

## Teacher Notes and Activities

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

### El viaje del polen: La reproducción de las plantas

Author: Mi-Gyeong Kim

Illustrator: Yeong-Rim Lee



**COMPLEXITY:** F&P Guided Reading Level M

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

#### OBJECTIVES:

- Read and discuss an **expository text**.
- Apply the strategies of **Summarizing**.
- Write a **narrative**.

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

#### LANGUAGE STANDARDS

**CCSS SLAR** RI. 2.2, RI. 2.3, RI. 2.4, RI.2.7, RF. 2.4, W. 2.1

**TEKS SLAR** 2.3.A, 2.3.C, 2.4.A, 2.14.A, 2.18.A

**WIDA** 2.1.A.1g, 2.1.C.1c, 2.2.A.1d

**SCIENCE STANDARDS:** **NGSS** 2-LS4-1, 2-LS2-1, 2-LS2-2, 3-LS1-1, 3-LS4-2

#### VOCABULARY

##### The selection says...

**femenina(o)** / feminine

**fertilización** / fertilization

**masculina(o)** / male

**polinización** / pollination

**revolotean (revolotear)** / fly around, flutter

**retoño** / sprout

**vaina** / pod, husk, shell

##### Students may say...

*de la mujer o de la hembra (en los animales)*

*cuando se unen una célula femenina y una célula masculina*

*del hombre o del macho (en los animales)*

*cuando el polen de una flor llega a su aparato reproductor*

*volar dando vueltas*

*tallo nuevo, hijo*

*cáscara alargada que contiene las semillas de algunas plantas*

\* To download the Spanish Graphic Organizers, go to [santillanausa.com/spanishscience](http://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 if they have ever heard these words used before, and if so, how. *Algunas de estas palabras se usan en situaciones o contextos diferentes. ¿Qué palabra usamos para decir que algo está relacionado con los hombres? (Masculino). ¿Y con las mujeres? (Femenino). ¿Han encontrado esas palabras en libros de ciencias? ¿Cómo se usaban? ¿Qué significa la palabra fecundar? (Unirse para crear otra vida).* Explain: *Las plantas también tienen parte femenina y masculina. Como en los animales, la parte femenina es la que puede ser fecundada, y la masculina es la que puede fecundar. En este libro vamos a aprender dónde se encuentran y como interactúan para crear nuevas plantas.*
- Ask students questions or prompt them to complete sentences that elicit answers using vocabulary words. *¿Cómo la usarían para completar una oración? Las abejas vuelan alrededor del jardín. Ellas... (revolotean) de flor en flor.*
- Have students take turns explaining the new vocabulary in their own words. *Cuando hablamos de plantas, ¿qué significa retoño? ¿En qué otra situación puede usarse? ¿Conocen alguna planta que tenga vainas? ¿Qué planta es? ¿Cómo son sus vainas?*
- Ask students to use the new words in sentences. *¿Qué es el polen? ¿Saben que significa la palabra fertilizar? ¿Cómo usarían las palabras polinización y fertilización en una oración?*

### 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:

- *"En el momento en que una flor abre sus pétalos, el polen inicia su viaje". (p. 2)*
- *"Si las semillas tuvieran alas, me pregunto si volarían con mayor libertad". (p. 18)*

### ESSENTIAL QUESTION

This book will help to explore this question: **¿Cómo se reproducen las plantas? (How do plants reproduce?)** Write the question on the board.

## PRE-READING

- Have students share what they know about how plants reproduce. *¿Qué es la reproducción? ¿Quiénes se reproducen? ¿Para qué sirven los órganos reproductores? La mayoría de los animales se dividen en macho y hembra. ¿Ocurre lo mismo con las plantas? Expliquen sus respuestas.*
- Ask students questions about how pollination occurs. *La polinización es parte del proceso reproductivo de las plantas. ¿Saben cómo se produce? ¿Saben quién ayuda a las plantas para que la polinización ocurra? ¿Cómo atraen las plantas a los pájaros y las abejas?*
- Have students think about seeds. *Después de la polinización, el órgano femenino de la flor se convierte en una fruta que contiene las semillas. Piensen, ¿qué tipos de semillas han visto? ¿Saben cómo viajan las semillas?*
- Introduce *Idea principal* (Graphic Organizer #13). Tell students that as they read the story, they should think about what the main idea of the book is and how the story can be divided. Read the title of the book. *Después de leer el título del libro, ¿sobre qué creen que tratará? Mientras leemos, piensen cuál es la idea más importante. Este libro no tiene capítulos, pero van a dividirlo según los temas más importantes que se vayan presentando. ¿Cuáles son estos temas? ¿Apoyan estos temas la idea principal del libro?*

