

Teacher Notes and Activities

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

Adaptaciones de las plantas

Author: Julie K. Lundgren

Science Editor: Kristi Lew



COMPLEXITY: F&P Guided Reading Level G

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

OBJECTIVES:

- Read and discuss an **expository text**.
- Apply the strategy of **Compare and Contrast**.
- Write a **compare and contrast text**.

MATERIALS: *Comparación y contraste* (Graphic Organizer #5)*

LANGUAGE STANDARDS

CCSS SLAR RI 1.1, RI 1.2, RI 1.4, RI 1.10, W. 1.2

TEKS SLAR 1.5.A, 1.14.B, 1.24.C, 1.28

WIDA 1.1.A.1g, 1.1.C.1b, 1.1.D.1e, 1.2.A.1d

SCIENCE STANDARDS: **NGSS** 1-LS1-1

VOCABULARY

The selection says...

adaptaciones (adaptación) / adaptations

breves / brief

digieren (digerir) / to digest

impiden (impedir) / to prevent

reduce (reducir) / to reduce

superficie / surface

Students may say...

cambios

cortos, que no duran mucho

sacar de los alimentos lo que el cuerpo necesita

no dejan que algo pase

hacer más pequeño

parte de afuera de algo, lo que se ve por fuera

* 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. Explain to students that living beings adapt to their environments so they can survive. Ask them to think about some examples of ways in which humans adapt to different conditions or solve problems in response to their environment. Provide some simple examples: *¿Cómo se visten cuando hace mucho frío? ¿Y cuando hace mucho calor? ¿Cómo nos protegemos de la lluvia? ¿Qué otros tipos de adaptaciones se les ocurren?*
- Help students associate new words with the world around them. For example: *¿Qué superficies observan a su alrededor? ¿Qué hay debajo de la superficie? ¿Cómo utilizarían la palabra superficie y la palabra impedir juntas?*
- Ask students to compare and contrast things using the new vocabulary words. *¿Qué se digiere más fácilmente, un trozo de pizza o una fruta? ¿Qué se reduce más rápido, un pedazo de hielo al sol o un pedazo de hielo a la sombra? ¿Qué es más breve, el recreo o la clase de ciencias?*

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:

- *"Si observas una planta puedes saber cómo vive".*
(p. 6)
- *"Las plantas se han adaptado a lugares extraños".*
(p. 16)

ESSENTIAL QUESTION

This book will help to explore this question: ***¿Cómo se adaptan las plantas al lugar donde viven?*** (How do plants adapt to the place where they live?) Write the question on the board.

PRE-READING

- Have students share what they know about plants and the different environments in which they grow. *¿Alguna vez han visto un cactus? ¿Cómo es su superficie? ¿Creen que necesita mucha agua? ¿Han tocado el tallo de una rosa? ¿Qué les sucedió cuando lo hicieron? ¿Saben por qué las rosas tienen espinas?*
- Show students pictures of different kinds of plants from different habitats. Give them the names of the plants and have them describe each one. Ask students to discuss the different types of habitats in which plants can survive. *Esta es una palma, ¿cómo creen que son los lugares donde vive? Esta es una planta de bambú, ¿creen que podría sobrevivir en un lugar donde no llueve? ¿Por qué?*
- Ask students to name three things plants need to survive. *¿Qué necesita una planta para sobrevivir? ¿Cómo produce su alimento?*
- Introduce *Comparación y contraste* (Graphic Organizer #5). Explain to students that they will compare and contrast plants based on the environments in which they live and how they adapt to certain conditions in that environment. *Vamos a aprender sobre varias plantas y las condiciones en las que viven. Luego, vamos a elegir dos de ellas, para identificar en qué se asemejan o se diferencian entre sí.*

READING

Read the story aloud. Ask them to think very carefully as they listen to the informational text. Have students take notes about the plants they hear about, the differences or similarities in the environments where they live, and the differences or similarities in how the plants adapt to the conditions that characterize their environments. *Mientras escuchan, tomen notas sobre las características del lugar en que viven las plantas que se mencionan y de las*

maneras en que las plantas se adaptan a estos lugares. Háganse preguntas como: ¿Cómo es esta planta? ¿En qué tipo de clima vive? ¿Cómo obtienen sus nutrientes? ¿Cómo reciben la luz del Sol? ¿Pueden identificar semejanzas o diferencias en cómo se adaptan algunas de estas plantas a las condiciones del lugar donde viven? Write a few questions on the board.

