

Ciencias Naturales y Educación Ambiental

3



Primera
Cartilla

Ministerio de
Educación Nacional
República de Colombia



Libertad y Orden

Escuela Nueva

Ministerio de
Educación Nacional
República de Colombia



Libertad y Orden

María Fernanda Campo Saavedra
Ministra de Educación Nacional

Mauricio Perfetti del Corral
Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media

Mónica López Castro
Directora de Calidad para la Educación Preescolar,
Básica y Media

Heublyn Castro Valderrama
Subdirectora de Referentes y
Evaluación de la Calidad Educativa

Heublyn Castro Valderrama
Coordinadora del proyecto

Clara Helena Agudelo Quintero
Gina Graciela Calderón
Luis Alexander Castro
María del Sol Effio Jaimes
Francy Carranza Franco
Omar Hernández Salgado
Edgar Mauricio Martínez Morales
Jesús Alirio Naspiran
Emilce Prieto Rojas
Equipo Técnico

Diseño y Dirección
Proyecto Escuela Nueva 2010



CORPOEDUCACIÓN
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO
DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

Apoyo y acompañamiento
Comité de Cafeteros de Caldas

Agradecemos a los profesionales que participaron en la primera edición de las cartillas Escuela Nueva 1997, Ministerio de Educación Nacional. Muchos de los textos de la edición 2010, se basaron en la edición 1997. También agradecemos y reconocemos a los autores, ilustradores, diagramadores, correctores, editores y demás profesionales que participaron en dicha edición.



AUTORA

Martha Gaviria de Gómez

COORDINADORA DE PROYECTO

Patricia Enciso Patiño

DIRECCIÓN EDITORIAL

María Constanza Pardo Sarmiento
Karem Langer Pardo

Gloria Díaz Granados M.

DISEÑO PROYECTO GRÁFICO Y DIAGRAMACIÓN

María José Díaz Granados M. **CORRECCIÓN ESTILO**

Juan Ramón Sierra, Sebastián González Pardo. **ILUSTRACIÓN**

Javier David Tibocho. **DIGITALIZACIÓN IMÁGENES**

María Eugenia Caicedo Concha, María Consuelo Aguirre,
Fanny Sarmiento, Martha Lucía Vega. **ASESORAS**

Blanca Elvira Villalobos Guarín. **COORDINADORA ADMINISTRATIVA**

Imágenes de las cartillas de Escuela Nueva 2010;
con derechos de autor previstos por las leyes nacionales e
internacionales.

© **Alejo y Mariana** son una creación "exclusiva" para las cartillas de Escuela Nueva. Por tanto, sólo podrán ser utilizados para Escuela Nueva. Estos personajes han sido registrados por sus autores en la Dirección Nacional de Derechos de Autor del Ministerio de Gobierno, y están cobijados por las leyes nacionales e internacionales en materia de Derechos. Por lo anterior, no podrán ser modificados, alterados o utilizados de otra manera diferente para la cual fueron creados.

© 2010 Ministerio de Educación Nacional
Todos los derechos reservados

Prohibida la reproducción total o parcial, el registro o la transmisión por cualquier medio de recuperación de información, sin permiso previo del Ministerio de Educación Nacional.

© Ministerio de Educación Nacional
ISBN libro: 978-958-8712-07-9
ISBN obra: 978-958-33-3362-0

Dirección de Calidad para la Educación Preescolar,
Básica y Media
Subdirección de Estándares y Evaluación
Ministerio de Educación Nacional
Bogotá, Colombia, 2010
www.mineduccion.gov.co

Hola, somos

Alejo

y

Mariana,
Vamos a emprender contigo un viaje muy interesante y divertido.



¡Verás qué maravilloso es conocer, compartir, investigar y aprender!

¡Y como todo viaje necesita mapas, una buena brújula, provisiones..., aquí tenemos TODO!

Las cartillas de Escuela Nueva serán nuestros mapas, mira cómo están organizadas para que puedas recorrer el camino más fácilmente. Vamos a recorrer **UNIDADES**, que se dividen en **GUÍAS: 1, 2, 3, 4.**

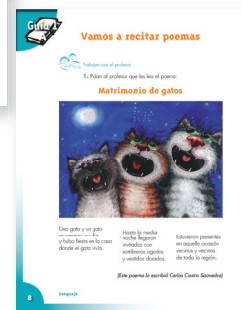
Cada Guía se divide en cuatro partes:

A, B, C y **D**. Por eso vas a ver que las guías se ordenan así: GUÍA 1A, GUÍA 1B, GUÍA 1C, GUÍA 1D; GUÍA 2A, GUÍA 2B, GUÍA 2C, GUÍA 2D... y así sucesivamente.

