



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

PLANTHEROES.ORG  
LIBRO DE  
ACTIVIDADES  
NIVEL  
INICIAL

# ROYA VESICULAR DEL PINO BLANCO

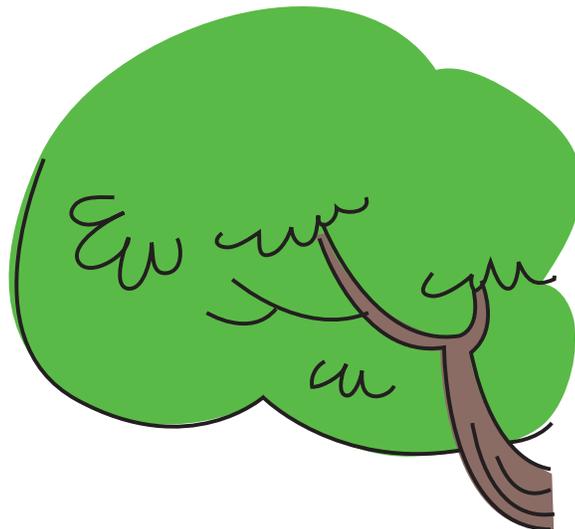
**Nate Green**



**¡CONVIÉRTETE EN  
UN PLANT HERO!**  
¡Ayuda a Nate a frenar  
la propagación de la roya  
vesicular del pino blanco!



# ¡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](http://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 Nate  
para conocer la  
historia de cómo  
ayudó a frenar la  
propagación de  
la roya vesicular  
del pino blanco...**



[plantheroes.org](http://plantheroes.org)

© 2021 American Public Gardens Association

# UNA AMENAZA 'GROSELLA'



Nate y sus padres pasaron las vacaciones de invierno con su hermana mayor, Karen, en su casa de Salt Lake City, Utah. ¡Pasaron mucho tiempo en las pendientes y la nieve estaba increíble!

Meses más tarde se preparan para otra visita...

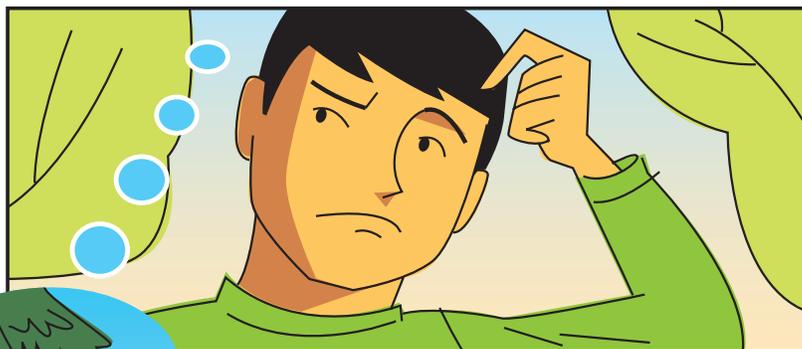
La mamá de Nate sugiere desenterrar unos arbustillos de grosella negra del patio trasero para llevárselos a Karen para su jardín.



Cuando Nate comienza a desenterrar las plantas al día siguiente, nota que muchas hojas tienen manchas anaranjadas.



Recuerda que, unos años atrás, su padre había podado las ramas bajas de su pino de corteza blanca para protegerlo de un hongo llamado la roya vesicular del pino blanco.



## ¡ESPERA!

¿Cómo se llamaba ese pino de nombre raro que no pude identificar en donde Karen el invierno pasado... pino huyoco?  
¿Es un tipo de pino blanco?



Él busca en su teléfono y ve que todos los pinos blancos tienen agujas en grupos de cinco y que el pino huyoco es uno de ellos. Nate le envía un mensaje a su hermana:

Llegan las fotos y Nate tenía razón...

¡CINCO AGUJAS!

“¡MAMÁ! Si le llevamos estas plantas, ¡podríamos infectar sus pinos con una enfermedad mortal! Tal vez sea mejor buscar otro regalo cuando estemos allí”.



Esperan y, en efecto, encuentran un vivero de plantas nativas en Salt Lake City que se especializa en huertos. El dueño les explica que todavía no se ha hallado la roya vesicular del pino blanco en Utah, y esperan que nunca ocurra.



Les ayuda a elegir unos arbustos de cerezo de Virginia y sauco para Karen e incluso se los envía a la casa con muestras de sus frutos.



Plantan los arbustos esa misma tarde y luego celebran en la cocina. Quizás sea porque saben que no fueron los culpables de introducir la roya vesicular del pino blanco en Utah, ¡pero todos piensan que los panecillos de Karen están muy buenos!

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 reprodujo con el apoyo de la Comisión Forestal para América del Norte del USDA. Juega y aprende cómo proteger las plantas en [plantheroes.org](http://plantheroes.org).



# ¿Qué es la roya vesicular del pino blanco?



La roya vesicular del pino blanco es un tipo de hongo que afecta la capacidad del pino blanco de llevar alimentos hasta sus hojas. 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. La roya que estudiaremos hoy, llamada roya vesicular del pino blanco, infecta a las grosellas y los pinos blancos.



