sur del estado.

Colores Cambiantes

Los colores cambiantes de las hojas de **hojas caducas** hacen del otoño una estación hermosa en Illinois, trayendo nuevas maravillas cada día. ¿Alguna vez te preguntaste por qué las hojas cambian de color?

Las hojas cambian de color en el otoño cuando las horas de luz del día disminuyen y el ángulo del sol se hace más bajo en el cielo. El **pigmento** verde de la **clorofila** domina las hojas en los meses de primavera y verano. La clorofila absorbe la energía de sol y la utiliza para transformar el bióxido de carbono y el agua en azúcar. Mientras que la duración de la luz del día y el ángulo del sol disminuyen, se reduce la producción de la clorofila, y comienza a desaparecer. Los **carotinoides**, los pigmentos que han estado presentes en las hojas a través de la estación de crecimiento, comienzan a aparecer como colores amarillos y anaranjados en las hojas. El carotenoide amarillo se llama xantofila, y el pigmento anaranjado es caroteno. Los **antocianinas** se forman en las hojas de ciertas especies de árbol en otoño y producen tonos rojos y púrpuras. Estos pigmentos se desarrollan del azúcar atrapado en las hojas. En días calientes y soleados de otoño, las hojas producen azúcar. En la noche, cuando el aire se refresca, el transporte de la planta se retrasa y el azúcar no se puede transportar de las hojas. Cuanto más brillante es la luz del sol en otoño, más se produce azúcar, y más brillantes los colores. Las antocianinas reaccionan a la química de suelo, afectando el color exhibido en la hoja. En el suelo ácido, la hoja puede ser roja en el otoño. Si el mismo tipo de árbol crece en suelo alcalino, sus hojas pueden ser púrpuras en el otoño.

Glosario

antocianina	pigmento que da colores azul-rojos a las plantas y sus partes
carotenoide	el pigmento anaranjado en aceites de las plantas y en algunas grasas animales
clorofila	el pigmento verde en plantas fotosintéticas
hojas caducas	árbol que produce hojas nuevas cada año o cada temporada de crecimiento
fotosíntesis	proceso en el cual la energía de luz solar actúa sobre el bióxido de carbono, el agua, y la clorofila para producir azúcar (glucosa, una fuente de la energía para la planta) y oxígeno; las plantas fotosintéticas son capaces de experimentar fotosíntesis
pigmento	una sustancia que produce colores característicos en organismos



El clima es el factor determinante de cuán coloridas serán las hojas en el otoño. La precipitación amplia en el verano conduce a árboles sanos con muchos pigmentos y azúcar en las hojas. Estas hojas proporcionarán colores hermosos de otoño. Los cielos brillantes y soleados en el verano tardío y el temprano otoño conducen a tonos más rojos, amarillos, bronceados y anaranjados en las hojas. Los numerosos días nublados durante este período pueden causar la producción de más tintes dorados y amarillos. En condiciones de sequía, las hojas pueden caer de los árboles sin cambiar mucho de color. Si las temperaturas son frías, las hojas pueden morir antes de cambiar colores. Sin embargo, en algunos años los colores del otoño son abundantes aun cuando las condiciones atmosféricas no sean ideales.

Las especies de árbol que producen tonos profundos de color rojo, bronceado y anaranjado en sus hojas durante el otoño incluyen el roble rojo, el arce de azúcar, el cornejo florido, el caqui, el zumaque liso, y del tupelo. Los árboles con tintes anaranjados y amarillos brillantes en sus hojas durante el otoño incluyen al arce de azúcar, el álamo, el capulín, el fresno, el abedul, el nogal americano tomentoso, el saesfrás y el tulipero. Los tonos de color morado oscuro y rojos son los colores de otoño de entendederas trepadoras de árboles incluyendo la trepadora de Virginia y la hiedra venenosa.

Datos del Bosque

Illinois tiene aproximadamente 4.3 millones de acres* de tierra forestada, 91 por ciento de las cuales son propiedad de terratenientes privados. La industria forestal en Illinois emplea alrededor de 68.000 personas.

*Un acre es aproximadamente del tamaño de un campo de fútbol americano.

