



# El bosque sobre los árboles

por Connie McLennan

# El bosque sobre los árboles

La mayoría de las personas saben que las secuoyas rojas son árboles muy altos. De hecho, son los árboles más altos del mundo. Lo que muchas personas no saben y nunca podrán ver es que hay otro gran bosque que crece en las alturas de las cubiertas frondosas de las secuoyas rojas. Esta adaptación de *La casa construida por Jack* explora esta cubierta secreta y oculta que está llena de plantas y animales que la llaman su hogar.



Arbordale Publishing ofrece más que un libro con ilustraciones. Nosotros abrimos la puerta para que los niños exploren los hechos detrás de la historia que ellos aman.

Para las mentes creativas incluye:

- El hábitat de las secuoyas rojas de la costa: ¿seres vivos o inertes?
- Emparejamiento de palabras del bosque de secuoyas rojas
- Los animales y sus necesidades básicas
- Crear nuevos árboles

Gracias a Deborah Zierten, Gerente de Educación e Interpretación de la Liga para la Salvación de las Secuoyas Rojas por asegurar la precisión de la información en este libro.

Los libros de Arbordale vienen en formato eBook con lectura en voz alta, tanto en inglés como en español, con palabras resaltadas y velocidad de audio ajustable. Disponibles para su compra en línea.

