

TIME
FOR KIDS

¡Fsst!

Fricción y resistencia



Stephanie Paris

Consultores

Timothy Rasinski, Ph.D.
Kent State University

Lori Oczkus
Consultora de alfabetización

Katie McKissick
Consultora de ciencias físicas

Basado en textos extraídos de *TIME For Kids*. *TIME For Kids* y el logotipo de *TIME For Kids* son marcas registradas de TIME Inc. Utilizados bajo licencia.

Créditos de publicación

Dona Herweck Rice, *Jefa de redacción*
Conni Medina, *Directora Editorial*
Lee Aucoin, *Directora creativa*
Jamey Acosta, *Editora principal*
Heidi Fiedler, *Editora*
Lexa Hoang, *Diseñadora*
Stephanie Reid, *Editora de fotografía*
Emily Engle, *Autora colaboradora*
Rachelle Cracchiolo, *M.S.Ed.,
Editora comercial*

Créditos de imágenes: págs. 11 (arriba, abajo), 15 (arriba), 30, 34, 42, 52–53, 55 (todas) Alamy; págs. 10, 35 (derecha), 57 (abajo), 44–45 iStockphoto; pág. 53 (arriba y centro) Toru Yamanaka/AFP/Getty Images/Newscom; págs. 44, 47 NASA; págs. 9, 13, 22–23, 28–29, 36–37, 38–39 (abajo), 48–49 (ilustraciones) Timothy J. Bradley; págs. 48–49 (arriba) Andrejs Pidjass/Nejron/Getty Images/iStockphoto; pág. 50 Paul Lampard/Getty Images/iStockphoto; pág. 52 (abajo) Gary Hincks/Photo Researchers, Inc.; todas las demás imágenes son de Shutterstock.

Synched Read-Along Version by:

Triangle Interactive LLC
PO Box 573

Prior Lake, MN 55372

ISBN-13: 978-1-68444-720-6 (e-book)

Teacher Created Materials

5301 Oceanus Drive
Huntington Beach, CA 92649-1030
<http://www.tcmpub.com>

ISBN 978-1-4333-7173-8

© 2013 Teacher Created Materials, Inc.



Tabla de contenido

¡Un mundo sin fricción!	4
Tipos de fricción	8
¿Qué afecta a la fricción?	20
¿Cómo funciona la fricción?	42
¡No te quedes atrás!	56
Glosario	58
Índice	60
Bibliografía	62
Más para explorar	63
Acerca de la autora.	64

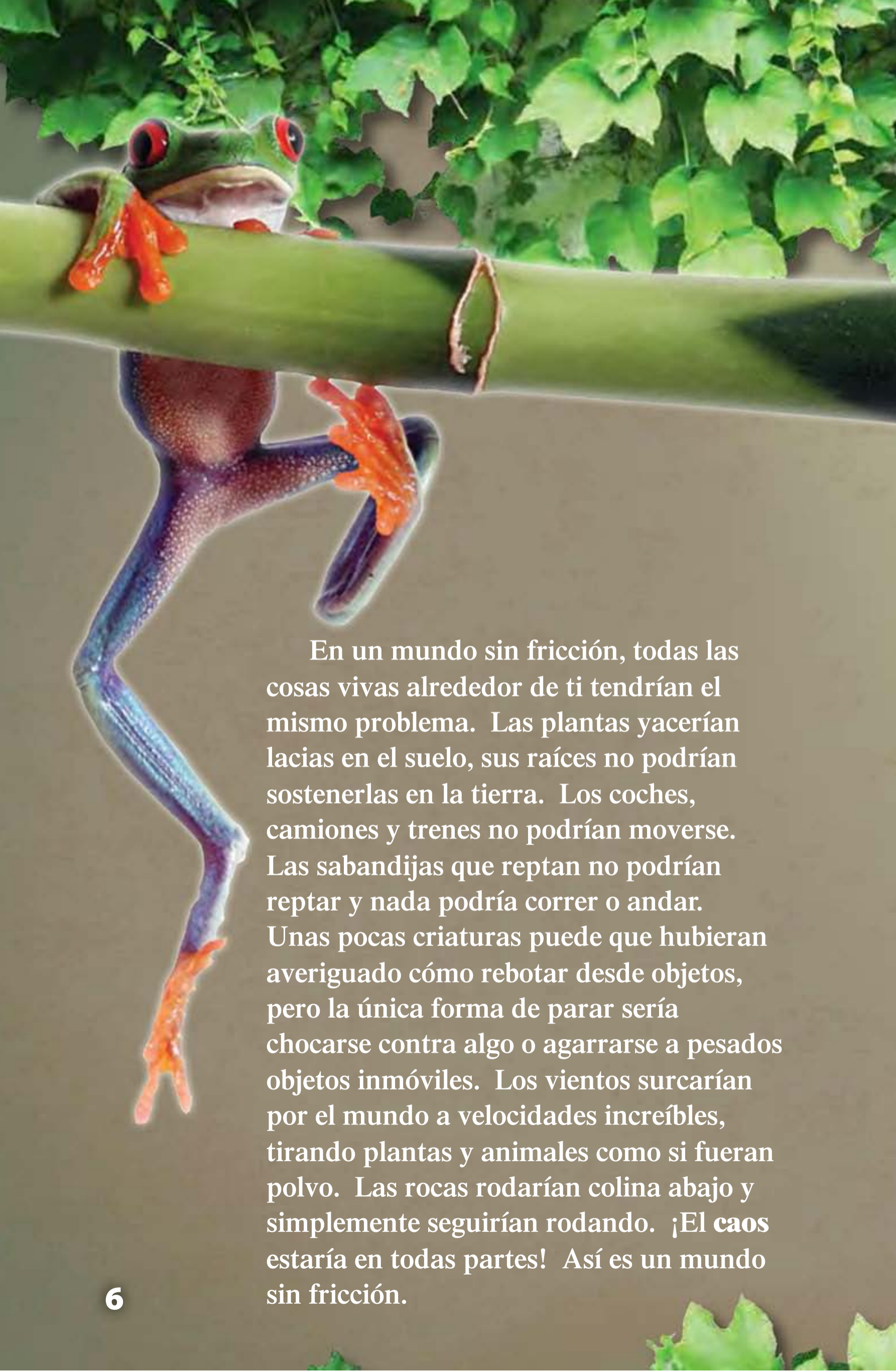
¡Un mundo sin fricción!

