

Los ojos de los animales



Por Mary Holland

Los ojos de los animales

Los ojos de los animales pueden ser grandes y redondos, pueden estar separados, o incluso, pueden ser azules. Cada uno de estos rasgos nos dan pistas dentro del mundo animal. Los lectores no sólo investigarán el sentido de la vista pero también cómo los ojos de los animales nos pueden decir en dónde se encuentran en la cadena alimenticia, si es que cazan durante el día o la noche, o la edad. Premiada/Galardonada como fotógrafa de la naturaleza y educadora ambiental Mary Holland comparte una gran variedad de ojos a través de este diario fotográfico.

Los animales en el libro incluyen: rana arbórea gris, coyote, ardilla del este, halcón juvenil cola roja, libélula verde, búho listado, ardilla voladora, araña saltarina, castor, culebra de jaretas común, ozesno negro, tortuga de caja, y un humano (niña).

Esto es mucho más que un libro fotográfico . . . este libro está específicamente diseñado tanto para ser un libro divertido para leer como para ser una plataforma de lanzamiento para discusiones y aprendizaje. Nosotros alentamos a los adultos a realizar las actividades tanto en casa como en el salón con los niños pequeños que están a su cargo/a su alrededor. Los recursos gratuitos en línea y el apoyo en www.ArbordalePublishing.com incluyen:

- Para las mentes creativas tal y visto como en el libro (en inglés y en español):
 - Datos divertidos sobre la visión de los animales
 - Glosario
 - Une el ojo con el animal

eLibros con vuelta de página automática, autolectura, y texto y audio seleccionable en Inglés y en Español están disponibles para compras en línea.

Con agradecimiento a David Clipner, Chief Naturalist y Animal Curator en Leslie Science y Nature Center, por verificar la veracidad de la información de este libro.

Traducido por Rosalyna Toth en colaboración con Federico Kaiser.

Mary Holland es una naturalista, fotógrafa de la naturaleza, columnista y autora galardonada con una pasión de por vida por la historia natural. Después de graduarse de la Escuela de Recursos Naturales de la Universidad de Michigan, Mary trabajó como naturalista en el Museo de Hudson Highlands en el estado de Nueva York, dirigió el programa estatal de Aprendizaje Ambiental para el Futuro para el Insitituto Vermont de Ciencias Naturales, trabajó como naturalista de recursos para la Sociedad Audubon de Massachussetts, y diseñó y presentó su propio *Knee-High Nature Programs* para las bibliotecas y escuelas primarias de todo Vermont y New Hampshire. Sus otros libros para niños incluyen: *El ocupadísimo año de los castores*, *El primer verano del zorro Fernando* (NSTA / CBC libro de ciencias más sobresaliente/destacado y el premio *Moonbeam* de libros para niños) con Arbordale Publishing y *Milkweed Visitors*, (en la lista de Libros y Películas de Ciencias para los mejores libros del 2006 en la categoría de Libros para niños relacionados con las Ciencias Zoológicas). El libro de Mary, *Naturally Curious: a Photographic Field Guide and Month-by-Month Journey Through the Fields, Woods and Marshes of New England*, ganó el premio nacional 2011 de libros de exteriores en la categoría de libros-guía de la naturaleza. Mary vive en Vermont con su labrador Emma. Visita el blog de Mary en naturallycuriouswithmaryholand.wordpress.com