Traducido por Alejandra de la Torre con Javier Camacho Miranda

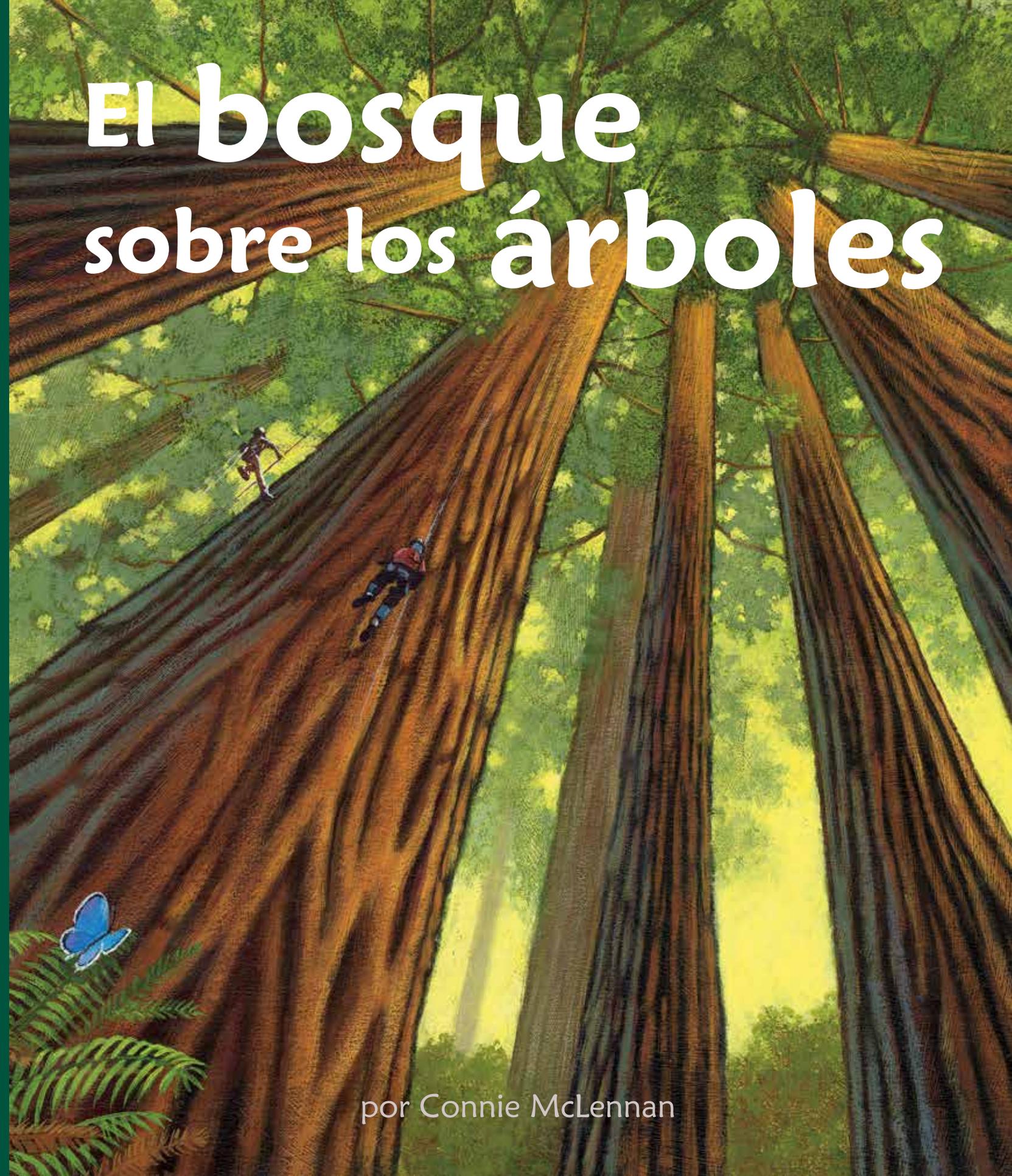


Connie McLennan ha sido una ilustradora, merecedora de diversos premios, y artista durante muchos años. La majestuosa belleza de las secuoyas y recientes descubrimientos sobre el ecosistema de sus cubiertas inspiró *El bosque sobre los árboles*, el primer libro que Connie ha escrito e ilustrado. Otros libros de Arbordale que ha ilustrado son *La selva creció y creció*, *Camas de agua: durmiendo en los ríos del mundo*, *Octavia y su nube de tinta morada*, *La madre águila pescadora: Canciones infantiles para boyas y gaviotas*, y *En sus marcas, listos... ¡ESPEREN!* ¿Qué hacen los animales antes de un huracán? Connie vive en California del Norte. Visita su página web en [www.conniemclennan.com](http://www.conniemclennan.com).

