




República de Panamá  
Ministerio de Educación  
Autoridad Nacional del Ambiente

# Guía Didáctica de Educación Ambiental

## Segundo Grado



  
**MEDUCA**  
PARA TODA LA VIDA  
MINISTERIO DE EDUCACION

 **autoridad  
nacional del  
ambiente**



GOBIERNO  
NACIONAL  
Martín Torrijos  
Presidente



# Guía Didáctica de Educación Ambiental

## SEGUNDO GRADO

Sexta Edición

Reproducida por la Autoridad Nacional del Ambiente  
Dirección Nacional de Fomento de la Cultura Ambiental



Cuerpo de Paz

Panamá, 2007

*Impresión: 1,000 ejemplares*

*Producido por la Dirección de Fomento de la Cultura Ambiental*

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**

---

**Revisión:**

*Lic. Lourdes Lozano*

*Prof. Klever De Lora*

*Prof. Petra Checa de Herazo*

*Prof. Gilberto Cruz*

**Fotografías de portada:**

Autoridad Nacional del Ambiente

**Adaptación Gráfica:**

Panagraphic, S.A.

*Yenella A. Gutiérrez F.*

*Irvin Serrano*

**Ilustraciones:**

Novo Art

**Impresión:**

Panagraphic, S.A.

Panamá, Rep. de Panamá  
2007

# Autoridades



## Ministerio de Educación

**Mgter. Belgis Castro Jaén**  
Ministro de Educación

**Dra. Sonia Gallardo Jaén**  
Viceministra de Educación

**Mgtra. Mirna de Crespo**  
Directora General de Educación

**Mgtra. Isis X. Núñez**  
Director General de Currículo y Tecnología Educativa

**Mgtra. Adilia Olmedo de Pérez**  
Directora Nacional de Educación Ambiental



## Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)

**Dra. Ligia Castro de Doens**  
Administradora Nacional del Ambiente

**Ing. Eduardo Reyes**  
Sub Administrador General

**Licda. Lisbeth de Simonovic**  
Secretaria General

**Lic. Lourdes Lozano**  
Directora de Fomento de la Cultura Ambiental



**Cuerpo de Paz**

# Participantes

## Ministerio de Educación

Dirección Nacional de Educación Ambiental

Mgtra. Adilia Olmedo de Pérez  
Ing. Enriqueta De Gracia  
Ing. Otilia Arroyo V.  
Lic. Migdalia Ponce  
Mgtra. Rosa Camacho de Fabrega  
Prof. Nelly Rodríguez  
Ing. Luis Ardines  
Téc. Agrónomo José Murillo  
Arq. Karina Fernández  
Lic. Humberto Jaén

Dirección Nacional de Currículo y Tecnología Educativa

Lic. Marco Pitti  
Prof. Elida Calvo de Marín

## Autoridad Nacional del Ambiente

Dirección de Fomento de la Cultura Ambiental

Lic. Lourdes Lozano  
Prof. Klever De Lora  
Ing. Nelly Becerra  
Lic. Marisol R. de Gallardo  
Lic. Martín Testa  
Lic. Aida Murillo  
Lic. Jacqueline de Riquelme  
Lic. Ednadeliz Flores  
Téc. Jasmin Polo  
Lic. Vilma Alfu De la Espriella  
Lic. Roberto Machazek

## Cuerpo de Paz





*República de Panamá*  
*Ministerio de Educación*  
*Despacho del Ministro*

## MENSAJE

Las guías didácticas de educación ambiental constituyen un aporte significativo del Ministerio de Educación, con la colaboración de la Autoridad Nacional del Ambiente, para la formación de estudiantes de la educación básica general.

Este recurso representa un apoyo para el docente, y se ha elaborado con el interés de orientar y mejorar la calidad de los aprendizajes en materia de la educación ambiental.

El Gobierno Nacional, en conjunto con organizaciones e instituciones nacionales e internacionales, han aunado esfuerzos para fortalecer la protección y conservación de nuestros recursos naturales.

Exhortamos al personal docente, para que haga un uso adecuado de este material, que ayudará a nuestros estudiantes a prepararse, a fin de promover los cambios necesarios para el cuidado de los ambientes naturales de nuestro país.

  
Belgis Castro Jaén  
Ministro



*"Educar para toda la Vida"*



**autoridad  
nacional del  
ambiente**

### **Mensaje de la Administradora General de la ANAM**

La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) tiene como responsabilidad la protección, conservación, restauración y mejoramiento del ambiente, por ello nuestra obligación es difundir información puntual y pertinente sobre temas o programas que propongan el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Panamá tiene el privilegio de contar desde el año 1995, con las Guías Didácticas de Educación Ambiental, una valiosa herramienta en la que han colaborado muchas organizaciones y panameños y panameñas. Esta nueva versión, ampliada y corregida, nos permitirá lograr actitudes y acciones positivas por parte del estudiantado, docentes, padres y madres de familia, en cuanto al uso sostenible de los recursos naturales, que son de todos.

Gracias al trabajo conjunto de la Autoridad Nacional del Ambiente, el Ministerio de Educación y todas las instituciones involucradas, lograremos generar una cultura ambientalmente sostenible para nuestro país.

**Ligia Castro de Doens**  
Administradora General



# Índice

<b>Introducción</b>	<b>13</b>
<b>Español</b>	<b>17</b>
Objetivo 1	<b>Expresar con claridad y fluidez ideas, pensamientos y sentimientos a través del lenguaje</b>
1.1	El alimento y su ambiente .....18
1.2	La naturaleza trabaja fuerte .....19
Objetivo 4	<b>Describir las características de personas, animales, objetos y paisajes del entorno inmediato</b>
4.1	Palabras buenas de la naturaleza .....21
Objetivo 11	<b>Escribir texto de su propia invención</b>
11.1	Escritura sobre la naturaleza .....22
11.2	Nacho, el muchacho que cuida .....23
Objetivo 19	<b>Distinguir palabras que designen acciones</b>
19.1	Cualidades y acciones .....24
<b>Matemática</b>	<b>25</b>
Objetivo 1	<b>Reconocer los números naturales <math>\leq 999</math> mediante conteo, la lectura y la escritura en forma progresiva y regresiva</b>
1.1	Contando con la naturaleza .....26
1.2	Conjuntos de la naturaleza .....27
Objetivo 17	<b>Reconocer cuerpos geométricos en objetos de su entorno</b>
17.1	La matemática al aire libre .....28
17.2	Figuras y cuerpos en la naturaleza .....29
<b>Ciencias Naturales</b>	<b>31</b>
Objetivo 1	<b>Reconocer la importancia de consumir adecuadamente y en horario regular, los alimentos que ayudan al crecimiento y al buen funcionamiento del organismo</b>
1.1	¿Qué comemos? .....32



<b>Objetivo 2</b>	<b>Valorar la función, importancia, cuidado e higiene de las vías respiratorias</b>	
	2.1 ¿Qué importante es el aire puro!.....	33
	2.2 Niña triste, niña alegre.....	35
<b>Objetivo 3</b>	<b>Distinguir algunas formas de reproducción que le dan continuidad a la vida de las diferentes especies</b>	
	3.1 Animales: ¿Útiles o perjudiciales? .....	36
	3.2 Móviles de animales que nos ayudan .....	37
	3.3 Factores limitantes.....	38
	3.4 Cruza la hortaliza.....	39
<b>Objetivo 5</b>	<b>Describir las características de cada estación del año y la formas de adaptación ambiental de los seres vivos</b>	
	5.1 La purificación y los usos del agua.....	40
	5.2 Viento y el daño.....	41
	5.3 ¿Qué fuerza tiene el agua y el viento? .....	42
	5.4 ¡Qué bonito es el viento! .....	42
	5.5 Mojada y seca .....	43
	5.6 El calendario del tiempo.....	43
<b>Objetivo 6</b>	<b>Reconocer la importancia de los cambios de estaciones en las actividades de producción de alimentos</b>	
	6.1 Rincón de las plantas.....	44
	6.2 Una búsqueda de botánica.....	45
	6.3 El molinete.....	46
<b>Objetivo 7</b>	<b>Valorar la participación humana en el manejo de las condiciones ambientales y la prevención de la salud</b>	
	7.1 ¡Lava, lava, lava! .....	47
<b>Objetivo 10</b>	<b>Explicar la importancia del Sol y su influencia sobre la vida en la tierra</b>	
	10.1 Día y noche.....	48

## Ciencias Sociales

49

<b>Objetivo 2</b>	<b>Valorar el paisaje geográfico natural y cultural de la comunidad</b>	
	2.1 Todo el mundo necesita un hogar.....	50
	2.2 Había una vez en mi pueblo .....	51
<b>Objetivo 3</b>	<b>Diferenciar los hábitos, las costumbres, los aspectos físicos y modos de vida de las comunidades urbanas y rurales</b>	
	3.1 La red de la vida económica.....	52
<b>Objetivo 5</b>	<b>Reconocer la importancia de los recursos naturales para el desarrollo económico de la comunidad</b>	
	5.1 Ciclo de los minerales .....	53
<b>Objetivo 7</b>	<b>Identificar las actividades económicas propias de la comunidad</b>	
	7.1 La función de las herramientas.....	54

## Religión, Moral y Valores

55

<b>Objetivo 3</b>	<b>Expresar conductas que muestren actitudes de solidaridad</b>	
	3.1 Hasta los más pequeños.....	56
	3.2 Telaraña de vida.....	57
<b>Objetivo 10</b>	<b>Reconocer la creación como obra maravillosa de Dios valorando su amor. Alabar a Dios con los Salmos para agradecerle la creación que nos regaló</b>	
	10.1 El poder de la naturaleza.....	58

## Expresiones Artísticas

59

<b>Objetivo 1</b>	<b>Crear dibujos relacionados con motivos nacionales, aplicando los diferentes tipos de líneas</b>	
	1.1 Arte de la cascarilla de arroz.....	60
<b>Objetivo 2</b>	<b>Aplicar colores en los modelos espontáneos y sugeridos</b>	
	2.1 Sortija con alas.....	61
	2.2 ¿Cuántos colores puede ver?.....	62
	2.3 Banderas del ambiente.....	62
	2.4 Tarjetas par el día de la tierra.....	63
<b>Objetivo 3</b>	<b>Elaborar collage utilizando recursos del medio</b>	
	3.1 Confecciona un collage.....	64
<b>Objetivo 4</b>	<b>Realizar siluetas de los seres humanos, animales, frutas y objetos</b>	
	4.1 Bromelias lindas.....	65
<b>Objetivo 5</b>	<b>Construir proyectos creativos de manualidades utilizando materiales del medio</b>	
	5.1 Arte vivo.....	66
	5.2 La hortaliza necesita.....	66
	5.3 Construye un ecosistema.....	67

## Educación Física

69

<b>Objetivo 1</b>	<b>Demostrar destreza y habilidades motrices mediante la práctica de diversos tipos de juegos</b>	
	1.1 Ir y tocar.....	70
	1.2 Identificación de plantas.....	71
<b>Objetivo 3</b>	<b>Participar con entusiasmo y organización en actividades realizadas en contacto con la naturaleza, atendiendo las normas de seguridad indicadas</b>	
	3.1 Moviéndose naturalmente.....	72

**Glosario**

---

**73**

**Apéndices**

---

**77**

**Bibliografía**

---

**89**



# Introducción

## Meta de la educación ambiental

La sociedad humana depende de sus recursos naturales y humanos, que juntos, forman el ambiente. La relación entre ellos constituye la ecología.

La educación tiene un papel importante en la formación de la sociedad humana; y es la sociedad humana quién controla el uso y manejo de los recursos naturales. Por eso la conservación del ambiente empieza con la educación.

El gobierno panameño tiene interés en proteger la naturaleza de este bellissimo país. Prueba de ello es que el 24 de junio de 1992, la Asamblea Legislativa aprobó la Ley No. 10 por la cual "se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y desarrollar los recursos naturales y preservar el ambiente".

