



¡Ayuda a los Plant Heroes a proteger nuestros bosques frenando la propagación de plagas y enfermedades!

INSECTO

ESCARABAJO DE LA RAMA DEL NOGAL

PLANTHEROES.ORG
LIBRO DE ACTIVIDADES
NIVEL AVANZADO

Aponi Star



¡CONVIÉRTETE EN UN PLANT HERO!
Ayuda a Aponi a frenar la propagación del escarabajo de la rama del nogal...



Plant Protection Program

AMERICAN PUBLIC GARDENS ASSOCIATION

¡Conoce a los PLANT HEROES!



LAURA WILKINS

De: Athens, Georgia
Pasatiempo: tocar la
trompeta, jardinería,
estudiar ecología

FRANKIE BARKER

De: Shrewsbury, Massachusetts
Pasatiempo: escalar árboles, acampar

NATE GREEN

De: Tacoma,
Washington
Pasatiempo: salir de
aventuras, aprender
sobre hongos

APONI STAR

De: Sudeste de
Illinois
Pasatiempo:
aprender
entomología
(el estudio de
los insectos)



plantheroes.org

© 2021 American Public Gardens Association



¡Los Plant Heroes son cuatro amigos que aman pasar tiempo en la naturaleza! Les encanta trepar árboles, caminar por senderos y acampar.

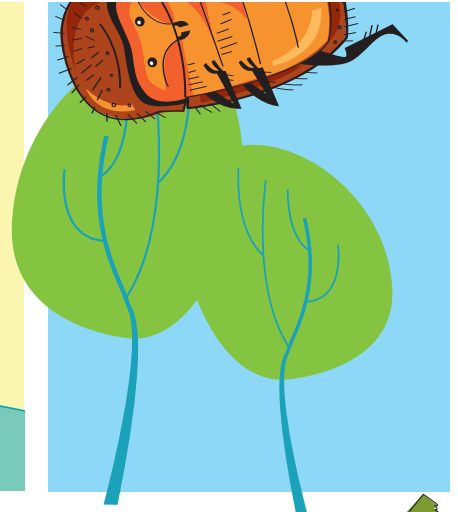
Los Plant Heroes están aprendiendo por qué nuestros bosques están en peligro. Hay insectos y hongos que pueden afectar a los árboles y, a veces, afectar la salud de bosques enteros. Los árboles pueden enfermarse o morir cuando una especie invasora los debilita, es decir, cuando se introduce un ser vivo en un medioambiente nuevo donde puede causar daños a los organismos que ya viven allí.

Sigue a Aponi para conocer la historia de cómo frenó la propagación del escarabajo de la rama del nogal...





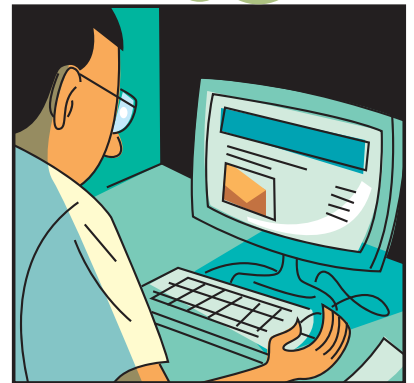
ATRAPAR MILES DE CANCROS



Aponi pasa el verano ayudando a su padre, Ben, a remodelar la cocina.



¡A Ben le encanta construir muebles!



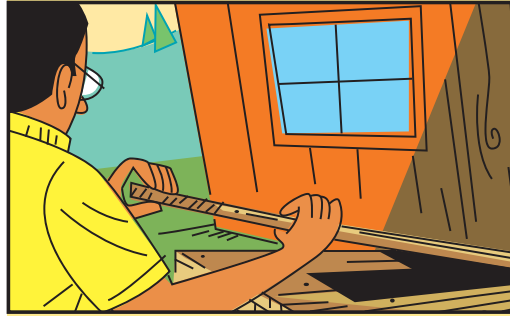
Lleva semanas buscando nogal de corte irregular en Internet y finalmente ha dado con un proveedor en Ohio para el último proyecto de su lista: ¡un juego de mesa y sillas para la cocina!



Ben se da cuenta de que el vendedor está cerca de la casa de los primos de Aponi, en Hamilton, Ohio, y sugiere que hagan el último VIAJE del verano.



De camino a casa, paran en Oxford, una ciudad cercana, para visitar al hombre que vende el nogal.



¡TIENE MUY BUENA PINTA!

Ben inspecciona la madera y todo parece en orden... los bordes tienen su corteza pero la madera está recta ¡y el precio también es bueno!