Mary Holland

Los ojos de los animales

Por Mary Holland



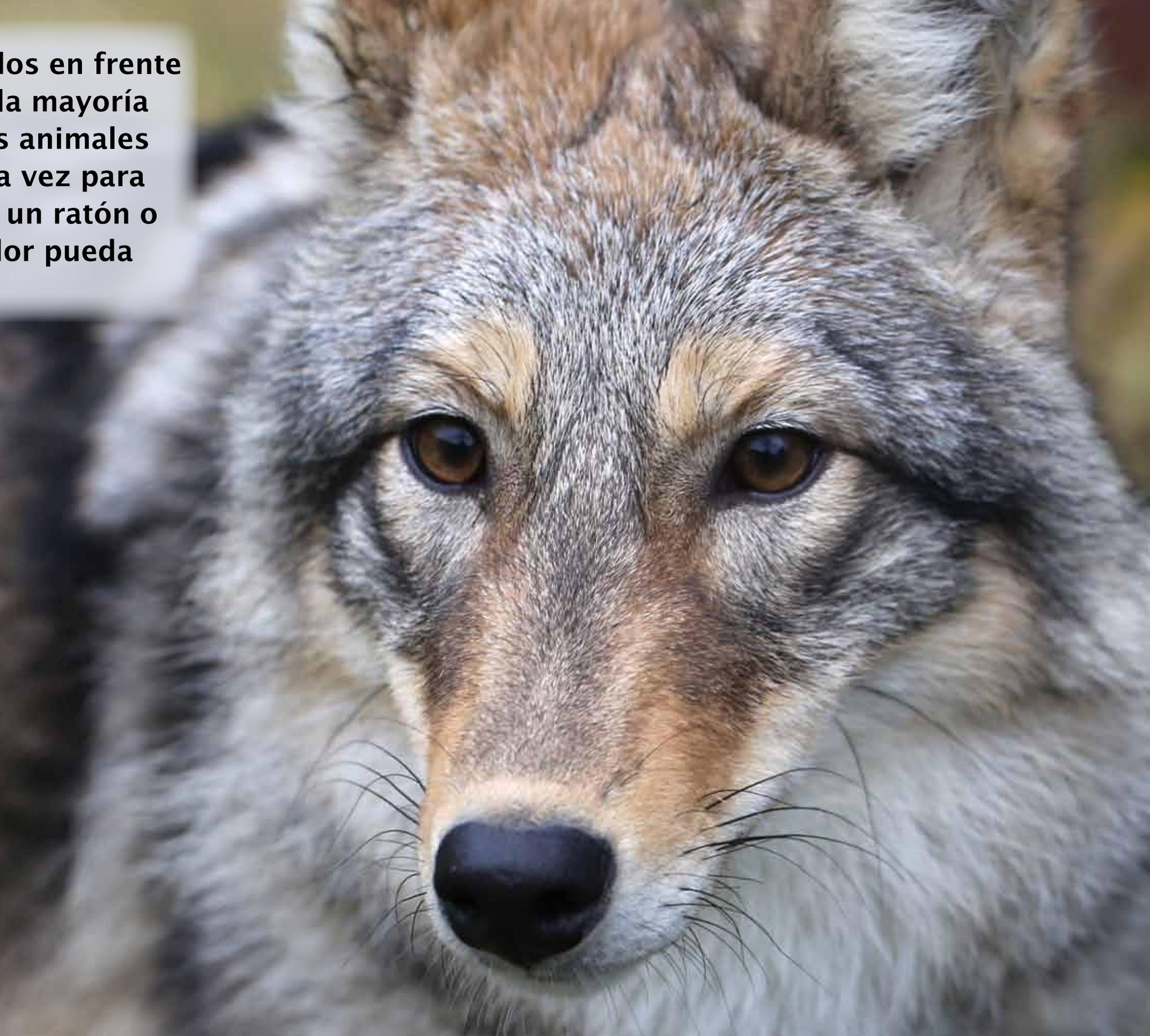


Existen ojos de muchos tamaños, colores y formas. Ellos nos ayudan de muchas maneras. Nos ayudan a encontrar comida, a hacer cosas, a reconocer a los amigos, y a movernos de un lugar a otro.

Muchas veces, los ojos de un animal nos pueden decir algo acerca de él.



Los ojos de un coyote están localizados en frente de su cabeza. Esto es un hecho para la mayoría de los animales que se comen a otros animales (depredadores). Sus ojos trabajan a la vez para indicarles qué tan lejos se encuentra un ratón o un conejo. Esto hace que el depredador pueda cazar más fácilmente a su presa.





Muchos depredadores comen ardillas listadas. Los animales que los depredadores comen se llaman presas.

Los ojos de las ardillas listadas se encuentran a los lados de su cabeza, no en frente. Esto les ayuda a vigilar a sus enemigos en muchas direcciones diferentes al mismo tiempo.

Algunos otros tipos de animales de presa también tienen ojos en ambos lados de su cabeza. Esto hace que a los depredadores les sea muy difícil poder atraparlos.

La mayoría de los halcones pueden ver, incluso, mejor que las personas. Cada uno de los ojos del halcón ratonero de cola roja es tan grande como o más grande que su propio cerebro. Los halcones pueden divisar a su presa desde muy lejos, aunque ésta sea tan pequeña como un ratón.