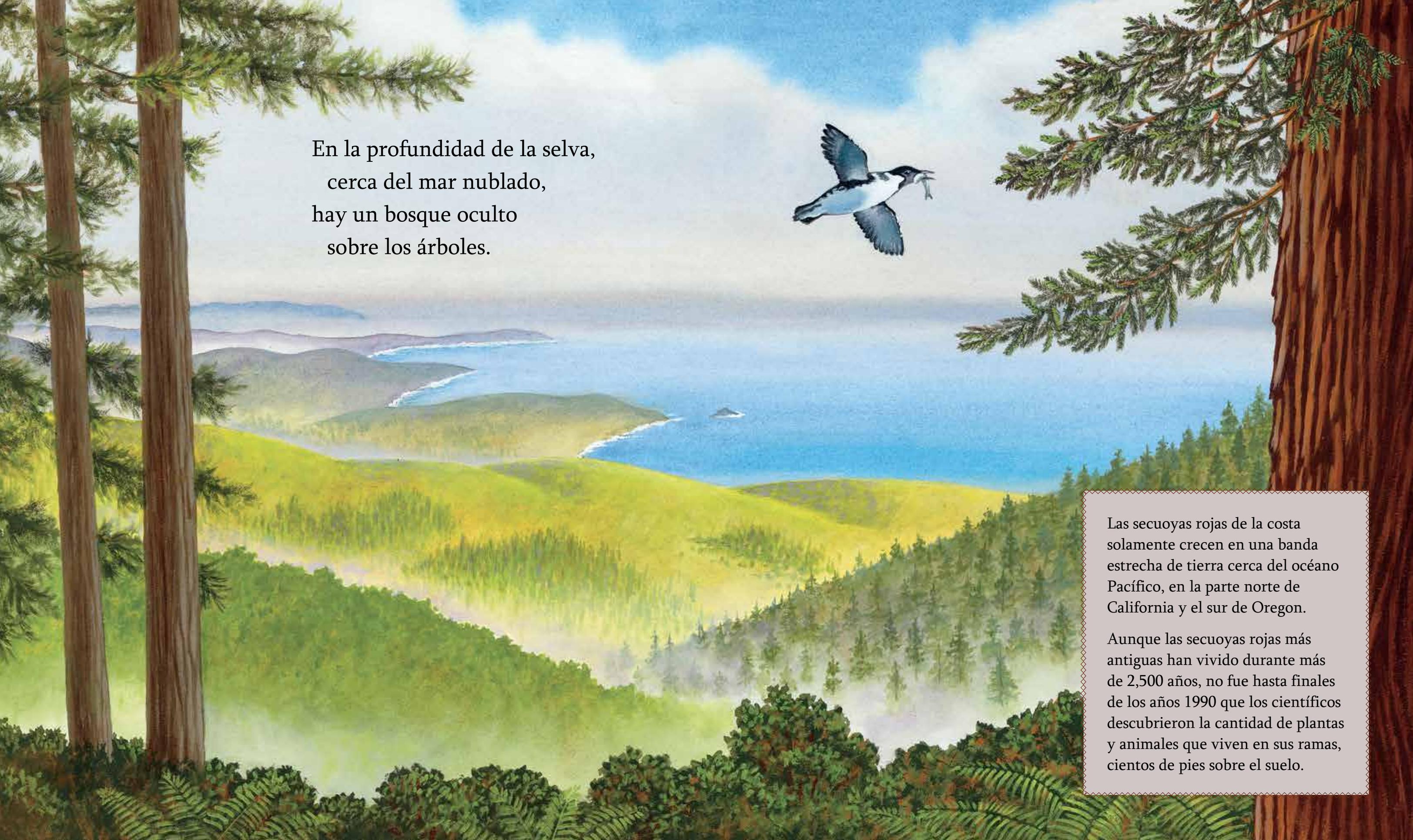


Connie McLennan

# El bosque sobre los árboles



por Connie McLennan



En la profundidad de la selva,  
cerca del mar nublado,  
hay un bosque oculto  
sobre los árboles.

Las secuoyas rojas de la costa solamente crecen en una banda estrecha de tierra cerca del océano Pacífico, en la parte norte de California y el sur de Oregon.

Aunque las secuoyas rojas más antiguas han vivido durante más de 2,500 años, no fue hasta finales de los años 1990 que los científicos descubrieron la cantidad de plantas y animales que viven en sus ramas, cientos de pies sobre el suelo.

Estas son las ramas,  
enormes y altas;  
que llevan al bosque  
sobre los árboles.

Las secuoyas rojas son los árboles más altos del mundo. La secuoya roja más alta que se conoce mide casi 379 pies (115 m), ¡tan alto como un edificio de 37 pisos!