Esta parte del nombre proviene del árbol al que daña.



El hongo también lleva el nombre de las “ampollas” que causa en la corteza del árbol.

## ROYA VESICULAR DEL PINO BLANCO

### ¿SABÍAS QUÉ?

No todos los hongos son dañinos. Algunos hongos ayudan a las plantas a obtener nutrientes del suelo para crecer.

El hongo también provoca manchas de color óxido en las hojas infectadas.



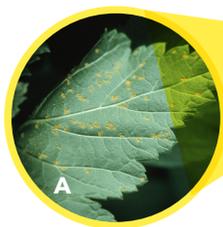
# Una vida complicada

El ciclo de vida de la roya vesicular del pino blanco es complicado. Para completar su ciclo de vida, el hongo infecta no a una sino a dos plantas distintas. Sigue el ciclo de vida de la roya vesicular del pino blanco por el laberinto para aprender más.

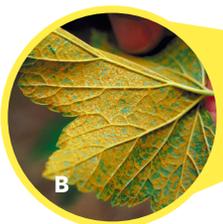


**INICIO** →

**1.** En primavera, a un pino blanco infectado con roya vesicular le salen bultos blancos en el tronco que contienen esporas, que actúan como las "semillas" de un hongo.



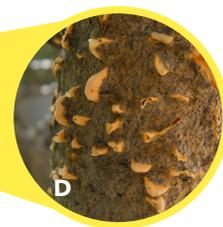
**2.** Las esporas del hongo flotan en el aire y aterrizan en las hojas de la grosella en primavera.



**3.** Durante el verano, aparecen manchas anaranjadas debajo de las hojas de la grosella. Las manchas producen más esporas que también flotan por el aire.



**4.** Las esporas aterrizan en un pino blanco y el hongo comienza a crecer. Como el hongo va creciendo, el árbol sano ya no puede transportar alimento y sus ramas empiezan a morir.



**FINAL**



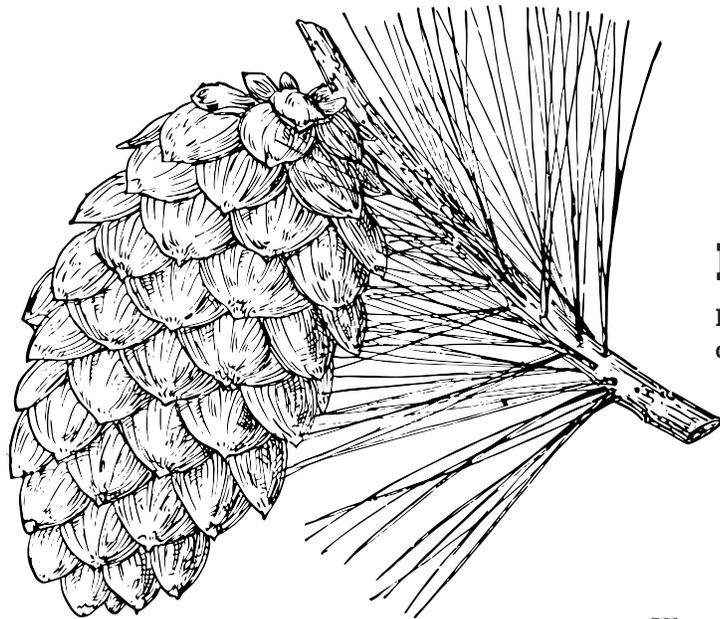
plantheroes.org

© 2021 American Public Gardens Association

CRÉDITOS DE LAS FOTOGRAFÍAS: A, C: Joseph O'Brien, Bugwood.org; B: Robert L. Anderson, Bugwood.org; D: Christopher Steenbock, Flickr.com

# ¡Conoce las plantas!

Al igual que tú, la roya vesicular del pino blanco tiene comidas favoritas. El hongo tiene que infectar dos plantas. A continuación encontrarás algunas de las plantas que le gustan a la roya vesicular del pino blanco. ¿Puedes encontrar algunas de estas plantas en algún lugar cercano? Colorea los dibujos de las hojas a continuación.



## PINO FLEXIBLE

Este árbol produce piñas y tiene agujas que crecen en grupos de cinco.

## GROSELLA ESPINOSA DE MONTAÑA

En primavera, este arbusto tiene flores rosas y, en verano, la planta produce pequeñas moras rojas con pelos que se pueden comer. ¡Ten cuidado! ¡Esta planta tiene espinas!