## READING

Read the story aloud. Be sure to demonstrate proper fluency and inflection for students to mimic, emphasizing the names of a flower's organs and the parts of a plant that assist in reproduction. Pause before turning each page to

make sure the students understand. *Mientras leemos, recuerden estar muy atentos a cómo se produce la polinización y a cómo se reproducen las plantas. Presten también atención a las ilustraciones; les ayudarán a entender mejor lo que se dice en el libro. Al terminar cada página, traten de identificar la información más importante que aprendieron. Reconocer correctamente la idea principal y los detalles que la apoyan es fundamental para elaborar un buen resumen.* Write a few questions on the board.

**READING STRATEGY:** Resumir (Summarizing)

Help students summarize the most important information using the following prompts:

- *¿Qué nos dicen el título y el subtítulo del contenido del libro? ¿Qué relación tendrá el viaje del polen con la reproducción de las plantas? (What do the title and subtitle tell us about the content of the book? How could the journey of pollen be related to the reproduction of plants?)*
- *¿Qué nos dice el libro sobre las partes de las flores? ¿Cómo podrían explicar lo mismo de forma más sencilla y breve? (What does the book tell us about the parts of a flower? How can you explain the same thing in a simpler and shorter manner?)*
- *¿Cuáles son las ideas principales sobre el viaje del polen? ¿Cómo ocurre? (What are the main ideas about the journey of pollen? How does it happen?)*
- *¿Cuál es la información más importante que nos da el libro sobre las semillas? ¿Para qué sirven? ¿Cómo viajan? (What is the most important information the book gives us about seeds? What are they for? How do they travel?)*
- *¿Qué es lo más importante que han aprendido en el libro? ¿Cuál es la idea principal? (What is most important information that you have learned from the book? What is the main idea?)*

Divide the class into small groups. Have students take turns reading and holding the text, and showing the illustrations to their groups, dividing the book into the sections below.

**Section 1:** pp. 2–5: *El polen y las flores*

**Section 2:** pp. 6–11: *El viaje del polen*

**Section 3:** pp. 12–14: *Del polen a la semilla*

**Section 4:** pp. 15–29: *El viaje de las semillas*

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 tratado de identificar las ideas más importantes del texto para, a partir de ellas, hacer un resumen del libro. Ahora vamos a completar el organizador gráfico para comprobar que hemos entendido bien cómo identificar la idea principal y los detalles que la apoyan o la complementan.* If time allows, you can use the following questions to help students complete the graphic organizer.

1. *¿Qué escribirían en el primer recuadro del organizador gráfico? ¿Se les ocurre algún título mejor que el título del libro? ¿Cuál? (What would you write in the first box of the graphic organizer? Can you think of a better title than the title of the book? What is it?)*
2. *Teniendo en cuenta todas las ideas importantes que han identificado, ¿cuál creen que es la idea principal de todo el libro? ¿Cómo la resumirían en una o dos oraciones en el recuadro “Idea principal”? (Taking into consideration all the important ideas you identified, what do you think is the main idea of the entire book? How would you summarize it in one or two sentences in the “Idea principal” box?)*
3. *¿Qué otros detalles o ideas escribirían en los cuatro recuadros titulados “Detalles”? ¿Qué aprendieron sobre las flores, el polen y las semillas? ¿Qué ocurre con cada uno de ellos? (What other details or ideas would you write in the four boxes titled “Detalles”? What did you learn about flowers, pollen, and seeds? What happens to each one of them?)*

## POST-READING

Write the word *Reproducción* on the board, next to the essential question. Ask students what they learned about plant reproduction. *¿Qué es la reproducción? ¿Por qué es importante para la continuación de la vida? Todas las plantas con flores, ¿siguen el mismo proceso para reproducirse? Hemos visto que la forma de polinización puede variar. También varían los tipos de semilla y la manera en que estas viajan según el tipo de planta y el hábitat en el que vive.* Make sure students can answer these questions and have them share their conclusions.

