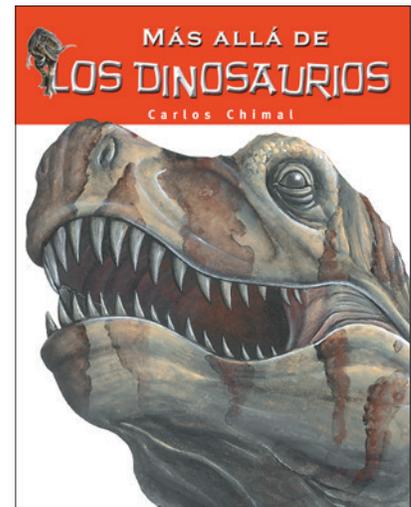


Teacher Notes and Activities

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



Más allá de los dinosaurios

Author: Carlos Chimal

Illustrator: Ricardo Peláez

COMPLEXITY: F&P Guided Reading Level W

TEXT TYPE: Informational Text: Expository / Science

OBJECTIVES:

- Read and discuss an **expository text**.
- Apply the strategies of **Sequence** and **Cause and Effect**.
- Write a **historical timeline**.

MATERIALS: *Secuencia de sucesos* (Graphic Organizer #28)*

LANGUAGE STANDARDS

CCSS SLAR RI. 4.3, RI. 4.5, RI. 4.7, RF. 4.a, W. 4.2a

TEKS SLAR 4.1.A, 4.11.C, 4.13.C, 4.15.A

WIDA 4.1.A.2e, 4.1.A.2g, 4.1.D.2d, 4.1.D.2e, 4.2.A.2d

SCIENCE STANDARDS: NGSS 4-ESS1-1, 4-LS1-1, 4-LS1-2, 3-LS4-1, 3-LS4-3

VOCABULARY

The selection says...

era / era

excavar / excavate

se extinguieron (extinguirse) / extinguish

fosilizarse (fosilizar) / (become) fossilized

incursionaron (incursionar) / make
an incursion

paleontólogo / paleontologist

proliferaron (proliferar) / proliferate

Students may say...

período de tiempo muy largo

quitar piedras o tierra para hacer un hoyo

cuando muere, desaparece o se acaba una especie

*cuando los restos de un ser vivo se convierten en fósil, se petrifican
entrar, explorar, comenzar una actividad*

persona que estudia fósiles

multiplicarse, reproducirse de manera abundante

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 words describe actions. Then, ask them which ones indicate the movement or removal of another object. *Entre las palabras que describen una acción, ¿cuáles indican un movimiento? (excavar). ¿Qué hacemos cuando excavamos? ¿Han escuchado alguna vez la palabra incursionar? ¿Cuándo y cómo? ¿Cómo la usarían en una oración? ¿Pueden identificar dos acciones con significados opuestos? (extinguirse, proliferar). ¿Qué ocurre cuando una especie animal se extingue? ¿Y cuándo prolifera?*
- Ask students questions or prompt them to complete sentences that elicit answers using vocabulary words. *Otro verbo de nuestra lista es fosilizarse. ¿Con qué palabra la relacionan? Si decimos que los restos de los dinosaurios se petrificaron, significa que... (se fosilizaron). A un período que abarca millones de años, en el que ocurrieron grandes cambios en la superficie de nuestro planeta se le llama... (era geológica).*
- Ask students if they have heard, read, or used the word *paleontólogo*. Explain that it consists of two words: *paleos* and *tólogo*. *¿Saben qué es un paleontólogo o una paleontóloga? Una persona que estudia la ciencia de los restos fósiles. ¿Podrían usar esta palabra 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:

- *“Si bien los fósiles son conocidos desde la antigüedad, en China, por ejemplo, se creía que los huesos y dientes de dinosaurios provenían de dragones y la gente los incluía en pócimas mágicas”. (p. 4)*
- *“Actualmente se conocen más de novecientos tipos distintos de dinosaurios que habitaron la Tierra, algunos tan pequeños como las gallinas”. (p. 26)*

ESSENTIAL QUESTION

This book will help to explore this question: **¿Qué características de los dinosaurios les permitieron evolucionar y cómo desaparecieron? (Which characteristics of dinosaurs allowed them to evolve and how did they disappear?)**

Write the question on the board.

