

Sample Pages from



Created *by* Teachers *for* Teachers and Students

Thanks for checking us out. Please call us at **800-858-7339** with questions or feedback or to order this product. You can also order this product online at **www.tcmpub.com**.

For correlations to state standards, please visit
www.tcmpub.com/administrators/correlations

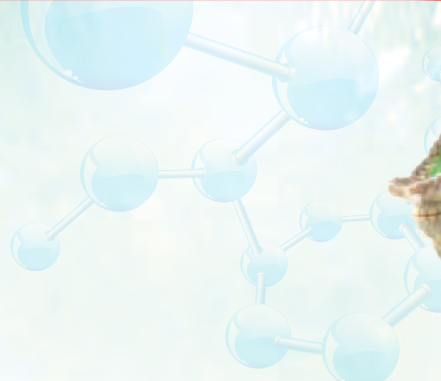
**TIME for Kids
Nonfiction Readers—
Advanced Plus (Spanish)**

This sample includes the following:

- Teacher's Guide Cover** (1 page)
- Table of Contents** (1 page)
- How to Use This Product** (8 pages)
- Lesson Plan** (15 pages)
- Reader** (25 pages)

To Create a World ⁱⁿ which
Children Love to Learn!

800-858-7339 • www.tcmpub.com



TIME
FOR KIDS
Nonfiction
Readers



Advanced Plus
Teacher's Guide

Spanish
Version



Teacher Created Materials

| | |
|--|----|
| Program Welcome | 4 |
| Research | |
| The Importance of Nonfiction Reading..... | 7 |
| Developing Essential Nonfiction Reading Skills..... | 8 |
| Key Reading Skills..... | 9 |
| Gradual Release of Responsibility as a Model of Instruction..... | 11 |
| The Active Reading Process..... | 11 |
| Benefits of Leveled Reading..... | 12 |
| Intermediate Students and Nonfiction Text Challenges..... | 12 |
| Differentiating by Specific Needs..... | 13 |
| Quality Assessment Guides Instruction.... | 15 |
| Home-School Connections..... | 16 |
| Using Technology in the Classroom..... | 16 |
| Best Practices | |
| Comprehension Strategies for Nonfiction..... | 17 |
| Program Scope and Sequence | 21 |
| How to Use This Product | |
| Kit Components..... | 23 |
| Getting Started..... | 24 |
| Teaching a Lesson..... | 25 |
| Using the Trio Resources..... | 26 |
| Using Assessment Options..... | 26 |
| Using Technology Options..... | 26 |
| About the Books..... | 27 |
| Special Features in the Books..... | 27 |
| Word Counts and Level Correlations..... | 28 |
| Using TIME For Kids <i>Nonfiction Readers</i> in a Guided Reading/Balanced Literacy Model..... | 29 |
| Guided Reading..... | 29 |
| Other Blocks of a Balanced Reading Program..... | 30 |
| Pacing Plans..... | 31 |
| Using the Interactiv-eBooks in the Classroom..... | 40 |
| Standards Correlations | |
| Introduction to Correlations..... | 42 |
| Standards Correlations Chart..... | 43 |

Lessons

| | |
|--|-----|
| Lesson 1: <i>Hablemos claro: La verdad sobre la comida</i> | 44 |
| Lesson 2: <i>Hablemos claro: Fumar</i> | 55 |
| Lesson 3: <i>Hablemos claro: Alcohol y drogas</i> | 66 |
| Trio 1 Resources..... | 77 |
| Lesson 4: <i>Increíble pero real: Anatomía gruesa</i> | 79 |
| Lesson 5: <i>Increíble pero real: Animales extraños</i> | 90 |
| Lesson 6: <i>Increíble pero real: Criaturas diminutas</i> | 101 |
| Trio 2 Resources..... | 112 |
| Lesson 7: <i>Helen Keller: Una nueva visión</i> | 114 |
| Lesson 8: <i>Nelson Mandela: Marcando el camino</i> | 125 |
| Lesson 9: <i>Anne Frank: Una luz en la oscuridad</i> | 136 |
| Trio 3 Resources..... | 147 |
| Lesson 10: <i>Una mano al corazón: Mejorando las comunidades</i> | 149 |
| Lesson 11: <i>Una mano a la pata: Protegiendo los animales</i> | 160 |
| Lesson 12: <i>Una mano a la Tierra: Salvando el medio ambiente</i> | 171 |
| Trio 4 Resources..... | 182 |
| Lesson 13: <i>Tecnología: Hazañas y fracasos</i> | 184 |
| Lesson 14: <i>Cuerpos al límite: Hazañas y fracasos</i> | 195 |
| Lesson 15: <i>Ingeniería: Hazañas y fracasos</i> | 206 |
| Trio 5 Resources..... | 217 |
| References Cited | 219 |
| Answer Key | 223 |
| Cover Templates | 226 |
| Indexes | |
| TIME For Kids <i>Nonfiction Readers:</i> <i>Advanced Plus</i> Comprehension Skills .. | 229 |
| TIME For Kids <i>Nonfiction Readers:</i> <i>Advanced Plus</i> Content Standards and Cross-curricular Connections.... | 230 |
| Contents of the CDs and DVDs | 233 |

Kit Components

Trio 1



Trio 2



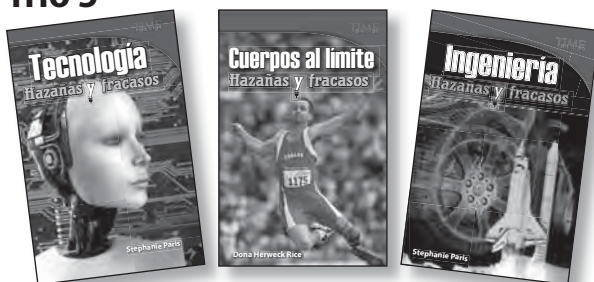
Trio 3



Trio 4



Trio 5

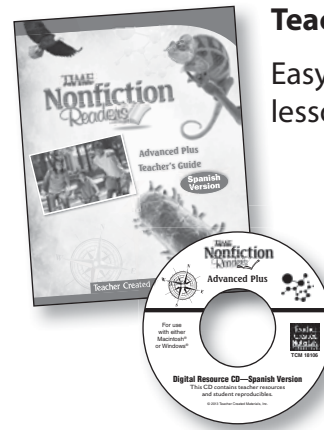


Teacher's Guide

Easy-to-use, standards-based lesson plans

Digital Resource CD

- PDFs of books suitable for whiteboard use
- teacher resources
- student activity sheets



Audio CD

Professional recordings of books and poems

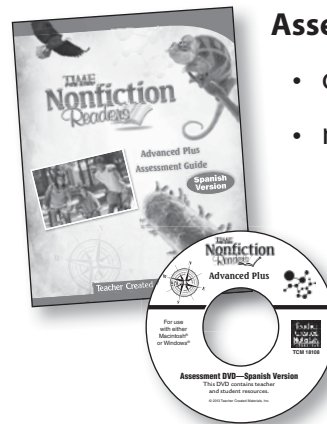


Assessment Guide

- oral reading records
- multiple-choice tests

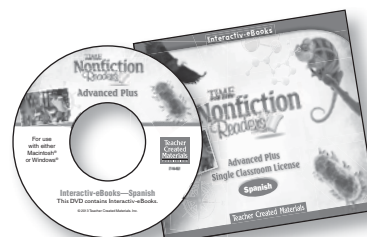
Assessment DVD

- placement test
- assessments in both electronic and printable form



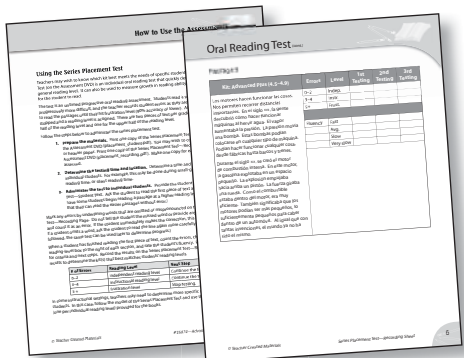
Interactiv-eBooks Single Classroom Site License

Interactiv-ebooks with embedded audio, videos, and activities



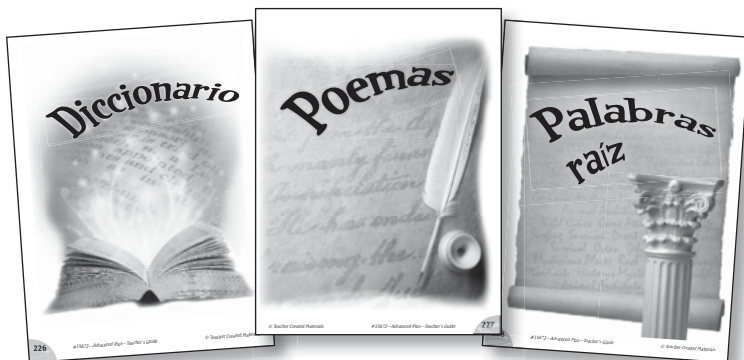
Getting Started

1. Use the Series Placement Test. Use the Series Placement Test (on the Assessment DVD) to determine which kit is most appropriate for students. For a complete overview of the placement test and directions for test administration, see page 7 of the Assessment Guide.



2. Create reading groups. If desired, place students in reading groups based on their reading levels or other instructional needs. See pages 29–30 for tips on using *TIME For Kids Nonfiction Readers* in a guided reading/balanced literacy model.

3. Prepare student resources. As an option, create some student resources, including a personal dictionary and a poetry folder. These can be created with common classroom resources such as lined paper, construction paper, and spiral notebooks. See pages 226–228 (or the Digital Resource CD) for cover templates for these resources.



4. Prepare assessment resources.

Depending on the amount of regular assessment planned, you may wish to create a simple assessment folder for each student. These folders can hold the student's placement test, oral reading records, multiple-choice tests, activity pages, and anecdotal records taken during the reading lessons.

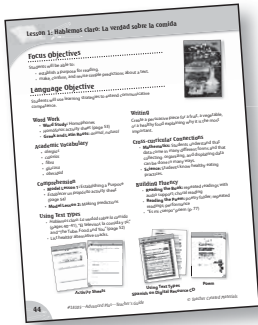
5. Make a home-school connection.

Send the Parent Tips booklet (found on the Digital Resource CD) home with students. The tips and activities in the booklet provide family members with the necessary tools to promote literacy development at home.

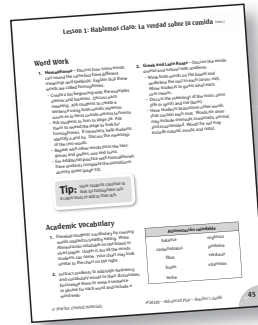


Teaching a Lesson

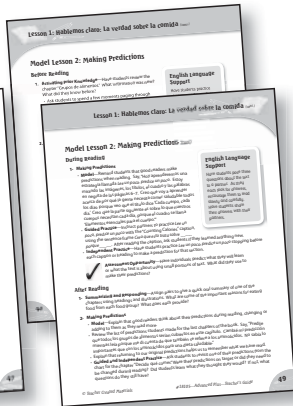
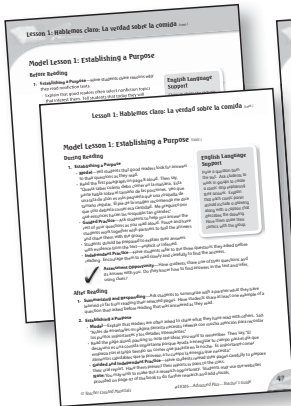
Each 11-page lesson is organized in a consistent format for ease of use. Teachers may choose to complete some or all of the lesson activities in order to best meet the needs of their students. The lesson begins with an overview page that provides key information for planning purposes.