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 in order to summarize a text. *¿Cuál es la idea principal de un texto? ¿Cómo la identificaron? Además de la idea principal, ¿qué otros detalles incluyeron? ¿Por qué creen que es importante resumir lo que leemos? Expliquen sus respuestas.*

## SCIENCE CONNECTION

### Una flor por dentro

#### Materials:

- various fresh flowers
- sharp knife
- projector (or facemasks to protect against potential allergies)
- cutting board

If you have a projector, use it, otherwise, give each student a facemask and have them come to the table where you will be working. Explain to the students that they are going to get a chance to see the reproductive system of a flower. Tell them that, because this activity requires using a sharp knife, you will be cutting the flower and they will be observing. Place the flower on the cutting board and remove the flower from the stem. Then, carefully slice the flower down the middle. *¿Qué pueden ver? ¿Pueden nombrar todas las partes de la flor?* Point to each part of the flower mentioned in the book and ask students what it is called. *¿Ven los óvulos? Parecen semillitas. ¿Dónde está el estigma?* Do this with the other flowers so that the students can see how different types of flowers look. Tell the children that now it is their turn to draw a flower. *Asegúrense de indicar los nombres de cada una de las partes de la flor.* Ask students to share their drawings with the class.

## WRITING

### Si yo fuera una planta

Remind students of the essential question: *¿Cómo se reproducen las plantas?* Tell them that they are going to write a narrative. Explain to students that they are going to create a story about the life of a plant, describing the reproductive process. *Van a imaginar que son una planta. Elijan qué tipo de planta son y dónde están. Escriban una historia corta sobre lo que les ocurre desde el momento en que la flor se abre hasta que se convierten en una semilla y nace una nueva planta. Su historia debe tener un principio, un medio y un final. No se olviden de incluir cómo el polen llega hasta el óvulo. ¿Está en la misma flor? ¿Tienen que viajar hasta otra flor? ¿Les ayuda alguien o algo a llegar hasta allí? Luego, ¿en qué tipo de semilla se convierten?* The story should be at least 8 sentences long. Ask them to illustrate their work and have them share their stories with the class.



Nombre \_\_\_\_\_

## Vocabulario

### A Completa las oraciones con la palabra correcta.

vaina polinización fertilización retoños revolotean

1. El momento en el que se unen la célula femenina y la masculina se llama fertilización.
2. Los colores y olores de las flores atraen a las abejas, que revolotean a su alrededor.
3. Cuando el polen se pega en el estigma, ocurre la polinización.
4. El viento transporta las semillas que más tarde producirán nuevos retoños en lugares lejanos.
5. Las semillas pueden estar en una cáscara delgada y larga llamada vaina.

### B Encierra en un círculo la palabra relacionada.

1. En casi todas las flores, se le llama estambre a la parte:  
femenina                      masculina                      diferente
2. El viento y los insectos ayudan al proceso de:  
polinización                      producción                      seguridad
3. Por lo general, en una flor se le llama pistilo a su parte:  
masculina                      marina                      femenina
4. Las semillas de los chícharos y de la balsamina están en:  
ovarios                      vainas                      corrientes de agua