**PAPÁ,
¡ESPERA!**

Illinois tiene una cuarentena externa para prevenir que se ingrese nogal fresco traído de lugares afectados por el escarabajo de la rama del nogal y la enfermedad de los mil canchros. ¡Creo que no deberíamos arriesgarnos! ¿Podemos ver otro tipo de madera mejor?



Bien pensado, Aponi. ¡Me olvidé que ustedes venían de otro estado! ¿Quieren ver la madera de roble rojo que acabo de pulir?



Aponi y Ben cargan la madera y se van a casa. Pasan las últimas semanas de sus vacaciones en el taller de Ben y, antes de empezar las clases, terminan el juego de mesa y las sillas. La veta se ve hermosa ¡y están tranquilos sabiendo que no introdujeron una nueva plaga forestal por accidente!



Plant Heroes está patrocinado por la Asociación Americana de Jardines Públicos. Esta caricatura se desarrolló con el patrocinio del Servicio de Inspección Sanitaria de Animales y Plantas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y se reproduce con el apoyo de la Comisión Forestal para América del Norte del USDA. Juega y aprende cómo proteger las plantas en plantheroes.org.



Un escarabajo pequeño y un hongo dañino



El escarabajo de la rama del nogal es diminuto: ¡apenas es visible con un microscopio! Aunque el escarabajo de la rama del nogal es una especie nativa del sudoeste de los Estados Unidos, recientemente se ha unido a un hongo para causar una enfermedad mortal denominada “enfermedad de los mil canchros”. El hongo, llamado *Geosmithia morbida*, se pega al cuerpo del escarabajo y acompaña al insecto hasta el siguiente árbol que visita.



A

ESCARABAJO DE LA RAMA DEL NOGAL

¿QUÉ ES UN HONGO?

Un hongo es un organismo o ser vivo que no es ni una planta ni un animal. Los hongos son grandiosos recicladores del medioambiente, ya que se nutren de la materia orgánica (como un árbol). Algunos de los hongos más conocidos que podrías reconocer son los champiñones o el moho.



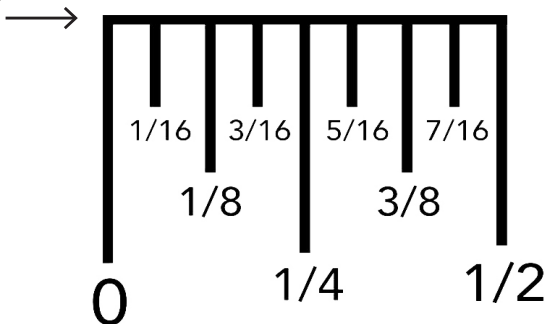
B

HONGO GEOSMITHIA MORBIDA

Los científicos cultivaron intencionalmente este hongo *Geosmithia morbida* en esta placa de Petri en un laboratorio para poder estudiarlo más de cerca.

¡El escarabajo de la rama del nogal es diminuto! Tiene aproximadamente 1/16 de pulg. (1,58 mm) de largo.

Fíjate si puedes dibujar el tamaño de un escarabajo junto a la regla.



ENFERMEDAD DE LOS MIL CANCHROS



¡Los árboles están en problemas!

Los nogales nos dan varias pistas de que están sufriendo la enfermedad de los mil canchros. Los árboles infectados con la enfermedad de los mil canchros tienen hojas amarillas (no durante el otoño), ramas muertas a las que le faltan las hojas y canchros (manchas oscuras de infección fúngica), que pueden verse si se retira la corteza. En la siguiente fotografía, etiqueta los signos de advertencia que observes en este nogal que padece la enfermedad de los mil canchros: ¿qué ves que demuestre que el árbol no está sano?

A

Para ver más fotos de la enfermedad de los mil canchros, fíjate en las páginas 6 y 7 de tu guía de campo.

¿SABÍAS QUÉ?

La enfermedad de los mil canchros se llama así porque los científicos calcularon que para matar el árbol hacen falta unos mil canchros causados por los escarabajos que excavan el tronco.