READING STRATEGY: Comparar y contrastar (Compare and Contrast)

Help students compare and contrast different plants, where they live, and the way they adapt to conditions in their environment using the following prompts:

- *Mientras leo, observen las fotos y háganse preguntas: ¿Cómo es el lugar en el que vive esta planta? ¿Qué dificultades presenta para la vida de una planta? ¿Cómo se adapta la planta para superar estas dificultades?* (While I read, look at the photos and ask yourselves: What type of habitat does this plant live in? What difficulties does it present for the life of plants? How does the plant adapt to these difficulties?)
- *Fíjense en plantas que se parezcan. ¿Qué características comunes tienen? ¿Se parecen también los lugares donde viven? ¿Tienen las plantas algunas adaptaciones parecidas?* (Look at similar plants. What characteristics do the plants have in common? Are their environments similar? Do the plants have similar adaptations?)
- *Piensen en qué se diferencian estas plantas. Por ejemplo, ¿enfrentan todas las plantas las mismas dificultades? O bien, ¿tienen estas plantas las mismas adaptaciones? ¿Cómo las diferencia este hecho? Expliquen sus respuestas.* (Think about how these plants are different. For example, do all plants face the same difficulties? Or, do these plants have the same adaptations? What makes them different? Explain your answers.)
- *¿Cuál de las plantas les parece más interesante? ¿Cuál les parece más extraña? Vamos a compararlas.* (Which plant interests you the most? Which seems the strangest? Let's compare them.)

Divide the class into teams and have students take turns to read each of the following sections:

Section 1: pp. 4–7: *Observa las plantas*

Section 2: pp. 8–15: *Adaptaciones de las plantas*

Section 3: pp. 16–21: *Plantas extrañas, lugares extraños*

As they read, students should stop to share their questions and take notes. Each team should complete *Comparación y contraste* (Graphic Organizer #5). Hemos hablado de varios tipos de plantas y de cómo se han adaptado a las condiciones en el lugar donde viven. Ahora vamos a identificar dos plantas y vamos a escribir sus nombres en el segundo recuadro. Luego, en los dos recuadros de abajo escribirán las semejanzas y diferencias entre ellas y el lugar en donde vive cada una. If time allows, you can use the following questions to help students complete the graphic organizer.

1. *Elijan dos plantas o tipos de plantas. Pueden vivir en el mismo lugar o en lugares diferentes. Escriban los nombres de las plantas en su organizador gráfico.* (Pick two plants, or two types of plants. They can live in the same place or in different places. Write their names in the graphic organizer) (e.g., *el cactus y el nenúfar, la gayuba y la drosera.*)
2. *En qué se parecen y se diferencian los lugares donde viven las plantas que escogieron?* (How would you describe the place where each of the plants you chose lives? How are those places similar? How are they different?) (e.g., *uno es muy seco y caliente, el otro tiene mucha agua. Uno es muy frío, el otro es caliente y tiene agua y lodo.*)
3. *¿Cómo se han adaptado estas plantas al lugar en el que viven? ¿Se han adaptado de manera similar?* (How have these plants adapted to the place where they live? Have they adapted in a similar way?) (e.g., *una tiene una capa cerosa que reduce la pérdida del agua, la otra tiene hojas muy grandes para obtener más luz solar. Una es muy bajita para evitar el viento frío, la otra digiere insectos para compensar la falta de nutrientes.*)

4. ¿Qué parte de la planta le permite adaptarse para sobrevivir? (Which part of the plant helps it adapt so it can survive?) (e.g., *la superficie del cactus, las hojas del nenúfar. El tallo corto de la gayuba, la sustancia dulce y pegajosa de la drosera.*)

5. A pesar de sus diferencias, ¿qué tienen en común las dos plantas que eligieron? (Despite their differences, what do the two plants you picked have in common?) (e.g., *las dos tienen tallos y hojas; las dos tienen adaptaciones que les permiten aprovechar mejor los alimentos, la humedad y la luz solar disponible en el lugar en el que viven.*)

POST-READING

Write the words *características físicas* and *lugar* on the board, next to the essential question. Make sure they understand the concept of adaptation. Have students give examples of how the conditions of the environment in which a plant lives determines what a plant looks like. Explain to them: *Si observamos las plantas que nos rodean, podemos ver la forma de sus hojas, su altura o tamaño, cómo se defienden de los depredadores y cómo obtienen sus nutrientes. También podemos compararlas con otras que estén en el mismo lugar.*

Have students share and compare their answers on *Comparación y contraste* (Graphic Organizer #5). 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 that different environments force plants to adapt in different ways to survive, making each plant unique.

