

# Ciencias Naturales y Educación Ambiental

# 2



Tercera  
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 Tibocha. **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: 978-958-8712-06-2  
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.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.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.

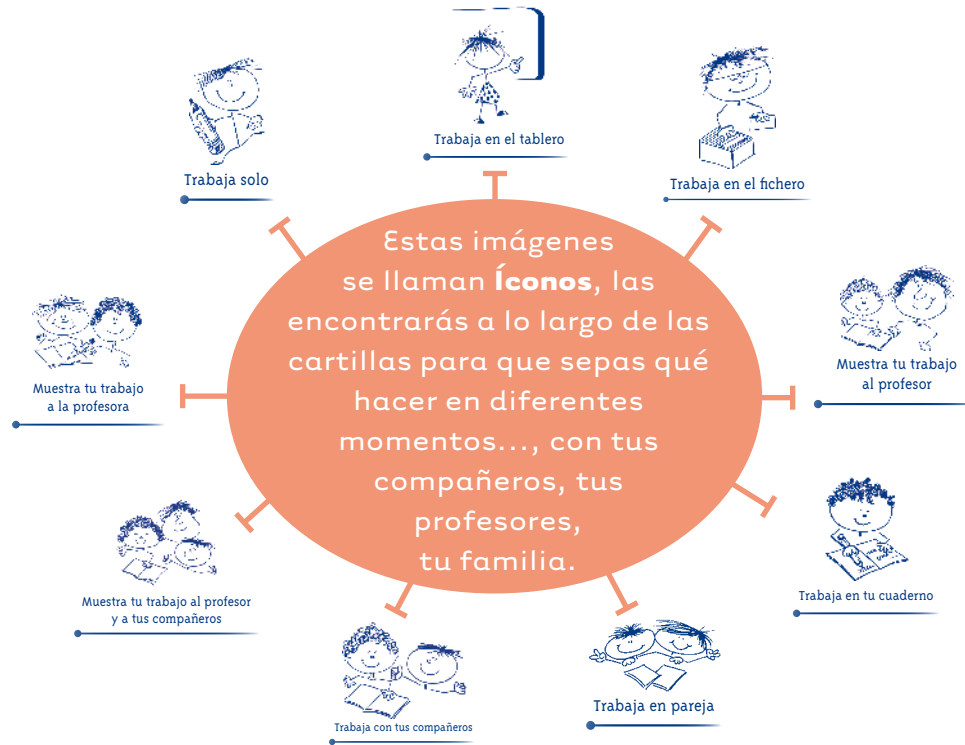
En la parte **A** de las **Guías** te invitamos a resolver situaciones y problemas con tus propias ideas y las de tus compañeros; podrás investigar y crear soluciones y, aunque no siempre serán las mejores, esto te ayudará a comprender lo que sabes y cómo lo sabes. Aprender se parece más a **transformar** 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 6

### Propiedades de la materia

7

Guía 18. Observemos la materia a nuestro alrededor 10

Guía 19. Los estados de la materia 17

## Unidad 7

### Recursos naturales

25

Guía 20. Los recursos naturales de nuestra región 28

Guía 21. Clasifiquemos los recursos naturales 33

Guía 22. El Sol, fuente de vida 41

## Unidad 8

### La Tierra

45

Guía 23. La Tierra donde vivimos 48

Guía 24. El movimiento de rotación de la Tierra 54



# Unidad 6



Propiedades  
de la materia



Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

**Estándares:**

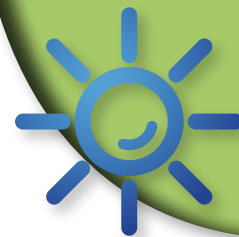


**GUÍA 18. OBSERVEMOS LA MATERIA A NUESTRO ALREDEDOR**  
**ACCIONES DE PENSAMIENTO Y PRODUCCIÓN**

- Observo mi entorno
- Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa, utilizando, dibujos, palabras y números.
- Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos.
- Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.







## GUÍA 19. LOS ESTADOS DE LA MATERIA

### ACCIONES DE PENSAMIENTO Y PRODUCCIÓN

- Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas.
- Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa, utilizando, dibujos, palabras y números.
- Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambio de estado.

Me permite desarrollar mis

**Competencias  
en Ciencias Naturales**



## Observemos la materia a nuestro alrededor

- Lleven varias frutas a la clase. Pueden ser naranjas, bananos, mangos, guayabas, uvas, limones, zapotes, cocos o, si no es posible, cualquier otra que exista en la región.



Trabaja con tus compañeros

Van a utilizar algunos de los órganos de los sentidos, es decir ojos, nariz, boca y piel de las manos, para identificar algunas características de las frutas que llevaron.



- ¿Qué creen que van a hacer ahora?
- ¿Pueden pensar en algunas características de estas frutas? Elaboren una lista de características.

- Ordenen las frutas por tamaño empezando por la más grande y terminando por la más pequeña. Ahora ordénelas según la masa, empezando por la más liviana y dejando al final la más pesada.

- ¿Qué órgano de los sentidos utilizaron para hacer este ordenamiento?

3. Clasifiquen las frutas por colores. Agrupen las que tienen el mismo color.

🌀 ¿Alguna fruta quedó sola?

🌀 ¿Qué sentido utilizaron para hacer la agrupación?

4. Toquen las frutas una por una y decidan si son duras o blandas, y hagan dos grupos llamados "frutas duras" y "frutas blandas".

🌀 ¿Cómo decidieron cuál era dura y cuál blanda?

5. De nuevo toquen todas las frutas y determinen cuáles son lisas y cuáles son ásperas o rugosas. Separen las frutas lisas de las ásperas.