Sabía usted que Panamá tiene:

- EL 33% del territorio nacional en áreas silvestres de manejo protegido.
- Novcientas cincuenta y siete especies de pájaros, una de las poblaciones más diversas en el mundo.
- La isla de Barro Colorado con más especies de plantas que en toda Europa.
- El 15% de sus plantas y animales que no se encuentran en ninguna otra parte del mundo.
- Ciento cinco de las 1,000 especies de murciélagos del mundo.
- El Parque Nacional del Darién con 579,000 hectáreas, segunda área protegida más grande de América Central.

Pero por el otro lado, Panamá tiene:

- Una tasa de deforestación de 44,000 hectáreas anuales.
- El 30% del país bajo uso agropecuario, con un 26% adicional que corresponde a tierras abandonadas y semiabandonadas por el mal uso.
- Un total de 1.3 millones de hectáreas de suelos degradados o no productivos.

Todos los ciudadanos y ciudadanas del mundo deben tener conciencia de la calidad del ambiente en que viven, porque la mayor parte de los bienes y servicios para satisfacer sus necesidades básicas provienen directamente de él. Por eso, es tan importante enseñarles a los y las estudiantes todo lo relacionado con su mundo físico y su papel en él.

Estas guías están dirigidas y dedicadas a los maestros y maestras de Panamá para ayudarles en el esfuerzo de infundir el aprecio por la naturaleza en los niños y niñas de Panamá y procurar un cambio de actitud o comportamiento con relación al ambiente que les rodea. Además, los maestros y maestras son líderes en sus comunidades y pueden influir en su comportamiento a través de su ejemplo.

## Filosofía la educación ambiental

La educación ambiental es mucho más que árboles. No es una lista de “deberes” y “no deberes” que los y las estudiantes tienen que memorizar. La educación ambiental comprende la relación entre los seres humanos y la naturaleza, dirigida a lograr el conocimiento, aprecio y respeto del mundo natural reflejados en el comportamiento del ser humano hacia el ambiente.

Por eso, no se puede enseñar ni calificar la educación ambiental a través de los métodos tradicionales. Es por ello que esta guía se comunica con los y las estudiantes por medio de actividades, realizadas mediante charlas magistrales. Estas actividades reflejan una metodología participativa donde los y las estudiantes aprenden, recuerdan y practican lo que aprendieron.

La iniciativa e imaginación del maestro y la maestra son elementos claves en la educación ambiental. Esta guía no pretende reemplazarlos, sino reforzarlos; la misma es un instrumento que les orienta y facilita el desarrollo de la educación ambiental. Le corresponde al maestro y la maestra programar lecciones que comprometan a los y las estudiantes en el aprendizaje relativo al ambiente a través de juegos, excursiones, proyectos de arte, y cualquier otro medio que el maestro o la maestra desee.



## Organización de la guía

Las actividades en esta guía desarrollan directamente los objetivos de los Programas de Educación Primaria del Ministerio de Educación (MEDUCA) para las escuelas de la República. La guía incluye casi todas las asignaturas. Está organizada en la misma forma que los Programas de Educación Primaria, con el propósito de facilitar su uso, conjuntamente, con estos Programas.

En cada asignatura se incluyen las que más se relacionan con el ambiente. La guía fue escrita con el propósito de desarrollar, con actividades didácticas, esos objetivos importantes. No todos los objetivos se incluyen porque no todos tienen relación con el ambiente.

Los objetivos que se incluyen tienen el mismo orden y número que tienen en los Programas de Educación Primaria. El “objetivo específico” y las “áreas básicas de conocimiento” están transcritos textualmente de los Programas de Educación Primaria.

actividad  
**10.1**

...quiere decir la primera actividad del objetivo # 10.

actividad  
**13.2**

...quiere decir la segunda actividad del objetivo # 13.

Cada objetivo tiene sus actividades directamente debajo del mismo. Las actividades se enumeran con el número del objetivo, precedido del número de la actividad dentro de ese objetivo. Por ejemplo:

Las actividades tienen, como fin, ayudar al maestro y la maestra en el desarrollo de los objetivos relacionados con temas ambientales. Las actividades no son algo adicional que el maestro o la maestra tiene que hacer, más bien apoyan y facilitan la presentación de dichos objetivos.

El maestro o la maestra debe evaluar a cada estudiante por su participación entusiasta en la actividad y por sus respuestas a las preguntas. Estos dos elementos muestran claramente si el o la estudiante han aprendido la materia.

## Como se usa la guía

Las actividades que contienen las guías pueden ser introducidas por el maestro o la maestra en cualquier momento. Por ejemplo, un maestro o una maestra de quinto grado está planeando sus lecciones de la semana para una clase de Ciencias Naturales. Específicamente, le corresponde presentar el objetivo # 10: “Establecer la relación de los animales con su ambiente”. En ese momento debe buscar su guía de educación ambiental de quinto grado, abrir la guía en la sección de Ciencias Naturales y buscar el objetivo # 10. Para ese objetivo hay una variedad de pasos en secuencia que deben ser desarrollados. Usar el mismo proceso en la planificación de cualquiera lección de otras asignaturas.

Recuérdese que la filosofía educacional de las actividades es:

*Si me lo dice, lo olvido*

*Si lo veo, lo recuerdo*

*Si lo hago, lo entiendo*

## Bases para la evaluación

La evaluación es una parte importante de la educación. Normalmente, la evaluación se basa en lo que se puede observar y medir. Uno puede evaluar el aprendizaje del alumno o la alumna, la calidad de la enseñanza y la eficacia del programa en una forma parecida a como se hace en todas partes del sistema educativo. La única diferencia es que la evaluación tiene que ser más activa, para corresponder a una metodología más activa.

Debido al hecho de que la meta de la educación ambiental es que los y las alumnas comprendan y apliquen el contenido tratado, no debe ser preocupación hacer una evaluación estrictamente formal. El recibir una buena nota en un ejercicio no siempre indica que los y las alumnas han aprendido la materia. Hay diversas formas en que podemos creativamente verificar el aprendizaje. Podemos evaluar el aprendizaje con las siguientes técnicas:

- **Observar a los y las alumnas.** ¿Terminaron la tarea correctamente? ¿Demostraron comprensión de la materia?
- **Hacer preguntas.** ¿Las respuestas son correctas? ¿Pueden expresar lo que aprendieron, o lo importante de la clase? ¿Pueden cumplir con los objetivos del aprendizaje?
- **Evaluar trabajos escritos.** Los y las alumnas pueden escribir un poema, un párrafo, un cuento, hacer un proyecto de arte sobre lo que aprendieron, y el maestro o la maestra puede evaluar su trabajo.
- **Diario de trabajo.** Se puede evaluar un diario de trabajo, en donde los y las alumnas escriben frases sobre el contenido de la clase después de terminada ésta. Después se enseña a los padres y madres para que sepan lo que se hace en la escuela.
- **Trabajo en grupos.** A grupos de 3-5 alumnos o alumnas se les pueden dar unas preguntas, y tienen que encontrar las respuestas. Estas respuestas se evalúan.

Para reforzar la importancia de la educación ambiental, debemos ser creativos al evaluar a los y las estudiantes:

## Conclusión

Estas guías de educación ambiental son herramientas para ayudar a los maestros y maestras panameñas en su tarea diaria. Por eso las actividades que ellas contienen toman en cuenta las limitaciones de tiempo y recursos que tienen los maestros y maestras. Están diseñadas para facilitar el trabajo, porque proveen actividades que se pueden realizar sin mucho esfuerzo ni modificación por parte del maestro o maestra. Además, éstas utilizan los materiales disponibles en la escuela en vez de equipo sofisticado, y consideran la energía y esfuerzo que tienen los niños y niñas.

Porque muchos de los trabajos en Panamá son ocupaciones donde se recoge y vive de lo que la naturaleza les brinda (agricultora, ganadero, pescadora, y maderero), el futuro del ambiente es el futuro del país. Y son los niños y niñas de hoy los que van a influir más que todos en el ambiente del mañana. Por eso un programa sistemático de educación ambiental que dependa directamente de los y las maestras, resultará en un mejor cuidado de los recursos naturales, el ambiente y un mejor futuro para todos y todas.

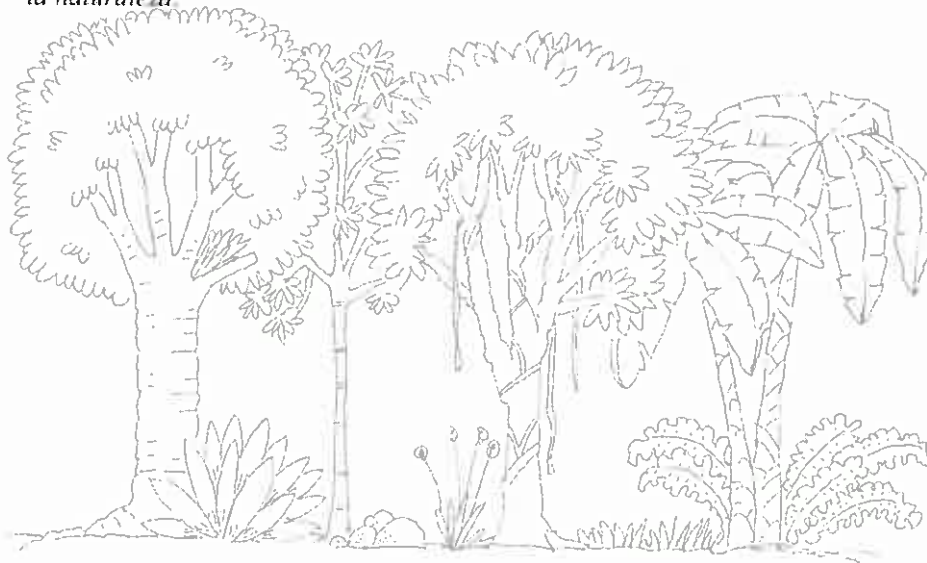
# Español

*L*a forma en que nos expresamos, las palabras y el conjunto de figuras que escogemos, indican lo que consideramos importante en la vida. Así que, a la vez que los niños y niñas van aprendiendo el Español, es conveniente empezar a inculcarles un mejor aprecio del mundo natural. Así, el conocimiento del medio ambiente y de la lengua española queda, no solamente grabado, sino fundido: ¡Un cuento escrito con el fin de utilizar nuevos adjetivos podría transformarse en una excursión por el bosque, llenando los adjetivos con nueva vida y color! ¡Un juego al aire libre que pone en práctica un conjunto de sustantivos podría lograr un nivel de entusiasmo inesperado! El interés en la naturaleza podría ser la clave para explorar la riqueza del idioma Español.

*Es muy fácil incorporar temas ambientales en una clase de Español, utilizando la imaginación, en la presentación de lecciones nuevas. Aquí hay algunas ideas para empezar:*

*Ponga a los y las alumnas a escribir sobre algún aspecto de la naturaleza de la comunidad; un animal, ave, insecto, etc.; algún aspecto del ambiente panameño; una entrevista con personas mayores sobre cambios que han visto en el ambiente; sus opiniones después de realizar una actividad de esta guía; creencias locales sobre el ambiente, la agricultura o el tiempo; ¡Hasta donde llegue la imaginación de usted y los alumnos y alumnas!*

*Estimule a los niños y niñas a leer, recitar y analizar literatura, cuentos y poesía sobre la naturaleza*





## OBJETIVO

# 1

Dialogar sobre temas de interés

### Objetivo de aprendizaje:

Reconocer la función de los alimentos para mantener el cuerpo nutrido y favoreciendo el crecimiento y mantenimiento de la salud.

### Técnica:

Demostración y discusión.

### Mensaje Ecológico

*La naturaleza nos ayuda a producir los alimentos que necesitamos para vivir y crecer.  
¡Celebremos su bondad!*

Objetivo: Expresar con claridad y fluidez ideas, pensamientos y sentimientos a través de lenguaje.

