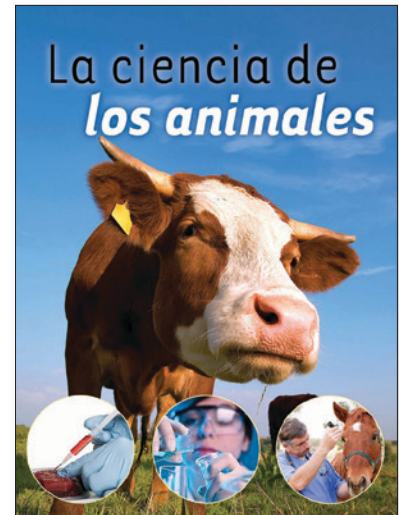


Teacher Notes and Activities

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

La ciencia de los animales

Author: Shirley Duke



COMPLEXITY: F&P Guided Reading Level U

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

OBJECTIVES:

- Read and discuss an **expository text**.
- Apply the strategies of **Summarizing** and **Text Structure**.
- Write a **research report**.

MATERIALS: *Tabla S, Q, F (Sé, Quiero saber, Fuente)* (Graphic Organizer #35)*

LANGUAGE STANDARDS

CCSS SLAR RI. 4.2, RI. 4.3, RI. 4.4, RI. 4.5, RF. 4.4.a, W. 4.7

TEKS SLAR 4.1.A, 4.2.A, 4.11.A, 4.11.D, 4.23.A, 4.23.B, 4.24.D, 4.26.B

WIDA 4.1.A.2a, 4.1.A.2b, 4.1.A.2g, 4.1.D.2b, 4.2.A.2d, 4.2.A.2f

SCIENCE STANDARDS: **NGSS** 4-LS1-1, 3-LS3-1, 3-LS3-2, 5-LS2-1, 5-ESS3-1

VOCABULARY

The selection says...

agrocienza / agrosience

biotecnología / biotechnology

domesticado(a) / domesticated

fibra / fiber

ganado / cattle, livestock

genética / genetics

lucro / profit

Students may say...

estudio para mejorar la producción de plantas y animales

aplicación de la tecnología a los procesos biológicos de reproducción y crecimiento de animales y plantas

amansado, adaptado para vivir con los humanos

hilo para tejer o hacer telas

grupo de animales que se cría para obtener ganancias

ciencia que estudia cómo se transmiten rasgos de los padres a sus hijos

ganancia, provecho, beneficio

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 know the vocabulary words, or if they have used any of these word before and encourage them to identify which words can be used together. *¿Cómo explicarían qué es el ganado? ¿Pueden dar ejemplos? ¿Y qué significa domesticado? ¿Cómo usarían ganado y domesticado en una oración?*
- Ask students to think about how certain words are formed. *¿Pueden identificar en qué se parecen las palabras agrociencia y biotecnología? ¿Qué otras palabras conocen que comienzan con el prefijo agro-? ¿Qué significa? ¿Qué será la agrociencia? ¿Qué otras palabras conocen que comienzan con el prefijo bio-? ¿Qué significa? ¿Qué será la biotecnología?*
- Have students take turns explaining the new vocabulary terms in their own words. *¿Han oído o usado la palabra fibra? ¿Dónde? ¿Cómo explicarían qué significa? ¿Han escuchado la expresión “sin fines de lucro”? ¿Qué significa la palabra lucro? ¿Qué son los genes? ¿Qué estudia la genética?*

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:

- “La gente produce cosas usando animales y sus partes”. (p. 11)
- “La cría por apareamiento de animales específicos, mejoró los animales”. (p. 28)

ESSENTIAL QUESTION

This book will help to explore this question: **¿Qué nos enseña la ciencia sobre la evolución, los usos y las necesidades de los animales? (What does science teach us about the evolution, uses, and needs of animals?)** Write the question on the board.