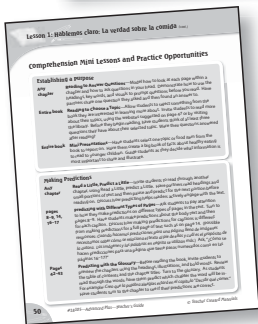
Lesson overview provides lesson objectives and key information for planning purposes.



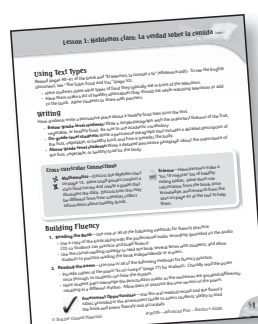
Word Work and Academic Vocabulary sections include activities and suggestions for teaching word patterns, parts of speech, Greek and Latin Roots, and key academic vocabulary.



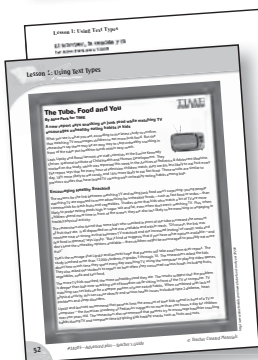
Two Comprehension Model Lessons are carefully scaffolded and provide teacher modeling through think alouds as well as guided and independent practice opportunities for before, during, and after reading.



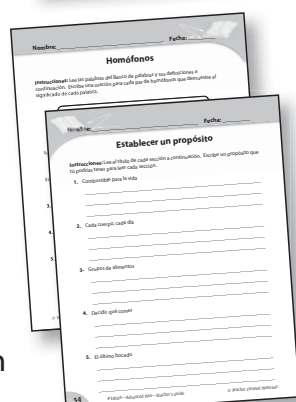
Comprehension Mini Lessons and Practice Opportunities provide teachers with simple and engaging activities that reinforce the comprehension skill addressed in the lesson.



Using Text Types, Writing, Cross-curricular Connections, and Building Fluency sections offer additional activities for building comprehension and making connections.

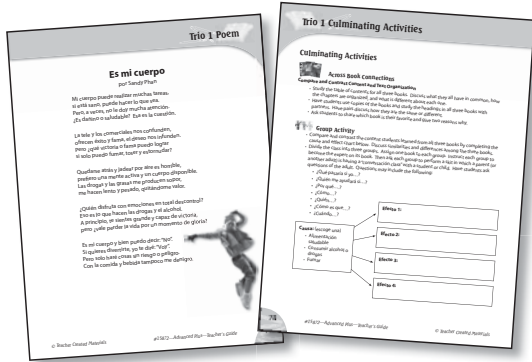


Each lesson includes an **additional content-related text piece** (step-by-step instructions, primary sources, etc.) to support comprehension. This text piece is used with the Using Text Type section of the lesson and is translated into Spanish on the Digital Resource CD.



Student activity sheets can be used in a variety of ways to meet student's needs. They offer additional opportunities for practicing the skills addressed in the lesson.

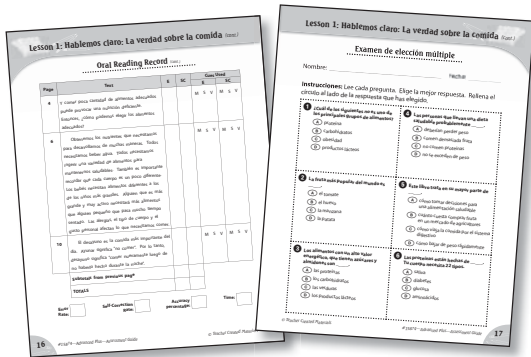
Using the Trio Resources



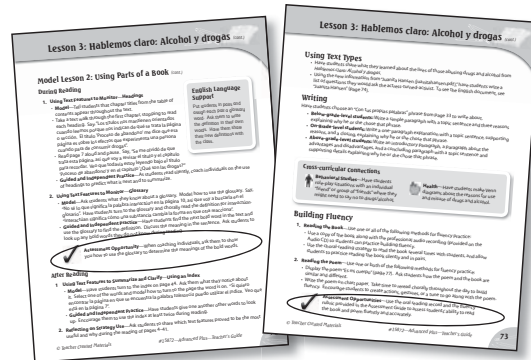
The fluency poem provided at the end of each trio provides a thematic connection to the book and can be used as a tool for building both content-area vocabulary and fluency. The Culminating Activities provide students with the opportunity to make across-book connections and can be used as a tool for small-group interaction and for building comprehension.

Using Assessment Options

- 1. Use formal assessments at the end of each lesson.** The oral reading record and multiple-choice comprehension test provided for each book offer opportunities to assess student learning and can be used to drive instruction. An overview of these assessments and the assessments themselves can be found in the Assessment Guide. The accompanying Assessment DVD offers two versions of the multiple-choice assessments: printable PDF form and electronic form, giving students the opportunity to take the test on the computer and print their results.



- 2. Use informal assessments during each lesson.** Refer to the assessment tips embedded throughout the lessons to gather information about students' reading skills. Record anecdotal records as they meet the needs of your classroom.



Using Technology Options

- 1. Use the Audio CD as a model of fluent reading.** The Audio CD includes professional recordings of the books and poems in this kit. Play the audio tracks of the books to support students as a pre-reading activity, during fluency practice, or in a listening center. Play the audio tracks of the poems as part of the poetry section of the lesson.
- 2. Use the Interactiv-eBooks to enhance the reading experience.** This kit includes interactiv-ebooks that guide students toward independent reading and engage them in a fully interactive experience. Students can hear the text read aloud, view video clips, record their voices, and complete interactive activities that build academic skills—from word study and vocabulary to comprehension and writing. The interactiv-ebooks can be used in a variety of instructional settings and help support numerous literacy and learning goals. For a detailed overview of how to use the interactiv-ebooks in the classroom, see pages 40–41.

About the Books

TIME For Kids *Nonfiction Readers* is designed to enhance any reading program. Each book motivates students to *want* to read with high-interest content and engaging photographs. The authentic reading experiences help students develop vocabulary, comprehension, and fluency skills.

The books are grouped by reading levels. Advanced readers (levels 4.5 through 4.9) are designed for students in the second semester of grade four.

Level 4.5: *Hablemos claro: La verdad sobre la comida; Hablemos claro: Fumar; Hablemos claro: Alcohol y drogas*

Level 4.6: *Increíble pero real: Anatomía gruesa; Increíble pero real: Animales extraños; Increíble pero real: Criaturas diminutas*

Level 4.7: *Helen Keller: Una nueva visión; Nelson Mandela: Marcando el camino; Anne Frank: Una luz en la oscuridad*

Level 4.8: *Una mano al corazón: Mejorando las comunidades; Una mano a la pata: Protegiendo los animales; Una mano a la Tierra: Salvando el medio ambiente*

Level 4.9: *Tecnología: Hazañas y fracasos; Cuerpos al límite: Hazañas y fracasos; Ingeniería: Hazañas y fracasos*

Leveling Components

Each reading level offers a variety of features:

- introduction to more sophisticated fonts in sidebars and chapter headings
- text features, such as a bibliography to extend reading, "More to Explore" to extend and support the content, a glossary, an index, and a table of contents
- interactive spreads to prompt critical thinking
- increased use of diverse illustration, graphics and text features
- 48 pages for a robust reading experience
- a reduced trim size of 5.25 x 8 inches

Special Features in the Books

Each reader includes the following special features to enhance the reading experience:

Think Link



- Introduces main concepts.
- Poses three critical thinking questions or key points to encourage reading with a purpose.

Dig Deeper



- Provides background knowledge to access a deeper understanding.
- Offers a variety of text types, including instructions, maps, diagrams, and interviews.
- Provides high-interest graphics and interaction.

Stop! Think



- Poses additional critical thinking questions.
- Guides students in expanding their visual literacy and comprehension, using information from charts, graphs, and more.

Word Counts and Level Correlations

| Advanced Plus Title | Word Count | TCM Level | Guided Reading Level | Early Intervention Level | DRA Level | Lexile® Measure |
|--|------------|-----------|----------------------|--------------------------|-----------|-----------------|
| Hablemos claro: La verdad sobre la comida | 1701 | 4.5 | R | 25 | 40 | 740L |
| Hablemos claro: Fumar | 1808 | 4.5 | R | 25 | 40 | 700L |
| Hablemos claro: Alcohol y drogas | 1653 | 4.5 | R | 25 | 40 | 730L |
| Increíble pero real: Anatomía gruesa | 1584 | 4.6 | R | 25 | 40 | 740L |
| Increíble pero real: Animales extraños | 1715 | 4.6 | R | 25 | 40 | 730L |
| Increíble pero real: Criaturas diminutas | 1678 | 4.6 | R | 25 | 40 | 730L |
| Helen Keller: Una nueva visión | 1751 | 4.7 | S | 26 | 44 | 690L |
| Nelson Mandela: Marcando el camino | 1660 | 4.7 | S | 26 | 44 | 640L |
| Anne Frank: Una luz en la oscuridad | 1820 | 4.7 | S | 26 | 44 | 720L |
| Una mano al corazón: Mejorando las comunidades | 1677 | 4.8 | S | 26 | 44 | 680L |
| Una mano a la pata: Protegiendo los animales | 1714 | 4.8 | S | 26 | 44 | 640L |
| Una mano a la Tierra: Salvando el medio ambiente | 1728 | 4.8 | S | 26 | 44 | 680L |
| Tecnología: Hazañas y fracasos | 1666 | 4.9 | S | 26 | 44 | 660L |
| Cuerpos al límite: Hazañas y fracasos | 1678 | 4.9 | S | 26 | 44 | 800L |
| Ingeniería: Hazañas y fracasos | 1678 | 4.9 | S | 26 | 44 | 670L |

Using TIME For Kids *Nonfiction Readers* in a Guided Reading/Balanced Literacy Model

TIME For Kids *Nonfiction Readers* is a supplemental leveled reading program that can be flexibly implemented in a guided reading/balanced literacy model. The high-interest books provide an engaging reading experience, while supporting the development of important reading skills including comprehension, fluency, vocabulary, and word work. The comprehensive Teacher's Guide with step-by-step, scaffolded model lessons and student activities can be easily incorporated into any block of a balanced literacy model including large group, guided reading groups, literature circles, or independent work time. Multiple assessment opportunities will diagnose students' needs and help direct teachers as they plan for differentiation and inform their instruction as they move students toward mastery of key reading and writing skills.

Guided Reading

Two key features of TIME For Kids *Nonfiction Readers* allow it to be effectively used within a guided reading program. First, it can serve to target specific word-work skills. Second, the high-interest leveled books make them ideal selections for use with groups who need practice at certain reading levels and with general reading skills.

The Time For Kids *Nonfiction Readers* are ideal to use with small teacher-led guided reading groups. The high-interest leveled books in this kit make them ideal selections to use with readers who read at levels 4.5–4.9. Oral reading records for each book are included in the Assessment Guide (and in digital format on the Assessment DVD) so that teachers can monitor the progress of students as they increase their reading level. The chart on page 28 indicates the reading levels of the books included within this kit.

The easy-to-follow lesson plan offers a carefully scaffolded format that provides explicit teacher modeling through think alouds as well as guided practice to use with peers and independently (Oczkus 2009). Teachers may use the Time For Kids *Nonfiction Readers* in a variety of small group settings including guided reading groups and as an intervention with struggling readers.

Additionally, the strong word work and rich language support make Time For Kids *Nonfiction Readers* an excellent program to use with English Language Learners.