PRE-READING

- Ask students what they know about the history of the Earth. *¿Han escuchado hablar de las etapas o eras de la historia de nuestro planeta? ¿Creen que los animales y plantas que conocemos ahora siempre han vivido en la Tierra, o siempre han sido iguales? ¿Ha cambiado la temperatura de nuestro planeta? ¿Cómo? ¿Qué saben sobre los dinosaurios? ¿Cuándo habitaron la Tierra? ¿Eran terrestres, marinos o podían volar? ¿Por qué ya no podemos verlos? ¿Vivieron los humanos al mismo tiempo que los dinosaurios? Expliquen sus respuestas.*
- Have students share what they know about fossils. *¿Alguna vez han visto un fósil? ¿Era de algún animal o de una planta? ¿En dónde lo vieron? ¿Cómo era? ¿Qué información nos dan los fósiles? ¿Cómo se forman los fósiles?*
- Introduce *Secuencia de sucesos* (Graphic Organizer #28). Explain to students that they will be identifying the sequence of events in the history of the dinosaurs. *Al leer el libro, vamos a recorrer diferentes momentos en la existencia e historia de los dinosaurios, desde cuando aparecieron sobre la Tierra, pasando por su evolución y desaparición, y los hallazgos y estudios que nos han permitido aprender algo sobre ellos. Presten atención al momento en que ocurren los sucesos que se mencionan en el libro y a las causas por las que se producen.*

READING

Read the story aloud. Be sure to demonstrate proper fluency and inflection for students to mimic, emphasizing vocabulary words and scientific stages. Ask them to identify the different stages in the existence of the dinosaurs. *Mientras leemos identifiquen las diferentes etapas de la vida de los dinosaurios en la Tierra, desde su aparición hasta su extinción. Busquen pistas de cómo sus características les permitieron evolucionar y qué causó su desaparición. Presten también atención a lo que pasó con los restos de los dinosaurios y cómo los paleontólogos han obtenido información sobre estos animales prehistóricos. Tomen notas sobre las distintas eras en las que vivieron los dinosaurios (Triásico, Jurásico y Cretácico), y las causas y efectos de los grandes cambios en nuestro planeta que caracterizan a cada una de estas eras geológicas.* Write a few questions on the board.

READING STRATEGY: Entender el orden de los sucesos (Sequence)

Help students understand the different stages of the dinosaurs' life and history using the following prompts:

- *¿En qué palabras o pistas tenemos que fijarnos para identificar las etapas de una historia?* (Which words or clues do we need to look for to identify the stages of a story?)
- *¿Hay diagramas que comparan diferentes momentos de la historia? ¿Pueden identificar qué pasó primero y qué ocurrió después, y cuándo un suceso fue la causa de otro?* (Are there charts that compare different moments in the story? Can you identify what happened first and what happened next, and when one event is the cause of another?)
- *¿Cuáles son las principales etapas en la historia de los dinosaurios? ¿En qué orden ocurrieron? ¿En qué eras geológicas vivieron?* (What are the main periods in the history of dinosaurs? In what order did they occur? Which geological eras did they live in?)
- *¿Cuándo comenzaron los científicos a aprender sobre los dinosaurios? ¿Cómo obtuvieron la información? ¿Creen que todavía descubriremos más cosas sobre los dinosaurios?* (When did scientists begin to learn about dinosaurs? How did they obtain information? Do you think we can still discover more things about dinosaurs?)

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

Section 1: pp. 2–13: *Los fósiles, testigos del pasado*

Section 2: pp. 14–19: *Los primeros organismos y la edad de los reptiles*

Section 3: pp. 20–29: *Los primeros dinosaurios y su evolución*

Section 4: pp. 30–37: *El fin de los dinosaurios y sus parientes actuales*

As they read each section, students should stop to share their questions and take notes. Each team should complete *Secuencia de sucesos* (Graphic Organizer #28). *Hemos hablado sobre los dinosaurios, su vida en la Tierra y cómo los científicos han aprendido sobre ellos. Ahora vamos a identificar los cinco momentos más importantes, desde que surgieron hasta nuestros días: 1. Aparición y proliferación de los dinosaurios; 2. Adaptación y evolución; 3. Migración y extinción; 4. Fosilización; 5. Descubrimiento y estudio de los dinosaurios.* If time allows, you can use the following questions to help students complete the graphic organizer.