PRE-READING

- Have students share what they know about evolution. *¿Alguna vez han escuchado la palabra evolución, en el contexto de los cambios que tienen las especies? ¿Y el nombre Charles Darwin? ¿Qué saben sobre el tema? ¿Creen que se puede interferir en la evolución de los animales? ¿Cómo? ¿Con que propósito se podrían modificar los rasgos de un animal? ¿Creen que puede ser útil crear nuevas razas de animales? ¿Para qué?*
- Discuss what humans get from animals and the careers related to animal care and/or research. *¿Por qué son importantes los animales para los seres humanos? ¿Qué obtenemos de ellos? ¿Qué profesiones trabajan con los animales? ¿En qué consiste su trabajo? ¿Les parecen interesantes?*
- Introduce *Tabla S, Q, F (Sé, Quiero saber, Fuente)* (Graphic Organizer #35). Explain to students that they will identify the most important subjects and details of the book, and write 5-6 concepts that they already know about in the first column. *Mientras leemos, vamos a pensar en la idea más importante de cada capítulo y un concepto que ya sepan, relacionado con esa idea, así como otro concepto que les gustaría saber. En la columna de la derecha, escriban algunas posibles fuentes de los conceptos que quieren aprender. ¿Están preparados? ¡Tomen notas mientras leemos!*

READING

Read the story aloud. Be sure to demonstrate proper fluency and inflection for students to mimic, emphasizing scientific words. Ask them to summarize by first paying attention to the main ideas of each chapter, and then, the whole book. Also, help them understand how the different parts of the book and each chapter – illustrations, captions, lists, diagrams, and *¿Sabías qué?* notes – work together to present and organize information, making it clearer and easier to understand.

¿De qué va a tratar el libro, según su título? ¿En cuántas partes o capítulos está dividido? ¿Qué estructura identifican en cada capítulo? ¿Qué información nos dan los títulos de los capítulos? ¿Creen que la estructura del libro nos puede ayudar a resumir el contenido del libro? Expliquen sus respuestas. Write a few questions on the board.

READING STRATEGY: Resumir (Summarizing)

Help students to summarize what they read using the following prompts:

- ¿En qué tipo de animales se enfoca el libro? ¿Qué son la agricultura y la ganadería? ¿Para qué les sirven a los seres humanos? (What type of animal does the book focus on? What are agriculture and cattle raising? How do they help human beings?)
- ¿Qué información nos da el libro de cada tipo de animal domesticado? ¿Qué hacen los humanos con cada uno de ellos? ¿Qué son los subproductos animales? (What kind of information does the book give us about each kind of domesticated animal? What do humans do with each of them? What are animal byproducts?)
- ¿De qué se ocupan los profesionales de la ciencia animal? ¿Qué tipos de profesiones se incluyen en este grupo? (What do animal science professionals do? What types of professions are included in this group?)
- Además del beneficio de los productos que nos proporcionan, ¿por qué son útiles los animales? ¿Para qué otras cosas los usamos? (Aside from the products they provide us with, how else are animals useful? What else do we use them for?)

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

Section 1: pp. 4–11: *¿Qué es la ciencia de los animales?*

Section 2: pp. 12–19: *Alimentos de origen animal*

Section 3: pp. 20–21: *Más productos animales*

Section 4: pp. 22–27: *Animales que nos ayudan*

Section 5: pp. 28–37: *Crianza y procesos*

Section 6: pp. 38–45: *Biotecnología*

As they read each section, students should stop to share their questions and take notes. Each team should complete *Tabla S, Q, F (Sé, Quiero saber, Fuente)* (Graphic Organizer #35). *Hemos leído información importante sobre cómo los seres humanos usamos los animales. En la primera columna hemos anotado la idea que nos pareció más importante de cada capítulo, y que ya sabíamos. En la segunda escriban qué más les gustaría saber. En la tercera columna anoten una fuente en la que podrían obtener más información.* If time allows, you can use the following questions to help students complete the graphic organizer.

1. ¿Para qué los humanos criamos animales? ¿De qué manera las diferentes ramas de la ciencia ayudan a entender cómo los animales crecen y se reproducen, cómo se comportan y qué rasgos se pasan de padres a hijos? (What do humans breed animals for? How have the different branches of science helped us understand how animals grow and reproduce, how they behave, and what features are passed down from parent to offspring?)
2. ¿Qué es el ganado? ¿Qué tipos diferentes hay? ¿Qué otros animales producen alimentos que los humanos podemos comer? (What is livestock? What different types are there? What other animals produce food that humans can eat?)
3. ¿Qué trabajos pueden realizar los animales? ¿Cómo pueden algunos animales ayudar a los seres humanos en su vida cotidiana y a superar enfermedades? (What works can animals do? How can some animals help human beings in their daily life and in overcoming illnesses?)