Lesson Plan Structure

The core of the guided reading lesson is organized around Before, During, and After Reading activities and suggestions. Each book targets two main strategies or skills (refer to page 229 for a complete list of the skills addressed in this kit). Each comprehension strategy lesson is carefully scaffolded using teacher modeling, guided practice, and independent practice. The lessons are designed to provide a rich menu for teachers to pick and choose from as they differentiate instruction for students. If needed, the lessons can also be used as a quick review or mini-lesson.

Targeting Leveled Practice and Other Reading Skills

Each book included in the TIME For Kids *Nonfiction Readers* program has been leveled for use in small groups of students with similar reading levels. In addition to teaching the specific comprehension skills students need to read nonfiction, the lesson plans for the Time For Kids *Nonfiction Readers* also include carefully crafted instruction in the following areas of literacy:

Word Work: Students study word patterns, parts of speech, and Greek and Latin roots.

Guided Reading *(cont.)*

Academic Vocabulary: Students study key academic vocabulary through the use of dictionaries, graphic organizers, drama, sketching, and glossary use. Many of the activities are appropriate for whole-class work in a vocabulary session focusing on activities suggested in the lesson plans for vocabulary development or for word-knowledge practice.

Fluency: Fluency lessons are based on reading the book, a poem, or other content-related text.

Writing: The lesson plan for each book includes a writing activity. Additionally, writing is integrated into the activity sheets. Depending on the level of the *TIME For Kids Nonfiction Readers* kit a teacher is using in the classroom, the writing activities vary from requiring students to write sentences to writing short stories as a way to apply the new skills they learn, or as a way to show comprehension of the story.

In addition to nonfiction reading skill development, as students move through the books in the program they will encounter carefully written content designed to provide practice with many other areas of literacy, such as word knowledge and increasingly complex sentence structures and text features.

Progress Monitoring

Assessment options are found directly in the lesson so that teachers can keep ongoing formative assessment records and adjust instruction accordingly. Oral reading records and comprehension checks are included to help provide further opportunities to monitor student progress. During the lessons frequent assessment checks and suggestions for observing students while reading offer concrete ways to inform instruction and chart student progress in the program. The activity sheets that accompany each lesson also provide assessment checks for the teacher. The informal and formal assessments are in easy-to-use formats.

Other Blocks of a Balanced Reading Program

Learning Centers and Independent Practice

One of the challenges of a guided reading program is making sure the students who are not in the small instructional group with which the teacher is currently working are constructively engaged. *TIME For Kids Nonfiction Readers* lesson plans provide ample suggestions and materials for independent student use and for the development of centers. For example, two high-interest activity sheets are included for each book. Students may complete these practice pages independently after reading the book.

Independent Reading

Students who spend more time reading independently outperform their peers on standardized tests and other measures. Time spent reading independently is the best predictor of reading achievement (Anderson, Wilson, & Fielding 1988). The books from the *Time For Kids Nonfiction Readers* series provide easy-to-read and high-interest content. They can be added to classroom libraries for independent reading selections.

Using Text Types

Intertextuality is the way that one text might draw on or resemble the characteristics of another, causing the reader of the texts to make links between them (Anstey and Bull 2006, 30). Students need to be able to integrate and evaluate content presented in diverse media and formats, including visually and quantitatively, as well as in words. They also need to be able to analyze how two or more texts address similar themes or topics to build knowledge or to compare the approaches the authors take (National Governors Association Center for Best Practices and Council of Chief State School Officers 2010). Each book in this kit has an additional content-related text selection to support this key skill.

Lesson 5: Increíble pero real: Animales extraños

Focus Objectives

Students will be able to:

- monitor own reading strategies and make modifications.
- ask questions in class.

Language Objective

Students will use learning strategies to extend their communicative competence.



Word Work

- **Word Study:** Using a Dictionary
- **Greek and Latin Roots:** *tóxico*, *artrópodo*

Academic Vocabulary

- *adaptaciones*
- *camuflaje*
- *evolución*
- *hábitat*
- *descendencia*
- *Palabras de Animales extraños* activity sheet (page 99)

Comprehension

- **Model Lesson 1:** Monitoring Reading
- **Model Lesson 2:** Asking Questions
- *Formular preguntas* activity sheet (page 100)

Using Text Types

- *Increíble pero real: Animales extraños*, “¡Ratas!” and “Rats!” (page 98)
- Use examples of unique adaptations from each text.

Writing

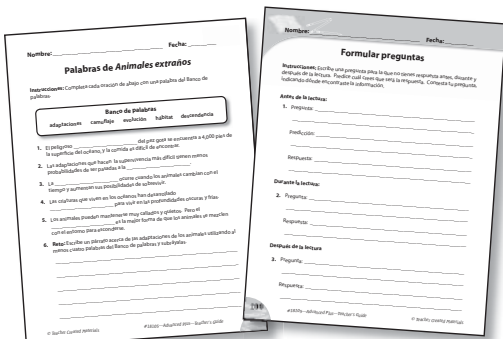
Make a list of bizarre animals and their features.

Cross-curricular Connections

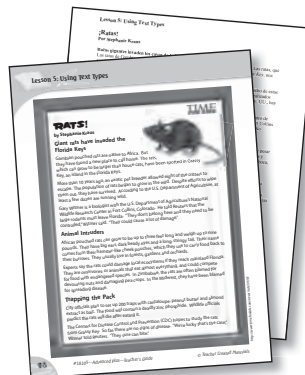
- **Civics**—Students know common ways in which rules and laws can be used.
- **Geography:** Students know ways in which humans can change ecosystems.

Building Fluency

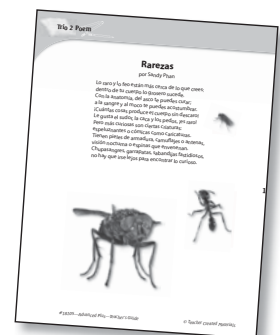
- **Reading the Book:** repeated readings with audio support; choral reading
- **Reading the Poem:** poetry folder; repeated readings; performance
- “Rarezas” poem (p. 112)



Activity Sheets



Using Text Types



Poem

Spanish on Digital Resource CD



Word Work

- Using a Dictionary**—Ask students what they can do when they come across a word they do not know.
 - Explain that one option is to look up the word in the dictionary. Distribute dictionaries. Show students how to look up a word, how to use guide words, and how to determine the correct entry.
 - Write a list of words from the text on the board, such as *depredadores*, *mamíferos*, and *tímido*, and have students practice using the dictionary to look them up.
 - As students work, make sure to point out words with multiple meanings and how to determine the correct meaning.
- Greek and Latin Roots**—Discuss the words *tóxico* and *artrópodo* with students.
 - Write both words on the board and underline the root in each (*tox* and *artr*). Allow students to guess what each root means.
 - Discuss the meanings of the roots: *tox* (poison) and *artr* (joint).
 - Have students create a word web for each root. In the middle bubble, write *tox* or *artr*. Students can brainstorm words that contain these roots and write them in the surrounding bubbles (*desintoxicar*, *intoxicar*, *toxicología*, *artrosis*, *artritis*, *artroscopio*).

Tip: Discuss other uses for a dictionary besides looking up an unknown word, such as using the pronunciation guide or determining the part of speech.

Academic Vocabulary

- Develop students' vocabulary by naming words related to bizarre animals. Write *Animales extraños* on the board or chart paper. Under it, list all the words students can name. Your chart may look similar to the chart on this page.
- Instruct students to add vocabulary words to their dictionaries. Encourage them to write a word, a phrase, or a sentence for each word and include a word web.
- For additional practice with academic vocabulary, have students complete the *Palabras de Animales extraños* activity sheet (page 99).

| Animales extraños | |
|-------------------|-------------|
| rape | milpiés |
| abejas | arañas |
| libélula | mantarayas |
| ranas | carpinteros |
| canguro | |

Model Lesson 1: Monitoring Reading

Before Reading

1. Activating Prior Knowledge and Setting a Purpose—Ask students to study the cover and tell partners what they see. Say, “¿Qué saben acerca de la mantis religiosa? ¿Qué saben acerca de cómo cazan? ¿Por qué el diseñador muestra una mantis religiosa en la portada? ¿Alguna vez han visto un animal que ustedes consideran extraño? ¿Qué les hizo pensar que era extraño?”

- Read the table of contents together. Then read aloud pages 4–5. Invite students to flip through the book and share two things they already know about the animals listed by using the following sentence frame: *Ya sé que _____ acerca de _____ porque _____.*
- Ask students if there is anything they want to learn based on their preview. What looks interesting? Have students share what they are wondering about the book and what they want to learn with partners.

2. Monitoring Reading

- **Model**—Tell students that this book looks so inviting and it is full of new information specific to animals and their adaptations.
- Say, “Al leer el título del libro se que aprenderé información nueva e interesante acerca de los animales. También se que ya sabré alguna de la información que voy a leer, lo cual me es útil como lector. El género, o tipo, de texto es informativo. Cuando me preparo para leer un libro de no ficción pienso en lo que ya se del tema, pienso en lo que quiero aprender, y también reviso la tabla de contenido para ver si hay otras áreas sobre las que el autor cree que debo informarme. Quiero mostrarles algunas estrategias para supervisar la comprensión de la lectura y mantenerse al tanto de lo que están leyendo.”
- Read pages 6–7 aloud. Say, “Quiero determinar específicamente sobre qué estaré leyendo. Reviso el título grande ‘Insectos sorprendentes’ y veo que la mayoría de las páginas hasta la 17 son acerca de insectos específicos y por qué son extraños. Las páginas 6–7 deben ser una visión general de insectos extraños. Después de leer esta sección me pregunto cómo es que los insectos son tan extraños. Ahora que he realizado esta preparación estoy listo para leer más acerca de los insectos sorprendentes.”
- **Guided and Independent Practice**—Have students read pages 6–7 with partners, paying attention to what they are reading. After reading, ask them if there were any clues in the text that helped them keep track of what they were reading.
- Encourage students to share any text clues that helped them monitor their reading. Did any of the illustrations or text boxes give them clues to help them understand what they were reading?

English Language Support

Compare verb and noun forms of the following words: *adaptar, adaptación; brillante, brillo*. Have students practice using the words in verbal sentences. Have students choose one verb and noun pair (e.g., *adaptar* and *adaptación*) and write a sentence containing each.



Model Lesson 1: Monitoring Reading (cont.)

During Reading

1. Monitoring Reading

- **Model**—Tell students they might encounter tricky words in this text. Say, “En la página 15 leo la palabra *aposematismo* en la leyenda, puedo observar 'dentro' de la palabra y dividirla en partes. Para averiguar su significado vuelvo a leer la oración y observo las palabras que hay 'alrededor' de esta palabra. Utilizando las partes de la palabra y las pistas que me da el texto entiendo que la palabra *aposematismo* no se refiere solo a los colores brillantes de ciertos animales, sino que también significa que el animal puede ser venenoso. Eso me recuerda que ciertas plantas y flores son coloridas para advertirnos que son venenosas.”
- Explain that strategies such as breaking the word into parts, reading on, and checking the illustrations help us make sure we fully understand the text.
- **Guided and Independent Practice**—Make a list of strategies for monitoring comprehension. Ask students to find tricky sentences. Have students share those sentences with partners and tell which strategy they used to understand their meaning.



Assessment Opportunity—Notice which strategies students use to monitor comprehension, including breaking the word into parts, rereading, reading on, thinking about what they know, and checking illustrations.

English Language Support

Ask students to return to the sentences they wrote at the beginning of the lesson. Have them act out the vocabulary words from their sentences for the group. Have students read their sentences aloud after the group has guessed the correct vocabulary word.