Destinos con Colores del Otoño

Destinos Populares

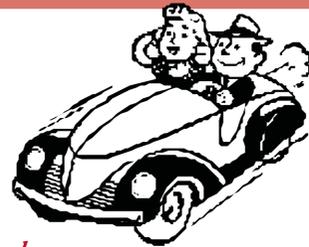
Explore la belleza escénica de Illinois en estos parques estatales y áreas de recreación:

- Parque Estatal Apple River Canyon, Condado de Jo Daviess
- Parque Estatal del Lago Argyle, McDonough County
- Parque Estatal Beall Woods, Condado de Wabash
- Bosque Estatal Big River, Condado de Henderson
- Parque Estatal Ferne Clyffe, Condado de Johnson
- Jardín de los Dioses, Condado de Saline
- Parque Estatal Giant City, Condado de Jackson
- Bosque Estatal Hidden Springs, Condado de Shelby
- Parque Estatal Jubilee College, Condado de Peoria
- Parque Estatal Kickapoo, Condado de Vermillion
- Bosque Estatal Lowden-Miller, Condado de Ogle
- Parque Estatal Mississippi Palisades, Condado de Carroll
- Parque Estatal Pere Marquette, Condado de Jersey
- Parque Estatal Rock Cut, Condado de Winnebago
- Parque Estatal Starved Rock, Condado de La Salle
- Bosque Estatal Trail of Tears, Condado de Union

Paseos Escénicos en Automóvil

Los paseos escénicos en automóvil son una gran forma de apreciar el otoño en Illinois. Para información sobre paseos escénicos en automóvil, contacte a estas organizaciones.

- Oficina de Turismo de Illinois: 800-226-6632 (TDD 800-406-6418); también en línea www.enjoyillinois.com
- Caravana de otoño de Greater Alton/Twin Rivers, 800-258-6645
- Paseos escénicos en automóvil de Spoon River, 309-647-8980
- Paseos escénicos en automóvil del Condado de Pike, 217-285-2971
- Oficina de Turismo meridional de Illinois, 800-248-4373.



Paseos Escolares

Llevar a su clase a un bosque de Illinois puede ser una experiencia agradable. Las siguientes localizaciones del Departamento de Recursos Naturales de Illinois (DRNI) son lugares excelentes para paseos relacionados a los bosques. Los sitios marcados con un asterisco cuentan con un intérprete en su personal que puede ayudar a sus estudiantes a aprender más sobre el bosque. Llame para notificar al intérprete u otro personal del sitio sobre su intención de visita.

- Parque Estatal Apple River Canyon, Apple River 815-745-3302
- * Parque Estatal del Lago Argyle, Colchester 309-776-3422
- Parque Estatal Beall Woods, Mt. Carmel 618-298-2441
- Parque Estatal Castle Rock, Oregon 815-732-7329
- Parque Estatal Dixon Springs, Golconda 618-949-3394
- Parque Estatal Ferne Clyffe, Goreville 618-995-2411
- * Parque Estatal Giant City, Makanda 618-457-4836
- Bosque Estatal Hidden Springs, Strasburg 217-644-3091
- Área Estatal de Pesca y Fauna Jim Edgar Panther Creek, Chandlerville 217-452-7741
- Parque Estatal Johnson-Sauk Trail, Kewanee 309-853-5589
- Parque Estatal Jubilee College, Peoria 309-446-3758
- * Parque Estatal Kankakee River, Bourbonnais 815-933-1383
- Área de Recreación Estatal Kickapoo, Oakwood 217-442-4915
- Parque Estatal Pere Marquette, Grafton 618-786-3323
- Área Natural Estatal Spidler Woods, Mt. Zion 217-864-3121
- * Parque Estatal Starved Rock, Utica 815-667-5356
- Parque Estatal Walnut Point, Oakland 217-346-3336
- * Parque Estatal Weldon Springs, Clinton 217-935-0373
- Complejo de Illinois Occidental, Clayton 217-894-6205

Actividad Educativa

Señales del Otoño

Una actividad del Proyecto Árbol Aprendiz

Utilizado con permiso de la Fundación Forestal Americana

Descripción: En regiones templadas, la gente puede observar el cambio anual de las estaciones. En otoño, las hojas de muchos árboles cambian de color y caen a la tierra, muchos animales emigran o hibernan, los días se hacen más cortos y el aire se enfría. Este patrón se repite cada año.