Para aprender más sobre cómo identificar un nogal y los síntomas de la enfermedad de los mil canchros que podrías encontrar, escanea el código QR o visita el siguiente enlace: <https://bit.ly/thousandcankers>



plantheroes.org

© 2021 American Public Gardens Association

CRÉDITOS DE LAS FOTOGRAFÍAS: A: Ned Tisserat, Bugwood.org

Los árboles preferidos del escarabajo



El escarabajo de la rama del nogal vive y se alimenta de nogales. Conocidos como “hospederos” para el escarabajo de la rama del nogal porque los escarabajos son “invitados” que viven dentro de ellos, los nogales pueden ser dañados por estos insectos. Los árboles que se ven más dañados son los que no evolucionaron con el escarabajo: los nogales negros americanos. Busca en un bosque o jardín cercano y fíjate si puedes encontrar un nogal negro americano. Usa las pistas que encontrarás en la siguiente página y en las páginas 4 y 5 de tu guía de campo como ayuda. Escribe o dibuja lo que has observado sobre las distintas partes de la planta a continuación. ¿Qué colores, texturas, formas y patrones observas?

ÁRBOL

HOJAS

CORTEZA

RAMA/BROTOS





¿ES UN NOGAL NEGRO?

Usa la siguiente lista de verificación para saber si has encontrado un nogal negro.

- El nogal negro tiene varias hojas pequeñas (llamadas foliolos) que, en conjunto, conforman una hoja. Tu árbol debería tener entre 15 y 23 foliolos.
- Los nogales tienen frutos redondos del tamaño de una pelota de tenis que son verdes cuando se caen del árbol, pero se ponen marrones al madurar.
- Si arrancas una hoja de una rama, la cicatriz que deja atrás (el lugar donde la hoja se unía con la rama) es bastante grande y se parece un poco a un mono sonriente!
- La corteza del árbol tiene ranuras profundas.
- Los brotes del árbol son vellosos y grises.



¡AHORA COMPRUEBA SI TU NOGAL NEGRO ESTÁ SANO!

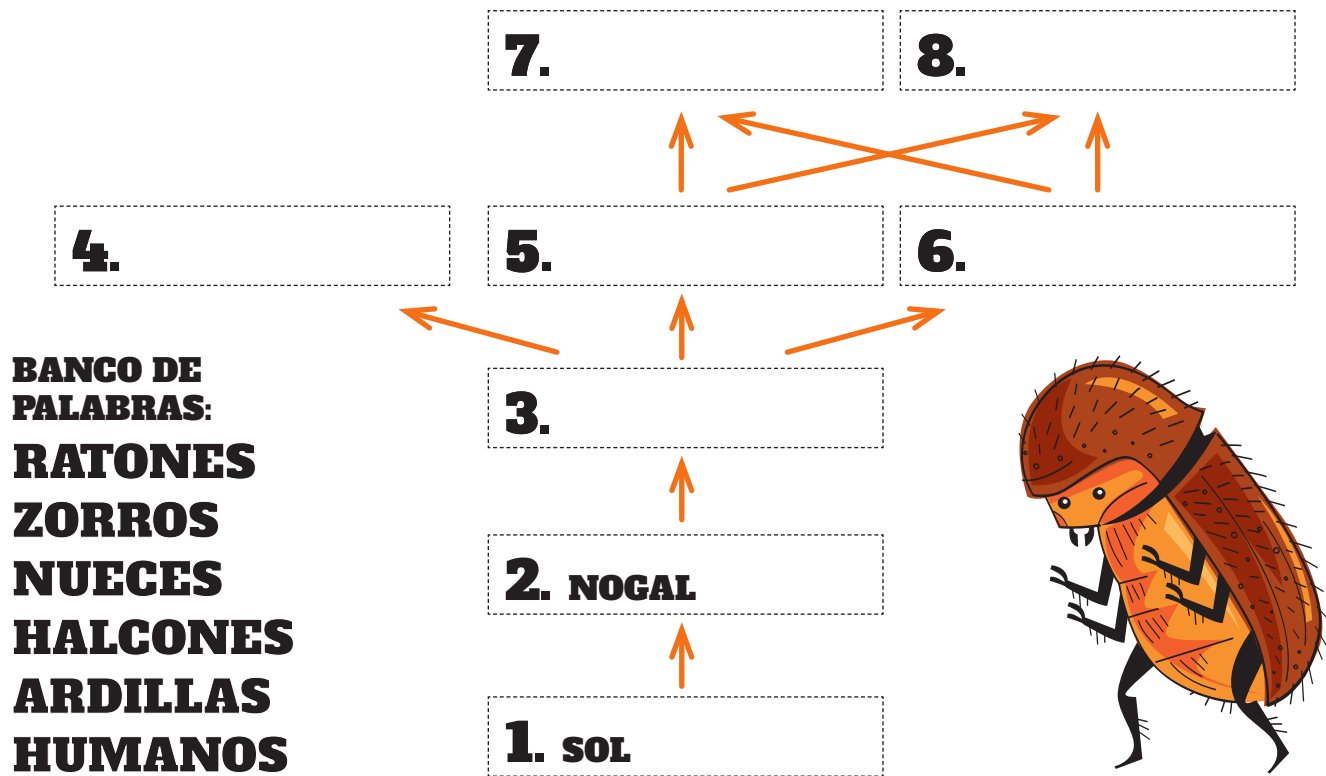
Si has marcado las siguientes casillas, es muy probable que hayas encontrado un árbol sano.