🌀 ¿Utilizaron el mismo sentido que en el ejercicio anterior?

🌀 ¿Utilizaron varios sentidos a la vez?

6. Con tus compañeros prepara las frutas para hacer una ensalada. Deben lavarlas bien, pelarlas y, con ayuda del profesor, cortarlas con mucho cuidado. Cuando terminen, escojan a un niño para que se tape los ojos, denle un trozo de fruta sin decirle cuál es para que él trate de identificarla. Repitan el ejercicio con dos niños más.

🌀 ¿Qué órganos de los sentidos utilizaron para la preparación de la ensalada y para la adivinanza?

*Debemos tener cuidado con todos los objetos que nos puedan hacer algún daño.*



7. Completen un cuadro como el siguiente con las características que identificaron y los órganos de los sentidos que utilizaron en la identificación. Incluyan, si faltan, otras características que hayan colocado en su primera lista, antes

Características de las frutas	Órganos de los sentidos utilizados
No escribas aquí	



Presenta tu trabajo a la profesora



Trabaja en tu cuaderno

de realizar las actividades.

8. Dibuja en tu cuaderno de ciencias los órganos de los sentidos, y mediante flechas relaciona cuáles de tus sentidos utilizas para reconocer las propiedades de los objetos que aparecen en la lista.

color  
tamaño  
textura  
dureza  
masa  
olor  
gusto  
sonidos



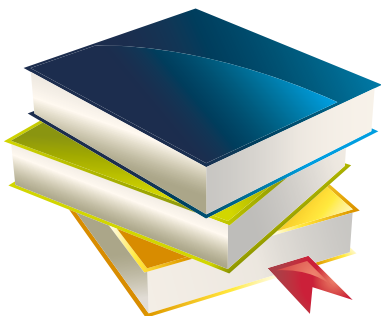
9. Lee y escribe en tu cuaderno:  
Los objetos tienen propiedades que los caracterizan, como color, tamaño, masa, textura, dureza, sabor y olor. Las personas describen los cuerpos por las propiedades que ellos tienen.



Trabaja con tus compañeros

1. Escriban en el tablero una lista de objetos como cuaderno, tiza, balón, puerta, etc., y en frente coloquen las características más importantes. Sigán este ejemplo: tiza: dura, sólida, quebradiza, blanca.
2. Escojan una de las propiedades mencionadas en los objetos anteriores, por ejemplo la dureza, y clasifíquenlos según esta propiedad. Habrá un grupo de objetos duros y otro de objetos blandos.
3. Repitan el ejercicio anterior utilizando dos propiedades más.
4. Clasifiquen los objetos de acuerdo con sus usos. Si tienen un uso común pertenecen al mismo grupo, por ejemplo, una cuchara, un tenedor y un cuchillo podrían ser clasificados en un grupo llamado "cubiertos".
5. Escojan tres objetos diferentes que produzcan sonido. Golpéenlos suavemente para escuchar cómo suenan. Luego cierren los ojos por turnos y traten de identificar los objetos según el sonido cuando otro compañero los golpea.

- 🔬 ¿Qué órgano de los sentidos utilizaron para la identificación?
- 🔬 ¿Cómo describirían cada uno de los sonidos que escucharon?



1. Vayan a la biblioteca y tomen cinco libros distintos. Llévenlos a la mesa de trabajo para ordenarlos de la siguiente manera:



- De acuerdo con el tamaño, empezando por el más grande.
- De acuerdo con la masa, empezando por el más liviano.
- De acuerdo con el color, agrupen los de igual color.  
¿Cuántos grupos formaron?

2. Observen la mesa de trabajo. Describan las propiedades de la mesa, escribiendo en el cuaderno de ciencias:

**Color**   **Tamaño**   **Masa**   **Textura**   **Dureza**

- ¿Cómo podrían medir la mesa?

3. Observen agua en un vaso. Describan sus propiedades y hagan una lista en el cuaderno.

- ¿Podrían medir la cantidad de agua de la misma manera que midieron la mesa?

4. Consigan un limón y describan sus propiedades. De nuevo, hagan una lista de propiedades en el cuaderno.

5. Discutan:

- ¿Qué características o propiedades son comunes a la mesa, el agua y el limón?
- ¿Qué características diferencian a la mesa del limón y a la mesa del agua?
- ¿Por qué es más fácil describir una mesa que el agua?

6. Comenta con tus compañeros qué aspectos tienen en cuenta cuando comparan objetos, y qué sentidos utilizan para hacer la comparación.



7. Lee con atención y luego escribe en tu cuaderno:



Trabaja en tu cuaderno

Algunas de las propiedades de la materia son:

**Tamaño:** grande, mediano, pequeño, diminuto.

**Masa:** muy pesado, pesado, liviano, muy liviano.

**Sabor:** ácido, dulce, amargo, salado, picante, insípido.

**Color:** rojo, morado, azul, amarillo, verde, negro, blanco, sin color.

**Textura:** áspero, liso, rugoso, suave.

**Olor:** suave, penetrante, aromático, picante, inoloro, con olor parecido a...

**Dureza:** blando, duro.

**Sonido:** agudo, grave, fuerte, suave, largo, corto.



Presenta tu trabajo a la profesora



1. Averigua con alguna persona de tu familia o de la comunidad cómo hace para escoger las frutas y las verduras cuando las compra o las recolecta en la cosecha.



- ¿Qué propiedades de las frutas y de las verduras utiliza para escogerlas?
- ¿Qué sentidos utiliza para hacer la escogencia?

Anota en tu cuaderno de ciencias lo que averiguaste y preséntalo a tu profesor.