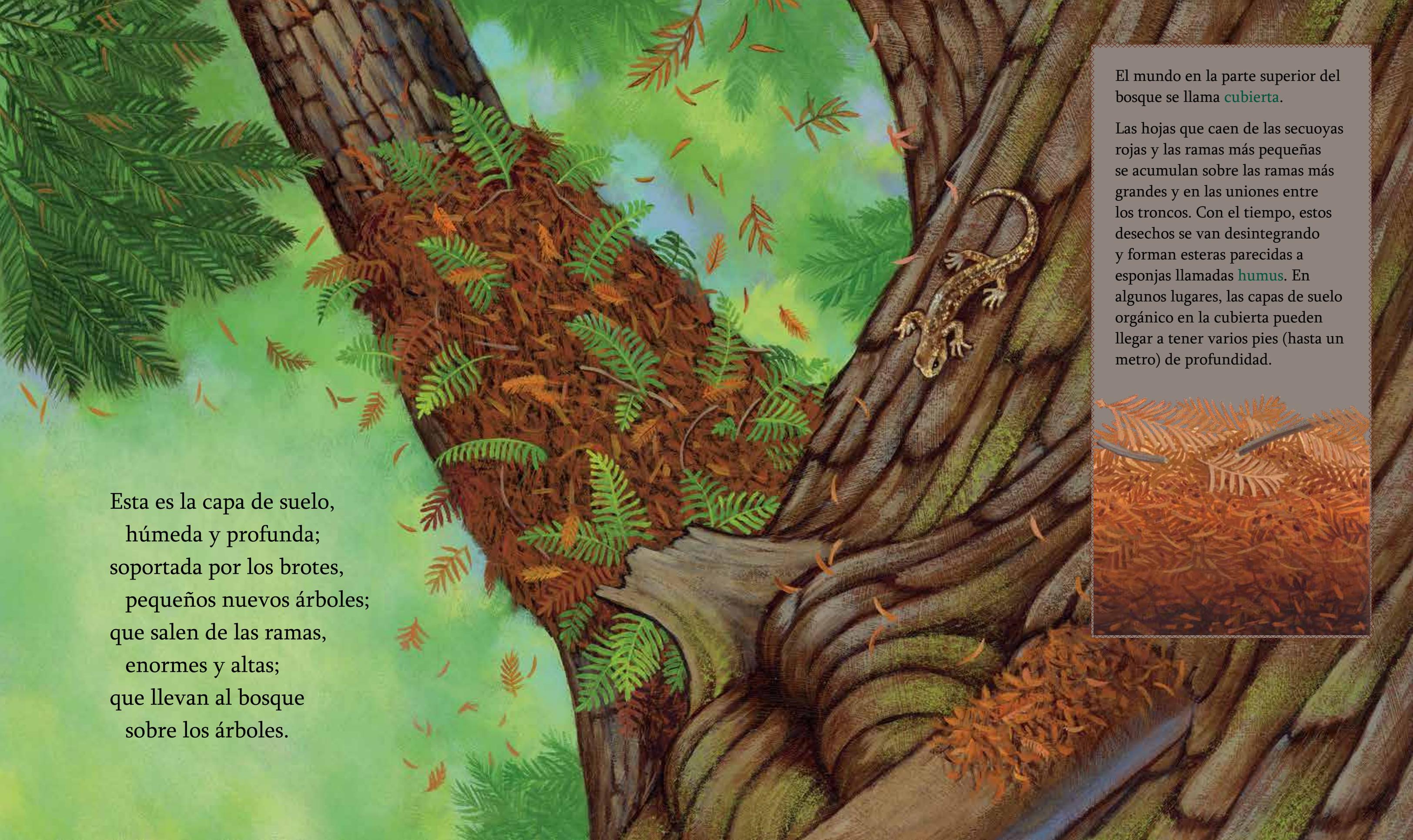
Debido a que la sombra de las ramas más altas hace que las ramas más bajas mueran, los troncos de secuoyas pueden elevarse más de 250 pies (76 m) antes de que comiencen a aparecer sus ramas más grandes, a unos 25 pisos de altura. Esto hace que escalarlos sea muy peligroso y difícil. Para estudiar el bosque oculto que se encuentra en la parte superior, unos científicos llamados **botánicos** utilizan cuerdas para subir a la parte alta de los árboles.





Cuando la parte superior de una secuoya roja muere o se quiebra en una tormenta, nuevas ramificaciones pueden surgir de las ramas más grandes, o del tronco central, y crecer hacia arriba al igual que el árbol principal. Todos estos nuevos árboles que crecen desde un árbol viejo se llaman **reiteraciones**. ¡Una de las secuoyas más grandes que se conocen tiene 220 reiteraciones desde su tronco!

Estos son los brotes,  
pequeños nuevos árboles;  
que salen de las ramas,  
enormes y altas;  
que llevan al bosque  
sobre los árboles.



El mundo en la parte superior del bosque se llama **cubierta**.

Las hojas que caen de las secuoyas rojas y las ramas más pequeñas se acumulan sobre las ramas más grandes y en las uniones entre los troncos. Con el tiempo, estos desechos se van desintegrando y forman esteras parecidas a esponjas llamadas **humus**. En algunos lugares, las capas de suelo orgánico en la cubierta pueden llegar a tener varios pies (hasta un metro) de profundidad.

Esta es la capa de suelo, húmeda y profunda; soportada por los brotes, pequeños nuevos árboles; que salen de las ramas, enormes y altas; que llevan al bosque sobre los árboles.

## Para las mentes creativas

La sección educativa “Para las mentes creativas” puede ser fotocopiada o impresa de nuestra página web por el propietario de este libro para usos educativos o no comerciales.

Visita [www.ArbordalePublishing.com](http://www.ArbordalePublishing.com) para explorar recursos adicionales.

