

La materia

Mira, toca, prueba, huele



por
Darlene R. Stille
Ilustrado por
Sheree Boyd

La materia

CIENCIA
ASOMBROSA

Mira, toca, prueba, huele



por **Daniela R. Fiala**
Ilustrado por **Sharon Boyd**
Traducido **al Español**

Agradecemos a nuestros lectores por su pedido.
141 Olden, N.Y. 12550
Library of Congress, 5, 101 Alexander
Lane, New York, N.Y. 10018
Telephone: 212-850-6644



Dirección editorial: Ben Jempie
Dirección artística: Kent Faley
Traducción: Nuala Higgins
Asesoría editorial: Andrés Cascardi
Corrección de pruebas: Susie Kahn
Diseño: John Masterson
Composición: Picture Window Books
Las ilustraciones de este libro se crearon con medios digitales.
Producción y composición: Sparsh Educational Publishing, Inc.
Coordinadora de la edición en español: Jennifer Gatto/How Many Lions?

Picture Window Books
5115 Quenton Boulevard
Suite 232
Minneapolis, MN 55416
1-877-632-8392
www.picturewindowbooks.com

Copyright © 2007 Picture Window Books
Derechos reservados. Ninguna parte de esta obra puede ser
reproducida sin consentimiento por escrito del Editor. El Editor
no se responsabiliza del uso de ninguno de los materiales
o métodos descritos en este libro, ni de los productos de ellos.

Impreso en las Galeras Unidas de América.

Library of Congress Cataloging in Publication Data
Fiala, Daniela R.
[Matte. Science].
La materia / mira, toca, prueba, huele / por Daniela R. Fiala ;
ilustrado por Sharon Boyd ; traducción, Susie Kahn.
p. cm. — (Ciencia asombrosa.)
Includes bibliographical references and index.
ISBN-13: 978-1-4048-2224-3 (library binding)
ISBN-13: 978-1-4048-2232-5 (paperback)
ISBN-13: 978-1-4048-2534-8 (e-book)

1. Matéria — Juveniles — Juvenile literature. I. Fiala, Daniela R. II. Boyd, Sharon. III. Il. Kahn, Susie. IV. 530 — dc22
2006007260



Contenido

¿Qué es la materia?	4
Los tres formas de la materia	10
Los estados cambian	16
Cómo es la materia	20
Un denfífico sólido	22
Sobre la materia	23
Glosario	23
Aprende más	24
Índice	24

¿Qué es la materia?

¿Lo puedes ver? ¿Lo puedes tocar? ¿Lo puedes probar? ¿Lo puedes oler? Entonces, es materia.

Las montañas, los árboles y los bombones están hechos de materia. Las estrellas del cielo están hechas de materia. La materia es todo lo que ocupa espacio.

DATO CURIOSO

El aire también está hecho de materia. Respira profundo. El aire no se ve pero está cómo lo llenas los pulmones.



Mira un carro y una patineta. Verás que el carro es más grande y más pesado que la patineta. El carro tiene más materia.

Es difícil mover las cosas que tienen mucha materia. Sólo un adulto fuerte puede empujar un carro. Pero tú puedes empujar la patineta con un pie.

DATO CURIOSO

También es difícil para las cosas que tienen mucha materia cuando están moviéndose. Es muy difícil para un tren. Es más fácil para un carro y mucho más fácil para una patineta.



¿Ves lo delgado que es un cabello?
Imaginate que lo partes en millones de pedazos. Cada uno sería del tamaño del pedacito más pequeño de materia.

Los pedacitos más pequeños de materia se llaman átomos. Los átomos son las partes básicas de la materia. Son tan pequeños que no se ven.



DATO CURIOSO

Los átomos se unen y forman otras partes de la materia que se llaman moléculas. Todo está formado de átomos y moléculas en el universo. Miles de millones de átomos y moléculas forman las pelotas, las muñecas y los niños!

Los tres formas de la materia
¿Lo puedes agarrar? ¿Rebota o se estira?
¿Es duro, suave o blando? Entonces es un sólido.



