

Teacher Notes and Activities

Written in accordance with the **CCSS**, **TEKS**, and **WIDA**

Putrefacción y descomposición

Author: Sarah Leveté

Illustrator: Stefan Chabluk



COMPLEXITY: F&P Guided Reading Level V

TEXT TYPE: Informational Text: Expository / Science / Life Science

OBJECTIVES:

- Read and discuss an **expository text**.
- Apply the strategies of **Main Idea and Supporting Details** and **Sequence**.
- Write a **technology-based presentation**.

MATERIALS: *Idea principal* (Graphic Organizer #13)*

LANGUAGE STANDARDS

CCSS SLAR RI. 5.2, RI. 5.8, RF. 5.4.a, W. 5.2

TEKS SLAR 5.1.A, 5.11.A, 5.19.A

WIDA 5.1.A.2a, 5.1.A.2g, 5.1.C.2a, 5.1.D.2e, 5.2.A.2d, 5.2.A.2e, 5.3.B.2a

SCIENCE STANDARDS: NGSS 5-LS2-1, 5-ESS3-1, 3-5-ETS1-2, 4-LS1-1

VOCABULARY

The selection says...

biodegradable / biodegradable

carroñero / carrion eater

compost / compost

descomposición / decomposition

moho / mold

putrefacción / putrefaction, rotting

tóxico / toxic

Students may say...

que se descompone por un proceso natural

animal que come carne podrida

residuos de frutas y vegetales del jardín o de la cocina que se descomponen para reutilizarlos

desbaratar, separar, desintegrar

hongos que crecen en la comida que ya no puede comerse

ocurre cuando se pudre la materia orgánica

venenoso, que hace daño

* To download the Spanish Graphic Organizers, go to santillanausa.com/spanishscience

INTRODUCE THE TIER TWO VOCABULARY WORDS LISTED ABOVE:

- Provide a description, explanation, or example of all the words presented in the vocabulary section. Ask students which two words describe processes and if they know their meaning. *¿Con qué palabra relacionarían putrefacción? (Pudrir). ¿Y descomposición? (Descomponer).* Help them to understand the words. *Si pensamos en lo que sabemos sobre pudrir y descomponer y que ambos son procesos, ¿qué creen que signifique putrefacción? ¿Y descomposición?*
- Help students deduce the meaning of some of the words. *Biodegradable es una palabra compuesta. ¿Qué creen que signifique el prefijo bio-? Si degradable es algo que se puede deshacer o descomponer, ¿qué será biodegradable? ¿Saben qué es el compost? ¿Qué palabras suenan parecido a compost?*
- *De algo que es venenoso, podemos decir también que es... (tóxico). ¿Qué serán los residuos tóxicos? ¿Alguna vez han visto pan, verduras o frutas con una especie de pelusilla por encima? ¿Qué creen que sea esa pelusilla? (Moho). Otra forma de llamar a la carne podrida es... (carroña).*

GOLDEN LINES

Select a brief excerpt from the book that you think will capture your students' interest and motivate them to read the story. For example:

- *"A través de la descomposición, la naturaleza recicla desechos naturales constantemente". (p. 8)*
- *"El compost es una forma de reutilización de los residuos del jardín o la cocina". (p. 28)*

ESSENTIAL QUESTION

This book will help to explore this question: **¿Cómo aportan la putrefacción y la descomposición al ciclo de la vida? (How do putrefaction and decomposition contribute to the cycle of life?)**

Write the question on the board.

PRE-READING

- Have students share what they know about the cycle of life and what happens to dead plants and animals. *¿Cuáles son las principales etapas del ciclo de la vida de un ser vivo? ¿En qué orden se suceden? ¿De qué manera cada una de ellas influye en la siguiente?*
- Read the book's title, subtitle, and table of contents. Ask students, *¿Cuál creen que es el tema del libro? ¿Qué creen que aprenderán leyéndolo?* Explain that the book focuses on the last phase of a living being's life cycle. Ask questions to help students thinking about this. *¿Qué ocurre con las hojas que caen de los árboles? ¿Qué les pasa a las frutas y verduras cuando se guardan por mucho tiempo? ¿A dónde va a parar la comida podrida?*
- Introduce *Idea principal* (Graphic Organizer #13). Explain that this graphic organizer can help to identify the main idea and the supporting details presented in the book. *Para comprender bien el libro, van a prestar mucha atención mientras leemos, y a tratar de identificar el tema principal. El título del libro, los títulos y subtítulos de las diferentes secciones pueden ayudarnos a identificar el tema o los temas más relevantes, y las leyendas de las imágenes pueden ayudarnos a identificar detalles que respaldan la idea principal.*

READING

Read the text aloud. Be sure to demonstrate proper fluency and inflection for students to mimic, and explain any unfamiliar terms, in addition to the vocabulary words above. Write the title of each of the five chapters on the board. Ask students to think about what is the most important sentence or piece of information in each chapter. *Cada vez que terminemos de leer una sección del libro, piensen: ¿Cuál es la idea más importante de esta parte del libro? ¿Hay relación entre esta idea y el título de la sección? ¿Cuáles son los detalles más importantes que respaldan la idea principal? ¿Qué ideas son interesantes y valiosas, pero no necesariamente tendrían que ponerlas en un resumen?* Write a few phrases on the board.