### El hábitat de las secuoyas rojas de la costa: ¿seres vivos o inertes?

Las secuoyas rojas son nativas de un área muy pequeña de la costa del Pacífico en la parte norte de California y el sur de Oregon. En todos los hábitats y ecosistemas, los seres vivos dependen de otros seres vivos y de objetos inertes para sobrevivir. ¿Puedes identificar qué elementos de los encontrados en el hábitat de las secuoyas rojas de la costa son seres vivos u objetos inertes?

**Animales:** Desde pequeños insectos hasta grandes osos negros, una gran variedad de animales viven sobre y alrededor de las secuoyas de la costa.

**Agua:** Esta área tiene un clima húmedo que recibe más de 100 pulgadas (2.5 m) de lluvia por año, además de la niebla que sale del océano.

**Temperatura:** Algunas plantas crecen en temperaturas calientes cerca de la línea ecuatorial (el trópico) y otras crecen en temperaturas frías lejos del ecuador (los polos). Entre la línea tropical y los polos, las temperaturas son más templadas. Las secuoyas rojas de la costa crecen en un clima templado.

**Plantas:** El abeto de Douglas, cicutas, helechos, alazanes y rododendros pueden encontrarse en la parte baja de un hábitat saludable de las secuoyas rojas de la costa. Los helechos, arbustos y brotes de secuoyas rojas, e incluso otros tipos de árboles, pueden encontrarse en las cubiertas.

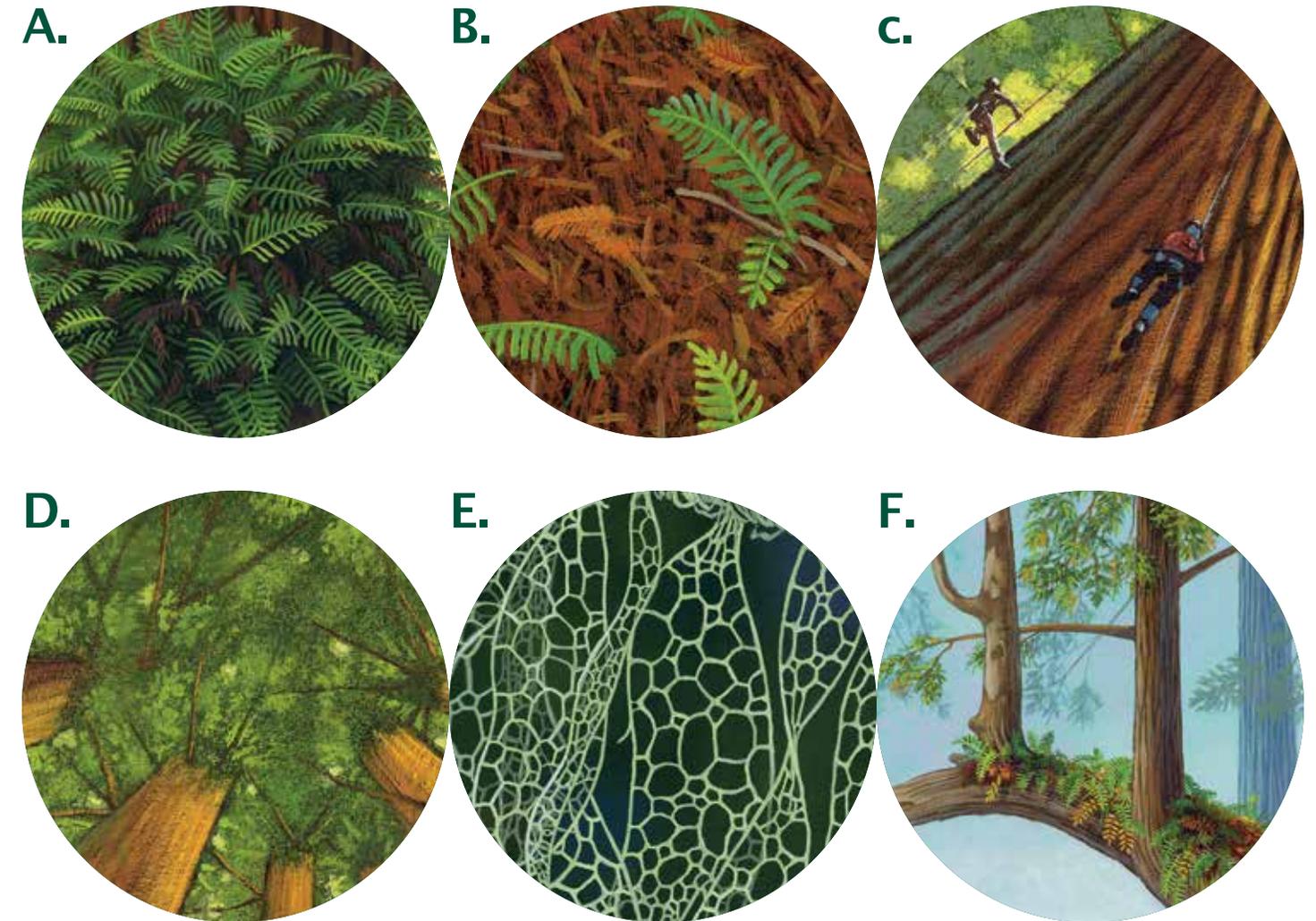
**Suelo:** Las plantas en descomposición, incluyendo las secuoyas rojas de la costa, ofrecen nutrientes al suelo que son utilizados después por otras plantas.