POST-READING

Write the words *Los animales y los seres humanos* on the board, next to the essential question. Ask students if they can summarize what they learned about the different uses of animals. *¿Qué tienen en común todos los capítulos del libro? ¿Cómo podría resumirse en una sola oración el contenido del libro? ¿Identificar las partes de cada capítulo les ayudó a identificar las ideas más importantes? ¿Por qué? ¿Qué elementos o características de los capítulos les resultaron más útiles? ¿Les ayudaron a entender el vocabulario científico? ¿Cómo? Expliquen sus respuestas.*

Have students share and compare their answers on *Tabla S, Q, F (Sé, Quiero saber, Fuente)* (Graphic Organizer #35). Make sure students use the Tier Two words presented in the text. Write some of their answers on the board. Ask them to explain the importance of science in the development and improvement of breeding animals that help human beings? Confirm that students were able to identify the six main ideas that they already knew and were then able to determine what they wanted to know. *¿Qué más les gustaría saber sobre el tema de cada capítulo? ¿En qué fuentes creen que podrían encontrar lo que quieren saber?*

SCIENCE CONNECTION

En la piel de un zoólogo

Materials:

- aquarium or clear container with a lid
- soil, small rocks, leaves, and a little water
- a magnifying glass
- a wooden stick 15 inches long
- 20-50 ants that aren't dangerous (can be bought online)

Explain to students that the purpose of this activity is to observe how ants live and how they build the entrance, tunnels, and open spaces of an anthill. First, place the soil, small rocks, leaves, and water in the aquarium. Then, carefully place the ants inside. Make sure that the ants collected are not dangerous and that the container is properly closed. *Imaginen que queremos aprender sobre las hormigas para crear un nuevo producto o medicamento, y tenemos que observar cómo construyen su hormiguero.* Explain that they should observe the ants' physical features, behavior, and diet. *Si es necesario, pueden usar el palo de madera para mover algún elemento del hormiguero. Fíjense si las hormigas han creado entradas y túneles, cómo los hacen, etc.* Have the students take notes and make drawings of everything they observe from a zoologist point of view over a couple of weeks. Have them share their reports with their classmates.

WRITING

Los campos de aplicación de la ciencia de los animales

Remind students of the essential question: *¿Cómo la ciencia de los animales nos permite entender mejor la evolución, los usos y las necesidades de los animales?* Tell them that they are going to write a research report. Instruct students to choose one of the points they noted in column Q (*Lo que quiero saber*) in their graphic organizer. Then, ask them to further research the topic they chose, take notes, and write a research report with their findings. Reports should include (1) a short purpose statement, (2) what the student learned about their topic of interest, (3) the student's findings and conclusions (with supporting evidence/data), and (4) the sources they used. *Traten de que el informe sea claro e interesante para que otras personas puedan leerlo y aprender más sobre el tema. Si es posible, usen las palabras del vocabulario y añadan ilustraciones.*



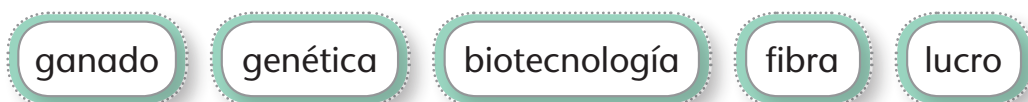
Nombre _____

Vocabulario

A Une cada descripción con la palabra correspondiente.

- | | | |
|---|-------|---------------|
| 1. Se llama así a algo que parece un hilo | _____ | agrocencia |
| 2. Estudia cómo se transmiten las características de padres a hijos | _____ | biotecnología |
| 3. Conjunto de animales que se crían para obtener algún producto | _____ | genética |
| 4. Estudia cómo mejorar los productos de los animales | _____ | fibra |
| 5. Estudio de los animales, la tierra y las plantas | _____ | ganado |

B Completa las oraciones con la palabra correcta.