En la parte **A** de las **Guías** te invitamos a resolver situaciones y problemas con tus propias ideas y las de tus compañeros; podrás investigar y crear soluciones y, aunque no siempre serán las mejores, esto te ayudará a comprender lo que sabes y cómo lo sabes. Aprender se parece más a **transformar** poco a poco lo que uno piensa de las cosas, de la gente, del mundo... Aprender es mucho más que memorizar, aprender es ¡VIVIR!

En la parte **B** de las **Guías** ampliarás y profundizarás tus conocimientos a través de juegos, cuentos, concursos e historias. Junto con tus compañeros, busca y encuentra diferentes soluciones, compara todas ellas y decide con la ayuda de todos, las que crean que son las más apropiadas según el momento y el medio.

En la parte **C** de las **Guías** realizarás actividades para que precises y amplíes lo que has aprendido en las dos guías anteriores.



Y en la parte **D** de las **Gufas** aprenderás a compartir con la gente con la que vives en tu casa y en tu comunidad; ellos son una fuente inagotable de conocimiento y experiencia, aprovéchalos al máximo. Así podrás poner en práctica todo lo que aprendas en tu vida diaria.



La brújula somos **Alejo** y **Mariana** pues te ayudaremos todo el tiempo; las provisiones son nada menos que todo lo que tienes dentro como ser humano: experiencia, sueños, alegría, curiosidad, camaradería...

Bueno ahora sí

a ¡VOLAR!



Contenido



Unidad 1

Clasificación de los seres vivos **7**

Guía 1. Características de plantas y animales 10

Guía 2. Estudiemos las plantas con más detalle 19

Guía 3. Características de diferentes animales 27

Unidad 2

La alimentación en los seres vivos **35**

Guía 4. ¿Cómo se nutren las plantas? 38

Guía 5. ¿Cómo se alimentan los animales? 46

Guía 6. Clasificación de los seres vivos según su alimentación 51

Unidad 3

Electricidad y magnetismo **57**

Guía 7. ¿Qué es la electricidad? 60

Guía 8. ¿Qué es el magnetismo? 66

Unidad 1



**Clasificación de
los seres vivos**

Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

Estándares:



GUÍA 1. CARACTERÍSTICAS DE PLANTAS Y ANIMALES ACCIONES DE PENSAMIENTO Y PRODUCCIÓN

- Observo mi entorno.
- Identifico y describo la flora y la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.
- Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

GUÍA 2. ESTUDIEMOS LAS PLANTAS CON MAS DETALLE ACCIONES DE PENSAMIENTO Y PRODUCCIÓN

- Hago conjeturas para responder a mis preguntas.
- Identifico patrones comunes a los seres vivos.
- Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.





GUÍA 3. CARACTERÍSTICAS DE DIFERENTES ANIMALES ACCIONES DE PENSAMIENTO Y PRODUCCIÓN

- Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.
- Comparo fósiles y seres vivos; identifico características que se mantienen en el tiempo.
- Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.

Me permite desarrollar mis

**Competencias
en Ciencias Naturales**



Características de plantas y animales



Trabaja en tu cuaderno

1. Observa con detalle la ilustración.
2. Escribe en tu cuaderno de ciencias algunas de las características de los siguientes seres vivos como por ejemplo, tamaño, número de patas, cómo se desplaza, de qué está cubierto su cuerpo, de qué se alimenta, color, y otras que se te ocurran.

 Ardilla
 Pájaro

Escribe algunas características como tamaño, partes, forma y color de las hojas, grosor del tallo, color de las flores, y otras que se te ocurran de:

🦀 Árbol

3. Contesten las siguientes preguntas:

- 🦀 ¿Qué características observamos en las plantas?
- 🦀 ¿Se presentan características similares entre una planta y otra? ¿Cuáles son?
- 🦀 ¿Qué partes de la planta les sirven para diferenciar una de otra?



Trabaja en grupo

4. Analicen las respuestas con el profesor y escriban tres conclusiones en el cuaderno de ciencias.

5. Observa los siguientes dibujos y compara las características de estos dos organismos teniendo en cuenta los mismos criterios utilizados en el ejercicio 2.



Trabaja en tu cuaderno

Elabora un cuadro como el siguiente en tu cuaderno y complétalo.



Características	Conejo	Mariposa
Tamaño		
Recubrimiento del cuerpo		
Número de patas		
Cómo se desplaza		
Partes del cuerpo que utiliza para desplazarse		
Sitio en que vive		
Se alimenta de		

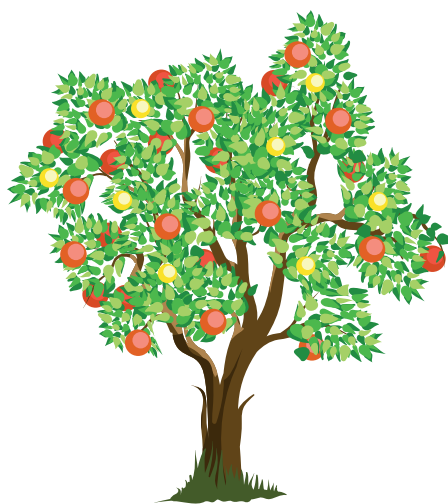
6. Lee atentamente y copia en tu cuaderno de ciencias:

Al reconocer la diferencia de tamaño, número de patas, forma de desplazamiento, medio en que vive, forma de alimentarse, podemos identificar y comparar los animales. Estas son algunas de las características que se utilizan para diferenciar especies.