Áreas: Expresión oral y comunicación.

Contenido: El lenguaje como sistema de comunicación.

### actividad

## 1.1

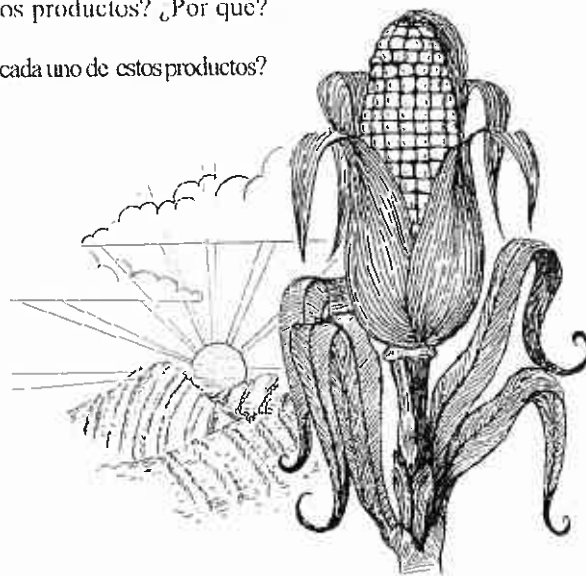
# El alimento y su ambiente

## Materiales

Productos que se dan en la localidad.

## Procedimiento

1. Solicite a los niños y niñas que traigan a la clase muestras de los productos propios de la comunidad (arroz, maíz, verduras, frutas, hortalizas, leche, otros).
2. Ponga todos los alimentos en la mesa e indique a cada estudiante que elija un producto diferente.
3. Luego, el y la estudiante preguntan al resto de la clase:
  - a. ¿Cuál es el nombre de este producto?
  - b. ¿Cómo es el ambiente donde crece el producto (crece en el suelo, en un árbol, con mucha agua, mucho sol, etc.)?
  - c. ¿De donde salen los productos de origen animal?
  - d. ¿Come con frecuencia estos productos? ¿Por qué?
  - e. ¿Qué comidas se preparan con cada uno de estos productos?
4. Elabore con los niños y niñas, en el tablero, una gráfica de consumo de los alimentos de origen vegetal, mineral y animal.
5. Demuestre cómo se deben lavar las frutas que se consumen en la familia.
6. Intercambie información acerca de los productos que se exponen en kioscos y tiendas para consumo de la comunidad.



# La naturaleza trabaja fuerte

actividad  
1.2

Dialogar sobre  
temas de interés

## Materiales

Elementos de la naturaleza.

## Procedimiento

1. Solicite ocho voluntarios o voluntarias para participar en una dramatización. Puede usar más de un o una estudiante para los papeles de las flores y los pájaros.
2. Oriénteles para que practiquen sus papeles en sus sillas, o en la casa el día antes.
3. Los y las estudiantes recitan o leen la dramatización al frente del salón. También pueden trabajar juntos haciendo vestidos o cartulinas con dibujos de sus papeles.
4. Comente con los y las estudiantes el contenido de la siguiente dramatización.

### Objetivo de aprendizaje:

Interpretar la naturaleza a través del diálogo y la dramatización.

### Técnica:

Dramatización.

## La naturaleza trabaja

### El sol

El canto del gallo anuncia mi llegada. En lo alto enciendo mi gran disco de fuego para darles luz y calor, para madurar las frutas y mantener nuestros cuerpos sanos. Soy la fuente de toda vida, porque con mi energía crecen las plantas.

### El suelo

Soy la cuna de todos los seres vivos. Las plantas toman su alimento de mí, y sin las plantas no hay comida para los animales, el hombre y la mujer. Mi cuerpo se compone de miles de sustancias y seres microscópicos.

### El viento

Soy el aire que respiran. Cuando soplo fuerte, llevo las nubes a otros lugares; transporto las semillas de algunos árboles; muevo los molinos y refresco el ambiente, pero mi furia es temida. Arraso cuanto se pone a mi paso. Entonces me llaman huracán.

### El agua

Sin mí nadie puede vivir. Vengo desde las montañas para ir por todas partes regando a manos llenas mi frescura. También me encuentro en la profundidad de la tierra. Purificame antes de tomarme, porque puedo enfermarte.

### El mar

El agua tiene razón; sin ella, no existiría y llevo una cantidad grande de sal disuelta. Los barcos me cruzan de uno a otro lado llevando y trayendo productos que los seres humanos

### Mensaje Ecológico

*Los seres somos parte de la naturaleza, quien se une a ella para su riqueza conoce la alegría del buen trabajo.*

necesitan para vivir. En mis profundidades, guardo tesoros escondidos y hay en mí una gran variedad de animales y plantas que el hombre y la mujer utilizan para muchas cosas.

### Los pájaros

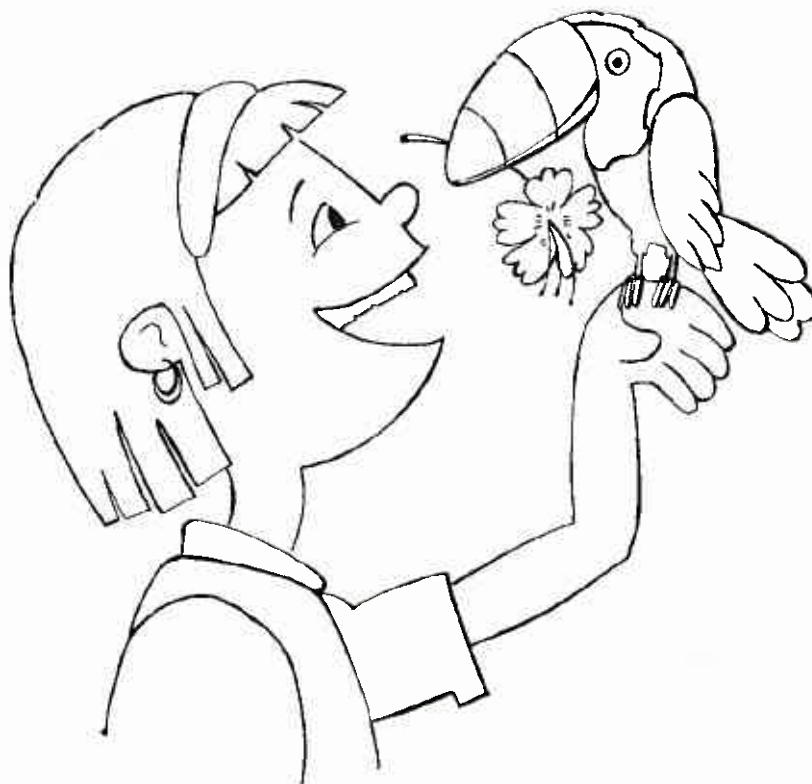
La naturaleza hizo de nuestras gargantas una flauta, para que con nuestros trinos alegremos al triste. Vivimos en los bosques y los prados, y nuestros colores brillan entre las sombras de las hojas.

### Las flores

La naturaleza de su paleta de colores salpicó los campos de rosas, claveles, heliotropos, jazmines, y una multitud de flores olorosas para que con nuestros perfumes, como incienso, lleguemos hasta todos y todas.

### El árbol

Protejo la tierra para que todos tengan un lugar donde vivir. Con la fuerza de mis raíces se mantiene el suelo, en mis ramas viven muchos seres, en mi sombra descansa el hombre y la mujer apurada, y de mi cuerpo se hacen miles de cosas útiles.



**Objetivo:** Describir las características de personas, animales, objetos y paisajes del entorno inmediato.

**Áreas 1:** Expresión oral y comunicación.

**Contenido:** la descripción de personas, objetos, animales y paisajes.

OBJETIVO

4

# Palabras buenas de la naturaleza

actividad  
4.1

Describir objetos y paisajes naturales

## Materiales

Objetos de la naturaleza (palos, piedras, hojas, etc.), hoja de papel, pluma, tiza, tablero.

## Procedimiento

1. Dé un paseo con los y las alumnas cerca de la escuela, buscando cosas tales como las que se indican arriba.
2. Cuando los y las alumnas encuentran un objeto natural muy interesante, muéstrese-lo a la clase y pídale que lo describan con una sola palabra. Apunte los nombres de los objetos, con las palabras correspondientes, en una hoja de papel.
3. En el salón indiqueles que cada niño y niña exprese oralmente lo que observó sobre los paisajes y objetos naturales.
4. Escriba en el tablero los nombres y los adjetivos utilizados por los y las alumnas en las descripciones que hicieron. Haga las correcciones necesarias.
5. Seleccione cinco oraciones y haga un dictado con ellas.



**Objetivo de aprendizaje:**

Mejorar la expresión oral, describiendo objetos y paisajes del ambiente.

**Técnica:**

Excursión y descripción

### Mensaje Ecológico

*El estudio de objetos y paisajes naturales sirve tanto para promover la inspiración y apreciación, como para mejorar la expresión oral y escrita del y la estudiante.*

**OBJETIVO****11****Escribir palabras y oraciones sencillas****Objetivo de aprendizaje:**

Mejorar la expresión escrita al redactar oraciones sobre el ambiente.

**Técnica:**

Excursión y redacción.

**Mensaje Ecológico**

*La apreciación de la naturaleza sirve como medio para el aprendizaje de la expresión escrita.*

**22**

Objetivo: Escribir texto de su propia invención.

Áreas 2: Lectura y escritura

Contenido: Lectura de diferentes textos.

**actividad 11.1**

# Escritura sobre la naturaleza

## Materiales

Papel y lápices, cosas naturales.

## Procedimiento

1. Dé un paseo con los y las estudiantes cerca de la escuela buscando objetos naturales. Haga una colección de estos para el salón. ¡OJO! No arranque plantas vivas, ni moleste a animales vivos.
2. De la colección de objetos naturales, organice una lista de los nombres de los objetos para usarlos en dictados.
3. Oriénteles en la escritura de oraciones con los nombres de los objetos naturales, mostrándoles el objeto para que escriban oraciones sencillas.
4. Pida a cada estudiante que lea sus oraciones a los y las compañeras.
5. Haga las correcciones pertinentes.
6. Seleccione cinco oraciones para un dictado posterior.
7. Después de terminar la actividad, devuelva todos los objetos al lugar de origen.



# Nacho, el muchacho que cuida

actividad  
11.2

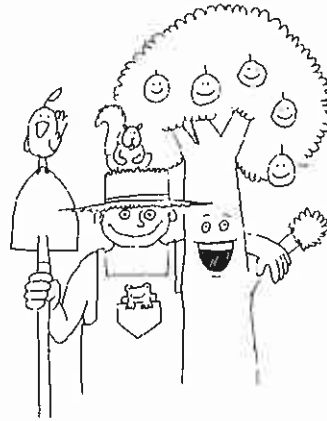
Escribir palabras  
y oraciones  
sencillas

## Materiales

Cuadernos y lápices.

## Procedimiento

1. Lea a los y las estudiantes el cuento "Nacho, el muchacho que cuida".
2. Póngales a identificar las palabras con "ch" que aparecen en el cuento.
3. Indíqueles que escriban oraciones sencillas sobre el tema del cuento, utilizando las palabras con "ch", identificadas en el cuento.



## Objetivo de aprendizaje:

Utilizar correctamente la letra "ch".

## Técnica:

Excursión y redacción.

## Nacho, el muchacho que cuida

Nacho era un niño que vivía con su padre, madre, hermanos y hermanas en un lugar que se llamaba Chame.

Nacho era muy obediente, estudioso y muy educado. Nacho, asistía a la escuela, a segundo grado. Un día la maestra les explicó a sus alumnos y alumnas que había que cuidar los árboles y los animales de la comunidad. Les dijo las formas de cuidarlos, tales como: no maten los pájaros, no tomen los pichoncitos que están en el nido. Si ven a un conejo que va a tener cría no lo maten.