Existen tres formas, o estados, de la materia. La materia puede estar en estado sólido. Los sólidos tienen forma propia. Un cubo de madera, un clavo, una ventana y un trozo de barro son sólidos.



DATO CURIOSO

La forma de los sólidos puede cambiar. Corte un cubo de madera a la mitad. Doble un clip de metal. Rompe una ventana. Todos siguen teniendo forma propia.

¿Se puede verter? ¿Se derrama? Entonces es un líquido. La materia puede estar en estado líquido.

No podemos agarrar un líquido. Se escurre por los dedos. Gatea al piso. Un líquido no tiene forma propia. Hay que tenerlo dentro de un recipiente.



DATO CURIOSO

El líquido toma la forma del recipiente que lo contiene. Mira una botella de leche. Verás que la leche toma la forma de la botella. La leche es un líquido. Ahora échalo en un vaso. ¿Qué forma tiene?

Echa aire por la boca. ¿Adónde va el aire que soplas? Si inflas un globo, verás que se hace más y más grande. El globo se llena de aire.

El aire que nos rodea es un gas. Los gases son el tercer estado de la materia. Un gas no tiene forma propia. No se puede verter. El gas flota y se distribuye en todas las direcciones. Llena por completo el recipiente que lo contiene.





Los estados cambian

Ahora transformarás un sólido en líquido. ¿Parece magia?

Saca un cubo de hielo del congelador y ponlo al Sol. Mira cómo el hielo sólido se transforma en agua líquida.

DATO CURIOSO

Cuando un sólido cambia a líquido, se derrite. Muchos sólidos se derriten cuando se calientan. ¿Qué les pasa a los líquidos cuando se enfrían? ¿Cómo llamamos ese cambio?



Ahora verás cómo se transforma un líquido en gas. Mira la tetera llena de agua en la estufa. La estufa la calienta.

El agua caliente se transforma en un gas que se llama vapor. El vapor sale de la boquilla de la tetera y hace que chille.

DATO CURIOSO

Los gases se transforman en líquidos si se enfrían mucho. Mira el reverso de una tapa que cubrió una sopa caliente. Tiene gotas de agua porque el vapor de la sopa se enfrió y se volvió agua.

Cómo es la materia

Observa el cielo. ¿Qué colores ves? Respira profundo. ¿Qué hueles? Mete los pies descalzos en el agua. ¿Está fría o caliente? Al menos sabemos que ¡está mojada!

Los colores, los olores y la temperatura son propiedades de la materia. Podemos nombrar cientos de propiedades para describir toda la maravillosa materia de nuestro mundo.



DATO CURIOSO

Lapiedra y la almohada son sólidos pero son diferentes. ¿Qué diferencias tienen? ¿Qué diferencias notas entre la madera y el vidrio? ¿Entre la leche y el agua?

Un científico sólido

Materiales:

Sólidos:
un pedazo de madera
un clavo
una hoja de papel
una paja
papel de aluminio
buzo
un vaso
una cucharada de sal
una pluma de caja

Equipos:
marbol y tinte
una tábula de 2 pies de largo (50 centímetros)
un mortero
un recipiente de agua

Procedimiento:

Primero prepara un cuadro para organizar las notas cuando hayas las observaciones. Escribe la lista de las ideas del lado izquierdo. Después escribe las siguientes propiedades en la parte de arriba: color, tamaño, si está, si está, si está, si está, si está, si está. Pon una X en el cuadrado de cada sólido si tiene esa propiedad. Así verás las propiedades de todos los sólidos.

Primera observación: ¿Es duro o blando?

Por los sólidos sobre la tabla, uno por uno. Golpéalos con el mortero con la ayuda de un clavo. ¿Qué pasó? ¿Duro o cada sólido es duro o blando. Anótalo en la tabla.

Segunda observación: ¿Se infla o se comprime?

Jala cada uno de los sólidos. ¿Cuáles se estiran y cuáles se comprimen? Toma notas.

Tercera observación: ¿Se dobla o se quiebra?