7. Dibuja dos plantas de diferente especie, como las que aparecen a continuación:



Planta No. 1



Planta No. 2

8. Establece algunas características para comparar las plantas y completa el siguiente cuadro en tu cuaderno de ciencias.

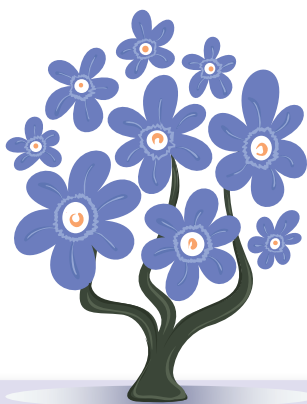
Características	Planta No. 1	Planta No. 2

9. Contesta en tu cuaderno de ciencias las siguientes preguntas:

🦀 ¿En qué se parecen las dos plantas?

🦀 ¿En qué se diferencian?

10. Lee atentamente y copia en tu cuaderno de ciencias.



Al reconocer las diferencias en las formas de las hojas, en el color de las flores y la forma de crecimiento, podemos identificar y comparar las plantas. Estas son algunas de las características que se utilizan para diferenciar especies.



Presenta tu trabajo al profesor

Lee con atención:

De paseo por el desierto



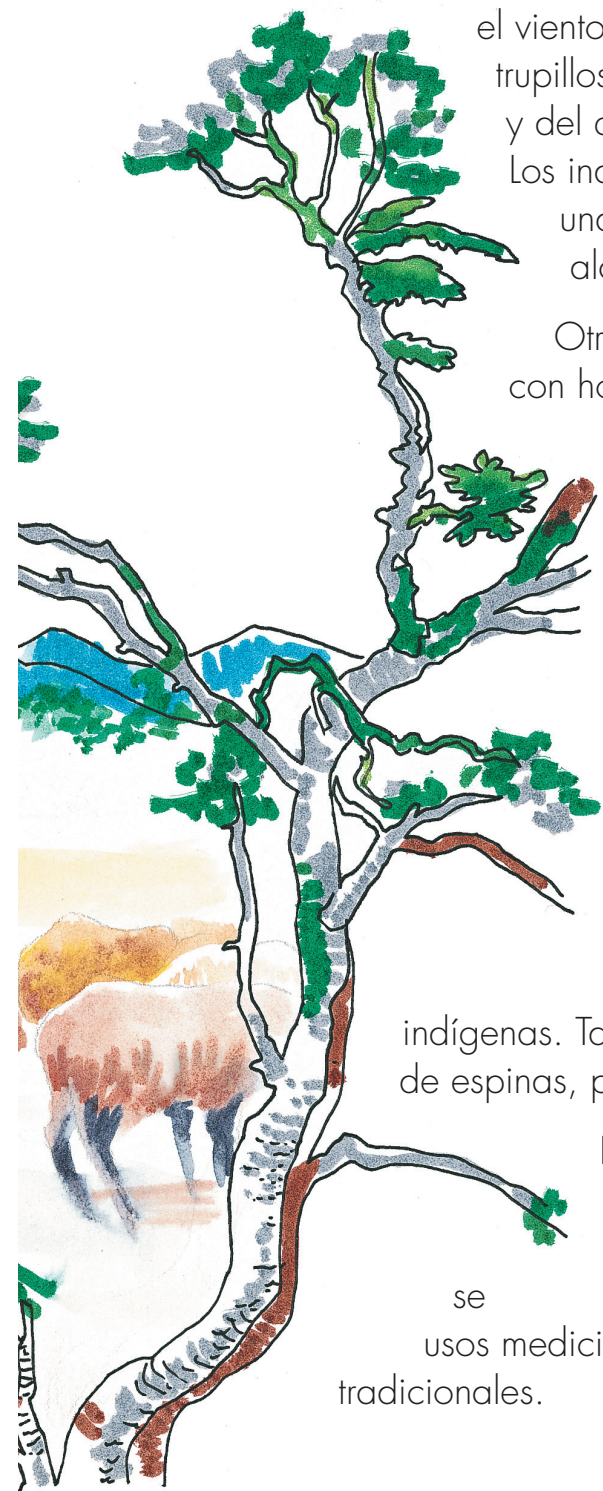
Nuestro país está formado por diferentes relieves y climas que a su vez albergan gran diversidad de animales y vegetales.