Respuestas: Seres vivos: animales, plantas; objetos inertes: agua, temperatura, suelo.

### Emparejamiento de palabras del bosque de secuoyas rojas

Empareja la descripción del vocabulario con la imagen.

1. Los troncos que crecen de las ramas del tronco principal se llaman **reiteraciones**.
2. El mundo en la parte superior del bosque se llama **cubierta**.
3. Las esteras esponjosas de suelo se llaman **humus**.
4. Las plantas llamadas **epífitas** se unen a otras plantas para crecer.
5. Más de 150 tipos de **líquenes** diferentes crecen en las cubiertas de las secuoyas rojas. Los líquenes son realmente dos organismos que crecen en conjunto.
6. Los científicos que se suben a los árboles para estudiarlos se llaman **botánicos**.



Respuestas: 1-F, 2-D, 3-B, 4-A, 5-E, 6-C

## Los animales y sus necesidades básicas

Muchos tipos de animales hacen sus hogares en la cubierta, el bosque secreto que se encuentra en la parte superior de las secuoyas rojas. Empareja las adaptaciones de los animales para ver cómo cubren sus necesidades básicas:

- Cómo **se protegen** para evitar convertirse en el alimento de otros animales.
- Cómo encuentran u obtienen **comida o agua**.
- Cómo obtienen el **oxígeno (aire)** de su alrededor.
- En dónde viven y tienen a sus crías (**refugio**).



Las cochinillas suelen enrollarse hasta formar una pelota cuando las molestan. Por esta razón, las llaman regordetes. Respiran a través de sus branquias.

Las salamandras errantes respiran a través de su piel y boca en lugar de sus pulmones.

Comen pequeños insectos que se arrastran en el humus y se camuflan en las hojas para esconderse de los depredadores.



Durante el día, las ardillas voladoras Humboldt duermen en los agujeros de los árboles que están cubiertos de un musgo suave o líquenes.

Planean entre los distintos árboles durante la noche en búsqueda de comida.

Los búhos moteados del norte cazan sus presas con sus garras.

Anidan en los agujeros de los árboles, copas de los árboles rotos y en nidos viejos de halcones, águilas y ardillas.



Los mérgulos jaspeados anidan en los hundimientos de la superficie del musgo y los líquenes en la parte alta de las secuoyas rojas, lejos de su hogar en el océano.

Los padres llevan los peces desde el océano para dárselos a sus crías varias veces al día.

Respuestas: protegerse: salamandras errantes, cochinillas; comida y agua: salamandras errantes, ardillas voladoras Humboldt, búhos moteados del norte, mérgulos jaspeados; obtener oxígeno (aire): cochinillas, salamandras errantes; refugiarse: ardillas voladoras Humboldt, mérgulos jaspeados.