También les habló de cómo darle hogar a los animales no cortando los árboles. Chilo, el más inquieto de la clase preguntó, maestra, entonces... ¿Cómo vamos a tener casas nosotros, si no se pueden cortar los árboles? La maestra le contestó que antes de cortar un árbol, tenían que haber sembrado otro.

Nacho se quedó pensativo y se propuso cuidar los árboles y a los animales; empezó a sembrar toda clase de plantas. Sembró laurel, cedro, nance, achiote y corotú.

Los árboles fueron creciendo al igual que Nacho. También empezaron a llegar animales de toda clase. Había un animal que nadie en la comunidad conocía. Nacho investigó y un señor que estudia a los animales le dijo que el animal se llamaba "chacal". En el bosque de Nacho vivían además, chivos, chanchos, lechuzas que salían de noche, y chinches.

Cerca de la casa de Nacho había, al principio, una quebradita que se estaba secando, pero ahora era una quebrada grande que tenía un chorro donde los animales bajaban a beber agua.

Nacho era un muchacho orgulloso de la obra que había realizado. Él sabía que en el futuro tanto él como sus hijos e hijas iban a tener suficiente madera para sus viviendas, sin destruir el bosque ni corretear a los animales.

Así como Nacho estaba feliz, también estaban su padre, madre, hermanos y hermanas.

## Mensaje Ecológico

*Todos y todas necesitamos árboles para abrigo, para comida, para proteger el suelo, para preservar la belleza del paisaje. Cuando cortamos árboles, hay que sembrar otros para asegurar que siempre habrá vida en la tierra.*

Identificar  
cualidades y  
accionesObjetivo de  
aprendizaje:

Establecer la diferencia entre cualidades y acciones en animales, plantas, y otros aspectos del mundo natural.

## Técnica:

Expresión escrita.

## Mensaje Ecológico

La descripción de varios aspectos del ambiente facilita el aprendizaje del adjetivo y el verbo de manera concreta, y al mismo tiempo, promueve el conocimiento y el interés por la naturaleza.

Objetivo: Distinguir palabras que designen acciones.

Áreas 3: Análisis sobre la estructura de la lengua.

Contenido: El verbo (acciones).

actividad  
19.1

## Cualidades y acciones

## Materiales

Cuaderno, lápices, tiza, tablero, tarjetas.

## Procedimiento

Escriba algunas oraciones en el tablero o preséntelas en el tablero bolsillo. Los y las alumnos las leerán y dirán cuáles palabras indican cualidades y cuáles acciones. Use oraciones relacionadas con animales, plantas, la conservación, u otros temas ambientales.

Por ejemplo:

Los árboles son *verdes*.

Necesitamos agua *pura*.

Los árboles son *importantes*.

El ciclo es *claro* hoy.

Las aves *vuelan* con sus alas.

Las semillas *usan* agua.

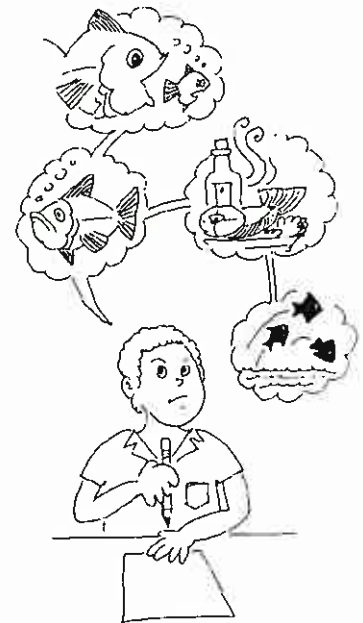
El tigre *vive* en el monte.

Los peces *nadan* en el agua.

Pida a los y las alumnos que escriban en sus cuadernos el nombre de un animal, cinco cualidades que lo distingue, y cinco acciones que ese animal puede hacer.

Solicíteles que escriban cinco oraciones sobre su animal usando las palabras que apuntaron. Póngales a leer las oraciones en voz alta.

Discuta lo que constituye una cualidad, y lo que es una acción. Guíeles para que identifiquen en cada oración la palabra que indica una cualidad y la palabra que indica una acción.



# Matemática

*La integración de la enseñanza de la Matemática y la educación ambiental ofrece al maestro y la maestra la oportunidad de hacer la Matemática más interesante, práctica, real y divertida para los alumnos, las alumnas, el maestro y la maestra. Estudiando el ambiente y practicando la Matemática, los alumnos y alumnas aprenden mejor, porque ven y tocan ejemplos concretos de los conceptos de Matemática. Los conceptos de distancia, tamaño y figuras por ejemplo, son más fáciles de comprender cuando experimentan los conceptos y los ven en su mundo real. Se aprende más y mejor cuando se usan todos los sentidos.*

*¿Qué aprenden los alumnos y las alumnas sobre el ambiente con estas lecciones de Matemática? Aprenden su importancia y cómo investigar sobre el mismo. Cuando los alumnos y alumnas son conscientes de que el ambiente es importante para sus vidas, lo cuidarán. También entenderán mejor los lazos que existen entre ellos, ellas y el ambiente.*





## OBJETIVO

1

**Objetivo:** Reconocer los números naturales  $\leq 999$  mediante el conteo, la lectura y la escritura en forma progresiva y regresiva.

**Áreas 1:** Los números, sus relaciones y operaciones.

**Contenido:** Números naturales  $\leq 999$

## Cuantificadores lógicos

### Objetivo de aprendizaje:

Aplicar el concepto de cantidad y los cuantificadores lógicos observando la naturaleza.

### Técnica:

Observación.

### Mensaje Ecológico

*En el ambiente se encuentran objetos y cosas naturales que facilitan el conteo y la aplicación de los cuantificadores lógicos.*

## actividad

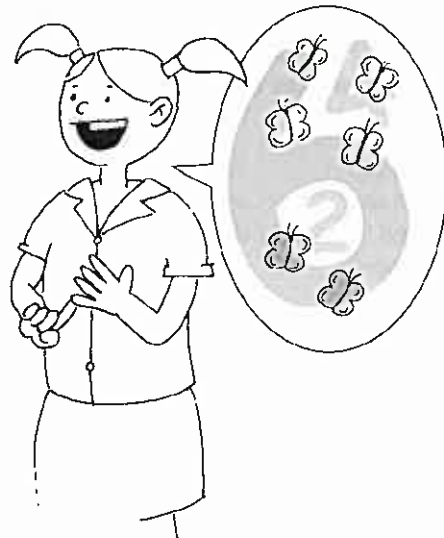
1.1

# Contando en la naturaleza

## Materiales

Plantas y objetos de la naturaleza.

## Procedimiento



1. Fuera del salón, indíqueles que cuenten las cosas que pueden ver. Comiencen con cosas pequeñas y sencillas. Por ejemplo, póngalos a contar el número de patas que tiene una araña, la cantidad de hojas en una planta pequeña, o la cantidad de pétalos de diferentes flores.
2. Motíveles a seguir contando cantidades más complejas. Por ejemplo, podrían contar la cantidad de ramas en un árbol o de árboles en un sector, o el número de piedras en el patio de la escuela.
3. Introduzca los cuantificadores lógicos (todos, algunos, ninguno) con las cantidades tratadas. Por ejemplo, algunos árboles son gruesos, ningún árbol tiene tomates, todos los árboles tienen ramas.
4. Haga preguntas a los y las estudiantes para que utilicen los cuantificadores lógicos. Ejemplo: ¿Cuántas hojas de los árboles son verdes? ¿Cuántas amarillas? ¿Cuántas azules?
5. Solicite a dos o más estudiantes que hagan observaciones y comparen sus opiniones con las de otros u otras estudiantes. Aplique los cuantificadores.

# Conjuntos de la naturaleza

actividad  
1.2

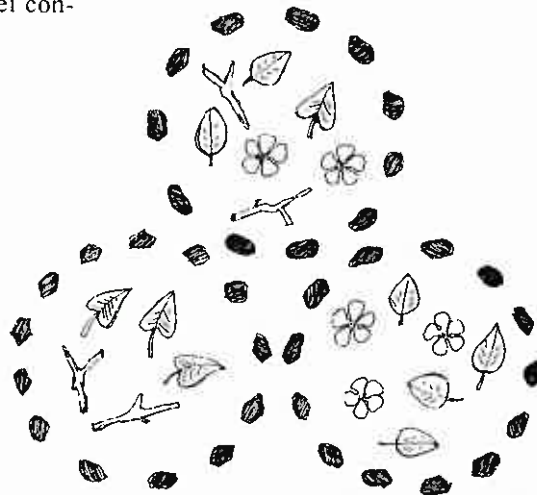
Formar conjuntos  
y subconjuntos

## Materiales

Cosas naturales que se encuentran alrededor de la escuela (ramitas, hojas, piedras, etc.).

## Procedimiento

1. Como introducción, hable con los y las estudiantes en forma sencilla de lo que significa el concepto de conjunto. Puede dibujar conjuntos en el tablero, y entonces decirles que van a hacer conjuntos ellos y ellas mismas.
2. Vayan afuera para recoger cosas de la naturaleza, por ejemplo: hojas, hierbas, palitos secos y muchas piedras. ¡No arranquen plantas!
3. Haga tres círculos de 50 cm de diámetro, más o menos, con piedras pequeñas que los y las estudiantes hayan recogido. Estos sirven para organizar sus conjuntos.
4. Guíelos para que formen conjuntos con los objetos que recogieron. En el primer círculo de piedras, por ejemplo, pueden poner cinco papeles de la misma forma. En el próximo círculo pueden poner seis papeles y en el tercero pueden poner siete flores.
5. Pregúnteles: ¿Qué es un conjunto? ¿Por qué cada grupo de cosas que se parecen es un conjunto? ¿Cuál conjunto tiene más cosas? ¿Cuál tiene menos cosas?
6. Póngales a hacer conjuntos. Déjeles trabajar en grupos para reforzar el concepto.



### Objetivo de aprendizaje:

Representar el concepto del conjunto usando cosas que se encuentran en el ambiente.

### Técnica:

Demostración.

### Mensaje Ecológico

El aprendizaje del concepto "conjunto" es más efectivo e interesante utilizando cosas del ambiente y haciéndolo de manera informal con juegos.

**Objetivo de aprendizaje:**

Aplicar correctamente los conceptos de dimensión y cantidad utilizando objetos del ambiente.

**Técnica:**

Excursión.

**Mensaje Ecológico**

Utilizando objetos del ambiente, el aprendizaje de los conceptos abstractos es más eficaz que describirlos de manera teórica.

Objetivo: Reconocer cuerpos geométricos en objetos de su entorno.

Áreas 3: Geometría.

Contenido: Reconocimiento de los cuerpos geométricos en objetos de su entorno.

**actividad****17.1**

# La matemática al aire libre

## Materiales

Bolsas pequeñas y cosas que se encuentran en el ambiente cercano.

## Procedimiento

1. Discuta con sus alumnos y alumnas los conceptos básicos de dimensión y cantidad. Pídales ejemplos de objetos para la comparación de dimensiones.
2. Escriba en el tablero los nombres de los objetos dados por los y las alumnas para que los copien en sus cuadernos. La lista los ayudará a buscar los objetos. Ejemplos:
  - Dos objetos gruesos.
  - Dos objetos delgados.
  - Dos objetos anchos.
  - Objetos de color rojo, verde, azul, blanco, negro.
  - Objetos agrupados según su cantidad (bastante, mucho, poco)
3. Salgan del salón. Deles a los y las alumnas 15 minutos para buscar objetos y hacer colecciones de cantidades.
4. Regresen al salón y pídale que organicen los objetos sobre el escritorio en grupos según la cantidad, el color, o el tamaño.
5. Pídales que levanten los objetos de acuerdo a lo que usted solicita: color, cantidad, tamaño. Por ejemplo, levante en su mano un objeto ancho. Es importante que comparen dimensiones y cantidades.