A continuación vamos a conocer un poco de ellos. Hagamos un viaje imaginario por el desierto de La Guajira. Vemos allá, entre la amarilla arena, árboles muy verdes que se mecen con el viento, de hojas menudas y múltiples ramas. Son los trupillos, una especie de árbol abundante en el desierto y del que se alimentan los chivos que lo pueblan. Los indígenas Wayuú utilizan las semillas del trupillo, una especie de frijol, para producir una bebida alcohólica llamada chicha de trupillo.

Otro árbol, de menor tamaño que el trupillo, pero con hojas y ramas parecidas, es el dividivi, de cuya corteza se extrae una sustancia utilizada para curtir cueros; este árbol fue famoso hace unos 20 ó 30 años por los altos costos que alcanzó gracias a que se exportaba para las curtiembres de Europa.

También encontramos plantas como los cactus, la especie más abundante del desierto. A pesar de lo peligroso de sus espinas, los indígenas utilizan los tallos jóvenes para alimentar a los chivos. Estos cactus o tunas producen un fruto de color rojo, de delicioso sabor, llamado iguaraya, cosechado con esmero por los indígenas. También se utiliza el corazón seco y leñoso, libre de espinas, para construir viviendas y enramadas.

Las plantas que vemos cerca al piso, planas, de contornos redondeados y llenos de espinas, son otro tipo de cactus. Otras plantas que ven cerca de los cactus pequeños tienen usos medicinales conocidos por los médicos indígenas tradicionales.



Debajo de las plantas pequeñas podemos ver algo así como bolas de color blanco amarillento: son hongos. Éstos sueltan un polvillo de color café oscuro que, mezclado con manteca de chivo, utilizan las mujeres indígenas a manera de mascarilla para protegerse de los rayos del Sol.

Ahora conozcamos los animales del desierto: los chivos son el ganado típico del desierto de La Guajira pues proporcionan leche, carne y pieles a sus dueños, y son la base de la economía de la cultura Wayuú.

También hay vacas. No son las más gordas, debido a las duras condiciones del desierto, pero son también importantes en la economía Wayuú. Tanto los chivos como las vacas son una especie de moneda que los indígenas intercambian por otros productos y sirven además como aporte a los matrimonios y velorios.

Gracias a que volamos con nuestra imaginación podemos ver este espectáculo: vemos los conejos jugando en el desierto, a los que los pobladores cazan con linternas y escopetas en las noches. Por esta razón, en algunas zonas de La Guajira están desapareciendo.

¡Oh, qué belleza..., nos hemos topado con el mar! La franja de vegetación que vemos son los manglares. Miremos cómo tienen sus raíces como zancos sobre el agua; miremos en el agua los cangrejos, los peces, las tortugas... Aquí se ven garzas rosadas y pelícanos... Y las plantas dentro del agua se mueven con las olas.

¡Qué maravilla! ¡Cuántos animales y plantas juntos!

(Este texto fue escrito por Alexis Carabali)



1. Si hay alguna palabra que no entendiste de la lectura, busca su significado conversando con tus compañeros. Si no lo logran, busquen en el diccionario.



Trabaja con tus compañeros

2. Contesta con tus compañeros:

- 🦀 Nombren tres plantas mencionadas en la lectura.
- 🦀 Anoten dos características de cada una de estas plantas.
- 🦀 Nombren cinco animales mencionados en la lectura y anoten dos características de cada uno de ellos.
- 🦀 ¿Los hongos son plantas?

3. Compara los animales de tu región con los descritos en la lectura.



Trabaja en el cuaderno

También compara algunas plantas de tu región con las que se describen en la lectura.

Comenta con tus compañeros las respuestas y escribe las principales ideas en tu cuaderno de ciencias.



Presenta tu trabajo a la profesora

1. Compara algunas de las costumbres de la comunidad Wayuú con las costumbres de tu región.

- 🦀 ¿En tu región también se hace chicha?
¿A partir de qué planta?
- 🦀 ¿Hay curtiembres en tu región?
- 🦀 ¿Hay alguna planta en particular que se utilice para alimentar a los animales de tu región así como los Wayuú utilizan el cactus para alimentar a los chivos?
- 🦀 ¿Conoces alguna planta que se utilice para construir viviendas en tu región?
- 🦀 ¿Qué plantas se utilizan como remedios caseros?
- 🦀 Si no conoces algunas de las respuestas a estas preguntas, investiga con los miembros de tu comunidad.



2. Acude a la biblioteca de la escuela e investiga cuáles son las características de los hongos. Escribe en el cuaderno de ciencias naturales los datos que encuentres en distintos libros o en Internet.