## Crear nuevos árboles

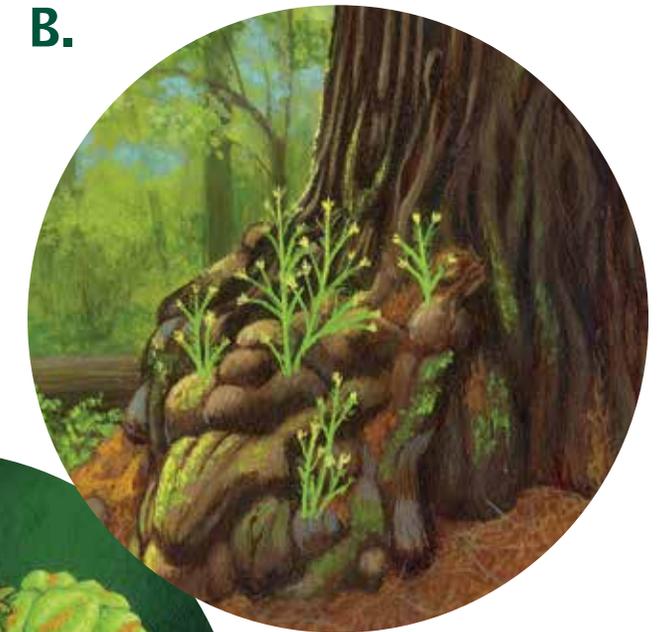
Todos los seres vivos crean nuevos seres vivos (se reproducen). Empareja la descripción de las secuoyas rojas de la costa con la imagen correcta.

1. Una secuoya roja de la costa madura produce hasta 100,000 **conos** pequeños cada año. Cada cono tiene alrededor de una pulgada de largo (2.5 cm) y tiene entre 50 y 100 diminutas semillas (más o menos del tamaño de una semilla de tomate). Solamente unas pocas de estas semillas crecerán para convertirse en árboles nuevos, porque el bosque es muy oscuro y está atestado.
2. La mayoría de las secuoyas rojas de la costa se reproducen con **muñones** que crecen de las ramas más grandes, llamados **nudos**. Cuando un árbol de secuoya de la costa está bajo estrés por la presencia de un incendio, sequía, vientos o actividad de los humanos, ¡el nudo expulsa brotes que son copias del árbol padre!
3. Si estos nudos crecen hasta cubrir el árbol por completo, el árbol padre muere, y lo que queda rodeando al árbol se conoce como un **anillo de hadas**.

A.



B.



Respuestas: 1-C, 2-B, 3-A

Para mi familia, con amor y agradecimiento: mi hijo Thomas, que leyó los borradores y me alentó a enfocarme más rápidamente en la cubierta, mi esposo Geoffrey, mi “patrón de las artes”. Gracias a Richard Preston, cuyo artículo “Escalando las secuoyas”, publicado en el New Yorker en el 2005, fue la primera inspiración de este libro y a Donna y Lee German de Arbordale Publishing por su apoyo.—CM

Gracias a Deborah Zierten, Gerente de Educación e Interpretación de la Liga para la Salvación de las Secuoyas por asegurar la precisión de la información en este libro.

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

Names: McLennan, Connie, author.

Title: El bosque sobre los barboles / por Connie McLennan.

Other titles: Forest in the trees. Spanish

Description: Mt. Pleasant, SC : Arbordale Publishing, [2019] | Audience: Age 3-7. | Audience: K to grade 3. | Includes bibliographical references.

Identifiers: LCCN 2019010947 (print) | LCCN 2019011855 (ebook) | ISBN 9781643513560 (Spanish ePub) | ISBN 9781643513584 (Spanish read aloud interactive) | ISBN 9781643513539 (English ePub) | ISBN 9781643513577 (English read aloud interactive) | ISBN 9781643513522 (spanish pbk.) | ISBN 9781643513508 (english hardcover) | ISBN 9781643513515 (english pbk.)

Subjects: LCSH: Coast redwood--Ecology--California--Pacific Coast--Juvenile literature. | Coast redwood--Ecology--Oregon--Pacific Coast--Juvenile literature. | Forest canopy ecology--Juvenile literature.