After Reading

1. Monitoring Reading

- **Model**—Turn to page 20 and use the “Tarsero” information to model monitoring comprehension. Say, “Cuando leí esta sección por primera vez comprendí lo inusual que es este animal. Ahora que la releo después de haber leído las otras secciones me doy cuenta de lo extraño que resulta que el animal no pueda mover sus ojos. Se que esta adaptación le debió ayudar a sobrevivir y encontrar alimento durante la noche, pero a mí me parece que más bien dificultaría la supervivencia. También quiero releer la sección de las páginas 22–23 porque no puedo creer que los ojos de tantos animales se hayan adaptado con el tiempo. Decidí que quiero releer esas secciones por razones muy diferentes. Ambas son estrategias que me ayudarán a entender mejor el texto. La primera razón es que quiero revisar los que el autor dice, y la segunda es que quiero aprender más.”
- **Guided Practice**—Have students flip through pages 3–23 with partners. Instruct each pair to look for topics that at first confused them but by reading on and then rereading were able to comprehend.

Model Lesson 2: Asking Questions

Before Reading

- 1. Activating Prior Knowledge and Making Connections**—Ask students to preview the cover and discuss with partners what they already know about bizarre animals.
 - Have students close their eyes as you read page 40 aloud. Together, discuss page 40 and the sidebars on pages 40–41.
 - Look over the table of contents and give students time to scan the pages of the book while they think about what they know about animal adaptations. (They may make connections to movies, television programs, or other books they've read.)
 - If they have read *Increíble pero real: Anatomía gruesa* or *Increíble pero real: Criaturas diminutas* be sure to connect to these. What is the common theme throughout? (Animal structures can be strange, odd, or gross.) What will be different about *Increíble pero real: Animales extraños*?

2. Asking Questions

- **Model**—Ask students to share with partners what they want to know about bizarre animals.
- Think aloud, “Este libro está cargado con tanta información interesante que tengo un montón de preguntas sobre los animales extraños y sus adaptaciones.”
- Share some of the things you are wondering about such as, “Me pregunto cómo los cuerpos de los animales cambian con el tiempo.” Tell students that asking questions and wondering while you read helps make the reader stay interested and want to read on.
- **Guided Practice**—Invite students to flip through pages and share two wonders with partners first then with the group. Begin recording wonders on a Wonder Wall. Record your wonder and the ones that students offer. Or you can ask students to write wonders on sticky notes to apply to the chart. Prompt students to include reasons for their wonders.

English Language Support

Pair students and have them ask each other *qué*, *dónde*, and *por qué* questions based on the *Isla Intrigante* sidebar on page 27.

Muro de las preguntas

Me pregunto cómo los animales se adaptan con el tiempo. (Mrs. P.)

Me pregunto por qué los animales son de diferentes tamaños. (Jullian)

Me pregunto qué comen los animales nocturnos y como capturan su comida. (Pablo)

Me pregunto dónde viven estos animales extraños. (Eamon)

Me pregunto cómo duermen. (Rae)

- **Independent Practice**—During reading, students may sketch or write their wonders on a sticky note to add to the Wonder Wall or in a journal to discuss after reading. Tell students to read the text and record what they are wondering next.



Model Lesson 2: Asking Questions (cont.)

During Reading

1. Asking Questions

- **Model**—Tell students to pay attention to the charts and maps in the text. Say, “Los cuadros contienen información importante que nos ayuda a comprender mejor el tema. Cuando miras un cuadro, ¿qué te hace preguntarte?”
- Refer to the chart on page 32, titled “Grandes cerebros.” Say, “Veo que este es un gráfico del tamaño del cerebro de cada animal, pero me pregunto cómo se compara con el tamaño de sus cuerpos. Por ejemplo, un humano es mucho más pequeño que un cachalote, así que su cerebro es más pequeño. Pero, ¿es un porcentaje mayor de su cuerpo? ¡Quiero saberlo!”
- Explain that wonders are sometimes answered in the text but sometimes we have to use our thinking skills and infer, or read between the lines.
- **Guided and Independent Practice**—Have students create a wonder for “Pasando al siguiente nivel” with partners. Read page 33 to help them think of strong wonders. Prompt struggling students with the following questions: “¿Qué te puedes preguntar acerca del tamaño del cerebro? ¿Hay algún lugar donde puedas encontrar la información si acaso no está en el texto?”



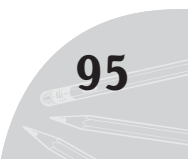
Assessment Opportunity—Are students able to create wonders about big ideas? Do students need prompting to create wonders? Help students define difficult vocabulary by looking at the word structure and context clues.

English Language Support

Have students create a poster with headings and pictures that represent their top five facts. You may wish to bring in science or nature magazines for students to cut out pictures from or have students draw them. Allow students to share their posters with the class.

After Reading

1. **Summarizing and Responding**—Have the class share their favorite facts about bizarre animals. Ask students to share the most unusual things they learned while reading the text. Use headings to help summarize.
2. **Questioning Page by Page**
 - **Model**—Return to the Wonder Wall and check original wonders. Use yours as an example. Refer to page 40, and say, “Me preguntaba cómo se adaptaron los animales a través del tiempo. Veo que se relaciona con el ADN y la supervivencia. Parte de mi pregunta ha sido respondida aquí mismo.”
 - **Guided Practice**—Have students reread the book with partners, sharing wonders on each page. Listen in and offer support. Guide students to create wonders about the survival tips as well as the details in the boxed information.
 - For additional practice with comprehension, have students complete the *Formular preguntas* activity sheet (page 100).



Comprehension Mini Lessons and Practice Opportunities

Monitoring Reading

- Entire book** **Tricky Words “In” and “Around”**— Ask students to find at least two tricky words in the book. Have them sit in a circle, taking turns “teaching” one of their words to the group using at least two monitoring strategies. One strategy should involve reading “in” the word and another reading “around” the word using context clues and illustrations. Strategies may include rereading, sounding it out, reading on, asking a friend, and looking it up.
- Entire book** **Monitor Reading Strategies Chart**—Create a wall chart that lists strategies students can use to monitor their comprehension including rereading, reading on, checking the illustrations, sounding out the word by looking in and around it, thinking of another word that would make sense, looking the word up in the glossary, asking a friend.
- Entire book** **Thinking About Bizarre Animals**—What was the most confusing aspect of bizarre animals that you encountered during reading and why? Did rereading help? What else could you do? What about research?
- Entire book** **Monitor and STOP to Fix It!**—Have students make a replica of a stop sign and tape it onto a craft stick. Then read aloud from any page in the book. Ask students to hold up their stop signs when they think you should stop to discuss a confusing word or concept. Discuss the confusing part and model various monitoring strategies that may help fix the confusion.

Asking Questions

- Pages 28–29** **Asking Questions Using Text Features**—Have students ask questions about the *Partes del cuerpo perfectas* chart. They can ask wonder questions or quiz partners about the chart. For example: “¿Cómo es que los pliegues de piel protegen los ojos del ornitorrinco?” (*Evita que entre el agua mientras nadan*).
- Entire book** **Other Questions**—Encourage students to ask questions that do not begin with a wonder but begin with *quién, qué, cuándo, dónde, por qué, cómo, and sí*. Ask students to read and make up three questions for the class. Discuss the possible answers for each question asked.
- Pages 42–43** **Glossary Question Game**—Using the glossary, have students work with partners to make up questions about the words and definitions. Example:
Student 1: “¿Qué es *camuflaje* y qué aprendiste acerca de esta palabra?”
Student 2: “Camuflaje es una forma en que el animal se esconde al mezclarse con su ambiente o sus alrededores. Aprendí que esto es importante para encontrar alimento y para no ser comido.”



Using Text Types

Reread pages 4–5 of *Increíble pero real: Animales extraños* and “¡Ratas!” (ratas.pdf). To see the English document, see “Rats!” (page 98).

- Have students discuss the similarities and differences between the book and the article.
- Have students work in groups of three to list the unique characteristics of rats and possible reasons for the large pouch adaptation.

Writing

Make a list of bizarre animals from the text and also from other resources and their unusual features.

- **Below-grade-level students:** Write a list that includes animals from the text and their unusual features.
- **On-grade-level students:** Make a list that includes animals and their unusual features from other books and resources you provide for them.
- **Above-grade-level students:** Make a list that includes animals and their unusual features from other books and resources they find on the Internet or at the library.

Cross-curricular Connections



Civics—Discuss what citizens and governments can do to protect endangered animals.



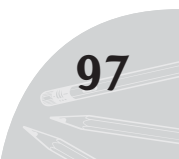
Geography—Reread pages 8–9 about the peppered moth and discuss how humans affected its adaptations. Discuss other animals that have adapted to a changed environment.

Building Fluency

1. **Reading the Book**—Use one or all of the following methods for fluency practice:
 - Use a copy of the book along with the professional audio recording (provided on the Audio CD) so students can practice reading the book to build fluency.
 - Use the choral-reading strategy to read the book several times with students, and allow students to practice reading the book silently and in pairs.
2. **Reading the Poem**—Use one or both of the following methods for fluency practice:
 - To model proper pacing and expression, allow students to listen to the professional recording of the poem, “Rarezas” (provided on the Audio CD).
 - Once students are familiar with the pacing and expression of the poem, have them practice reading it in small groups. Have students take turns reading different sections of the poem. Allow other members of the group to assess the reader’s pacing and expression.



Assessment Opportunities—Use the oral reading record and the fluency rubric provided in the Assessment Guide to assess students’ ability to read the book and poem fluently and accurately.



RATS!

by Stephanie Kraus

Giant rats have invaded the Florida Keys

Gambian pouched rats are native to Africa. But they have found a new place to call home. The rats, which can grow to be larger than house cats, have been spotted in Grassy Key, an island in the Florida Keys.



More than 10 years ago, an exotic pet breeder allowed eight of the critters to escape. The population of rats began to grow in the wild. Despite efforts to wipe them out, they have survived. According to the U.S. Department of Agriculture, at least a few dozen are running wild.

Gary Witmer is a biologist with the U.S. Department of Agriculture's National Wildlife Research Center in Fort Collins, Colorado. He told Reuters that the large rodents must leave Florida. "They don't belong here and they need to be controlled," Witmer said. "They could cause a lot of damage."

Animal Intruders

African pouched rats can grow to be up to three feet long and weigh up to nine pounds. They have big ears, dark beady eyes and a long, stringy tail. Their name comes from their hamster-like cheek pouches, which they use to carry food back to their burrows. They usually live in forests, gardens and orchards.

Experts say the rats could damage local ecosystems if they reach mainland Florida. They are omnivores, or animals that eat almost everything, and could compete for food with endangered species. In Zimbabwe, the rats are often blamed for devouring nuts and damaging pea crops. In the Midwest, they have been blamed for spreading disease.

Trapping the Pack

City officials plan to set up 200 traps with cantaloupe, peanut butter and almond extract as bait. The food will contain a deadly zinc phosphide. Wildlife officials predict the rats will die after eating it.

The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) hopes to study the rats from Grassy Key. So far, there are no signs of disease. "We're lucky that's the case," Witmer told Reuters. "They sure can bite."



Palabras de *Animales extraños*

Instrucciones: Completa cada oración de abajo con una palabra del Banco de palabras.