# Figuras y cuerpos en la naturaleza

actividad  
17.2

Figuras planas  
y cuerpos  
geométricos

## Materiales

Tarjetas de 3" x 5", cinta adhesiva.

## Procedimiento

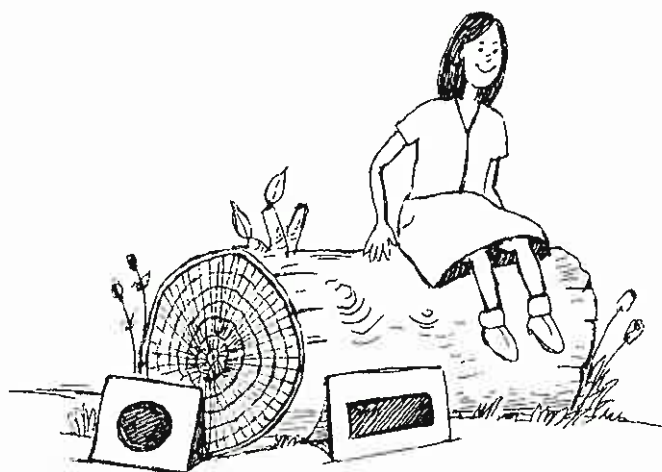
1. Discuta con los y las alumnas sobre las figuras planas y los cuerpos geométricos. Póngales a practicar dibujándolas. Haga una lista de objetos que representan figuras planas y cuerpos geométricos.
2. Prepare tarjetas pequeñas y dibuje en ellas símbolos que representen figuras planas y cuerpos geométricos.
3. Divida la clase en cinco grupos, y dé a cada grupo un juego de símbolos de figuras planas y cuerpos geométricos.
4. Salga con los y las alumnas a buscar objetos naturales con los cuales comparar los dibujos. Identificado el objeto, péguele la tarjeta que tiene la figura correspondiente. Deles 15 minutos para buscarlos.
5. Después de este tiempo, reúnanse en un lugar central. Cada grupo de alumnos o alumnas indicará a la clase donde pusieron sus símbolos y por qué.
6. Para afianzar, haga una lista en el tablero de objetos naturales que tienen formas de figuras y cuerpos geométricos.

### Objetivo de aprendizaje:

Reconocer figuras planas y cuerpos geométricos en objetos y cosas de la naturaleza.

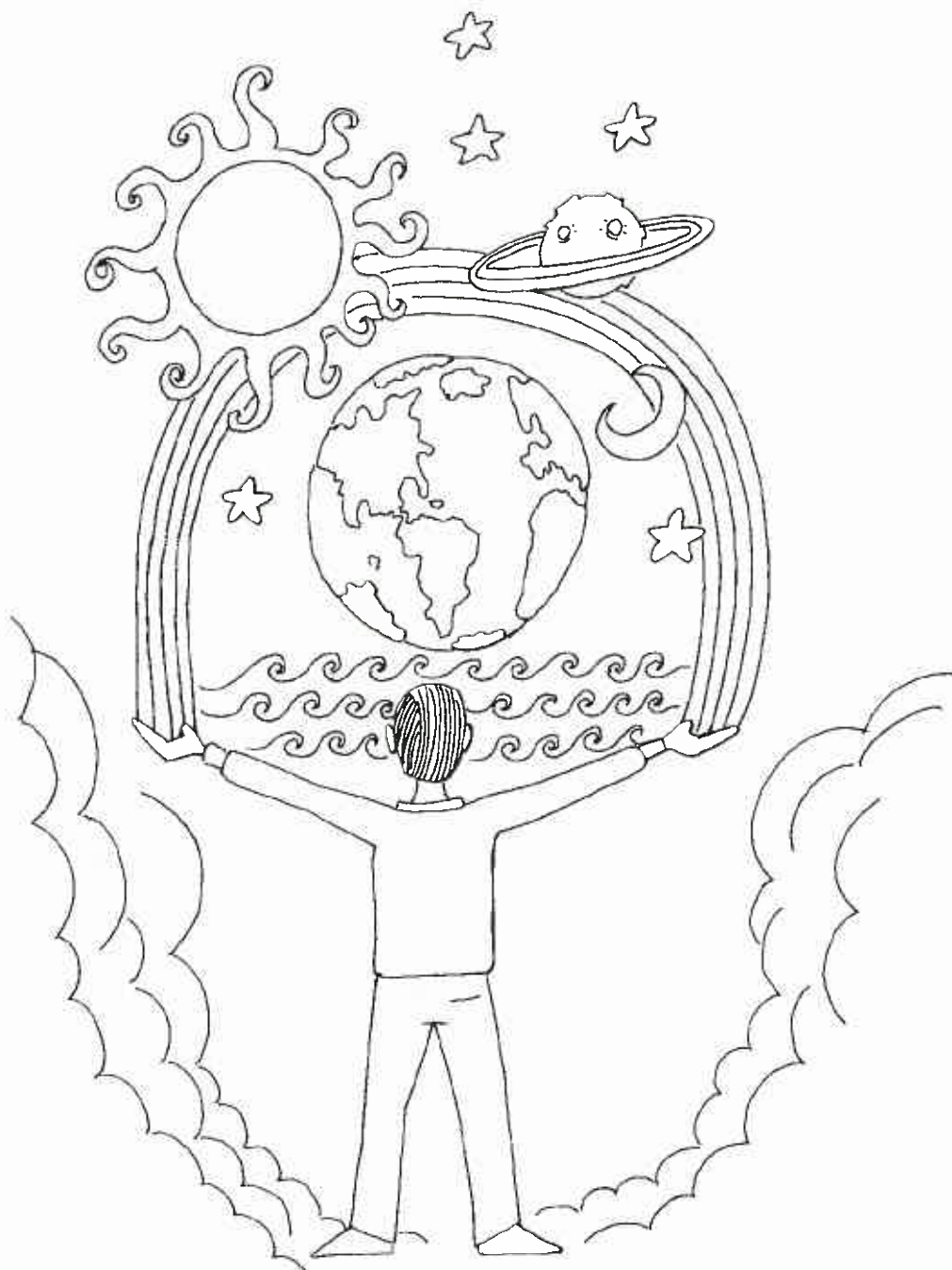
### Técnica:

Excursion



### Mensaje Ecológico

*Al observar la naturaleza desde un punto de vista ético se puede ver que el mundo natural está conformado por objetos en forma de cuerpos geométricos.*



# Ciencias Naturales

*H*oy en día, nos encontramos con graves problemas ambientales tales como la deforestación, la erosión, la lluvia ácida, el efecto invernadero, y la contaminación del aire y de las fuentes de agua. Pero: ¿Por qué debemos preocuparnos por el ambiente? ¿Qué quiere decir el "ambiente"? El ambiente es todo lo que nos rodea; el aire, el suelo, agua, las nubes, las piedras, los animales, las aves, las montañas y los bosques. A mucha gente se le olvida que nosotros y nosotras mismas, como seres humanos, también somos una parte muy importante del ambiente. Sin embargo, el mundo no existe sólo para nuestro beneficio y uso, sino para todos los seres vivos y no vivos. ¡Hay que compartirlo con todos y todas!

Las actividades de esta asignatura, Ciencias Naturales, demuestran la importancia de cuidar y proteger los recursos naturales (renovables y no-renovables) de la Tierra. Debemos respetar la vida silvestre como si fuera un miembro de nuestra propia familia. Como panameños y panameñas responsables podemos hacer mucho para evitar una mayor destrucción del ambiente. Por ejemplo, podemos sembrar árboles y recoger toda la basura que haya en los caminos. También, podemos instar a nuestros padres, madres, compañeros y compañeras para que no cacen los animales silvestres, ni malgasten el agua, ni la luz. ¡Hagamos de cada día, el día de la Tierra! ¡Salvemos nuestra fauna, nuestra flora, nosotros y nosotras mismas!

*Todo depende de nosotros y nosotras.*



## OBJETIVO

# 1

**Objetivo:** Reconocer la importancia de consumir adecuadamente y en horario regular los alimentos que ayudan al crecimiento y al buen funcionamiento del organismo..

**Áreas 1:** Los seres vivos y su funciones.

**Contenido:** La alimentación y su función.

Agrupar  
alimentos según  
su importancia

actividad

## 1.1

# ¿Qué comemos?

### Objetivo de aprendizaje:

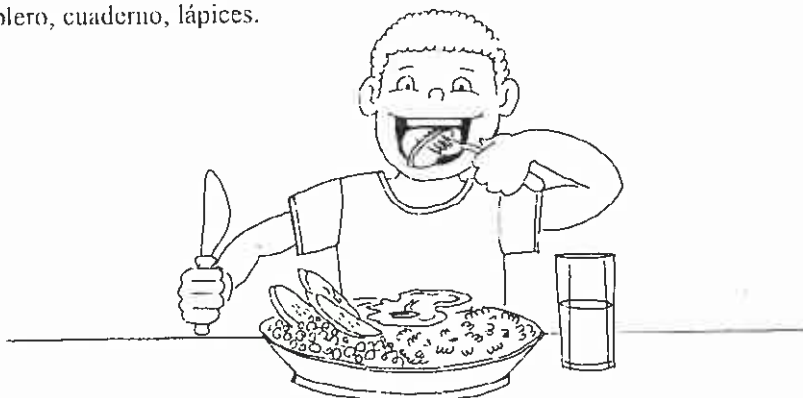
Reconocer el origen de los alimentos que se dan en la comunidad.

### Técnica:

Participación.

## Materiales

Tiza, tablero, cuaderno, lápices.



## Procedimiento

1. Pregunte a los y las estudiantes lo que comieron ayer y hoy. Haga una lista de las respuestas en el tablero.
2. Explíqueles que nosotros y nosotras comemos vegetales y carne, o sea, plantas y animales. En el tablero haga una tabla con las dos categorías. Titule un lado "planta" y el otro "animal". Los y las estudiantes copian la tabla en sus cuadernos.
3. Con la ayuda de los y las estudiantes, clasifique los alimentos de la lista de respuesta, preguntándoles si es planta o animal. Indíqueles que escriban el nombre del alimento debajo de la categoría correcta en sus cuadernos; usted lo hace en el tablero. Siga con el resto de los alimentos de la lista hasta que todos estén identificados como planta o animal en la tabla.
4. Promueva una discusión sobre lo que comen los animales que nosotros y nosotras comemos, demostrando que todos los animales dependen de las plantas.
5. Entonces pregúnteles: ¿Cómo se alimentan las plantas? Indíqueles que las plantas se alimentan del suelo y con la energía del sol. Así que toda nuestra comida viene de la tierra, con la ayuda del sol.

### Mensaje Ecológico

*Todo lo que da vida  
tiene su origen en la  
tierra, por lo tanto,  
la comida y el  
ambiente sano  
son inseparables.*

Objetivo: Valorar la función, importancia, cuidado e higiene de las vías respiratorias.

Áreas 1: Los seres vivos y sus funciones.

Contenido: El sistema respiratorio.

OBJETIVO

2

# ¡Qué importante es el aire puro!

actividad  
2.1

La respiración  
y el aire puro

## Introducción

El aire es un elemento indispensable para conservar la vida. Del aire el hombre y la mujer toman el oxígeno y eliminan el dióxido de carbono. El aire que respiramos debe contener mucho oxígeno y estar libre de sustancias contaminantes como polvo, humo, o carbono. El humo del cigarrillo es un contaminante peligroso para la salud del ser humano, debilita los pulmones y produce enfermedades como el cáncer.



### Objetivo de aprendizaje:

Explicar la importancia de respirar aire puro y limpio de sustancias tóxicas.

### Técnica:

Demostración.

## Materiales

Globos, cigarrillos usados (con el filtro), cartuchos plásticos.