Classification: LCC SD397.R3 (ebook) | LCC SD397.R3 M3518 2019 (print) | DDC 577.309794--dc23

LC record available at <https://lccn.loc.gov/2019010947>

Bibliography/ Bibliografía:

“About the Trees.” Redwood National and State Parks California, February 28 2015. Internet. Accessed September 2018.

“Big Trees: A Bank for Soil Bugs.” Save the Redwoods League, 28 July 2002. Internet. Accessed August 2018.

Boxall, Bettina. “Climate change may be speeding coast redwood, giant sequoia growth.” Los Angeles Times, 14 August 2013.

Broughton, Eve. “Natural Life of the Lost Coast; the rollie-pollie.” Redwood Times, 18 October 2013.

“California’s State Lichen: Lace lichen (Ramalina menziesii).” The Lichen Society. Internet. Accessed August 2018.

Earle, Christopher J. “Sequoia sempervirens.” The Gymnosperm Database 2017. Internet. Accessed August 2018.

Hadley, Debbie. “15 Fascinating Facts About Pill Bugs.” Thought Company, 18 June, 2018. Internet. Accessed August 2018

Katz, Richard. “Plant Profile: The Redwood Tree.” Flower Essence Society. Internet. Accessed August 2018.

“Marbled Murrelet.” Audubon. Internet. Accessed August 2018.

Morell, Virginia. “Meet This Newly Discovered Flying Squirrel.” National Geographic, 30 May 2017. Internet. Accessed August 2018.

“Northern Spotted Owls.” National Park Service. Internet. Accessed August 2018.

Piper, Ross. Extraordinary animals: an encyclopedia of curious and unusual animals. Greenwood Press, 2007.

Preston, Richard1. “Climbing the Redwoods. The New Yorker, 14 & 15 February 2005,

Preston, Richard2. The Wild Trees: A Story of Passion and Daring. Random House (2007).

“Redwood Ed: A Guide to the Coast Redwoods for Teachers and Learners.” California Department of Parks and Recreation, Internet. Accessed August 2018.

“Redwood Forest Facts: Trees in the Redwood Canopy.” Save the Redwoods League. Internet. Accessed August 2018.

Sillett, Stephen C., James C. Spickler, and Robert Van Pelt. “Crown Structure of the World’s Second Largest Tree.” Madroño (2000): pp. 125-133. Internet. Accessed August 2018.

“Spotted Owl Life History.” The Cornell Lab of Ornithology. Internet. Accessed August 2018

Skenhe, Jennifer. “Redwood Regeneration.” Quest, 28 Feb. 2011. Internet. Accessed August 2018.

“Sponge-like Mats Make Good Habitat in Redwood Canopies: Wandering Salamanders Benefit.” Save the Redwoods League, July 28, 2000. Internet. Accessed August 2018.

Vaden, Mario. “Del Norte Titan Coast Redwood.” M. D. Vaden. 2009-20017. Internet. Accessed August 2018.

Wake and Jackman. “Wandering Salamander - Aneides vagrans.” CaliforniaHerps.com, 1999. Internet. Accessed August 2018.

“What is Growing in the Canopies of the Tallest Trees in the World?” Save the Redwoods League, 13 January 2017. Internet. Accessed August 2018.

Wheeler, Tom. “Meet Humboldt’s Flying Squirrel, a New Species in our Forests.” Environmental Protection Information Center, 20 July 2017. Internet. Accessed August 2018.

Zierten, Deborah. “Introducing Our New State Lichen!” Save the Redwoods League. 14 August 2015. Internet. Accessed August 2018.

Derechos de Autor 2019 © por Connie McLennan

Traducido por Alejandra de la Torre con Javier Camacho Miranda

La sección educativa “Para las mentes creativas” puede ser fotocopiada por el propietario de este libro y por los educadores para su uso en las aulas de clase.



Si disfrutaste de este libro, busca estos otros libros de Arbordale Publishing:



Incluye 4 páginas de actividades para la enseñanza  
[ArbordalePublishing.com](http://ArbordalePublishing.com)

Arbordale Publishing  
Mt. Pleasant, SC 29464  
[www.ArbordalePublishing.com](http://www.ArbordalePublishing.com)