SCIENCE CONNECTION

¿Cuánta agua?

Materials:

- 4 small plants (same kind), one for each team
- a chart or calendar of 4 weeks per team for students to enter data on how much water they give to their plants.
- a small measuring cup per team.

Divide the class into four groups and give each group a plant, a chart, and a small measuring cup. Tell students that they will perform an experiment to determine how much water their plant needs. Have them hypothesize how much water they think the plant needs to survive and thrive. Each team should determine a measure of water and the frequency with which they will water their plant. Every week, the teams will be responsible for watering the plant, taking care to always measure and pour the same amount of water. Every time they water the plant, they will measure it and make a drawing that shows how the plant looks. At the end of 4 weeks, each team will produce a brief report, stating whether the amount of water they gave to the plant was too much, too little, or just enough. They will also summarize how the plant changed over the 4 weeks by looking at each of the drawings and annotations that they made every time they watered the plant.

WRITING

Dos plantas muy diferentes

Remind students of the essential question: *¿Cómo se adaptan las plantas al lugar donde viven?* Tell them they are going to create a compare and contrast piece of writing. Ask students to research two plants that live in different environments. Have them draw and label their plants and compare and contrast them in three simple sentences. Tell students they can also use their graphic organizer. You may wish to provide them with some comparative words or sample comparative sentences. Encourage them to make their drawings as detailed as possible. *Además de dibujar las plantas, dibujen el lugar en donde viven. ¿Hay mucha o poca agua allí? ¿Hay mucha o poca luz solar? ¿Pueden conseguir fácilmente los nutrientes que necesitan?*



Nombre _____

Vocabulario

A Une.

- | | |
|---------------|--|
| 1. breve | parte visible de las cosas que cubre su interior |
| 2. impedir | hacer más pequeño |
| 3. adaptación | cambios causados por elementos externos |
| 4. reducir | descomponer los alimentos para poder aprovecharlos |
| 5. superficie | corto, de poca duración |
| 6. digerir | no permitir |

B Completa cada oración con la palabra correcta.

superficie breve digerir reducir

1. Si comemos mucho, tendremos problemas para digerir.
2. Es necesario reducir la cantidad de basura que producimos.
3. En la superficie de la Tierra viven muchas plantas.
4. Un segundo es una medida de tiempo muy breve.



Nombre _____

Comprensión lectora

A Cierto o falso.

	C	F
1. El nenúfar tiene hojas grandes para protegerse de la luz solar.	☐	☒
2. Las rosas tienen espinas para protegerse de algunos animales.	☒	☐
3. Una planta muy alta recibe más luz solar.	☒	☐
4. Las plantas que crecen en la sombra no tienen hojas.	☐	☒

B Describe el lugar en que vive cada planta.

- 

Vive en el agua.
- 

Vive en las copas de los árboles. Viven encima de otras plantas.
- 

Vive en un pantano. Vive en un lugar con pocos nutrientes.
- 

Vive en un lugar donde hay muy poca agua y hace mucho calor.



Nombre _____

Vocabulario

A Une.

- | | |
|---------------|--|
| 1. breve | parte visible de las cosas que cubre su interior |
| 2. impedir | hacer más pequeño |
| 3. adaptación | cambios causados por elementos externos |
| 4. reducir | descomponer los alimentos para poder aprovecharlos |
| 5. superficie | corto, de poca duración |
| 6. digerir | no permitir |

B Completa cada oración con la palabra correcta.

superficie breve digerir reducir

1. Si comemos mucho, tendremos problemas para _____.
2. Es necesario _____ la cantidad de basura que producimos.
3. En la _____ de la Tierra viven muchas plantas.
4. Un segundo es una medida de tiempo muy _____.



Nombre _____

Comprensión lectora

A Cierto o falso.

	C	F
1. El nenúfar tiene hojas grandes para protegerse de la luz solar.	☐	☐
2. Las rosas tienen espinas para protegerse de algunos animales.	☐	☐
3. Una planta muy alta recibe más luz solar.	☐	☐
4. Las plantas que crecen en la sombra no tienen hojas.	☐	☐

B Describe el lugar en que vive cada planta.