- No hay hojas amarillas o marrones.
- No hay ramas muertas en la cima del árbol.
- El tronco del árbol parece sano y estable.



Todo está relacionado

La ecología es el estudio de cómo interactúan los seres vivos (hongos, animales, plantas) entre sí y con el medioambiente en el que viven. Un ecologista es una persona que estudia la ecología para comprender las relaciones que existen entre los distintos seres vivos e inertes. Prueba a ser un ecologista completando esta red alimentaria y luego pensando en qué podría pasar si alguno de sus elementos cambiara. Una red alimentaria es como una cadena alimentaria pero incluye más seres vivos y las interacciones entre ellos. Para completar la red alimentaria, comienza por el n.º 3 con lo que obtiene alimento o energía del nogal (pista: un fruto). Luego, añade los animales que se alimentan de esa nuez. Por último, añade los depredadores de estos animales.



La población de una especie aumenta en número si hay mucho alimento disponible, pero disminuye si hay muchos depredadores. ¿Cómo se vería afectada cada especie de esta red alimentaria si hubiera menos halcones? ¿Y qué pasaría si no hubiera muchos nogales: la población de la especie aumentaría o disminuiría? ¿Y si hubiera muchas ardillas? Escribe algunas de tus ideas sobre cómo podrían aumentar o disminuir las poblaciones de estos animales y plantas en el espacio a continuación.



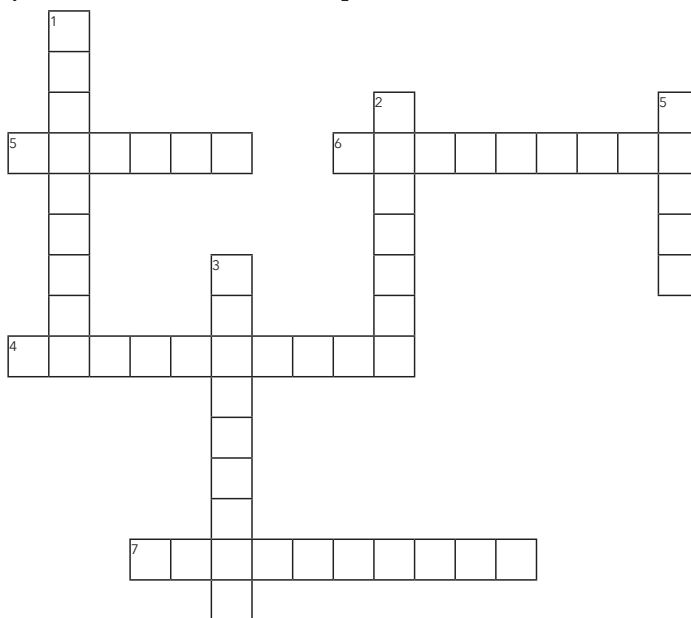
Crucigrama

¡Pon a prueba tu conocimiento sobre el escarabajo de la rama del nogal con este crucigrama!



HORIZONTALES:

- La enfermedad de los mil cancos es causada por un hongo transportado por el _____ de la rama del nogal.
- Si ves _____ redondos y verdes en el suelo, es muy probable que hayas encontrado un nogal negro.
- Nombre de una planta específica que un insecto necesita para vivir.
- Nombre de la persona que estudia cómo interactúan los seres vivos entre sí y con el medioambiente en el que viven.



VERTICALES:

- Si ves hojas _____ en un nogal, es señal de que podría tener la enfermedad de los mil cancos.
- Nombre de una hoja más pequeña que, junto con otras hojas pequeñas, compone una hoja entera.
- Un tipo de hongo.
- Un ser vivo que obtiene su alimento de la materia orgánica muerta o en descomposición.



CLAVE DE RESPUESTAS

Los árboles están en problemas: Esta imagen muestra hojas amarillas y ramas muertas cerca de la cima del árbol: dos signos de que un árbol podría tener la enfermedad de los mil cancos.