- El museo de la ciudad es gratuito y es una institución que no busca el lucro.
- Los criadores de caballos usan la genética para mejorar las razas.
- La fibra animal proviene de la lana gruesa o pelo de ovejas, cabras, alpacas y llamas.
- Para mejorar las funciones vitales de los animales y las técnicas de cultivo, usamos los conocimientos de la biotecnología.
- El ganado vacuno incluye diferentes tipos de vacas que se usan para diferentes tipos de alimentos.

C Escribe una oración con cada una de las palabras siguientes.

- domesticado:** POSSIBLE ANSWER: No puedes montar ese caballo porque no está domesticado.
- lucro:** POSSIBLE ANSWER: Esta organización benéfica que ayuda a los animales no tiene fines de lucro.



Nombre _____

Comprensión lectora

A Contesta con oraciones completas.

1. Además de la carne, ¿qué otros productos vienen de la vaca?
POSSIBLE ANSWER: De la vaca también se obtiene la leche y con esta se produce queso, yogur, mantequilla y helado.
2. Explica brevemente por qué los ganaderos seleccionan los rasgos de sus animales.
POSSIBLE ANSWER: Lo hacen porque quieren tener razas que se adapten mejor a sus necesidades/que crezcan más rápido y produzcan más crías.
3. ¿Qué son los subproductos animales?
POSSIBLE ANSWER: Los subproductos animales son todo lo que queda después de que se quita la carne.
4. ¿De qué manera es útil el búfalo de agua?
POSSIBLE ANSWER: El búfalo de agua trabaja en arrozales fangosos gracias a sus cascos. Proporciona carne, leche, mantequilla y pieles. También lleva cargas.

B Completa el siguiente cuadro con información del libro.

Causa	Efecto
POSSIBLE ANSWER: La gente está más consciente de su salud.	La gente ha reducido la cantidad de carne que come.
Algunos huevos no cumplen con los estándares requeridos.	POSSIBLE ANSWER: Los huevos son descartados.
POSSIBLE ANSWER: La ciencia animal ha tenido muchos avances.	Se ha incrementado la variedad de alimentos y fibras animales que usamos hoy en día.
POSSIBLE ANSWER: La demanda de pescado ha aumentado en todo el mundo.	Se han desarrollado más empresas dedicadas a la acuicultura.



Nombre _____

Vocabulario

A Une cada descripción con la palabra correspondiente.

- | | |
|---|---------------|
| 1. Se llama así a algo que parece un hilo | agrocencia |
| 2. Estudia cómo se transmiten las características de padres a hijos | biotecnología |
| 3. Conjunto de animales que se crían para obtener algún producto | genética |
| 4. Estudia cómo mejorar los productos de los animales | fibra |
| 5. Estudio de los animales, la tierra y las plantas | ganado |

B Completa las oraciones con la palabra correcta.

ganado

genética

biotecnología

fibra

lucro

1. El museo de la ciudad es gratuito y es una institución que no busca el _____.
2. Los criadores de caballos usan la _____ para mejorar las razas.
3. La _____ animal proviene de la lana gruesa o pelo de ovejas, cabras, alpacas y llamas.
4. Para mejorar las funciones vitales de los animales y las técnicas de cultivo, usamos los conocimientos de la _____.
5. El _____ vacuno incluye diferentes tipos de vacas que se usan para diferentes tipos de alimentos.

C Escribe una oración con cada una de las palabras siguientes.

1. domesticado: _____

2. lucro: _____



Nombre _____

Comprensión lectora

A Contesta con oraciones completas.

1. Además de la carne, ¿qué otros productos vienen de la vaca?

2. Explica brevemente por qué los ganaderos seleccionan los rasgos de sus animales.

3. ¿Qué son los subproductos animales?

4. ¿De qué manera es útil el búfalo de agua?

B Completa el siguiente cuadro con información del libro.

Causa	Efecto
	La gente ha reducido la cantidad de carne que come.
Algunos huevos no cumplen con los estándares requeridos.	
	Se ha incrementado la variedad de alimentos y fibras animales que usamos hoy en día.
	Se han desarrollado más empresas dedicadas a la acuicultura.