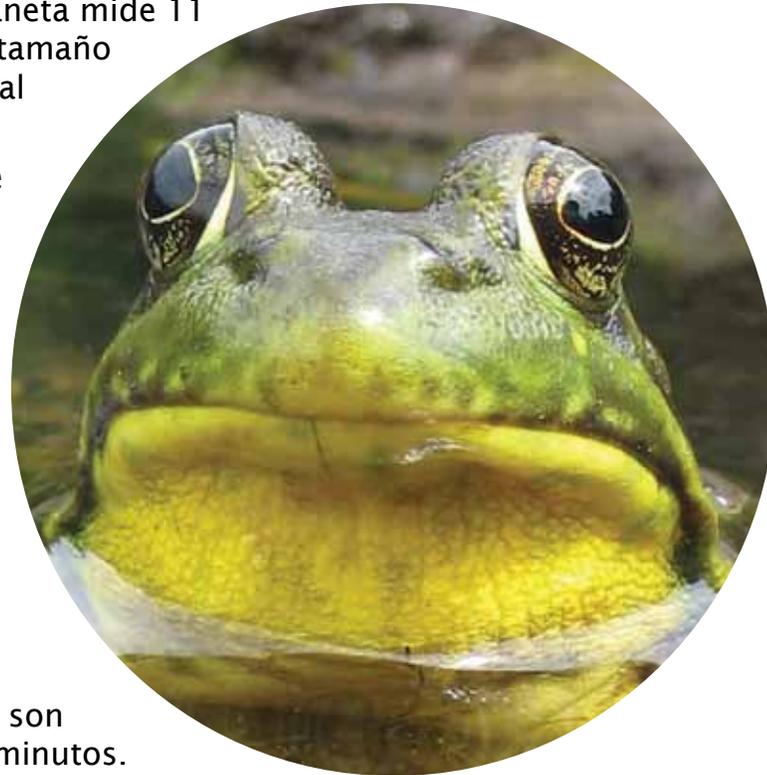
Para las mentes creativas

Esta sección educativa *Para Mentes Creativas* contiene actividades que involucran a los niños para que aprendan mientras que, al mismo tiempo, realizan actividades divertidas. Las actividades se basan en los personajes presentados en la historia. Mientras que los niños mayores pueden realizar estas actividades por sí mismos, nosotros preferimos que los adultos intervengan en este trabajo a lo largo de las vidas de sus hijos. Incluso, si los adultos se han olvidado o nunca aprendieron esta información, todavía pueden trabajar en las actividades y convertirse en expertos ante los ojos de sus hijos. La exposición a estos conceptos a una edad temprana les ayuda a tener bases sólidas para que puedan entender más adelante en su vida. Esta sección puede ser fotocopiada o impresa de nuestra página web por el propietario de este libro para usos educativos, no comerciales. Para las actividades extra curriculares de uso en casa o en la clase, pruebas interactivas y más, están disponibles en línea. Visite www.ArbordalePublishing.com y haga click en la portada del libro y encontrará todos los materiales adicionales.

Datos divertidos sobre la visión de los animales

Los animales, y también las personas, tienen cinco sentidos. ¿Puedes mencionarlos? La vista es uno de los sentidos más importantes para muchos animales.

- El globo ocular más grande sobre el planeta mide 11 pulgadas de ancho - más o menos del tamaño de un plato grande. Este ojo pertenece al calamar gigante.
- Un búho no puede mover sus ojos. Este animal debe mover su cabeza para que pueda ver en diferentes direcciones.
- Los ojos de las ranas se abultan para que puedan permanecer bajo el agua y puedan seguir viendo, con una pequeña parte de éstos sobresaliendo de la superficie del agua.
- Las ranas usan los ojos para ayudarse a tragar la comida. Cuando ellas hunden sus ojos hacia el techo de la boca, los ojos ayudan a empujar la comida hacia sus gargantas.
- Los ojos de los murciélagos y los topos son muy difíciles de ver porque son muy diminutos.
- Es imposible estornudar sin cerrar los ojos.
- Tus ojos parpadean más de 27,000 veces en un día.
- Los delfines duermen con un ojo abierto.
- Los gusanos no tienen ojos.
- Algunos peces que viven en las cuevas profundas de aguas oscuras, tampoco tienen ojos.



Glosario



Visión binocular: El prefijo “bi” significa dos, como en una bicicleta. Ocular se refiere a los ojos o a la visión. Binocular significa dos ojos que trabajan juntos. Esos dos ojos están usualmente localizados al frente de la cabeza de los animales. La visión binocular ayuda a los animales a medir distancias, ayudándoles a rastrear a sus presas. Muchos animales que comen otros animales (depredadores) tienen visión binocular.



Ojos compuestos: Los insectos tienen ojos que “salen de sus órbitas”, permitiéndoles ver en todas direcciones a la vez. Esos ojos tienen usualmente entre 3,000 y 9,000 unidades ópticas, denominadas omatidias. Debido a que cada ojo está formado por muchas unidades diferentes, se les denomina ojos compuestos. ¡Algunos insectos, como la libélula, pueden tener hasta 25,000 unidades en cada ojo! Entre mayor número de unidades tenga un insecto, mejor podrá ver. Esas unidades son tan pequeñas que sólo podemos verlas a través de un microscopio.