Banco de palabras

adaptaciones camuflaje evolución hábitat descendencia

1. El peligroso _____ del pez gota se encuentra a 4,000 pies de la superficie del océano, y la comida es difícil de encontrar.
2. Las adaptaciones que hacen la supervivencia más difícil tienen menos probabilidades de ser pasadas a la _____.
3. La _____ ocurre cuando los animales cambian con el tiempo y aumentan sus posibilidades de sobrevivir.
4. Las criaturas que viven en los océanos han desarrollado _____ para vivir en las profundidades oscuras y frías.
5. Los animales pueden mantenerse muy callados y quietos. Pero el _____ es la mejor forma de que los animales se mezclen con el entorno para esconderse.
6. **Reto:** Escribe un párrafo acerca de las adaptaciones de los animales utilizando al menos cuatro palabras del Banco de palabras y subráyalas.

Nombre: _____

Fecha: _____

Formular preguntas

Instrucciones: Escribe una pregunta para la que no tienes respuesta antes, durante y después de la lectura. Predice cuál crees que será la respuesta. Contesta tu pregunta, indicando dónde encontraste la información.

Antes de la lectura:

1. Pregunta: _____

Predicción: _____

Respuesta: _____

Durante la lectura:

2. Pregunta: _____

Respuesta: _____

Después de la lectura

3. Pregunta: _____

Respuesta: _____

Lesson 5: Increíble pero real: Animales extraños



Oral Reading Record

Name: _____ Date: _____

Assessor: _____



| Word Count | Codes | | | | |
|------------|------------|-----------------------|-------------|---------------|------------|
| 249 | E = errors | SC = self-corrections | M = meaning | S = structure | V = visual |

| Page | Text | E | SC | Cues Used | |
|------------------|---|---|----|-----------|-------|
| | | | | E | SC |
| 4 | <p>La naturaleza puede ser rara. Muy extraña. Muchos animales nos parecen extraños. Las jirafas tienen largos cuellos. Los elefantes tienen enormes orejas y largas trompas. Los rinocerontes tienen cuernos afilados. ¡Y estos animales ni siquiera son los más extraños!</p> <p>¿Qué es lo que hace que algunos animales sean tan raros? Es todo consecuencia de la evolución. Las criaturas han de adaptarse para sobrevivir. Algunos animales viven en sitios inhóspitos, como los desiertos o en las profundidades del océano. Con el paso del tiempo, tienen que evolucionar. Desarrollan adaptaciones que les ayudan a sobrevivir en este mundo salvaje. Estas adaptaciones nos pueden parecer extrañas, pero estos animales no podrían vivir sin ellas.</p> | | | M S V | M S V |
| SUBTOTALS | | | | | |



Oral Reading Record (cont.)

| Page | Text | E | SC | Cues Used | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|----|-----------|---|---|----|---|---|
| | | | | E | | | SC | | |
| 6 | <p>Los artrópodos han desarrollado algunas características espeluznantes que les ayudan a sobrevivir. Estos bichos llevan viviendo en la Tierra más de 500 millones de años. Los científicos creen que fueron las primeras criaturas que vivieron en tierra firme. Y ahora se les puede encontrar en casi cualquier lugar de la Tierra.</p> <p>Los insectos son un tipo de artrópodo. Son invertebrados. Tienen un exoesqueleto, un cuerpo segmentado y patas articuladas. Todos, desde una araña común hasta un cangrejo son artrópodos. Este grupo de animales incluye algunas de las especies más extrañas de la Tierra.</p> | | | M | S | V | M | S | V |
| 8 | <p>Nuestro mundo está en continuo cambio. Y cada criatura debe adaptarse para sobrevivir. La evolución se produce cuando los animales cambian a lo largo del tiempo y aumentan sus oportunidades de supervivencia. La mariposa del abedul pasaba los días descansando en árboles de colores claros.</p> | | | M | S | V | M | S | V |
| Subtotals from previous page | | | | | | | | | |
| TOTALS | | | | | | | | | |

Error Rate:

Self-Correction Rate:

Accuracy Percentage:

Time:



Examen de elección múltiple

Nombre: _____ Fecha: _____

Instrucciones: Lee cada pregunta. Elige la mejor respuesta. Rellena el círculo al lado de la respuesta que has elegido.

1 ¿Cuál de estas es una adaptación especial del ornitorrinco?

- (A) patas muy largas
- (B) patas palmeadas
- (C) cuello largo
- (D) color verde

4 Puedes deducir que los colmillos del elefante _____.

- (A) son más grandes que la trompa
- (B) ayudan a evitar que lo vean
- (C) no son importantes
- (D) lo ayudan a sobrevivir

2 ¿Qué animal *no* viene de Australia?

- (A) el coala
- (B) el uombat
- (C) el elefante
- (D) el emú

5 La membrana es _____.

- (A) una capa de tejido suave y delgada
- (B) un animal que pare a sus hijos
- (C) un animal que pone huevos
- (D) una sección del cerebro

3 ¿Cuál de las siguientes es la idea principal de este libro?

- (A) Los animales tienen muchas adaptaciones que les ayudan a sobrevivir.
- (B) El ornitorrinco tiene un pelaje grueso.
- (C) Los insectos son artrópodos.
- (D) Las jirafas tienen el cuello y la lengua largas para ayudarlas a obtener alimento.

6 Los insectos tienen _____, que son capas duras en la parte exterior del cuerpo.

- (A) crías
- (B) metano
- (C) exoesqueletos
- (D) gastrolitos

Examen de elección múltiple (cont.)

Nombre: _____

Fecha: _____

7 Tu tienes adaptaciones que te ayudan a sobrevivir. ¿Cuál de estas es una de tus adaptaciones?

- A alas
- B un cerebro complejo
- C ojos compuestos
- D una cola larga

10 ¿Por qué cambiaron los colores de la mariposa del abedul?

- A porque el abedul es oscuro
- B porque comió hojas de árboles cubiertas de contaminación
- C porque las alas más claras se confundían mejor con los árboles nevados
- D porque las alas más oscuras se confundían mejor con los árboles contaminados

8 ¿Por qué piensas que el águila desarrolló una vista muy aguda?

- A para poder confundirse con el paisaje
- B para poder volar más rápido
- C para poder construir un nido más grande
- D para poder encontrar su presa más fácilmente

11 Este libro le interesará a las personas que les gusta leer sobre _____.

- A elefantes
- B la evolución y la adaptación
- C nadar y bucear
- D criar mariposas

9 ¿Cuál de las siguientes *no* es una adaptación?

- A dormirse rápidamente
- B tener una buena visión nocturna
- C confundirse con el paisaje
- D escalar rápidamente

12 Imagina que estás haciendo una nueva clase de animal que vivirá en el agua. ¿Qué adaptación necesitará?

- A alas
- B garras grandes
- C aletas
- D un olor terrible

TIME
FOR KIDS

INCREÍBLE PERO REAL

Animales Extraños



Timothy J. Bradley

Consultores

Timothy Rasinski, Ph.D.
Kent State University

Lori Oczkus
Consultora de alfabetización

Tejdeep Kochhar
Maestro de biología de
escuela preparatoria

Basado en textos extraídos de
TIME For Kids y el logotipo de *TIME For Kids* son marcas registradas de TIME Inc.
Utilizados bajo licencia.

Créditos de publicación

Dona Herweck Rice, *Jefa de redacción*
Conni Medina, *Directora editorial*
Lee Aucoin, *Directora creativa*
Jamey Acosta, *Editora principal*
Lexa Hoang, *Diseñadora*
Stephanie Reid, *Editora de fotografía*
Rane Anderson, *Autora colaboradora*
Rachelle Cracchiolo, *M.S.Ed., Editora comercial*

Créditos de imágenes: págs.14–15, 18–19, 22 (izquierda), 24–25, 37 (arriba) Alamy; p.18 (izquierda) AP/Corbis; p.22 (derecha) Dreamstime; p.9 (abajo) Getty Images/Photo Researchers, Inc.; p.39 (arriba) Getty Images/Science Faction Jewels; p.9 (ambas del centro) Getty Images/Visuals Unlimited; pp.7 (arriba), 16 (abajo), 26 (abajo), 28–29 iStockphoto; pp.30–31, 34 (arriba), 45 National Geographic Stock; p.36 Caters News Agency/Newscom; p.12 (izquierda) Newscom; pp.9 (arriba), 10 (izquierda), 13–14 (ambas de arriba), 34–36 (todas las de abajo) Photo Researchers, Inc.; pp.38–39 Timothy J. Bradley; todas las otras imágenes Shutterstock.

Teacher Created Materials

5301 Oceanus Drive
Huntington Beach, CA 92649-1030
<http://www.tcmpub.com>

ISBN 978-1-4333-7094-6

© 2013 Teacher Created Materials, Inc.

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| ¿Por qué son tan raros los animales? | 4 |
| Insectos sorprendentes | 6 |
| Mamíferos alucinantes | 18 |
| Peces estrafalarios | 34 |
| El poder de la adaptación | 40 |
| Glosario | 42 |
| Índice | 44 |
| Bibliografía | 46 |
| Más para explorar | 47 |
| Acerca del autor | 48 |

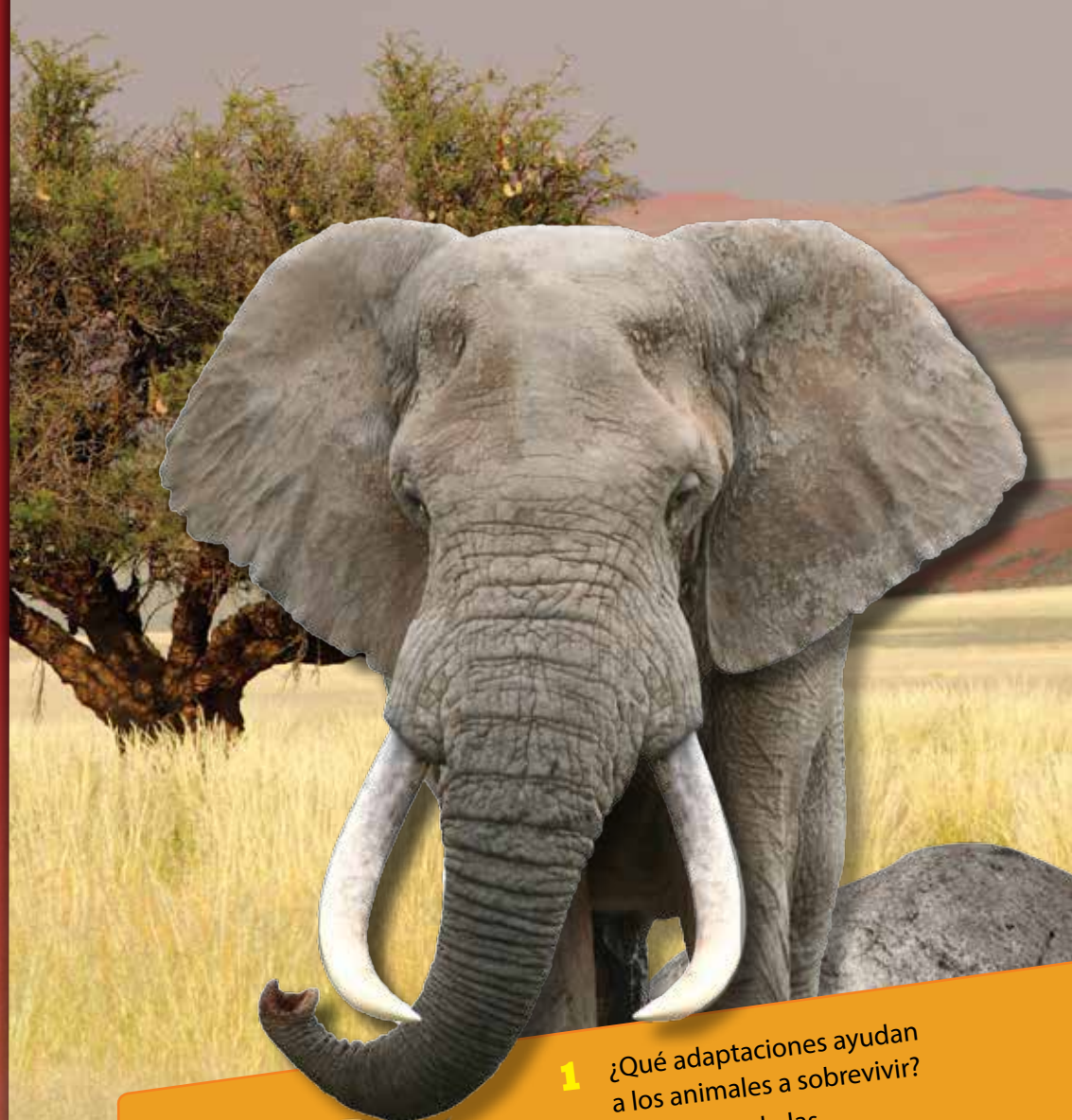


¿Por qué son tan RAROS los animales?