Nombre \_\_\_\_\_

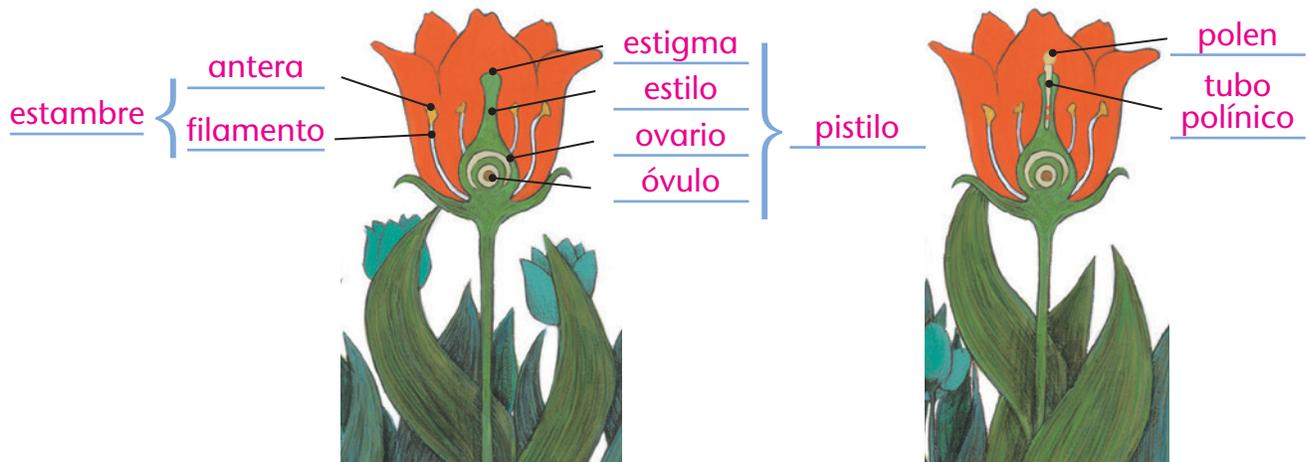
### Comprensión lectora

**A** Marca con una X la respuesta correcta.

1. Algunas semillas de cáscara dura pueden viajar en...  
 el viento       el agua       las plumas
2. Cuando una flor abre sus pétalos, comienza el viaje del...  
 polen       viento       pistilo
3. ¿Cómo ayudan al polen los pájaros y las abejas?  
 lo soplan       lo mojan       lo transportan
4. Todas las flores esperan enviar sin problemas su polen al...  
 néctar       olor       pistilo

**B** Escribe los nombres de las partes de una flor.

antera    estigma    estambre    pistilo    ovario  
 estilo    óvulo    polen    filamento    tubo polínico





Nombre \_\_\_\_\_

## Vocabulario

### A Completa las oraciones con la palabra correcta.

vaina polinización fertilización retoños revolotean

1. El momento en el que se unen la célula femenina y la masculina se llama \_\_\_\_\_.
2. Los colores y olores de las flores atraen a las abejas, que \_\_\_\_\_ a su alrededor.
3. Cuando el polen se pega en el estigma, ocurre la \_\_\_\_\_.
4. El viento transporta las semillas que más tarde producirán nuevos \_\_\_\_\_ en lugares lejanos.
5. Las semillas pueden estar en una cáscara delgada y larga llamada \_\_\_\_\_.

### B Encierra en un círculo la palabra relacionada.

1. En casi todas las flores, se le llama estambre a la parte:  
femenina                      masculina                      diferente
2. El viento y los insectos ayudan al proceso de:  
polinización                      producción                      seguridad
3. Por lo general, en una flor se le llama pistilo a su parte:  
masculina                      marina                      femenina
4. Las semillas de los chícharos y de la balsamina están en:  
ovarios                      vainas                      corrientes de agua



Nombre \_\_\_\_\_

## Comprensión lectora

**A** Marca con una X la respuesta correcta.

1. Algunas semillas de cáscara dura pueden viajar en...  
 el viento       el agua       las plumas
2. Cuando una flor abre sus pétalos, comienza el viaje del...  
 polen       viento       pistilo
3. ¿Cómo ayudan al polen los pájaros y las abejas?  
 lo soplan       lo mojan       lo transportan
4. Todas las flores esperan enviar sin problemas su polen al...  
 néctar       olor       pistilo

**B** Escribe los nombres de las partes de una flor.

antera   estigma   estambre   pistilo   ovario  
estilo   óvulo   polen   filamento   tubo polínico