READING STRATEGY: Identificar la idea principal (Main Idea and Supporting Details)

Help students identify and understand the main idea and supporting details using the following prompts:

- *¿Cómo pueden identificar la idea principal de cada capítulo? ¿Dónde la menciona el autor?* (How can you identify the main idea in each chapter? Where does the author mention it?)
- *¿Tienen algo en común las ideas principales de cada capítulo? ¿Cuál es la más importante de todas estas ideas? ¿Podría ser esa la idea principal del libro?* (Do the main ideas from each chapter have anything in common? Which of these ideas is most important? Could that be the main idea of the book?)
- *¿Qué datos relevantes que apoyen la idea principal pueden identificar? Intenten encontrar por lo menos cuatro. ¿Cómo pueden distinguir la idea principal de las ideas o detalles secundarios?* (What relevant data can you identify that supports the main idea? Try to find at least four details. How can you distinguish the main idea from the secondary ideas or details?)
- *¿Cómo los restos de unos seres vivos pueden ser útiles para otros seres vivos? ¿De qué manera la descomposición y la putrefacción cierran y abren el ciclo de la vida?* (How can the remains of a living being be useful to other living beings? In what way do decomposition and putrefaction end and begin the cycle of life?)

Divide the class into small groups. Have students take turns reading the text within their groups, dividing the book into sections (see below).

Section 1: pp. 4–9: *Principio y fin del ciclo de la vida*

Section 2: pp. 10–15: *Residuos de todo tipo*

Section 3: pp. 16–31: *Los residuos y los descomponedores*

Section 4: pp. 32–43: *Nueva vida para los residuos*

As they read each section, students should stop to share their questions and take notes. Each team should complete *Idea principal* (Graphic Organizer #13). *Hemos hablado del ciclo de la vida y de la importancia de la putrefacción y descomposición de la materia orgánica. Mientras leíamos, identificaron el tema principal de cada sección. Vamos a completar el gráfico Idea principal para mostrar con claridad cuál es la idea principal del libro y los detalles o ideas secundarias que la apoyan.* If time allows, you can use the following questions to help students complete the graphic organizer.

1. *¿Cuál es el papel de carroñeros y descomponedores en el ciclo de la vida? ¿Es importante su función? ¿Qué ocurriría si no existieran?* (What role do scavengers and decomposers play in the cycle of life? Do they have an important function? What would happen if they did not exist?)
2. *¿De qué manera las plantas continúan la labor de los descomponedores para completar el ciclo de la vida? ¿Se podría completar este ciclo sin la participación de las plantas?* (In what way do plants continue the work of decomposers to complete the cycle of life? Could this cycle be completed without plants?)
3. *¿Qué importancia tiene la influencia de los seres humanos en el proceso de descomposición y putrefacción de la materia orgánica? ¿Qué se hace con la mayor parte de los residuos orgánicos? ¿Qué se podría hacer para mejorar el medioambiente?* (How is the influence of human beings on the process of decomposition and putrefaction of organic material important? What happens to most of the organic waste? What can be done to improve the environment?)
4. *Basándose en todas las cuestiones anteriores, ¿cuál sería la idea principal del libro? ¿Y los detalles de apoyo? ¿Por qué?* (Based on all the previous questions, what should the main idea of the book be? And the supporting details? Why?)

POST-READING

Write the words *Putrefacción y descomposición* on the board, next to the essential question. Ask students if they can identify which living things make putrefaction and decomposition possible and why those processes are important and necessary in maintaining life on our planet and balancing ecosystems. *¿Qué organismos ayudan a convertir los restos de seres vivos en materia que puede ser aprovechada por las plantas para crecer, reproducirse e iniciar un nuevo ciclo de vida? ¿Cómo explicarían este ciclo con sus propias palabras?*

Have students share and compare their answers on *Idea principal* (Graphic Organizer #13). Make sure students use the Tier Two words presented in the text. Write some of their answers on the board. Make sure they clearly understand how to identify the main idea and supporting details as they read and how this can help them better understand texts that present topics that are new to them. *Vamos a comparar nuestros organizadores gráficos: cómo los titulamos, nuestras ideas principales y los detalles. ¿Podrían escribir un resumen a partir de este organizador gráfico? ¿Cómo lo harían?*

SCIENCE CONNECTION

¡Haz tu propio compost!