Imagina que estás sentado en el sofá, en casa. Decides levantarte, pero cuando te apoyas en el suelo, tus pies se resbalan. Todo resbala tanto como el hielo. Pero, afortunadamente, el sofá está pegado a la pared, así que empujas con fuerza y consigues rebotar en el suelo. ¡Pero ahora tienes otro problema porque te estás deslizando hacia la puerta y no puedes parar! Sales deslizándote por la puerta, escaleras abajo y hasta la calle.





- ✦ ¿Qué es la fricción
- ✦ ¿Dónde encuentras fricción?
- ✦ ¿Cómo podemos aumentar o disminuir la fricción?



En un mundo sin fricción, todas las cosas vivas alrededor de ti tendrían el mismo problema. Las plantas yacerían lacias en el suelo, sus raíces no podrían sostenerlas en la tierra. Los coches, camiones y trenes no podrían moverse. Las sabandijas que reptan no podrían reptar y nada podría correr o andar. Unas pocas criaturas puede que hubieran averiguado cómo rebotar desde objetos, pero la única forma de parar sería chocarse contra algo o agarrarse a pesados objetos inmóviles. Los vientos surcarían por el mundo a velocidades increíbles, tirando plantas y animales como si fueran polvo. Las rocas rodarían colina abajo y simplemente seguirían rodando. ¡El caos estaría en todas partes! Así es un mundo sin fricción.

¿Podría la vida sobrevivir?

Un mundo sin fricción sería muy diferente del que conocemos. Mucha gente se pregunta incluso si la vida sería posible. ¿Podrían los animales respirar sin fricción? ¿Podrían interactuar las células? ¿Se podría bombear la sangre? ¿Cómo obtendrían los seres vivos los alimentos y nutrientes que necesitan? A medida que lees sobre la fricción, piensa en cómo afecta a la vida en la Tierra.




“ No se puede pulir una gema sin fricción,
ni un hombre puede perfeccionarse
sin pruebas

—Lucio Anneo Séneca, filósofo

” ■

Tipos de fricción

No importa dónde estés o lo que estés haciendo, hay fuerzas en funcionamiento a todo tu alrededor, todo el tiempo. *Fuerza* significa “potencia activa”. En física, se considera a menudo que la fricción es una fuerza negativa. La fricción es el resultado de dos objetos que se frotan entre sí. Sucede porque dos superficies en contacto cercano se agarran entre sí. Este agarre sucede a nivel **molecular**, pero también sucede a niveles mayores. Por este agarre, la fricción puede frenar las cosas y hacer que dejen de moverse.



Si las ruedas no se agarran bien a la carretera, el coche puede deslizarse y el conductor perder el control.

Empujar y tirar

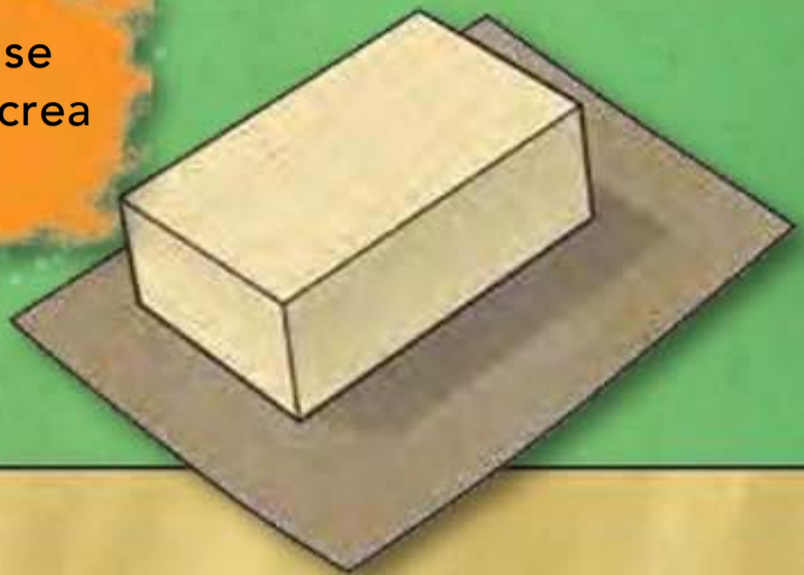
La mayoría de las fuerzas se pueden considerar como de empuje o atracción. La fuerza de la gravedad atrae a un objeto hacia la Tierra. Te impulsas desde el suelo para empezar a moverte.

La mala fama de la fricción

¿Has tenido un roce con alguien alguna vez? ¿Has entrado en una habitación y visto que había “fricción entre dos personas”? A veces la gente utiliza la idea de la fricción para describir sentimientos negativos.

Cuando el papel de lija se frota sobre madera, se crea una gran fricción.

MADERA



PAPEL DE LIJA

Cuando la madera roza contra una superficie más suave, como el cristal, hay menos fricción.

MADERA



CRISTAL

You've Just Finished your Free Sample

Enjoyed the preview?

Buy: <http://www.ebooks2go.com>