Niveles: Parte A, grados K-5; Parte B, grados 3-6

Temas: Artes en inglés, ciencia, ciencias sociales, desarrollo física y salud, bellas artes.

Conceptos: 1) Los organismos cambian a través del curso de la vida. Las especies de los organismos cambian en largos períodos de tiempo.

2) Mientras que cada organismo pasa un ciclo vital de crecimiento, madurez, declive y muerte, su papel en el ecosistema también cambia.

Objetivos: Los estudiantes: 1) describen algunas diferencias entre árboles de **hojas caducas** y siempre verdes; 2) identifican patrones en los cambios de estaciones; y 3) entienden por qué las hojas de árboles de hojas caducas cambian de color en el otoño.

Correlación a los Estándares de Aprendizaje de Illinois: Artes en inglés 1.B, 1.C, 3.A, 3.C, 4.A, 4.B, 5.B, 5.C; ciencia 11.A, 11.B, 12.A, 12.B, 12.E, 13.A, 13.B; ciencias sociales 17.A, 17.B; desarrollo y salud 21.A, 21.B; bellas artes 26.B

Habilidades: Observar, identificar las relaciones y los patrones, comparar y contrastar, la deducción

Materiales: copias de las Preguntas para el Estudiante; filtros de café; cinta autoadhesiva; tijera; regla métrica; alcohol de frotamiento; por lo menos seis hojas verdes; tres lápices; tres tarros de vidrio (ninguno más alto de seis pulgadas)

Tiempo: Preparación, 20 minutos; Parte A, 30 minutos; Parte B, 30 minutos

Antecedentes:

Los cambios estacionales resultan del ángulo del eje de la tierra y del movimiento de la tierra alrededor del sol. Angulado hacia el sol en 23.5 grados, el hemisferio norte experimenta su verano a partir de junio tardío hasta finales de septiembre. El solsticio de verano (en o cerca del 21 de junio) ocurre cuando la luz del sol golpea perpendicularmente el hemisferio norte al eje de la tierra. Con el sol directamente encima, el hemisferio norte tiene días más largos y más calientes. Al mismo tiempo, el hemisferio sur está angulado lejos del sol y experimenta días más cortos y más fríos, marcando su invierno. Mientras que la tierra gira a medio camino alrededor del sol, el solsticio de invierno (en o cerca del 22 de diciembre), significa invierno para el hemisferio norte y verano para el hemisferio sur.

Mientras que el invierno se acerca en regiones templadas, los animales comienzan a prepararse para el frío. Algunos animales emigran a áreas más calientes donde hay más abrigo y alimento, mientras que otros recolectan el alimento o agregan una capa adicional de grasa o de piel para mantenerse caliente.

Las temperaturas más frías y los días más cortos también accionan respuestas en las plantas. Los árboles de hojas caducas comienzan a experimentar cambios. Las células en la base de cada tallo de la hoja comienzan a morir, formando una barrera que impide que el agua y los alimentos salgan de la hoja. La **clorofila**, el **pigmento** verde en las hojas, comienza a descomponerse y otros pigmentos de la hoja comienzan a mostrarse. Estos pigmentos producen los tonos variados y brillantes de rojo, anaranjado y amarillo que vemos en las hojas del otoño.

(NOTA: Los pigmentos rojos no estaban presentes al comienzo; se forman como resultado de reacciones químicas mientras que el clima se hace frío y la **fotosíntesis** se retrasa.)

Mientras que las células mueren, también debilitan la unión de la hoja a la ramita. Cuando la unión se rompe, la hoja cae a la tierra. Sin las hojas el árbol está menos propenso a sufrir daño por congelación. Sin embargo, sin hojas el árbol no puede hacer fotosíntesis; por lo tanto, los árboles de hojas caducas permanecen inactivos en el invierno hasta que los días más largos y el clima más caliente de la primavera accionan el crecimiento de sus nuevas células y hojas.



Preparándose:

Identifique un bosque cerca a su área. Haga copias de las Preguntas para el Estudiante. Mientras estar afuera para la Parte A, asegúrese de recoger las hojas verdes que necesita para la Parte B. También para la Parte B, debe cortar tres tiras de 2" x 6" de los filtros de café.