Materials:

- large container with a lid and a large wooden stick
- dead plant material from the yard or garden
- household waste like vegetable scraps, shredded newspaper, coffee grounds, eggshells
- soil with earthworms

Tell students they will have an opportunity to make their own compost as a classroom activity. Explain that, to make the compost, they must gather the materials listed above and layer them in the bin, sprinkling some water on each layer and stirring them up a bit as they go. Ask students to start with a layer of dry leaves, twigs, and/or pine needles. Then, they must add a layer of household waste, like fruit and vegetable scraps, tea bags, shredded newspaper, eggshells, and other things (they should avoid meat and dairy products), and finally add a layer of soil; the earthworms and microorganisms will help break down the organic matter. Tell students it will take weeks to turn into rich compost, depending on the temperature, moisture, size of the compost pile, and frequency of stirring it up. *¡Vamos a usar nuestro compost en el jardín de la escuela! ¿Qué ventajas creen que tenga utilizar compost en lugar de abonos químicos?* Ask students to write a report on their experience and to illustrate their report.

WRITING

¡Reciclemos!

Remind students of the essential question. Then, have them review Chapter 5, *Reciclaje*, and create a technology-based presentation to explain to first and second graders why it is important to recycle and how everyone can help. Explain to students that the presentation should consist of 6 slides: 1. Title (it should be original and interesting); 2. Problems caused by waste that is not biodegradable; 3. What is recycling and how can it help solve those problems; 4-5. How can we all help recycle (at home, at school, in the community); and 6. Conclusion (write an attractive phrase that encourages children to recycle). Tell students they can use photographs and drawings to make their presentation more attractive and interesting. If possible, have them share their presentations with other groups in the school.



Nombre _____

Vocabulario

A Une cada una de las descripciones de la primera columna con la palabra correspondiente de la segunda columna.

- | | |
|---|---------------|
| 1. residuos descompuestos de la cocina y del jardín que se usan para alimentar el suelo y las plantas | tóxico |
| 2. algo que es venenoso | biodegradable |
| 3. material que puede descomponerse de manera natural | moho |
| 4. tipo de hongo que crecen en el pan, el queso y otros alimentos | compost |

B Responde a las preguntas siguientes con oraciones completas.

1. ¿Cuál es el nombre de los dos procesos que desintegran la materia orgánica y producen nutrientes para que crezca nueva vida?

POSSIBLE ANSWER: Los nombres de estos procesos son descomposición y putrefacción.

2. ¿Cómo se llaman los animales que se alimentan de carne podrida?

POSSIBLE ANSWER: Los animales que se alimentan de carne podrida se llaman carroñeros.



Nombre _____

Comprensión lectora

A Clasifica como biodegradable o no biodegradable.

- | | | | |
|----------------------|------------------------------|----------------|-------------------|
| algodón | café | computadora | hoja de árbol |
| manzana | teléfono móvil | bolsa de papel | bolsa de plástico |
| vaso de poliestireno | camiseta de tejido sintético | | |

Biodegradable	NO biodegradable
algodón	computadora
café	teléfono móvil
hoja de árbol	bolsa de plástico
manzana	vaso de poliestireno
bolsa de papel	camiseta de tejido sintético

B Nombra cinco carroñeros. Incluye por los menos uno grande, uno pequeño y uno microscópico.

- Grandes: POSSIBLE ANSWER: buitres, hienas, tiburones
- Pequeños: POSSIBLE ANSWER: cucarachas, moscas, babosas, escarabajos, hormigas, gusanos
- Microscópicos: POSSIBLE ANSWER: bacterias, hongos

C Responde brevemente a las siguientes preguntas.

- ¿Cuáles son algunos problemas de los vertederos?
POSSIBLE ANSWER: Atraen animales portadores de enfermedades, huelen mal, liberan gases que pueden ser peligrosos, pueden producir venenos que pueden filtrarse en el suelo o ir a los ríos.
- Nombra un beneficio del estiércol.
POSSIBLE ANSWER: Aporta nutrientes al suelo y hace crecer la hierba. Puede usarse para producir petróleo.



Nombre _____

Vocabulario

A Une cada una de las descripciones de la primera columna con la palabra correspondiente de la segunda columna.

- | | |
|---|---------------|
| 1. residuos descompuestos de la cocina y del jardín que se usan para alimentar el suelo y las plantas | tóxico |
| 2. algo que es venenoso | biodegradable |
| 3. material que puede descomponerse de manera natural | moho |
| 4. tipo de hongo que crecen en el pan, el queso y otros alimentos | compost |

B Responde a las preguntas siguientes con oraciones completas.

1. ¿Cuál es el nombre de los dos procesos que desintegran la materia orgánica y producen nutrientes para que crezca nueva vida?

2. ¿Cómo se llaman los animales que se alimentan de carne podrida?



Nombre _____

Comprensión lectora

A Clasifica como biodegradable o no biodegradable.

- | | | | |
|----------------------|------------------------------|----------------|-------------------|
| algodón | café | computadora | hoja de árbol |
| manzana | teléfono móvil | bolsa de papel | bolsa de plástico |
| vaso de poliestireno | camiseta de tejido sintético | | |

Biodegradable	NO biodegradable

B Nombra cinco carroñeros. Incluye por los menos uno grande, uno pequeño y uno microscópico.

- Grandes: _____

- Pequeños: _____

- Microscópicos: _____

C Responde brevemente a las siguientes preguntas.

- ¿Cuáles son algunos problemas de los vertederos?

- Nombra un beneficio del estiércol.