## Procedimiento

1. Solicite voluntarios o voluntarias entre los y las estudiantes. Deles una bolsa plástica. Dígalos que tienen que respirar en la bolsa por la nariz y la boca por tres minutos. "PELIGRO": el o la estudiante no debe hacer esta demostración cuando el maestro o la maestra no está mirando. Repítalo con los demás estudiantes.
2. Pregúnteles: ¿Cómo se sentían cuando estaban respirando en la bolsa? Explique a los y las estudiantes que después de respirar varias veces en un envase pequeño y cerrado, el aire pierde oxígeno y no sirve para la respiración.
3. Con los filtros de cigarrillos usados, puede mostrar la contaminación producida por el humo de cigarrillos. Explíqueles que cuando hay otras personas en el mismo cuarto, respiran el aire contaminado, y esa contaminación llega a los pulmones.
4. Dé algunos globos a otros u otras estudiantes. Indíqueles que llenen sus pulmones con aire y soplen todo el aire en el globo. Esto representa personas con pulmones saludables. Amarre el globo para guardar el aire. Dé a los estudiantes otro globo. Esta vez los y las estudiantes no pueden llenar los pulmones con aire. Ellos representan los humanos que tienen pulmones débiles y dañados por fumar.

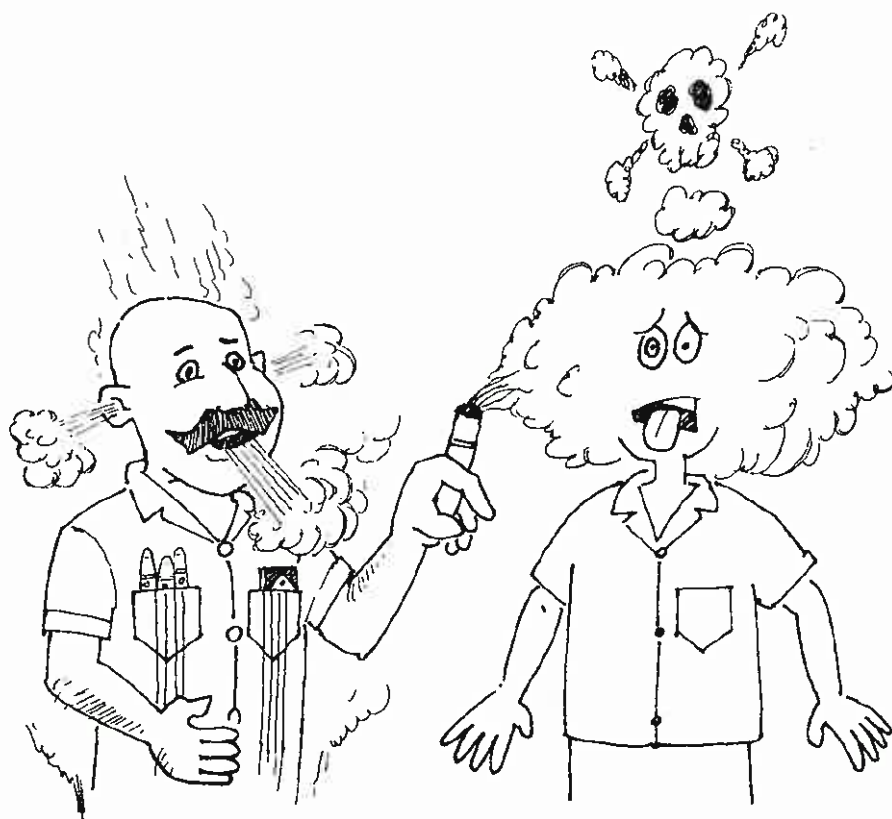
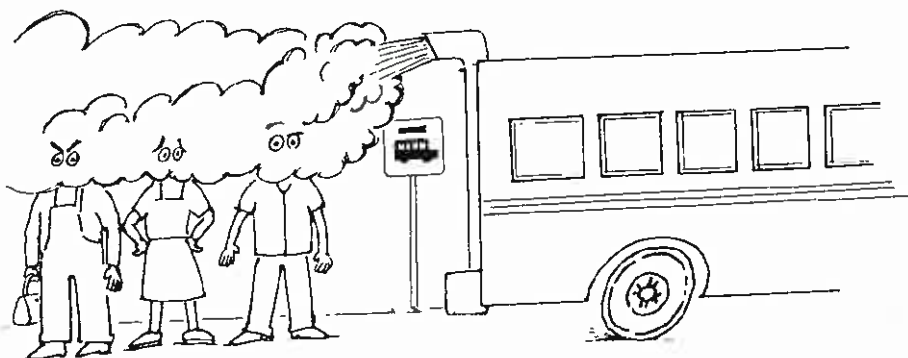
### Mensaje Ecológico

*El aire es un elemento indispensable para mantener la vida; conservarlo limpio de sustancias tóxicas es deber de todos y todas.*



## La respiración y el aire puro

5. Pídeles que comparen los dos globos y explique por qué la gente que fuma mucho o vive en áreas con aire contaminado tiene pulmones más débiles, como en el segundo caso.
6. Pregúnteles: ¿Cómo se sienten cuando respiran el humo que bota el bus? ¿Qué aprendió sobre la contaminación del aire con el humo?
7. ¿Qué pasó con los “fumadores” y el globo? ¿Por qué muchos fumadores tienen cáncer en los pulmones?



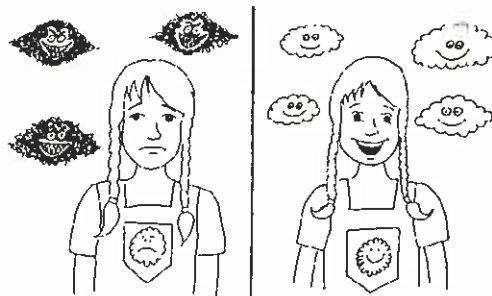
# Niña triste, niña alegre

actividad  
2.2

La respiración  
y el aire puro

## Materiales

Tiza, tablero, papel cortado en forma de nubes (una cantidad de nubes igual al número de estudiantes), cinta adhesiva.



## Objetivo de aprendizaje:

Identificar fuentes de contaminación del aire en la comunidad.

## Técnica:

Participación.

## Procedimiento

1. Presénteles siluetas que forman dibujos de nubes. Dígalas que éstas representan el aire. Pregúnteles si el aire se ensucia, y solicíteles fuentes de contaminación (humo del fogón, de la quema, del cigarrillo, de los carros, de las industrias y el riego de plaguicidas).
2. En un grupo de siluetas represente las fuentes de contaminación del aire que mencionaron. Otro grupo blanco (por ejemplo, en una clase de 24 estudiantes, se necesitan 12 siluetas que representan contaminación y 12 blancas). Las siluetas blancas constituyen aire libre de contaminación, mientras que las otras son aire contaminado.
3. Divida el tablero en dos. En un lado dibuje una niña feliz (Elena), en el otro lado dibuje una niña triste (Marta).
4. Pregunte a los y las estudiantes por qué Elena está feliz (respira aire limpio), y por qué Marta está triste (respira aire contaminado).
5. Pregúnteles: ¿Qué le ocurre a las personas cuando respiran aire que contiene humo del fogón, de una quema, de cigarrillos, de los carros y cuando se respira en un lugar donde se riegan plaguicidas, DDT, etc.?
6. Haga una lista en el tablero de los malestares indicados por los y las estudiantes.
7. Meta todas las siluetas en una caja o sombrero. Tenga listos pedazos de cinta adhesiva.
8. Pida a un o una estudiante que escoja una silueta y le pregunte a la clase qué clase de aire representa la nube. Si la silueta que escoge es blanca, representa el aire no contaminado y debe pegarla al lado de la niña feliz. Si el o la alumna escoge una silueta contaminada la pega al lado de la niña triste. Uno por uno los y las estudiantes escogen una silueta y la pegan hasta que se acaben.
9. Después que todas las siluetas estén colocadas alrededor de la niña feliz y de la niña triste, revise las fuentes de contaminación. ¿Es saludable respirar el humo de los carros? ¿Es saludable respirar el riego de plaguicidas? ¿Qué le pasa a quien respira aire contaminado?

## Mensaje Ecológico

*Todos necesitamos respirar aire puro. Hay que eliminar las fuentes de contaminación para mantenerlo libre de sustancias tóxicas.*

**OBJETIVO****3****Animales útiles  
y "perjudiciales"****Objetivo de  
aprendizaje:**

Explicar las relaciones  
entre los humanos y  
los animales.

**Técnica:**

Discusión.

**Mensaje Ecológico**

*Cada animal tiene  
un papel en el equilibrio  
de la naturaleza.  
Es importante saber que  
ellos tienen una función  
en el ambiente y que se  
deben dejar tranquilos  
cuando se puede.*

**Objetivo:** Distinguir algunas formas de reproducción que le dan continuidad a la vida de las diferentes especies.

**Áreas 1:** Los seres vivos y sus funciones.

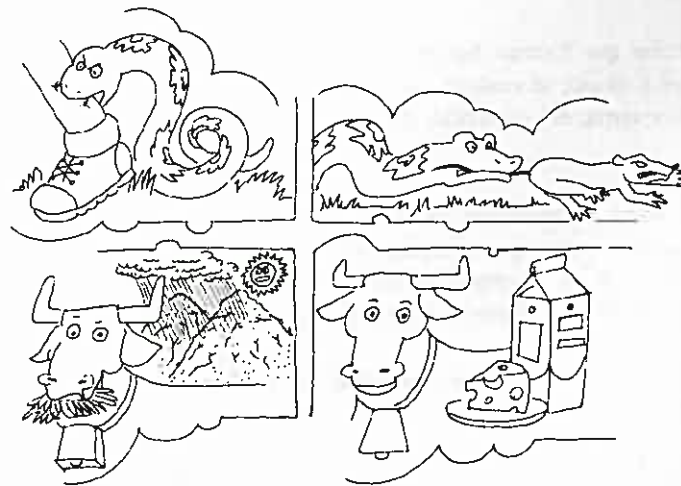
**Contenido:** Conservación de la vida a través de la reproducción.

actividad  
**3.1**

# Animales: ¿Útiles o perjudiciales?

**Materiales**

Tarjetas con figuras de animales.

**Procedimiento**

1. Elabore con los y las estudiantes tarjetas con figuras de animales (por lo menos una para cada estudiante). Dele una a cada estudiante.
2. Pregúnteles si la relación entre ese animal y el hombre es útil o perjudicial. ¿Por qué?
3. Haga una lista de animales de Panamá y formule la misma pregunta.
4. Discuta si los animales del país ayudan o hacen daño a la gente. ¿Cuál animal hace daño a la gente y cuál animal ayuda más a la gente? ¿Por qué?
5. Ahora póngales a pensar en beneficios de los animales que hacen daño, y perjuicios de los que nos ayudan. Por ejemplo, la culebra come ratones, y la vaca causa mucha erosión.
6. Explíqueles que cada animal tiene su función en la naturaleza. A veces, esto no nos conviene, pero no hay que condenar a toda una clase de animales por su forma de vivir.

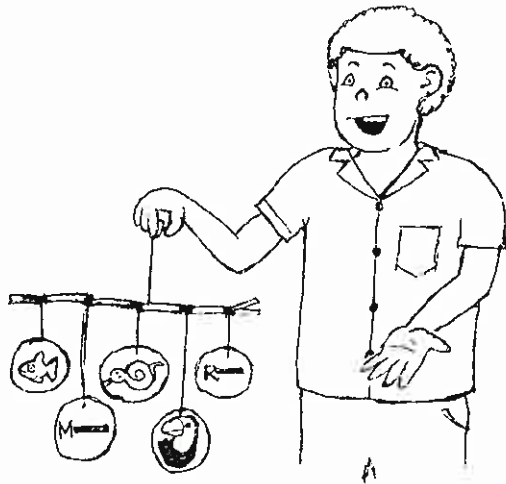
# Móviles de animales que nos ayudan

actividad  
3.2

Animales útiles y "perjudiciales"

## Materiales

Papel blanco, crayones, lápices de colores o marcadores, hilo y ramitas.