Realizando la actividad:

Parte A: Cambios visibles

1. En el otoño, lleve a sus estudiantes en una caminata a un área arbolada con árboles de hojas caducas y árboles siempre verdes. Pida que encuentren todas las señales que puedan que indiquen que el invierno se está acercando y que describan sus observaciones. Las hojas coloridas que caen son fáciles de ver, pero anímelos a que también busquen señales de animales (migración de los pájaros, ardillas que almacenan nueces). Los charcos, el hielo y el fango son también indicadores de clima frío o más mojado del otoño. Si no puede conseguir un área arbolada, haga que los estudiantes exploren las áreas de la escuela, los parques o jardines locales o las áreas de la vecindad para encontrar las señales del otoño.
2. Antes de salir, reparta las copias de las Preguntas para Estudiantes. Realice una discusión al aire libre en la cual los estudiantes comparten sus observaciones y respuestas a las preguntas.
3. Cuando regrese a la clase, haga que los estudiantes dibujen o escriban las respuestas a las preguntas.

Parte B: Cambios Invisibles

1. Rompa en pedacitos dos de las hojas verdes recogidas en la excursión. Ponga los fragmentos en un tarro de vidrio (no más alto de seis pulgadas). Haga exactamente lo mismo para dos tarros adicionales. Agregue suficiente alcohol de frotamiento para cubrir los pedazos de la hoja en cada tarro. (Puedes también dividir a tu grupo en equipos y hace que cada grupo use dos hojas verdes en cada tarro para hacer esta demostración.)
2. Pegue el extremo estrecho de la tira de filtro que preparó al lado de un lápiz. El resto de la tira de filtro debe colgar libremente. Acueste el lápiz a través de la tapa del tarro. Ajuste la tira de modo que el extremo apenas toque el alcohol de frotamiento. La tira debe comenzar a absorber el líquido. Repita el procedimiento en los otros dos tarros.
3. Cuando el alcohol se ha movido hasta la mitad de la tira (por lo menos una hora), quítelas y póngalas en toallas de papel limpias para secarse. Observe las bandas verdes (clorofila) y las bandas amarillas y anaranjadas (otros pigmentos de hoja).
4. Discuta el hecho de que los pigmentos amarillos y anaranjados están siempre en las hojas pero generalmente son enmascarados por la clorofila verde. En el otoño, cuando las hojas no producen más la clorofila, los otros pigmentos se muestran.

Enriquecimiento:

Intente el experimento en la Parte B con hojas que ya han cambiado de color. ¿Qué diferencias encuentras? (Las hojas muestran muy poco, si acaso algo, de pigmento verde.) ¿Cómo se explica este resultado? (La clorofila se ha descompuesto.)

Refuerzo:

Haga que los estudiantes dibujen una secuencia de cómo cambia con las estaciones un bosque local. En cada dibujo, pida que incluyan por lo menos tres señales de la estación, incluso del ser humano (ropa, por ejemplo), de un animal (reunión de nueces, por ejemplo) y una de las plantas (colores de la hoja, por ejemplo). Asegúrese que los cuadros incluyan tres señales estacionales en cada uno.

Preguntas para el Estudiante:

1. ¿Cuántos colores diversos de hoja puedes encontrar tú?
2. Haga un frotamiento de hoja. Tome tres hojas de diversos colores. Ponga cada hoja en una superficie plana y coloque una hoja de papel blanco sobre ella. Frota el lado de una crayola hacia adelante y hacia atrás a través del papel sobre la hoja. Utilice la crayola del color que se asemeje lo más cerca posible al color de la hoja.
3. Encuentre los siguientes árboles. Si tú o tu instructor saben el nombre del árbol, anótelos.
 - A. El árbol con las hojas amarillas más brillantes.
 - B. El árbol con las hojas rojas más profundas.
 - C. El árbol con las hojas verdes más oscuras.
4. A. ¿Qué causa que las hojas se descompongan en pequeños pedacitos?
 - B. ¿Qué pueden hacer para el suelo estos pedacitos de hoja?
5. ¿Pierden todos los árboles pierden sus hojas al mismo tiempo?
6. ¿Ves señales animales que indiquen que es otoño?
7. ¿Notas cambios en el clima?