Intenta doblar cada uno de los objetos. ¿Qué le pasa al papel? ¿El aluminio? ¿El bazo? ¿Alguno de los objetos se quebró doblado? ¿Alguno se quebró por la mitad? Apunta lo que has visto.

Cuarta observación: ¿El líquido?

Por los objetos en el recipiente con agua. Uno por uno. ¿Cuáles flotan? Anota los resultados.

22



Sobre la materia

Más ligero que el aire

Una paja pesa más que el aire. El helio es más liviano que el aire que lo rodea. Por eso un globo lleno de helio flota hasta arriba cuando lo sueltas.

Si se estira

El espacio de materia se llama vacío. Cuando chupas el popote de un vaso de limonada, se crea una especie de vacío porque sacas el aire del popote. La materia siempre llena el vacío. Por eso la beldad sube por el popote.

Flotas y dejas

Una almohada ocupa mucho más espacio que una caja de clavos. Pero la caja de clavos pesa más que la almohada. ¿Por qué? La materia de la almohada está muy suelta y la de los clavos está muy compacta. A la cantidad de materia que ocupa un espacio se le llama densidad.

¿Se estira o se quiebra?

Cuando el helio se calienta, se dilata y se vuelve agua. Cuando la madera se calienta mucho, se quiebra y se vuelve cenizas. El agua puede volverse hielo de nuevo si se enfía lo suficiente, pero lo cierto nunca podrá volver a ser madera. El color cambia la materia en distintas formas.

Los gases de la materia

¿Por qué huele la comida? Porque pequeñas partículas de materia de la comida flotan en el aire. Las moléculas de la comida se movían en la comida. Las puedes oler cuando no las ves.

Los gases se dilatan

Los gases se pueden volver líquidos si se calientan lo suficiente. Los gases se dilatan con el calor del centro de la tierra. La lava dorada solo por los volcanes como las de fuego.

Glosario

átomo—partícula más pequeña de materia. Los átomos no se ven, pero están en la materia que forma el planeta que lo rodea, como el aire de un globo.
líquido—materia mojada que se mueve, como el agua.
materia—todo lo que ocupa espacio.
molécula—partícula de materia que está compuesta de dos o más átomos.
sólido—materia que flota forma propia, como el vidrio o la madera.

23



Aprende más

En la biblioteca
Luzmila, *libro de mamá* Mariana, MN
Cupertino Press, 2013.
Irene, *libro* El que se le olvidó decirle, MN
Cupertino Press, 2014.
Haroldo, *libro* Los gases de mi mundo.
Harcourt, 2009. *Picture Book Group*, 2009.

En la red
¡Luzmila ofrece un mundo divertido y colorido de buscar palabras de la red relacionadas con sus libros. Hemos elegido mostrar todas las palabras que tenemos en Luzmila.com.

1. Visita www.luzmila.com
2. Escoge una palabra relacionada con este libro y escribe palabras que rimen: MAMÁ, MAMA
3. Copia el libro: MAMÁ.

¡Felicitación! Si has hecho de colorar, te dará una lista de los mejores puntos de venta.

Índice

mi, 4, 14, 15, 21
agua, 10, 14, 19, 21, 22, 23
avocado, 8, 9
avocado, 24
diente, 11, 23
gas, 15, 18, 19, 23
helo, 16, 23
libro, 15, 17, 16-17, 18, 19, 23
mochila, 9, 23
papadote de, 23
la mamá, 20, 22
silla, 20, 11, 16, 17, 21, 22, 23
vaca, 23
vaca, 19

Busca más libros de la serie **Ciudad exombote**:

El agua: Arbo, agua y mi boca boca
El aire: Alano, colorito y entodo lado.
El movimiento: Tra y amole, flado y desgado.
El sonido: Fome, soto y bajo.
El suelo: Soto y soto.
El viento: Alano y volar.
La electricidad: Foca, pila y chapa.
La energía calor, luz y combustible: Lo hab, soto, copia y caro.
La temperatura: Caliente y frío.
Los seres: Curo, soto, soto y soto.