1. *¿Cuándo aparecieron los dinosaurios en la Tierra? ¿Hace cuántos millones de años? ¿Cuánto tiempo vivieron? ¿Por qué evolucionaron? Expliquen sus respuestas.* (When did dinosaurs appear on Earth? How many millions of years ago? How long did they live? Why did they evolve? Explain your answers.)
2. *¿Vivieron los dinosaurios siempre en los mismos lugares? ¿Por qué desaparecieron?* (Did dinosaurs always live in the same place? Why did they disappear?)
3. *¿Por qué los dinosaurios no sobrevivieron, a pesar de su tamaño, fuerza y diversidad? ¿Existen hoy en día descendientes directos de los dinosaurios? Expliquen sus respuestas.* (Why did dinosaurs fail to survive, despite their size, strength, and diversity? Do direct descendants of dinosaurs exist today? Explain your answers.)

4. ¿Dónde y cómo se encuentran y se estudian las pruebas de su existencia? ¿Convivieron los humanos y los dinosaurios? (Where and how is proof of their existence found and studied? Did human and dinosaurs co-exist?)

POST-READING

Write the words *Condiciones para la supervivencia* on the board, next to the essential question. Ask students to try to explain what kind of internal and external structures helped dinosaurs function and supported their survival, growth, behavior, diet, and reproduction. *¿Cuál es la relación entre algunas características de los dinosaurios y su tipo de dieta? ¿Cómo influyó esto en su supervivencia? ¿De qué manera entender con claridad el orden de los sucesos les ayudó a comprender la evolución de las características de los dinosaurios, sus modificaciones y los problemas que encontraron para sobrevivir? ¿Qué relaciones causa-efecto encontraron en esta lectura?*

Have students share and compare their answers on *Secuencia de sucesos* (Graphic Organizer #28). Make sure students use the Tier Two words presented from the text. Write some of their answers on the board. Make sure they clearly understand that the headings, titles, words written in bold, charts, and illustrations help them understand the importance and sequencing of ideas and concepts. *¿Cuáles fueron los cinco sucesos que decidieron incluir en sus organizadores gráficos? ¿En qué orden los anotaron? ¿Hay algún caso en el que un suceso sea a la vez una causa y un efecto?*

SCIENCE CONNECTION

¡Vamos a hacer fósiles!

Materials:

- paper plates
- plaster or clay
- natural objects that can be used to create fossils (for example, twigs, leaves, shells, flower petals, plants stems, chicken bones, etc.)

Explain to students that they will create their own fossils. Have students form groups of two or three, and give each group a paper plate with sufficient plaster or moist clay. Ask them to find the natural objects assigned to them (without other groups seeing) and press the object into the plaster to create an impression. Once the impression of the object is made, they can remove it. Remind students to be careful not to touch the plaster, since it will require some time to dry out and harden. Once their molds have dried out, ask them to exchange their molds with another group. Have them closely observe the "fossils", and ask them to take notes on what they observe to try and figure out what object, or objects, made the impressions. *¿Qué forma tienen los "fósiles" que observaron? ¿Es la impresión igual de clara en todas sus partes? ¿Hay algunos detalles o algunas partes del fósil que sean difíciles de ver? ¿A qué objeto natural corresponde el "fósil"? ¿Cómo lo saben?*

WRITING

Ocurrió así

Remind students of the essential question. Tell them that they are going to create a historical timeline. Ask student to consider sharing what they learned about dinosaurs with second graders. Using the chart on pages 10-11 as a guide, have students create their own timeline on which they list, in chronological order, the different eras defined by scientists in which dinosaurs lived, and the main events that disrupted their lives. Assist students in interpreting the information presented in the maps, illustrations, and timelines as needed. If possible, have them show the eras at scale (using longer distances for longer time spans and shorter distance for shorter time spans). Encourage them to illustrate their timeline with images. *Pueden ilustrar su línea cronológica con dibujos u otras imágenes para hacerla más interesante. ¡Comencemos!*



Nombre _____

Vocabulario

A Une cada verbo con su significado.