La naturaleza puede ser rara. Muy extraña. Muchos animales nos parecen **extraños**. Las jirafas tienen largos cuellos. Los elefantes tienen enormes orejas y largas trompas. Los rinocerontes tienen cuernos afilados. ¡Y estos animales ni siquiera son los más extraños!

¿Qué es lo que hace que algunos animales sean tan raros? Es todo consecuencia de la **evolución**. Las criaturas han de adaptarse para sobrevivir. Algunos animales viven en sitios inhóspitos, como los desiertos o en las profundidades del océano. Con el paso del tiempo, tienen que evolucionar. Desarrollan **adaptaciones** que les ayudan a sobrevivir en este mundo salvaje. Estas adaptaciones nos pueden parecer extrañas, pero estos animales no podrían vivir sin ellas.



- 1 ¿Qué adaptaciones ayudan a los animales a sobrevivir?
- 2 ¿En qué modo las condiciones ambientales extremas provocan que los animales evolucionen?
- 3 ¿En qué modo son los humanos animales extraños?



Insectos sorprendentes

Los **artrópodos** han desarrollado algunas características espeluznantes que les ayudan a sobrevivir. Estas sabandijas llevan viviendo en la Tierra más de 500 millones de años. Los científicos creen que fueron las primeras criaturas que vivieron en tierra firme. Y ahora se les puede encontrar en casi cualquier lugar de la Tierra.

Los insectos son un tipo de artrópodo. Son **invertebrados**. Tienen un **exoesqueleto**, un cuerpo segmentado y patas articuladas. Todos, desde una araña común hasta un cangrejo son artrópodos. Este grupo de animales incluye algunas de las especies más extrañas de la Tierra.



fósil de artrópodo



¡Los saltamontes utilizan las patas para oír!

Insectos increíbles

Actualmente, el escarabajo Goliat es uno de los insectos más grandes de la Tierra. Tiene, aproximadamente, el tamaño de un ratón de ordenador. Y hace millones de años, ¡luciérnagas de casi dos pies de largo volaban por el cielo!



¡Tamaño real!

Mariposa del abedul

Nuestro mundo está en continuo cambio. Y cada criatura debe adaptarse para sobrevivir. La evolución se produce cuando los animales cambian a lo largo del tiempo y aumentan sus oportunidades de supervivencia. La mariposa del abedul pasaba los días descansando en árboles de colores claros. Sus alas negras y blancas se mezclaban perfectamente. Pero la **Revolución Industrial** cambió el mundo. La gente empezó a utilizar más máquinas. Estas máquinas producían contaminación que se expandía en el aire. Los árboles de colores claros pronto se cubrieron de oscuro hollín. La mariposa del abedul necesitó entonces adaptarse a un nuevo ambiente. Algunas mariposas desarrollaron alas y cuerpos más oscuros. Las mariposas más oscuras tenían más facilidad para esconderse de los depredadores. Con el tiempo, solo las mariposas oscuras sobrevivieron. Este cambio no ocurrió de un día para otro. Ha tomado más de 50 años. Pero ha permitido a la mariposa del abedul sobrevivir.

Colores cambiantes

La mariposa del abedul cambió de color de blanco a negro a lo largo de 50 años de evolución. Las mariposas que estaban más adaptadas al nuevo entorno sobrevivieron.

Mantis flor

La mantis religiosa es uno de los depredadores más feroces de la Tierra. Para atacar, espera a que su presa esté cerca. Entonces se mueve a una velocidad sorprendente. Con sus patas giratorias, puede capturar a presas mucho más grandes que ella.

Algunas mantis han desarrollado increíbles formas de **camuflaje**. La apariencia de la mantis flor hace honor a su nombre, (¡parece una flor!). Hay muchas especies de mantis flor. Algunas tienen patas que parecen pétalos de flor. Atraen a abejas que buscan polen. Pero estas abejas se llevan una cruel sorpresa. ¡Las patas con forma de pétalo se cierran de golpe como una trampa de acero!



Me llamo *mantis religiosa*. Tengo este nombre porque mis patas delanteras están dobladas. Los humanos dicen que les recuerdo a una persona cuando se arrodilla en el suelo para rezar. Pero no lo confundas con *cazar*. La caza es un delicioso aperitivo. Es mi tipo favorito.

Los pinchos de las patas ayudan a la mantis a atrapar a su presa.



mantis orquídea rosada



mantis palo



mantis flor de orquídea



ninfa de mantis fantasma



Camuflaje

Los animales pueden ser muy silenciosos y quietos. Pero el camuflaje es la mejor manera para ellos de mezclarse con el entorno. A veces, los animales necesitan esconderse de los depredadores. Otras veces lo hacen para evitar ser vistos por sus presas. Cuando utilizan el camuflaje, los animales llevan ventaja en la carrera por la supervivencia.



Los humanos utilizan el camuflaje en la guerra. Llevando ropa que se camufla con el color de la tierra, es más fácil evitar a los enemigos.



La liebre americana es conocida por su pelaje blanco. Durante el invierno se camufla con la nieve. Cuando llega la primavera, se vuelve marrón otra vez.



La raya venenosa esconde su cuerpo gris bajo capas de arena en el agua.



Algunas criaturas del océano como este nautilo utilizan la **coloración críptica**. Son de color oscuro en la parte de arriba, pero de color claro por debajo. El vientre claro hace que parezca que el sol está brillando a través del agua.



El color de la melena del león coincide con el de las plantas secas de las sabanas africanas.

Milpiés dragón rosado

Algunos artrópodos están camuflados, pero el milpiés dragón rosado no es uno de ellos. Este milpiés de dos pulgadas de largo es de un impactante color rosa. El color brillante no es para esconderse. Al contrario, es una advertencia para los depredadores. El color dice: “mantente alejado”. Esta criatura tiene un efectivo mecanismo de defensa contra los depredadores. Cuando se siente amenazado, expulsa **cianuro tóxico**. Los que han estudiado la criatura dicen que huele como las almendras (una señal común de toxicidad en la naturaleza).

¡Veneno!

El cianuro es altamente tóxico para los humanos. Las víctimas han de ser tratadas inmediatamente para evitar la muerte.

¡Atrás!

El **aposematismo**, o el uso de colores de advertencia, se encuentra en muchas criaturas. Un color brillante advierte a los depredadores del mal sabor o del veneno. Los depredadores recuerdan la amarga experiencia y evitan el desagradable sabor en el futuro. Los colores de advertencia son utilizados por muchos tipos distintos de criaturas, como las ranas venenosas.



El milpiés dragón rosado es un descubrimiento reciente. Los científicos lo descubrieron por primera vez en el año 2007.

El gorgojo jirafa

La isla de Madagascar se encuentra en la costa de África. Un extraño y pequeño escarabajo vive allí. El gorgojo jirafa mide poco más de una pulgada de largo. Pero, al igual que la más conocida jirafa africana, tiene un cuello muy largo. Su cuello largo y delgado y sus alas de color rojo brillante lo hacen fácil de identificar. Los machos luchan entre ellos por las hembras utilizando sus cuellos extremadamente largos para luchar los unos contra los otros. Estos minúsculos animales pasan sus vidas en los árboles del bosque.

El cuello de la hembra es casi tres veces más corto que el del macho. Utiliza su cuello para enrollar las hojas en forma de tubo. Pone un huevo dentro del tubo. Después, coloca la hoja que sirve de nido en un lugar seguro, como un agujero de un árbol o en el suelo del bosque.

¡Las jirafas también utilizan sus largos cuellos para luchar!



Insectos sorprendentes

Casi la mitad de todos los insectos conocidos son escarabajos. Muchos escarabajos tienen adaptaciones raras.



Los escarabajos rinoceronte machos tienen enormes cuernos en la cabeza. Los utilizan para luchar contra otros machos.

Algunos escarabajos son metálicos. La luz se refleja en el cuerpo. Esto les ayuda a esconderse entre las plantas.

Los escarabajos tigre son cazadores increíblemente rápidos que pueden correr a más de cinco millas por hora. ¡Eso es como si un humano corriera a más de 510 millas por hora!



Mamíferos alucinantes

¿Escamas? ¿Picos? ¿Patas palmeadas? ¿Poner huevos? Estas no son características habituales de los mamíferos. La mayoría de los mamíferos no ponen huevos; paren crías vivas. La mayoría tienen pelo, no escamas. Y la mayoría de los mamíferos no necesitan patas palmeadas para ayudarles a nadar.

Pero algunos mamíferos han desarrollado raras adaptaciones que les ayudan a sobrevivir. Las adaptaciones que ayudan a los animales a sobrevivir pasan a su **descendencia**. Las adaptaciones que hacen la supervivencia más difícil son menos probable que pasen a las generaciones posteriores.



pangolín

Hecho peculiar

Los humanos son mamíferos. Pero a diferencia de otros mamíferos, hemos evolucionado para caminar erguidos y somos altamente inteligentes.



ornitotrinco



castor



canguro



panda rojo

Tarsero

Pueden parecer alienígenas. Pero estos pequeños mamíferos están bien adaptados para vivir en las junglas del Sureste Asiático. Son cazadores **nocturnos**. Se alimentan de insectos y otros animales pequeños. Por las noches, los tarseros se llaman los unos a los otros para defender su territorio.

Tienen enormes ojos sensibles. Cada ojo es tan grande como su cerebro. Esos grandes ojos ayudan a los tarseros a cazar en la oscuridad de la noche. Los ojos son tan grandes que no pueden moverlos. El tarsero tiene que mover la cabeza para mirar algo. Sus orejas se mueven constantemente, buscando sonidos de peligro. Los tarseros también tienen unos dedos de las manos y de los pies muy largos, que les ayudan a trepar a los árboles y saltar sobre su presa. La larga cola les ayuda a mantener el equilibrio.

Muchos tarseros son animales en peligro de extinción.

Un tarsero puede rotar la cabeza 180°.



Ojos extraordinarios

Dependiendo de dónde viven y de lo que ven, los animales necesitan diferentes tipos de ojos. Nuestros ojos nos ayudan a ver objetos que se encuentran cerca o lejos de nosotros. Algunos animales viven debajo del agua y tienen ojos que solo ven claro u oscuro. Otros animales tienen ojos que ven formas, color, profundidad y movimiento.

Los búhos tienen dos enormes ojos pegados el uno al otro en la parte delantera de la cara. La posición de los ojos ayuda al búho a calcular la distancia a su presa.