[plantheroes.org](http://plantheroes.org)

© 2021 American Public Gardens Association

# Todo está relacionado

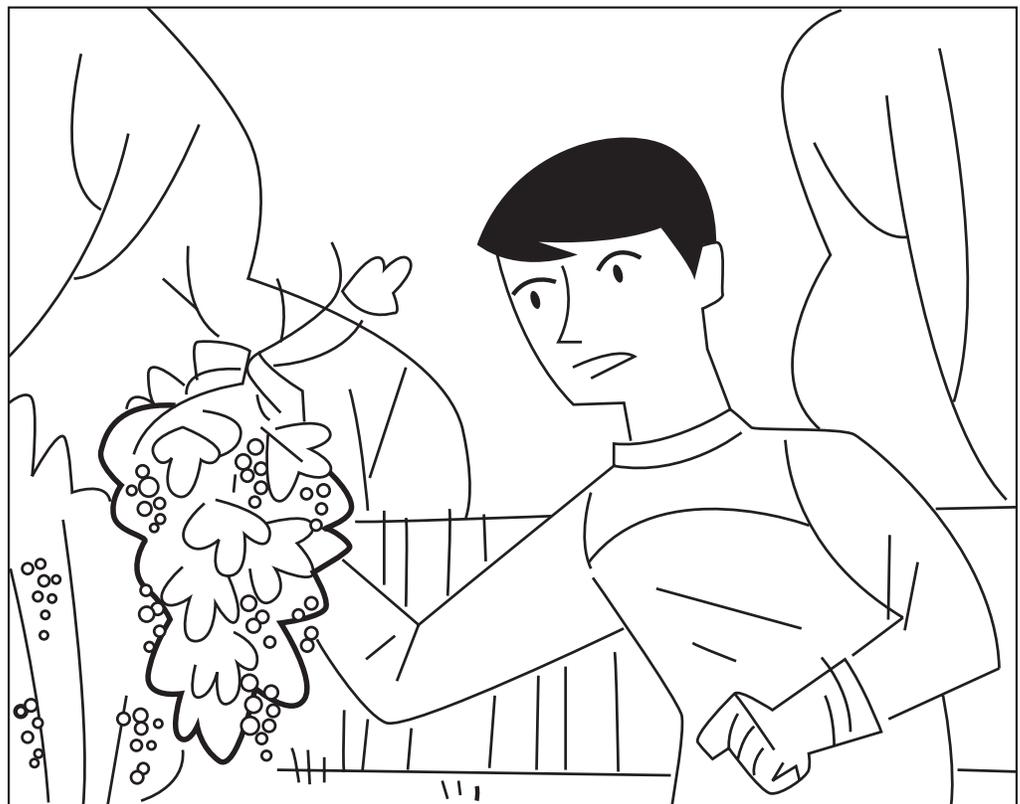
La roya vesicular del pino blanco puede afectar a muchas especies de pino distintas, incluyendo el pino de corteza blanca. Aunque esta especie no es muy abundante, es una fuente de alimento muy importante para los animales. Con la ayuda de la página 7 de tu guía de campo, rellena los espacios en blanco usando las siguientes palabras para aprender más acerca de la importancia del pino de corteza blanca.

## BANCO DE PALABRAS:

**PINO**  
**PIÑAS**  
**SEMILLAS**  
**PÁJARO**  
**OSOS**  
**ARDILLAS**  
**CRECEN**

1. Sin el \_\_\_\_\_ de corteza blanca, la fauna en las montañas altas del oeste de los Estados Unidos podría ser muy distinta. Cada año, estos árboles producen \_\_\_\_\_ que contienen deliciosas \_\_\_\_\_.
2. Estas semillas son una importante fuente de alimento para muchos animales. El cascanueces americano, un tipo de \_\_\_\_\_, entierra las semillas en el suelo. Gracias a las reservas del cascanueces americano, \_\_\_\_\_ árboles nuevos.
3. Las \_\_\_\_\_ y los \_\_\_\_\_ también se alimentan de las semillas del pino de corteza blanca.

Colorea el dibujo de Nate observando las manchas naranjas en las grosellas.



# ¡Las plantas están en problemas!

La roya vesicular del pino blanco deja signos en las plantas que ha infectado. ¡Es hora de utilizar tus habilidades de detective! Empareja la foto con su descripción para aprender más acerca de los signos que podrías ver si el hongo ha infectado una planta.



\_\_\_\_\_ Hojas de grosella con manchas amarillas o naranjas



\_\_\_\_\_ Agujas o ramas muertas en un pino blanco



\_\_\_\_\_ Bultos o "ampollas" blancas en la corteza de un pino blanco



# Hora de escribir



Lo más interesante que aprendí en este libro fue

.....

.....

.....

Lo que más me gustó de la roya vesicular del pino blanco fue

.....

.....

.....

¿Has visto algún pino cerca de donde vives? De ser así, ¡dibuja uno a continuación! Fíjate cuántas agujas tiene por grupo.

## CLAVE DE RESPUESTAS

**Todo está relacionado:** 1. pino, piñas, semillas; 2. pájaro, crecen; 3. ardillas u osos

**Las plantas están en problemas:** **A)** Agujas o ramas muertas en un pino blanco; **B)** Bultos o “ampollas” blancas en la corteza de un pino blanco; **C)** Hojas de grosella con manchas amarillas o naranjas





¡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](http://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](http://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).