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| 1. incursionar | hacer un hoyo en la tierra |
| 2. proliferar | convertirse en piedra |
| 3. fosilizarse | explorar |
| 4. excavar | aumentar en número o cantidad |

B Elije el sinónimo de la palabra en negrita.

- En una **era** muy antigua, hubo un mar en lo que hoy es desierto.
historia **época** tierra
- El ámbar es una resina que **se fosilizó** hace muchos miles de años.
se petrificó se secó se descubrió
- Si no cuidamos esta especie, pronto **se extinguirá**.
emigrará incursionará **desaparecerá**

C Responde.

- Define con tus propias palabras qué es un paleontólogo. Usa una oración completa.

POSSIBLE ANSWER: Un paleontólogo es un científico que estudia y clasifica fósiles.

- Escribe una oración en la que uses el verbo incursionar.

POSSIBLE ANSWER: Los exploradores incursionaron en el bosque.

- Da un ejemplo de cómo usar el verbo proliferar.

POSSIBLE ANSWER: Los mamíferos proliferaron después de la extinción de los dinosaurios.



Nombre _____

Comprensión lectora

A Indica si las siguientes afirmaciones son ciertas o falsas.

- | | C | F |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Los dinosaurios vivieron en la Tierra durante mucho más tiempo del que han vivido los seres humanos. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Los animales pueden convertirse en fósiles; las plantas, no. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Los primeros organismos vivos surgieron en la Tierra y luego se sumergieron en los mares. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Se han encontrado insectos prehistóricos en gotas de ámbar. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Se cree que la causa de la extinción de los dinosaurios fue un enorme meteorito que los aplastó a casi todos. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Las aves actuales son descendientes directas de los dinosaurios. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

B Enumera del 1 al 3, del período más antiguo al más reciente.

Período	Orden
Jurásico	2
Cretácico	3
Triásico	1

C Responde a las preguntas siguientes.

1. ¿Qué es la Pangea?

POSSIBLE ANSWER: El único y gran continente que existía hace millones de años.

2. ¿En qué consistía la dieta de la mayor parte de los dinosaurios? ¿Por qué los Diplodocus comían plantas y piedras?

POSSIBLE ANSWER: La mayoría de los dinosaurios comían hojas. Los Diplodocus comían plantas porque eran herbívoros y piedras para ayudarles a cortar la comida y digerirla, ya que no podían masticar.



Nombre _____

Vocabulario

A Une cada verbo con su significado.

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| 1. incursionar | hacer un hoyo en la tierra |
| 2. proliferar | convertirse en piedra |
| 3. fosilizarse | explorar |
| 4. excavar | aumentar en número o cantidad |

B Elije el sinónimo de la palabra en negrita.

- En una **era** muy antigua, hubo un mar en lo que hoy es desierto.
historia época tierra
- El ámbar es una resina que **se fosilizó** hace muchos miles de años.
se petrificó se secó se descubrió
- Si no cuidamos esta especie, pronto **se extinguirá**.
emigrará incursionará desaparecerá

C Responde.

- Define con tus propias palabras qué es un paleontólogo. Usa una oración completa.

- Escribe una oración en la que uses el verbo incursionar.

- Da un ejemplo de cómo usar el verbo proliferar.



Nombre _____

Comprensión lectora

A Indica si las siguientes afirmaciones son ciertas o falsas.

- | | C | F |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Los dinosaurios vivieron en la Tierra durante mucho más tiempo del que han vivido los seres humanos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Los animales pueden convertirse en fósiles; las plantas, no. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Los primeros organismos vivos surgieron en la Tierra y luego se sumergieron en los mares. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Se han encontrado insectos prehistóricos en gotas de ámbar. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Se cree que la causa de la extinción de los dinosaurios fue un enorme meteorito que los aplastó a casi todos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Las aves actuales son descendientes directas de los dinosaurios. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

B Enumera del 1 al 3, del período más antiguo al más reciente.

Período	Orden
Jurásico	
Cretácico	
Triásico	

C Responde a las preguntas siguientes.

1. ¿Qué es la Pangea?

2. ¿En qué consistía la dieta de la mayor parte de los dinosaurios? ¿Por qué los Diplodocus comían plantas y piedras?