Los hipopótamos ven bien debajo del agua. Una capa clara llamada **membrana** protege sus ojos bajo el agua.



Las ranas tienen ojos saltones encima de sus cabezas. Pueden ver por encima del agua mientras sus cuerpos están debajo de ella.



Al igual que otros insectos, las libélulas tienen ojos complejos. Cada ojo tiene casi 30,000 cristalinos.



Los gusanos de tierra tienen ojos que solo pueden percibir la luz y la oscuridad. Esto les ayuda a encontrar la oscuridad, los lugares frescos y a mantenerse alejados del cálido sol.

Pangolín

Los pangolines son los únicos mamíferos con escamas. Están hechas de **queratina**, el mismo material que compone las uñas y el pelo humano. Cuando se sienten amenazados, se enrollan y comprimen en una bola y desprenden un olor desagradable. Los bordes de las escamas son lo suficientemente afilados como para herir a un atacante. Solo la cara y el vientre no están protegidos por escamas.

Estos animales acorazados tienen una larga lengua que es perfecta para **atrapar** hormigas. Sus garras delanteras son tan grandes que las enrollan por debajo cuando andan para no estropearlas. Las sacan cuando llega el momento de asaltar un hormiguero. Utilizan la larga cola para mantener el equilibrio cuando trepan por los árboles. Estas tímidas criaturas tienden a vivir solas.



El nombre *pangolín* proviene de un nombre malayo que significa "rodante".

Es una trituradora

Los pangolines no tienen dientes, pero sí tienen un estómago similar a las mollejas que tritura la comida para digerirla. Tragan piedras pequeñas y arena para ayudar al estómago a desmenuzar la comida. Estos **gastrolitos** no son digeridos. Cuando se vuelven lisos por el uso, los animales los vomitan y vuelven a tragar otros nuevos y más afilados.



Ornitorrinco

El ornitorrinco es un mamífero que parece un cruce entre un pato, un castor y una nutria. Tiene características propias de los pájaros, los reptiles y los mamíferos. Su extraña mezcla de adaptaciones es perfecta para su entorno. Una de las características más inusuales del ornitorrinco es que pone huevos como un pájaro o un reptil. Pero es un mamífero porque alimenta a sus crías con leche de su cuerpo.

Los ornitorrincos viven en Australia oriental y pasan gran parte de su tiempo en el agua buscando comida. Se alimentan de gusanos y de insectos. El pico de un ornitorrinco es flexible y gomoso. Las patas palmeadas le ayudan a moverse bajo el agua. Las garras traseras del ornitorrinco son **venenosas**.



Extraño pero cierto

Cuando los científicos descubrieron por primera vez el ornitorrinco, pensaron que era demasiado extraño para ser real. ¡Pensaron que alguien les estaba gastando una broma!

Isla intrigante

Al estar tan **aislada**, la isla de Australia es hogar de algunos de los animales más extraños del mundo. Los uombats, los equidnas, los emús y los coalas son solo algunos de los animales extraños que se encuentran en Australia.



uombat



equidna



emú



coala



Partes del cuerpo perfectas

El ornitorrinco está perfectamente adaptado a su entorno. Observa detenidamente sus peculiares partes del cuerpo.

Aunque poner huevos no es habitual en los mamíferos, es una buena manera de mantener a las crías a salvo mientras se desarrollan.



El pelo del ornitorrinco es denso y su piel impermeable.

Pliegues de piel protegen los ojos y las orejas contra la entrada de agua.

El rabo de los ornitorrincos es grueso y plano. Almacena grasa y ayuda al animal a nadar.

El ornitorrinco macho tiene garras venenosas en las patas traseras que pueden provocar una dolorosa herida.

Las patas son palmeadas, lo que le ayuda a impulsarse por el agua.

El pico es perfecto para escarbar y encontrar gusanos y crustáceos del barro. Está equipado con sensores de corriente eléctrica para detectar seres vivos.

Ayeaye

Los ayeayes viven en la isla de Madagascar. Estas extrañas criaturas se encuentran a altas alturas en la selva. Prefieren vivir en lo alto de los árboles y pocas veces bajan al suelo. Al igual que muchas criaturas, son activos durante la noche y descansan durante el día.

Los ayeayes tienen adaptaciones especiales que les ayudan a cazar. El tercer dedo de cada mano es largo y delgado. Lo utilizan para golpear las ramas de los árboles cuando buscan comida. El sonido al golpear cambia cuando encuentran pequeños insectos que viven en el interior de la rama. Entonces, muerden la rama con sus largos dientes, insertando su fino dedo en el interior para sacar la comida.

Alguna gente cree que el ayeaye es tan extraño que es escalofriante. Cuentan leyendas acerca de que el ayeaye es un demonio. Dicen que puede matar apuntando con su largo y espeluznante dedo.



Cazadores expertos

Los ayeayes y los pájaros carpinteros tienen algo en común. Ambos cazan insectos que viven dentro de los árboles y de las ramas de estos. Los ayeayes utilizan los dedos. Los pájaros carpinteros usan sus afilados picos. Pican la madera para conseguir los insectos que hay en su interior.



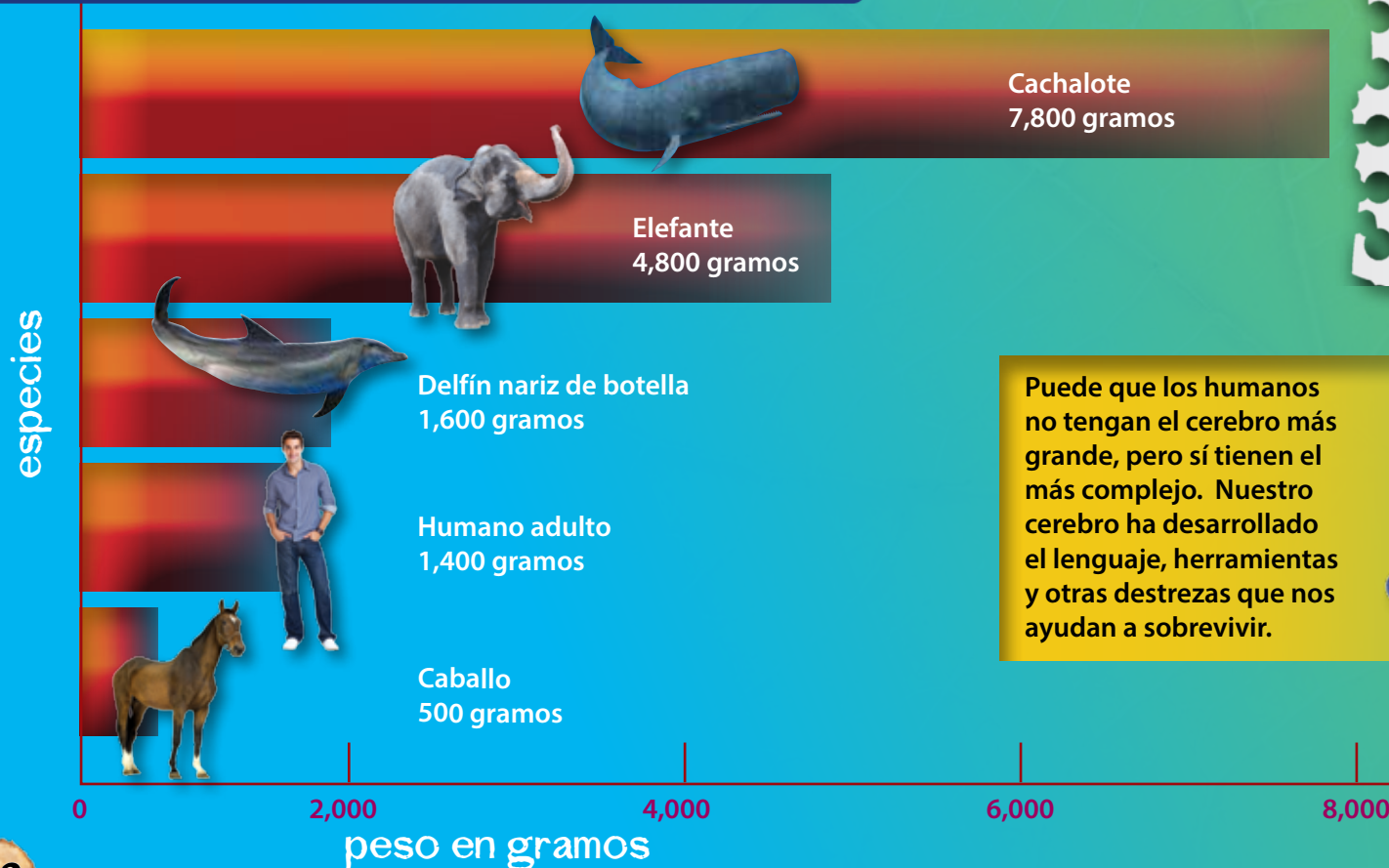
Grandes cerebros

El cerebro consume mucha energía. Esto significa que los animales que tienen cerebros más grandes han de emplear más tiempo y energía buscando comida. Pero los cerebros más grandes también facilitan la tarea de encontrar comida. A lo largo del tiempo, muchos animales han desarrollado cerebros más grandes que les permiten llevar a cabo tareas complejas. Los científicos creen que los cerebros más grandes ayudan a los animales a adaptarse a los cambios de manera más rápida. Y parece que hay una gran conexión entre el tamaño del cerebro y la inteligencia.

Nota: Un gramo equivale a .0022 libras.



- ¿De qué manera crees que el tamaño del cerebro está relacionado con la inteligencia?
- ¿Por qué crees que algunos animales tienen éxito con cerebros más pequeños?
- ¿Cómo crees que podemos reconocer la inteligencia en otros animales?



Puede que los humanos no tengan el cerebro más grande, pero sí tienen el más complejo. Nuestro cerebro ha desarrollado el lenguaje, herramientas y otras destrezas que nos ayudan a sobrevivir.

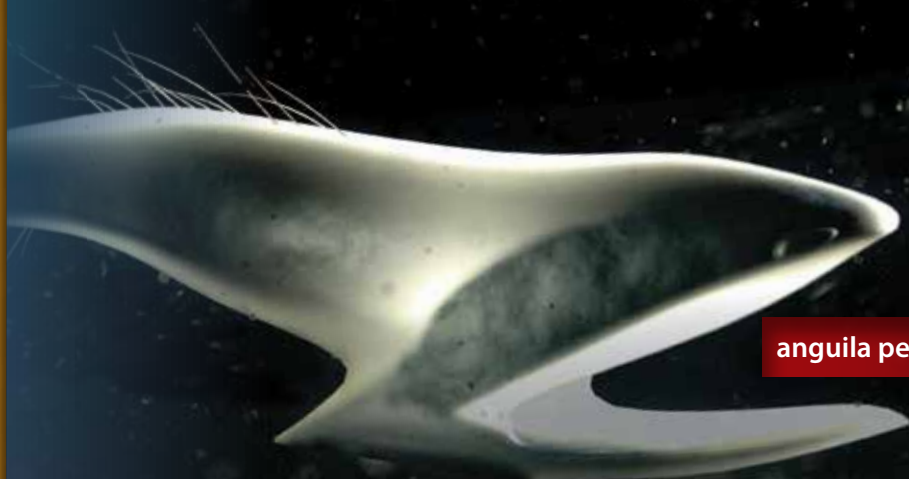




Peces estrafalarios

La vida ha existido en el océano durante millones de años. Miles de especies viven en las frías y oscuras aguas varias millas bajo la superficie del océano. La luz del sol no alcanza tan profundo. No hay vida vegetal para comer. En su lugar, dependen de adaptaciones únicas para ayudarles a sobrevivir en este desierto submarino. Viven del **sulfuro** y del **metano**. Comen los **restos** de otras criaturas. Son verdaderos supervivientes.

isópodo gigante



anguila pelicano

rape fantasma



Pez gota

El pez gota no es el pez más bonito del océano. Pero es un pez difícil de olvidar. Este pez con aspecto extraño vive en un **hábitat** peligroso. A miles de pies bajo la superficie del océano, la comida es difícil de encontrar. No tiene otra opción que guardar la energía.