## Objetivo de aprendizaje:

Mencionar los usos y los beneficios de los animales y sus relaciones con el ser humano

## Técnica:

Proyecto de arte.

## Procedimiento

1. Discuta con los y las estudiantes el objetivo de la actividad. ¿Qué animales utilizan los humanos? ¿Con qué propósito? ¿Sirven algunos animales para varios propósitos? ¿Qué animales son utilizados en otros países?
2. Oriénteles para que corten cuatro círculos de papel blanco, hagan un hueco en el borde del círculo y amarren el hilo por el hueco.
3. Indíqueles que dibujen un animal usado por el hombre y la mujer en un lado, y por el otro, escriban una palabra que indique el uso del animal. Algunos animales tienen más de un uso, como la vaca que es usada por su leche, carne y cuero. Solamente escriba un uso por cada animal.
4. Amarre cada círculo en una ramita en diferentes niveles e intervalos.
5. Colóquelos en el salón para que los estudiantes y las estudiantes puedan verlos y aprender de sus compañeros y compañeras.
6. Oriénteles en la lectura y comentarios de todos los trabajos realizados.

## Mensaje Ecológico

*Los animales domésticos ofrecen diversos usos al hombre y la mujer. Recibimos mucho beneficio de ellos, así que debemos conocerlos y cuidarlos bien.*

## Factores limitantes

### Objetivo de aprendizaje:

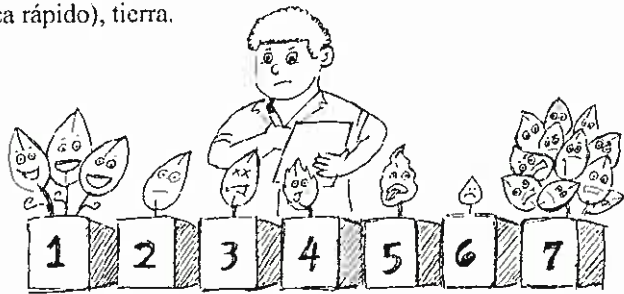
Demostrar que hay factores que limitan el crecimiento de las plantas.

### Técnica:

Experimento.

### Materiales

Cartones de tercio de leche (vacíos), semillas (de cualquier planta que crezca rápido), tierra.



### Procedimiento

1. Solicite a los y las alumnas que traigan envases de cartón de leche o jugo. Abra los cartones y enumérelos de uno a siete.
2. Llene seis cartones con tierra fértil (negra) y uno con tierra barrosa (roja). Coloque en cada cartón semillas de maíz o frijoles.
3. Haga el siguiente experimento:
  - # 1 - tiene 3 semillas con tierra fértil, agua y sol (el control).
  - # 2 - como # 1 pero no está en el sol.
  - # 3 - como # 1 pero tiene suelo barroso.
  - # 4 - como # 1 pero se riega con demasiada agua.
  - # 5 - como # 1 pero no se riega.
  - # 6 - como # 1 pero se riega un poquito.
  - # 7 - como # 1 pero siembre 25 semillas muy apretadas.
4. Oriénteles para que cuiden las plantas cada día por dos semanas. Fijese de que pongan la cantidad correcta de agua y mantengan las muestras al sol al mismo tiempo.
5. Guíeles para que cada día anoten lo que pasa (cuáles plantas crecieron primero, etc.).
6. Después de dos semanas, discuta con los y las alumnas las observaciones realizadas cada día. ¿Qué pasa con las plantas cuando un factor cambia? ¿Cuál factor afectó más el crecimiento? ¿Cuáles plantas crecieron más? ¿Por qué?

### Mensaje Ecológico

Como los humanos, las plantas necesitan ciertas condiciones para vivir y crecer bien. La presencia o ausencia de estas condiciones depende de la salud del ecosistema.

# Cruza la hortaliza

actividad  
3.4

Animales  
beneficiosos para  
la agricultura

## Materiales

Ninguno.

## Procedimiento

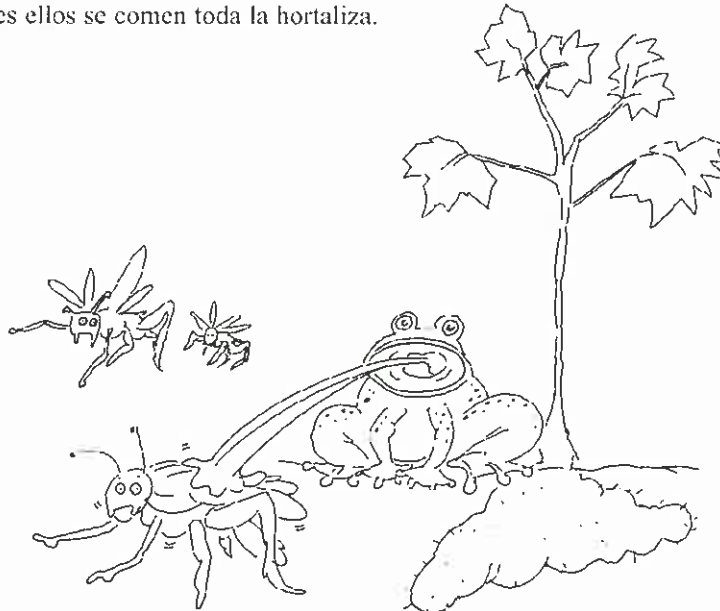
1. Promueva con los y las estudiantes comentarios sobre los animales beneficiosos a la agricultura, nombrando los animales silvestres de su área que comen animales dañinos o que ayudan directamente a los cultivos.
2. En el patio de la escuela, marque un área de buen tamaño para representar “una hortaliza”. Coloque varios niños y niñas a un lado de la hortaliza. Ellos y ellas son los grillos. Otro u otra estudiante en el centro de la hortaliza toma el papel de un sapo.
3. A la cuenta de tres, los grillos corren de un lado al otro de la hortaliza. El sapo trata de tocar a los que pueda mientras están cruzando. Los grillos tocados se sientan afuera de la hortaliza hasta que se termine el juego. Los grillos que llegan al otro lado seguros cruzan la hortaliza de nuevo a la cuenta de tres. El juego sigue así hasta que quede sólo el sapo, y se salva la hortaliza.
4. Repita el juego, pero señale en secreto a uno de los “grillos” que está envenenado con plaguicidas. Cuando el sapo se lo come, se muere el sapo, y ganan los grillos. Entonces ellos se comen toda la hortaliza.

### Objetivo de aprendizaje:

Reconocer los animales silvestres que son beneficiosos a la agricultura.

### Técnica:

Juego.



### Mensaje Ecológico

*En el ambiente hay muchos animales silvestres que benefician a la agricultura. Ésta es una forma natural que afecta menos al ambiente que el uso de plaguicidas. Así se observa que todo está interrelacionado —no se puede tocar una parte de la red sin que se afecte la red completa.*

## OBJETIVO

# 5

**Objetivo:** Describir las características de cada estación del año y las formas de adaptación ambiental de los seres vivos.

**Áreas 2:** Los seres vivos y su ambiente.

**Contenido:** Relación de las estaciones del año

El agua y su  
purificación

actividad  
**5.1**

# La purificación y los usos del agua

### Objetivo de aprendizaje:

Reconocer las  
condiciones del  
agua potable.

### Técnica:

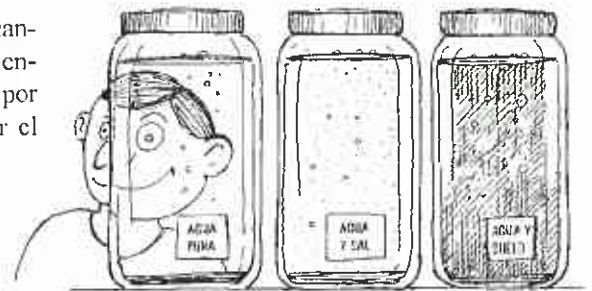
Demostración.

## Materiales

Frascos con agua dulce, agua salada, y agua con fodo (prepare los frascos antes de la clase).

## Procedimiento

1. Converse con los y las estudiantes sobre las áreas donde se encuentra el agua en el mundo y por qué es importante mantener el agua limpia.
2. Solicíteles que elaboren una lista de los seres que necesitan agua para vivir.
3. Antes de comenzar la clase, prepare tres frascos con agua. Un frasco con agua y sal, otro con suelo y agua, y el otro con agua pura.
4. Escoja tres estudiantes para que cada uno tome un frasco. El estudiante o la estudiante que escoge el frasco de agua con sal y el o la estudiante que toma el frasco de agua pura pueden probarlas.
5. Pídale que observen el agua de los tres frascos y la comparen, indicando sus características.
6. Coménteles sobre las diversas maneras que pueden utilizarse para identificar el agua limpia (necesita usar más que su vista), y que todo el agua que parece limpia tal vez esté sucia. Hable sobre por qué necesitamos agua limpia.
7. Pregúnteles: ¿Cuáles son las características del agua pura?



### Mensaje Ecológico

*El agua pura es indispensable para la vida de todos los seres. Hay que conocer las características del agua pura para saber protegerse contra las enfermedades.*

# Viento y el daño

## Materiales

Globo o esfera que representa la Tierra.

## Procedimiento

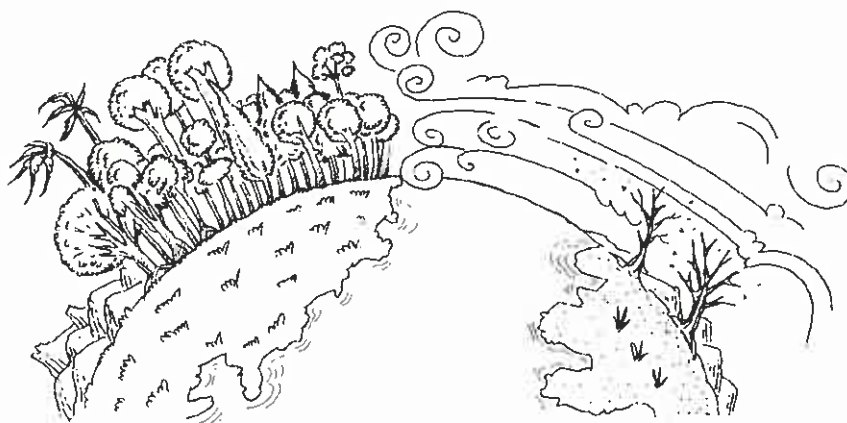
1. Converse con los y las estudiantes sobre qué es el viento y de dónde viene. Haga preguntas y escriba las respuestas de los y las estudiantes en el tablero.
2. Usando el globo terráqueo, explíqueles que el aire se mueve de lugares que tienen más aire caliente, a lugares con menos, y que ese movimiento produce el viento.
3. Discuta y escriba las ideas que tienen los y las estudiantes sobre los beneficios y perjuicios que causa el viento. Haga la lista en el tablero. Haga énfasis sobre el daño que causa el viento en la erosión del suelo.
4. Desarrolle un drama sobre el viento. Seleccione a dos estudiantes para plantas, cuatro para suelos, y dos para viento. Mande a los o las estudiantes que son suelo que se agarren de las manos con las plantas, porque las plantas retienen el suelo con las raíces. El viento sopla y nada pasa porque las plantas protegen el suelo. Ponga seis personas como suelo sin plantas y dos personas como viento. Las personas que son viento soplan y el suelo se va con el viento porque no hay plantas para protegerlo.
5. Comente con los y las estudiantes lo que pasó en los dramas: ¿Por qué el suelo se quedó en el primer drama y se fue en el se-gundo?

### Objetivo de aprendizaje:

Reconocer el viento como un fenómeno natural que causa beneficios y perjuicios.

### Técnica:

Discusión y observación, drama.



### Mensaje Ecológico

Como cualquier fuerza de la naturaleza, el viento puede hacer mucho daño si no hay protección. La mejor manera de evitar la erosión del suelo causada por el viento es mantenerlo con una cubierta vegetal.