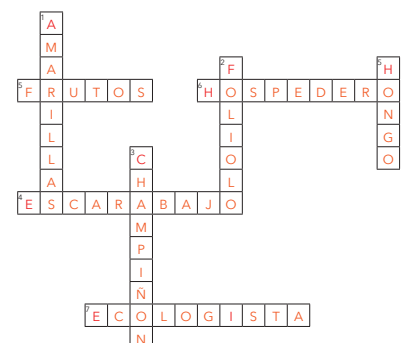
Todo está relacionado: 3. nueces; 4. ratones/ardillas; 5. ratones/ardillas; 6. humanos, 7. zorros/halcones; 8. zorros/halcones.

¿Cómo se vería afectada cada especie de esta red alimentaria si hubiera menos halcones? Las poblaciones de ardillas y ratones aumentarían; el número de nogales disminuiría. Debido a que los ratones y las ardillas comerían más nueces de nogal, habría menos nogales en el futuro.

¿Y qué pasaría si no hubiera muchos nogales: la población de la especie aumentaría o disminuiría? Toda la red alimentaria depende del nogal, así que el número de nogales, ardillas, ratones, zorros y halcones disminuiría.

¿Y si hubiera muchas ardillas? Si hubiera muchas ardillas, aumentaría el número de halcones, disminuiría el número de nogales, podrían disminuir las poblaciones de ratones si las ardillas se comieran su fuente de alimento y podría haber menos nogales en el futuro si los animales se comieran la mayoría de las nueces.

Crucigrama:





¡Únete a nuestro equipo de los Plant Heroes y aprende sobre árboles, bosques y el mundo natural que te rodea!

PLANTHEROES.ORG

¡Tú también puedes ser un Plant Hero!

¿Te interesan las plantas y los animales? ¿Te gusta hacer preguntas sobre la naturaleza? ¿Te gusta salir afuera y divertirte trepando árboles, haciendo equilibrio sobre troncos o descubriendo una mariposa o un escarabajo nuevos? Si es así, ¡ya estás de camino para ser un Plant Hero! Te invitamos a unir fuerzas con Nate, Laura, Aponi y Frankie para proteger las plantas y los ecosistemas que tanto amamos.

¿Cómo puedes convertirte en un Plant Hero?

Únete a nuestro equipo y emprende un viaje con Nate, Aponi, Laura y Frankie. Como Plant Hero, aprenderás a darte cuenta cuando las plantas tengan problemas. También conocerás distintas maneras de actuar con rapidez para ayudar a encontrar soluciones en tu propio vecindario. Sigue sus aventuras y aprende cómo ayudan a que las plantas y los ecosistemas se mantengan saludables.

En la **página web de Plant Heroes**, encontrarás materiales que te ayudarán a aprender sobre las plantas, la salud del bosque y el equilibrio de los ecosistemas. Cuanto más sepas, más podrás ayudar a proteger las plantas y los ecosistemas de tu jardín, vecindario y comunidad.

Plant Heroes tiene por objetivo despertar la curiosidad por la naturaleza y la ciencia en los niños.

Nuestros programas proporcionan a los educadores materiales de aprendizaje prácticos y basados en la naturaleza para enseñar a los niños sobre temas como la salud de las plantas, el equilibrio de los ecosistemas y la salud de los bosques. Además, a través de nuestra página web y de materiales impresos, destacamos el grandioso trabajo que realizan nuestros jardines públicos para proteger las plantas y los ecosistemas de los que todos dependemos. Visite plantheroes.org hoy para obtener más información.

Plant Heroes está patrocinado por la Asociación Americana de Jardines Públicos, fundada en 1940. En las últimas ocho décadas, la Asociación ha apoyado la labor de los jardines públicos de América del Norte y otros territorios. Nuestra misión es defender y promover el rol de los jardines públicos como líderes, defensores e innovadores en la conservación y apreciación de las plantas. Nuestra visión es la de "Un mundo donde los jardines públicos sean indispensables", ya que proporcionan recursos botánicos, de conservación, comunitarios, educativos y económicos a su comunidad.

La Asociación está comprometida con ampliar el conocimiento de los profesionales de los jardines públicos norteamericanos proporcionando información, desarrollo profesional, redes de contactos, concientización pública e investigaciones, de manera que ellos tengan las herramientas para servir eficazmente a visitantes y miembros.



**American
Public Gardens
Association**

PublicGardens.org



Esta publicación se desarrolló con el patrocinio de la Comisión Forestal para América del Norte y el Servicio de Inspección Sanitaria de Animales y Plantas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).