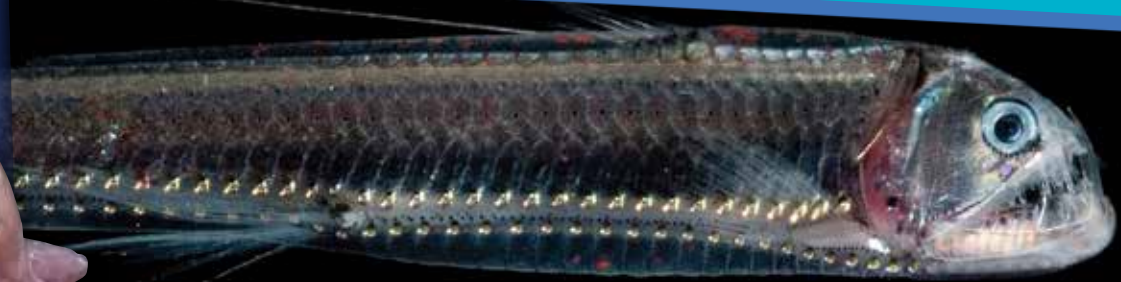
El pez gota está bien adaptado para su mundo. Su cuerpo es gelatinoso y tiene poco músculo. Como su cuerpo es ligeramente menos denso que el agua, el pez gota puede flotar a través de ella. Para apresar su comida, el pez gota simplemente se queda quieto y atrapa a sus presas cuando pasan cerca.



rape

Feo pero útil

El pez gota no es más que uno de los muchos organismos de las profundidades del mar que ha desarrollado un cuerpo extraño. El pez gota tiene "cebos" brillantes que atraen a sus presas directamente a su boca. Los peces víbora tienen unos dientes con forma de aguja tan largos que no les caben en la boca. Aunque estas adaptaciones nos parezcan extrañas, son lo que las criaturas necesitan para sobrevivir en lo profundo de la oscuridad azul.



pez víbora de Sloane

Pez duende

El pez duende es uno de los peces menos corrientes de las profundidades marítimas. Sus enormes ojos son perfectos para ver en la oscuridad. Sus ojos tubulares son capaces de pivotar y mirar a través de una cúpula **transparente**. Con esos ojos, el pez duende puede ver presas flotando por encima. Le puede ayudar a captar más luz para una mejor visión. Lo que parecen unos pequeños ojos de mirada malvada en la parte delantera de la cara del pez duende son en realidad órganos del olfato que actúan como orificios nasales.

Gafas protectoras

La cúpula clara sobre los ojos de los peces duende puede también proteger sus ojos de las picaduras de las medusas marinas. El pez duende es capaz de aproximarse y robar la comida que las medusas marítimas capturan con sus tentáculos.



El nombre científico del pez duende es *Oposthoproctidae*.



El poder de la adaptación

Los animales no deciden evolucionar. Las adaptaciones ocurren de manera involuntaria en el ADN de una criatura. El ADN es un grupo de instrucciones que se encuentra en cada célula. Esas instrucciones indican a los organismos cómo deben crecer y actuar. Algunos cambios en el ADN hacen más débiles a los animales. Otros los vuelven más fuertes. Un cuello ligeramente más alto puede facilitar la tarea de alcanzar comida. Unos ojos más grandes pueden suponer que sea más fácil encontrar presas. Y unos oídos más grandes pueden ayudar a un animal a oír el peligro y escapar de manera más rápida. A lo largo del tiempo, estos pequeños cambios dan lugar a nuevas especies. Pueden parecer extrañas. ¡Pero para estos extraños animales, estas adaptaciones son la diferencia entre la vida y la muerte!

Las ranas verdes de ojos rojos son buenas trepadoras cuyas patas y dedos están adaptados a su estilo de vida.



La larga y negra lengua de una jirafa le ayuda a alcanzar las hojas que se encuentran a mayor altura.

Glosario

adaptaciones: cambios en un organismo que lo vuelven más capaz de sobrevivir en su entorno

ADN: el material en cada animal que indica al cuerpo cómo ha de crecer y desarrollarse

aislada: sola o alejada de los demás

aposematismo: la utilización de colores para prevenir a los depredadores de la existencia de veneno

artrópodos: animales con cuerpos segmentados, miembros articulados y una caparazón

atrapar: capturar algo sin dejarlo escapar

camuflaje: colorido o forma que ayuda a esconder algo

cianuro: una sustancia tóxica

coloración críptica: un patrón de color en el que la parte superior de algo es más oscura que la inferior

descendencia: los jóvenes de un animal o persona

evolución: el proceso que describe cómo los organismos cambian a lo largo del tiempo

exoesqueleto: una capa protectora dura en la parte exterior del cuerpo de un animal

extraños: raros o fuera de lo común

gastrolitos: pequeñas piedras que se tragan para ayudar en la digestión durante un largo período de tiempo

hábitat: el medio donde viven los organismos

invertebrados: criaturas sin columna vertebral o médula espinal

membrana: una fina, blanda y flexible capa de tejido vegetal o animal

metano: un gas producido por la Tierra y por materia en descomposición

nocturnos: activos durante la noche

organismos: seres vivos

queratina: el material del que se componen las uñas o las garras

restos: lo que sobra

Revolución Industrial: un período de la historia que ocurrió en el siglo XVIII cuando se empezaron a utilizar las máquinas de forma global

sulfuro: un compuesto químico con un fuerte olor que es venenoso para los humanos

tóxico: venenoso

transparente: suficientemente claro para que se puede ver a través

venenosas: que tienen o que producen veneno por protección o para atrapar a una presa



Índice

- abejas, 10
- adaptaciones, 4–5, 17–18, 26, 30, 34, 37, 40
- ADN, 40
- anguila pelícano, 35
- aposematismo, 15
- araña, 6
- artrópodos, 6, 14
- Australia, 26–27
- Australia oriental, 26
- ayeaye, 30–31
- búhos, 23
- caballo, 32
- cachalote, 33
- camuflaje, 10, 12–14
- cangrejo, 6
- canguro, 19
- castor, 18
- cerebro, 20, 32–33
- cianuro, 14
- coala, 27
- crustáceos, 29
- delfín nariz de botella, 32
- elefantes, 4, 32
- emús, 27
- equidnas, 27
- escarabajo, 16–17
- escarabajo Goliat 7
- escarabajos rinoceronte, 17
- escarabajos tigre, 17
- evolución, 4, 8–9
- exoesqueleto, 6
- gastrolitos, 25
- gorgojo jirafa, 16
- gusanos, 26, 29
- gusanos de tierra, 23
- hipopótamos, 22
- humanos, 5, 11, 13–14, 17, 19, 24, 32–33
- insectos, 6–7, 17, 20, 23, 26, 30–31
- invertebrados, 6
- isópodo gigante, 34
- jirafas, 4, 16–17, 41
- león, 13
- libélulas, 23
- liebre americana, 12
- Madagascar, 16, 30
- malayo, 24
- mamíferos, 18–20, 24, 26, 29
- mantis flor, 10–11
- mantis flor de orquídea, 11
- mantis orquídea rosada, 10
- mantis palo, 10
- mantis religiosa, 10–11
- mariposa del abedul, 8–9
- medusas, 39
- milpiés dragón rosado, 14–15
- nautilo, 13
- ninfa de mantis fantasma, 11
- nocturnos, 20
- ojos, 20, 22–23, 29, 38–40
- ornitorrinco, 18, 26, 28–29
- pájaros carpinteros, 31
- panda rojo, 19
- pangolín, 19, 24–25
- pez duende, 38–39
- pez gota, 36–37
- pez víbora, 37
- pez víbora de Sloane, 37
- ranas, 15, 22
- ranas verdes de ojos rojos, 40
- rape, 37
- rape fantasma, 35
- raya venenosa, 12
- Revolución Industrial, 8
- sabanas africanas, 13
- saltamontes, 7
- Sureste Asiático, 20
- tarsero, 20–21
- Tierra, 6–7, 10
- uombats, 27



Bibliografía

BishopRoby, Joshua. *The World of Animals. Teacher Created Materials, 2008.*

Descubre cómo los científicos clasifican los animales, incluyendo a aquellos que son conocidos y los que son extraños.

Chinery, Michael. *Wild Animal Planet: Birth and Baby Animals. Anness, 2008.*

Este libro compara la vida de insectos, reptiles, pájaros y mamíferos. Los lectores aprenderán cómo distintas especies desarrollan sus destrezas para sobrevivir desde el nacimiento y a lo largo de la etapa adulta.

Collard, Sneed B. III. *Creepy Creatures. Charlesbridge Publishing, 1997.*

Este libro explora algunas de las razones por las que los animales son de la manera que son. Estos animales no intentan asustarnos a propósito. Solo intentan sobrevivir.

Davies, Nicola. *Extreme Animals: The Toughest Creatures on Earth. Candlewick, 2009.*

Este libro informativo y divertido describe algunos de las formas de vida más robustas del planeta, desde bacterias que viven en el interior de volcanes hasta criaturas a prueba de aplastamiento de las profundidades de los mares.

Settel, Joanne. *Exploding Ants: Amazing Facts About How Animals Adapt. Atheneum Books for Young Readers, 1999.*

Este libro describe una variedad de criaturas inusuales que sobreviven hiriendo o matando a otros animales.

Más para explorar

American Museum of Natural History

<http://www.amnh.org/ology>

Descubre más animales extraños haciendo clic sobre *Biodiversity*. Descarga una guía de campo, juega y explora hábitats inusuales en este museo virtual.

Mr. Nussbaum

<http://www.mrnussbaum.com>

Haz clic en la sección *Science* próxima a la parte superior. Utiliza el *Insect Generator* (generador de insectos) y un *Mammal Maker* (creador de mamíferos) para juntar diferentes partes de animales corrientes y crear tus propios insectos raros, completados con adaptaciones.

Amazing Animal Senses

<http://faculty.washington.edu/chudler/amaze.html>

Descubre más sobre cómo los animales utilizan sus sentidos para sobrevivir y experimentar el mundo de formas que el humano solo podría imaginar.

Project Noah

<http://www.projectnoah.org>

Este increíble proyecto fue lanzado en 2010 con el objetivo de documentar todos los organismos del planeta. Tiene incluso una aplicación móvil para que puedas tomar y enviar fotos desde el teléfono.

Shedd: The World's Aquarium

<http://sea.sheddaquarium.org/sea>

Este sitio web contiene enlaces hacia clases, actividades interactivas y datos sobre animales de agua, ecología y conservación.



Acerca del autor



Timothy J. Bradley creció cerca de Boston, Massachusetts y pasó todo su tiempo libre dibujando naves espaciales, robots y dinosaurios. Le gustaba tanto que comenzó a escribir e ilustrar libros sobre historia natural y ciencia ficción. Le encanta crear nuevas criaturas basándose en auténticos animales extraños. Timothy también trabajó como diseñador de juguetes para Hasbro, Inc., diseñando dinosaurios a tamaño natural para exposiciones en museos. Timothy vive en el soleado sur de California con su esposa e hijo.