A. Respuestas a la Preguntas para el Estudiante #4.
B. Regresa alimentos al suelo, que ayudará al árbol a crecer.

Recursos Educativos

Concurso Póster del Día del Árbol

El Día del Árbol es un feriado nacional que promueve el sembrar y cuidar de los árboles. Fundado en 1872 en Nebraska, el Día Nacional del Árbol se celebra cada año el último viernes de abril. El Concurso Póster del Día del Árbol, patrocinado por la Toyota Motor Corporation, se lleva a cabo anualmente para promover el Día del Árbol y la importancia de los árboles. Paquetes educacionales se envían cada otoño a todas las escuelas públicas y privadas de Illinois que tienen clases del quinto grado. Los estudiantes tienen un tema a ilustrar, que incluye las palabras "¡los árboles son fabulosos...! El tema específico cambia cada año. Cada estado selecciona un ganador. Entre los ganadores por estado se selecciona un ganador nacional. El ganador nacional, sus padres, y el profesor del estudiante ganador reciben un viaje con todo pagado a Nebraska City, Nebraska, en donde participan en el fin de semana de Premios Nacionales. Para más información, contacte a la División de Recursos Forestales de la DRNI (véase la sección de Información de Recursos).



Concurso Póster del Oso Smokey y el Búho Woodsy

Cada año se invita a los estudiantes entre el primero y el quinto grado a participar en el Concurso Póster del Oso Smokey y el Búho Woodsy. Patrocinado por Servicio Forestal del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos, el Consejo Nacional de Clubes de Jardines Estatales, y la Asociación Nacional de Silvicultores Estatales, este concurso anual promueve la educación sobre la conservación y la prevención de incendios, accuando el papel de responsabilidad que todos tenemos por nuestro medio ambiente. Los pósters concursantes deben incorporar la imagen y el mensaje del Oso Smokey o el Búho Woodsy. Las inscripciones con el Oso Smokey deben animar a los niños a mantener un papel personal en la prevención de quemaduras forestales. Las inscripciones con el Búho Woodsy deben animar a niños a mantener un medio ambiente sano. Las inscripciones se deben recibir cada año no más tarde del 31 de diciembre. Para más información y las reglas completas del concurso, contacte a la División de Recursos Forestales del DRNI (véase la sección de Información de Recursos).

Proyecto Árbol Aprendiz

El Proyecto Árbol Aprendiz es un condecorado programa de educación ambiental a nivel nacional, patrocinado en Illinois por el DRNI. Este programa ofrece actividades interactivas que motivan aprendizaje estudiantil, demuestra valores y dilemas éticos e involucra a los estudiantes en proyectos de acción local. Todas las actividades incluyen información de fondo, sugerencias de evaluación, objetivo de la lección, procedimientos, términos del vocabulario, los materiales requeridos, las consideraciones de tiempo, y sugieren niveles de grado. Las actividades son adaptables a los niveles de grado y las capacidades del estudiante. Todas estas actividades suplementarias se correlacionan a los Estándares de Aprendizaje de Illinois. Encontrará una muestra de una actividad del Proyecto Árbol Aprendiz, *Señales de otoño*, en este cartel.

La guía Proyecto Árbol Aprendiz de Pre-K hasta 8avo Grado contiene actividades referentes a árboles, silvicultura, las correlaciones entre los organismos y su ambiente y otros conceptos ecológicos. Los numerosos apéndices y la excelente organización de la guía hacen este programa de muy fácil de usar. Los módulos de secundaria en temas del bosque, ecología del bosque y otros asuntos relacionados también se han desarrollado. La guía de actividades del Proyecto Árbol Aprendiz está disponible para los educadores a través de talleres conducidos por voluntarios entrenados. Los talleres se realizan por todo el estado. Cada taller es por lo menos de cuatro horas y media en duración y ofrece la Continuación de Unidades de Desarrollo Profesional correspondientes para esos educadores que los desean. En el taller, introducirán a los participantes a varias actividades así como a las técnicas de enseñanza sugeridas, ideas para usar las actividades y las filosofías del programa. Una guía de correlación a los Estándares de Aprendizaje de Illinois y correlaciones a otros programas, tales como los requisitos para obtener méritos de los Niños Exploradores de América, están disponibles. Para información adicional con respecto a este programa o los talleres disponibles en su área, contacte a la División de Educación del DRNI (véase la sección de Información de Recursos).

