

Diminuto. El invisible mundo de los microbios

Autora: Nicola Davies
Ilustradora: Emily Sutton

Temas

- La naturaleza

Páginas: 40
Edad: 6+
Grado: 1.º y 2.º de primaria
Para: lector principiante



Los microbios son seres vivos diminutos que viven en cualquier lugar y, en su mayoría, benefician al planeta, ayudan a las plantas a crecer o purifican el aire que respiramos. Sin embargo, otros causan enfermedades en los seres humanos, los animales o las plantas. Cada día, sin darnos cuenta, convivimos con estos microorganismos. La presente obra ofrece un primer acercamiento para conocer a estos seres extraordinarios.

PROPUESTAS DE LECTURA

1. DIMINUTO: una historia sobre animales invisibles

Algunas ideas para el maestro

Mediante imágenes sencillas y un texto claro se muestran algunas características elementales de los microbios comparándolos con otros animales observables a simple vista, ya sean tan pequeños como un insecto o enormes como una ballena. En la medida en que los niños desarrollan sus habilidades cognitivas, se despierta en ellos la curiosidad por conocer todo aquello que los rodea, acompañada de múltiples preguntas al respecto. En la descripción de los microbios realizada por la autora destaca la cualidad de “invisibilidad” para el ojo humano, una propiedad muy atractiva para introducir a los alumnos en el tema y detonar en ellos el interés por adentrarse en el conocimiento de estos microorganismos.

Algunas preguntas útiles

- En el caso del mundo microscópico, que escapa a nuestra vista, es probable que la ficción y la realidad se toquen en algún punto. Al llegar a la página 10 del libro, proponga a los alumnos que imaginen un microbio que produzca alguna enfermedad y que lo dibujen; por ejemplo, la gripe. Antes de comenzar,

haga las siguientes preguntas: ¿Qué forma tiene? ¿De qué color es? ¿Cómo se mueve? ¿Cómo se las arregla para comer?

- Una vez que hayan terminado los dibujos, analicen cada uno, descubran si los microbios que ilustraron pasarían por seres fantásticos y pregunte por qué.

2. DIMINUTO: una historia sobre salud

Algunas ideas para el maestro

La autora señala: “Un millón de millones de microbios pueden vivir en una cucharada de tierra”, y se reproducen a gran velocidad; por eso, cuando son perjudiciales para otros seres vivos, como las plantas y los seres humanos, les provocan diversas enfermedades. De acuerdo con su estructura, estos microorganismos se clasifican en virus, bacterias, parásitos y hongos; los tres últimos no siempre son nocivos, a diferencia de los virus, que provocan infecciones al propagarse por el aire, a través del piquete de un insecto o, en algunos casos, por contacto con la sangre o fluidos corporales. Sin embargo, los científicos han desarrollado vacunas que nos protegen de determinados virus y bacterias. Aquellas son sustancias elaboradas en un laboratorio con los mismos virus que producen las enfermedades y que, al ser inoculadas en nuestro organismo, le permite defenderse de posibles contagios.

Algunas preguntas útiles

- ¿Cómo creen que llegan a su organismo los virus que provocan enfermedades en el estómago?
- ¿Cuántas veces al día se lavan las manos? ¿Por qué?
- ¿Por qué creen que les da fiebre y tos cuando se enferman de la garganta?
- ¿Sabían que los perros, los gatos y otros animales domésticos también deben vacunarse contra ciertas enfermedades? ¿Qué enfermedades conocen que pueden afectar a perros y gatos?
- Pida a los niños que pregunten en casa contra cuáles enfermedades los han vacunado para que compartan la información con sus compañeros.

3. DIMINUTO: una historia sobre la diversidad de los seres vivos

Algunas ideas para el maestro

Tanto los mamíferos como los insectos y las aves se relacionan con los microorganismos en una cadena esencial para la permanencia de la vida en la Tierra. ¿Cómo se da esa interrelación entre estos organismos? Los microbios

descomponen los desperdicios o materia orgánica y la convierten en alimento para las plantas, que a su vez sirven de alimento para los animales herbívoros, los cuales sólo comen vegetales y hierbas. Éstos son el alimento preferido de otros animales que sólo comen carne, denominados carnívoros. De esta manera, en una comunidad de seres vivos, unos dependen de otros para subsistir y cada uno afecta el equilibrio del medio ambiente donde habita.

Algunas preguntas útiles

- ¿Conocen algunos animales que sólo coman plantas? ¿Cuáles? ¿Dónde viven?
- ¿Los seres humanos son carnívoros o herbívoros? ¿Por qué?
- Además de comer algunos roedores y peces, el alimento favorito del oso panda es el bambú. ¿Qué creen que le sucedería si en algún momento ya no pudiera encontrar esa planta para alimentarse? ¿Podría vivir de comer roedores? ¿Por qué?
- ¿Qué pasaría con otros animales que se alimentan de roedores y viven en el mismo lugar que el oso panda? ¿Cómo sobrevivirían?

ACTIVIDADES

1. Pregunte a los alumnos: ¿Sabían que en la industria alimentaria se utilizan bacterias en la fabricación de la mantequilla, el queso o el yogur? Sugiera que, con la ayuda de un adulto, elaboren en casa yogur casero. Para el yogur necesitan un litro de leche, un yogur natural y cuatro cucharaditas de azúcar. La leche se calienta en una olla, se deja entibiar, se agrega el vaso de yogur y el azúcar, se mezcla y se vacía en moldes individuales que, tapados, se dejan en un lugar tibio durante siete horas.
2. Los biólogos asignan nombres compuestos en latín a cada uno de los seres vivos, incluidos los microorganismos, para clasificarlos en todos los países sin importar el idioma local. Por ejemplo, *Penicillium chrysogenum* es el hongo del que se obtiene la penicilina, sustancia que se usa para tratar muchas infecciones. Invite a sus alumnos a investigar un poco sobre otros nombres científicos y sugiera que inventen otros para designar a los hongos.
3. La humedad y el calor favorecen la proliferación de moho en los alimentos, los cuales deben desecharse porque las esporas los han invadido por completo, aunque no se vean; un ejemplo es cuando aparecen manchas verdes y blancas en el pan. Pida a los alumnos que, con la ayuda de un adulto, coloquen un pedazo de pan blanco en una bolsa cerrada de papel o de plástico y que lo dejen por varios días en la cocina, cerca de un lugar húmedo. Después de un tiempo observarán cómo se generan pequeños microorganismos en la superficie. Para terminar la actividad, organice en clase un intercambio de datos acerca de la experiencia de cada niño.

COMENTARIO DE LA AUTORA

“En un libro informativo la narración exige una doble labor. Por un lado, es necesario mantener atento al lector, y por otro, proporcionar información fidedigna. Por ejemplo, puede haber un elemento narrativo que funciona muy bien, pero que no aporte nada al contenido fáctico que quiere comunicarse. Escribir un libro informativo es un trabajo arduo: se debe investigar, leer y hablar con los científicos.”