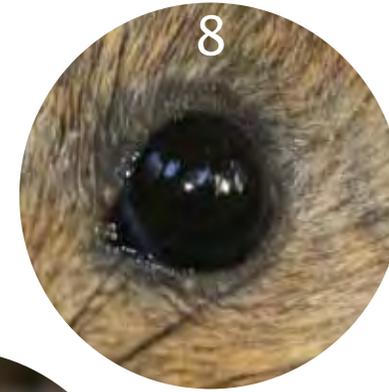


Membrana nictitante: La mayoría de los animales tienen párpados superiores e inferiores que se mueven hacia arriba y hacia abajo. Algunos tienen un tercer párpado, por el cual pueden ver a través y que protege sus ojos. Este tercer párpado, llamado membrana nictitante se mueve a través de, en cada ojo. Muchos animales que nadan o vuelan utilizan estos párpados para proteger sus ojos. El águila tiene su tercer párpado trazado a través de su ojo. La foto pequeña muestra cómo se vería su ojo si su tercer párpado estuviera enroscado hacia arriba en la esquina de su ojo, no siendo utilizado.

Espectáculos: Las serpientes y algunos lagartos no tienen párpados en absoluto. Tienen escamas por las que pueden ver a través denominadas “gafas” que cubren sus ojos. Debido a que las escamas son parte de su piel, conforme se desprende su piel para crecer (mudar), la nueva piel tiene nuevas escamas con las cuales pueden ver y que protegen sus ojos.



Une el ojo con el animal



humano

zorro rojo

ratón de patas blancas

zarigüeya

sapo americano

mosca amarilla

colimbo común

grévol engolado

tortuga mordedora

alce

Respuestas: 1-mosca amarilla, 2-sapo americano, 3-zorro rojo, 4-colimbo común, 5-humano

Respuestas: 6-ratón de patas blancas, 9-grévol engolado, 10-tortuga mordedora

Los animales incluidos en el libro son: sapo americano (cubierta), babosa (página de título), rana arbórea gris, coyote, ardilla del este, búho listado, halcón juvenil cola roja, libélula verde, carabo norteamericano, ardilla voladora, araña saltarina comiendo una mosca, castor, culebra, ozesno negro, tortuga de caja, y un humano (niña). Crédito de la imagen de la fotografía de la niña va a Gigi Halloran. Con agradecimiento a David Clipner, Chief Naturalist y Animal Curator en Leslie Science y Nature Center, por verificar la veracidad de la información de este libro.

Los datos de catalogación en información (CIP) están disponibles en la Biblioteca Nacional:

978-1-62855-4465 portada dura en Inglés ISBN
978-1-62855-4540 portada suave en Inglés ISBN
978-1-62855-4625 portada suave en Español ISBN
978-1-62855-4700 libro digital descargable en Inglés ISBN
978-1-62855-4786 libro digital descargable en Español ISBN
978-1-62855-4861 (English) 978-1-62855-4946 (Spanish) Interactivo libro digital para leer en voz alta con función de selección de texto en Inglés y Español y audio (utilizando web y iPad/ tableta) ISBN

Bibliografía

“Beavers.” *Prince William Forest, U.S. National Forest*. February 4, 2014. <http://www.nps.gov/prwi/naturescience/beaver.htm>.
Brookshire, Bethany. “Making a Snake Spectacle.” *Science News*. October 31, 2013. <https://www.sciencenews.org/blog/scicurious/making-snake-spectacle>.
Choi, Charles Q. “Blind Fish Still Able to ‘See’.” *Live Science*. January 28, 2008. <http://www.livescience.com/9555-blind-fish.html>.
Eaton, Joe. “Nature’s Safety Goggles.” *Bay Nature*. April 1, 2009. <http://baynature.org/articles/natures-safety-goggles>.
“Frogs and Toads” *Maryland Zoo*. February 6, 2014. <http://www.marylandzoo.org/wp-content/uploads/2009/08/Frogs.pdf>.
“Insect Compound Eye versus Human Eye.” *Pawnation*. February 2, 2014. <http://animals.pawnation.com/insect-compound-eye-vs-human-eye-5728.html>.
“Largest Eye in the World, Giant Squid.” *Smithsonian Museum of Natural History Ocean Portal*. February 6, 2014. <http://ocean.si.edu/ocean-photos/largest-eye-world-giant-squid>.
Rivera, Erin. “Did You Know Animal Eye Facts.” *Visian ICL*. February 4, 2014. <http://visianinfo.com/did-you-know-animal-eye-facts>.
“Worm Facts.” *University of Illinois Extension*. February 6, 2014. <http://urbanext.illinois.edu/worms/facts>.

Derechos de Autor 2014 © por Mary Holland
Título original en Inglés: Animal Eyes; traducido por Rosalyna Toth en colaboración con Federico Kaiser

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.

Elaborado en los EE. UU.
Este producto se ajusta al CPSIA 2008

Arbordale Publishing
Mt. Pleasant, SC 29464
www.ArbordalePublishing.com



Si disfrutaste de este libro, busca estos otros títulos:



Incluye 4 páginas de actividades para la enseñanza
ArbordalePublishing.com