**Beneficios y perjuicios que causa el viento**

**Objetivo de aprendizaje:**

Describir los efectos del viento y del agua en la erosión del suelo.

**Técnica:**

Demostración.

**Mensaje Ecológico**

*La erosión es un gran problema en Panamá. Es importante familiarizarse con sus efectos y las soluciones adecuadas.*

**actividad 5.3**

## ¿Qué fuerza tiene el agua y el viento?

### Materiales

Abanico, una caja con suelo.

### Procedimiento

1. Llene una caja tamaño 50 cm por 25 cm por 10 cm con tierra seca.
2. Ponga el abanico frente a la caja con una brisa suave. Solicite a los y las alumnas que observen la cantidad de suelo que se lleva el viento. Luego ponga el abanico con una brisa más fuerte para que observen la cantidad de suelo que pierde la caja.
3. Llene nuevamente la caja con tierra. Mande a un o una estudiante a inclinar la caja para que parezca una loma. Eche en forma rápida una cantidad de agua en la parte de arriba. Pídale que observen los resultados. Doble la cantidad de agua que vacía sobre la caja, para que comparen los resultados con el caso anterior.

**actividad 5.4**

## ¿Qué bonito es el viento!

**Objetivo de aprendizaje:**

Reconocer que el viento tiene fuerza.

**Técnica:**

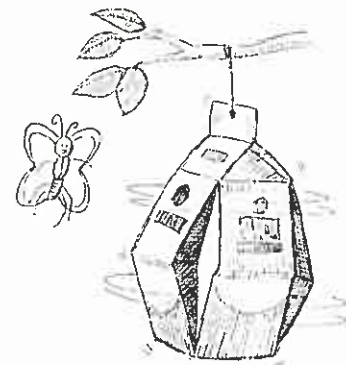
Actividad manual.

### Materiales

Cartones de jugo o leche, tijeras, hilo.

### Procedimiento

- 1.
2. El día anterior, pida a los y las estudiantes que traigan un cartón de jugo o leche.
3. En el salón, ponga a los y las estudiantes a abrir las esquinas del cartón de arriba hasta abajo.
4. Haga un hueco en la parte de arriba, y amárrelo con el hilo.



**Mensaje Ecológico**

*El hombre y la mujer utilizan la fuerza del viento en distintas actividades.*

# Mojada y seca

actividad  
5.5

El tiempo y las actividades humanas

## Objetivo de aprendizaje:

Relacionar las actividades del hombre y la mujer con las temporadas.

## Técnica:

Discusión, proyecto de arte.

## Materiales

Papel blanco.

## Procedimiento

1. Converse con los alumnos y las alumnas sobre las dos temporadas climáticas que existen en Panamá: seca y lluviosa.
2. En el tablero haga una lista de las características de las dos temporadas (cuándo hay más nubes, lluvia, viento, aire seco, aire mojado, sol más caliente, etc.).
3. Solicítele que dibujen en una hoja blanca las dos temporadas, mostrando sus características e indicando las actividades que se realizan en cada una (sembrar, nadar, construir casas, producir sal y azúcar, etc.).

## Mensaje Ecológico

*Las estaciones influyen en las actividades del hombre y la mujer.*

# El calendario del tiempo

actividad  
5.6

## Objetivo de aprendizaje:

Relacionar los cambios del tiempo con las actividades humanas.

## Técnica:

Calendario.

## Materiales

Papel blanco, lápices, un calendario como ejemplo.

## Procedimiento

1. Al inicio del mes, haga con los y las estudiantes un calendario. Cada estudiante puede hacer el suyo o todos pueden hacer uno grande.
2. Oriénteles para que todos los días observen el tiempo y anoten en el calendario como era (llovió, hizo sol, hizo frío, etc.). También, pueden anotar las actividades que se realizan en la comunidad.
3. Llame la atención sobre la coordinación del tiempo con las épocas de siembra y cosecha. ¿Por qué se siembra en mayo y agosto? ¿Por qué no se siembra en diciembre o marzo?

## Mensaje Ecológico

*Si nos fijamos en los cambios del tiempo, podemos aprovecharlo mejor.*

## OBJETIVO

# 6

Plantas útiles y  
dañinas al hombre  
y la mujer

### Objetivo de aprendizaje:

Enunciar los diferentes usos que el hombre y la mujer hacen de las plantas.

### Técnica:

Confeccionar y mostrar el "Rincón de Ciencias".

**Objetivo:** Reconocer la importancia de los cambios de estaciones en las actividades de producción de alimentos.

**Áreas 2:** Los seres vivos y el ambiente.

**Contenido:** Las actividades de producción.

## actividad

### 6.1

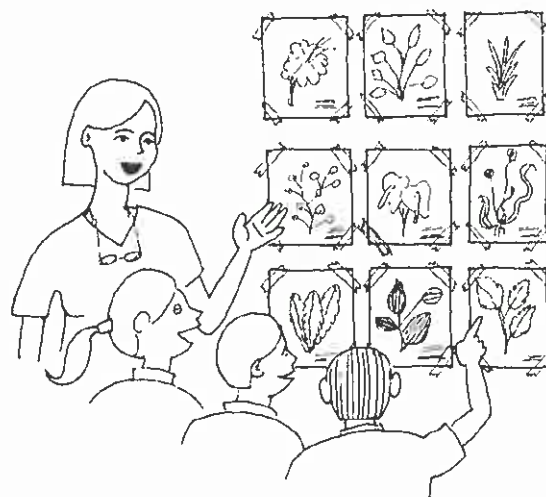
# Rincón de las plantas

## Materiales

Partes de plantas, cartones o cartulinas 3" x 5".

## Procedimiento

1. Solicite a los y las alumnas que traigan al salón cinco muestras de plantas. Éstas deben presentarse en un cartón o cartulina con su nombre y uso.
2. Cada estudiante muestra tres de sus plantas a la clase, y dice el uso que se le da. Haga una lista de estas plantas en el tablero.
3. Usted, también, lleve plantas y productos de plantas al salón para mostrar a los alumnos y las alumnas. después que ellos o ellas lo hacen.
4. Promueva comentarios sobre el uso que el hombre y la mujer hacen de las plantas.
5. Con las muestras de plantas y productos de plantas hagan su "Rincón de Ciencias". Deje las plantas y los cartones por una semana. Durante la semana dé tiempo a grupos pequeños para que visiten el "Rincón de Ciencias" para estudiar las plantas.



### Mensaje Ecológico

*Nosotros y nosotras  
usamos cada día  
muchas plantas para  
mejorar nuestra vida,  
sin las cuales la vida en  
la tierra sería imposible.*

# Una búsqueda de botánica

actividad  
6.2

Plantas útiles y  
dañinas al hombre  
y la mujer

## Materiales

Cartulina grande para pegar las plantas.

## Objetivo de aprendizaje:

Clasificar plantas por sus usos.

## Técnica:

Búsqueda y mural.

## Procedimiento

1. Converse con los y las estudiantes sobre las diferentes clases de plantas según su uso. Busque ejemplos de cada una alrededor de la escuela (se necesita solamente una ramita con una hoja como ejemplo).
2. Cuando regresen al salón, escriba en una cartulina los títulos "alimenticia", "industrial", "medicinal", y "ornato", y pídale que peguen sus plantas debajo de la clase correcta. Dé al mural un título general y colóquelo en un lugar de la escuela donde las demás personas puedan verlo.



## Mensaje Ecológico

Es preciso hacer uso  
racional de las plantas,  
cuidarlas y conservarlas  
para que no se acaben.

# El molinete

## Objetivo de aprendizaje:

Explicar que la fuerza del viento es una fuente de energía poco contaminante al ambiente.

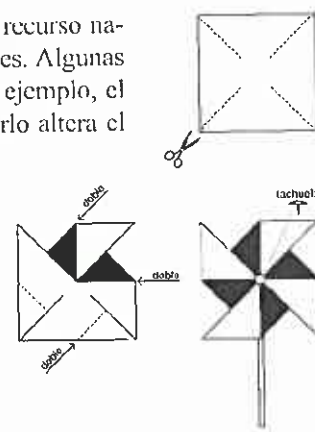
## Técnica:

Arte.

## Introducción

La energía que usamos en nuestras vidas proviene de algún recurso natural, desde la leña para cocinar hasta el petróleo para los buses. Algunas formas de energía degradan el ambiente más que otras. Por ejemplo, el petróleo es una fuente de energía dañina para la tierra; sacarlo altera el ambiente donde se hacen los pozos. Los derrames de petróleo matan la fauna y flora y contaminan el agua. La combustión de la gasolina suelta contaminantes al aire.

Hay formas alternativas de energía que son menos dañinas a la tierra. La utilización del viento, a través de molinos de viento, es una manera poco contaminante de crear energía.



## Materiales

Hoja de cartulina cuadrada, palito de un pie de largo, tachuelas, lápices de colores (opcional).

## Procedimiento

1. Promueva una conversación con los y las estudiantes sobre el viento como una fuente de energía. Hábleles sobre los molinos de viento y cómo ellos captan el poder del viento para crear electricidad o sacar agua de pozos profundos.
2. Oriénteles para que construyan un molinete. Dígales que el molinete que van a hacer es un juguete pero que funciona con los mismos principios que un molino normal.
3. Dé a cada estudiante un pedazo de cartulina cuadrada (5 por 5 pulgadas es un buen tamaño). Pueden colorearlo si quieren.
4. Dígales que corten cada esquina de la cartulina como se indica en el esquema. Entonces, hay que doblar cuatro de las ocho puntas hacia el centro sin pegarlas para que den una curva.
5. Con cuidado, pase la tachuela por las cuatro puntas y el centro del cuadro de la cartulina. Fíjela en el trocito de madera.
6. Llévelos al patio a mover sus molinetes con el poder del viento.
7. Comente con ellos y ellas por qué el molinete se mueve.

### Mensaje Ecológico

*El viento puede ayudarnos a generar electricidad o hacer otros trabajos. Es una forma limpia y sana de usar la energía de la naturaleza.*

Objetivo: Valorar la participación humana en el manejo de las condiciones ambientales y la prevención de la salud.

Áreas 2: los seres vivos y su ambiente.

Contenido: Responsabilidad en el manejo de las condiciones ambientales.

OBJETIVO

7

# ¡Lava, lava, lava!

actividad  
7.1

Hábitos  
higiénicos contra  
la parasitosis

## Materiales

Frutas, tarjetas con situaciones del drama.

## Procedimiento

1. Elabore tarjetas que presenten situaciones en las cuales es preciso lavarse las manos.
2. Antes de comenzar la clase, pregunte a los y las niñas cuándo una persona debe lavarse las manos (después de usar el servicio, antes de preparar la comida, antes de comer, después de tocar animales, etc.).
3. Converse con los y las estudiantes sobre los parásitos en el hombre y la mujer y cómo se previene su propagación si se lavan las manos y los alimentos.
4. Solicite voluntarios o voluntarias para presentar las tarjetas con las situaciones escritas. Dé una tarjeta a cada estudiante. Indique a los y las otras estudiantes que deben decir "¡Lave, lave, lave!" cuando usted les pregunte "¿Qué va a hacer primero?".
5. Por ejemplo, si la primera tarjeta dice que un niño o niña está jugando y "la mamá" le llama, "ven a comer, ya está el almuerzo" usted pregunta, "¿Qué va a hacer primero?" Los otros niños y niñas gritan, "¡Lave, lave, lave!".
6. Repita el drama presentando cada una de las tarjetas.
7. Pregunte a los y las estudiantes: ¿Qué tipo de enfermedades se adquieren al no lavarse las manos?



Objetivo de  
aprendizaje:

Explicar por qué es necesario lavarse las manos antes de ingerir alimentos.

Técnica:

Drama.

Mensaje Ecológico

Un niño o una niña sana disfruta más la vida. La salud se protege lavándose las manos antes de comer los alimentos.