Biodiversidad de Illinois, Volumen II: Hábitat Arbolado CD-ROM

Biodiversidad de Illinois, Volumen II: Hábitat Arbolado proporciona información suplementaria sobre especies de arbolado y los hábitats de Illinois para el educador y el estudiante. Este CD-ROM de la División de Educación del DRNI está diseñado en un formato de guía de campo que incluye información sobre historia de vida, gama de Illinois, los nombres comunes y científicos, estado, hábitats, clasificación y otros asuntos. Más de cuatrocientas especies del arbolado de Illinois representando mamíferos, pájaros, reptiles, anfibios, pecados, artrópodos, gusanos segmentados, gusanos planos, gusanos redondos, plattias, plantas, hongos, protozoo, y las bacterias son accesibles. Cada especie está representada al menos con una fotografía. Los sonidos producidos por muchas especies están disponibles para el oyente y se describen en el texto para la audiencia sorda. Las descripciones y las fotografías de los hábitats del arbolado de Illinois están incluidas, con cada especie ligada a los hábitats del arbolado que frecuenta. Una descripción de la biodiversidad, qué es y por qué es importante, se incluye al igual que recursos, referencias y una sección sobre nombres científicos.

El CD-ROM se ajusta al formato para uso en sistemas Windows o Macintosh. Varias características de búsqueda pueden ser utilizadas. La ayuda está disponible en cada pantalla. La serie de CD-ROM de la *Biodiversidad de Illinois* también incluye *Biodiversidad de Illinois, Volumen I: Hábitats Acuáticos y Biodiversidad de Illinois, Volumen III: Hábitat de la Pradera y de los Bordes*. La serie del CD-ROM está disponible para los profesores por petición escrita en papel con membrete de la escuela. Enviar la petición a la División de Educación del DRNI (véase la sección de Información de Recursos).

Recursos de Información

Contacte a las siguientes organizaciones para aprender sobre los materiales educativos disponibles relacionados a la silvicultura. Encontrará herramientas educativas tales como posters, lecciones, actividades, baúles de materiales para préstamo, publicaciones, y otros artículos para utilizar con su clase.

Departamento de Recursos Naturales de Illinois División de Educación One Natural Resources Way Springfield, IL 62702-1271 217-524-4126 dnr.teachkids@illinois.gov http://dnr.state.il.us	Asociación Nacional de Silvicultores Estatales 444 North Capitol Street NW, Suite 540 Washington, DC 20001 nasf@so.org www.stateforesters.org
--	--

Consejo de Desarrollo Forestal de Illinois W-503 Turner Hall 1102 South Goodwin Avenue Urbana, IL 61801 http://fdc.nres.uiuc.edu	Sociedad de Silvicultores Americanos 5400 Grosvenor Lane Bethesda, MD 20814 301-897-8720 www.safnet.org
--	--

División de Recursos Forestales One Natural Resources Way Springfield, IL 62702-1271 217-785-8774 http://dnr.state.il.us	Servicio Forestal del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos P.O. Box 96090 Washington, DC 20090-6090 www.fs.fed.us
--	---

Oportunidad ecuaníme de participar en los programas del Departamento de Recursos Naturales de Illinois (DRNI) y aquellos financiados por el Servicio de Pesca y Fauna de los EE.UU. y demás agencias están disponibles a todos los individuos a pesar de su raza, sexo, origen nacional, discapacidad, edad, religión u otros factores del no-mérito. Si usted cree que usted ha sido discriminado, contacte la oficina de derechos civiles de dicha entidad y/o el Oficial de Oportunidad de Empleo Ecuaníme, IDNR, One Natural Resources Way, Springfield, IL 62702-1271; 217/782-9175 de TTY. Esta información puede ser proporcionada en un formato alternativo si así es requerido. Contacte al Banco de liquidación del DNR al 217/782-7498 para obtener asistencia. Impreso por la autoridad del Estado de Illinois PRT XXXXXX - 10M - XX/06