

Escuela Nueva

CIENCIAS NATURALES 4

Primera Cartilla



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

AUTOR:

Fundación Multitaller de la Universidad del Valle

Diagramación electrónica: Roberto Caro Aguirre

Ilustraciones: José Campo, Fernando Suárez,
Hans Handeregg, William Alzate Jurado,
León Octavio Osorno

Fotografías: José Kattán, León Octavio Osorno,
Rubén Arango, Mónica Valdés,
Mauricio Beltrán

Coordinación artística: Oliva Caro

Corrector de estilo: Jaime Ariza Tello

Impresión:

ISBN Serie Ciencias Naturales 958-9488-25-0

ISBN Cartilla 958-9488-32-3

© Ministerio de Educación Nacional

Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio
Derechos reservados. Distribución gratuita.

Impreso en Colombia
Printed in Colombia



**Equipo Multitaller de la
Universidad del Valle:**

Efraín Solarte Rodríguez
Jorge Hernando Arce Chaves
Mauricio Jaramillo Ayerbe
Harold Hollaender Álvarez
Nubia Cardona de Hollaender
Myriam Vega Restrepo
Alberto Benavides Herrán
Jaime Alberto Ríos Motta
Víctor Hugo Valencia Giraldo
John Jairo Calderón Leyton
Martha Inés Hernández Herrera
María Cristina Herrera

Elaboración de las cartillas:

María del Rosario Medina Jiménez
Carmen Ligia Martínez Sánchez
Graciana Gutiérrez González
Myriam Aidée Benítez
Edelmira Hurtado Tamayo
Clara Inés Giraldo A.
Carlos Humberto Padilla López
Rubiela Villegas Chávez
Carolina Arboleda Franco
Manuel Alejandro Ramírez Restrepo

Cuentistas:

Jesús María Pineda Padrón
Alexis Carabalí
Adriana Lozano Zapata
Gloria Liliana Garzón Molineros
Miguel Fernando Caro Gamboa
María Angela Sanzón Guerrero
Pedro Walter Ararat Cortés
Jaime Rivas Díaz

Tabla de contenido

Unidad 1		Página
	Relación de los seres de la naturaleza y el ser humano	
Guía 1	Conozcamos la importancia de las plantas y animales benéficos y nocivos	
	A. Construyamos conocimiento	12
	B. Lectura: El paludismo	16
	C. Practiquemos	17
	D. Actividades libres	19
Guía 2	¿Por qué debemos conservar las plantas y los animales y cómo podemos hacerlo?	
	A. Construyamos conocimiento	20
	B. Lectura: Pedro Berenjeno un cuentero natural	22
	C. Practiquemos	23
	D. Actividades libres	24
Guía 3	Distingamos entre animales salvajes y plantas silvestres y animales y plantas domésticas	
	A. Construyamos conocimiento	25
	B. Lectura: Evolución: una historia de amistades y sorpresas	28
	C. Practiquemos	30
	D. Actividades libres	32
	Recuperación: Guías 1,2,3	33
	Evaluación: Guías 1,2,3	34
	Adaptación: Guías 1,2,3	35
Unidad 2		
	Nutrición y salud	
Guía 1	Diferenciamos los alimentos según su función	
	A. Construyamos conocimiento	38
	B. Lectura: Don Matías, el paletero	42
	C. Practiquemos	43
	D. Actividades libres	44

Guía 2	Conozcamos qué es la desnutrición y cómo prevenirla	
	A. Construyamos conocimiento	45
	B. Lectura: María Josefina del barrio San Juan	49
	C. Practiquemos	51
	D. Actividades libres	52
Guía 3	Conozcamos el camino de los alimentos y los cuidados en nuestra alimentación	
	A. Construyamos conocimiento	53
	B. Lectura: Mi amigo Federico	57
	C. Practiquemos	59
	D. Actividades libres	59
	Recuperación: Guías 1,2,3	61
	Evaluación: Guías 1,2,3	62
	Adaptación: Guías 1,2,3	63

Unidad 3

Reproducción vegetal y animal

Guía 1	Reproducción sexual y asexual en los animales	
	A. Construyamos conocimiento	66
	B. Lectura: La música de la tarde	72
	C. Practiquemos	74
	D. Actividades libres	77
Guía 2	Reproducción sexual y asexual de las plantas	
	A. Construyamos conocimiento	78
	B. Lectura: Murciélago	81
	C. Practiquemos	82
	D. Actividades libres	84
	Recuperación: Guías 1,2	85
	Evaluación: Guías 1,2	87
	Adaptación: Guías 1,2	88



Queridos alumnos
y alumnas

Estas cartillas de Ciencias Naturales les permitirán conocer algo del maravilloso país en el que nacimos y vivimos. Las cartillas fueron elaboradas para que los niños y niñas de Colombia, especialmente los que viven en el área rural, estudien y conozcan la enorme biodiversidad de la naturaleza que les rodea.

Quiero que aprendan a comportarse y a relacionarse con la naturaleza, para que desde hoy ayuden con su familia y su comunidad a conservar y a utilizar inteligentemente los recursos naturales, para su bienestar y el desarrollo de nuestro país.

Los niños y niñas deben comprender que Colombia es un país privilegiado por su riqueza natural y, en consecuencia, debemos cuidar con esmero su biodiversidad porque es parte de nuestro futuro y del futuro de la humanidad.

Ministerio de Educación Nacional

De la ignorancia me aparto
cuando me pongo a estudiar
y es fácil, como bogar
lo digo en el grado cuarto
que con placer les comparto,
fuente de sabiduría
y nos pone en sintonía
con el mundo de la ciencia,
vea pues, cuanta eficiencia
nos ofrece cada día.

La vida es gran navío
y el estudio son los remos
por eso el arte supremo
es remar con mucho brío



La vida es un navegar
que la ignorancia confunde
el remar es estudiar,
el que no rema se hunde.

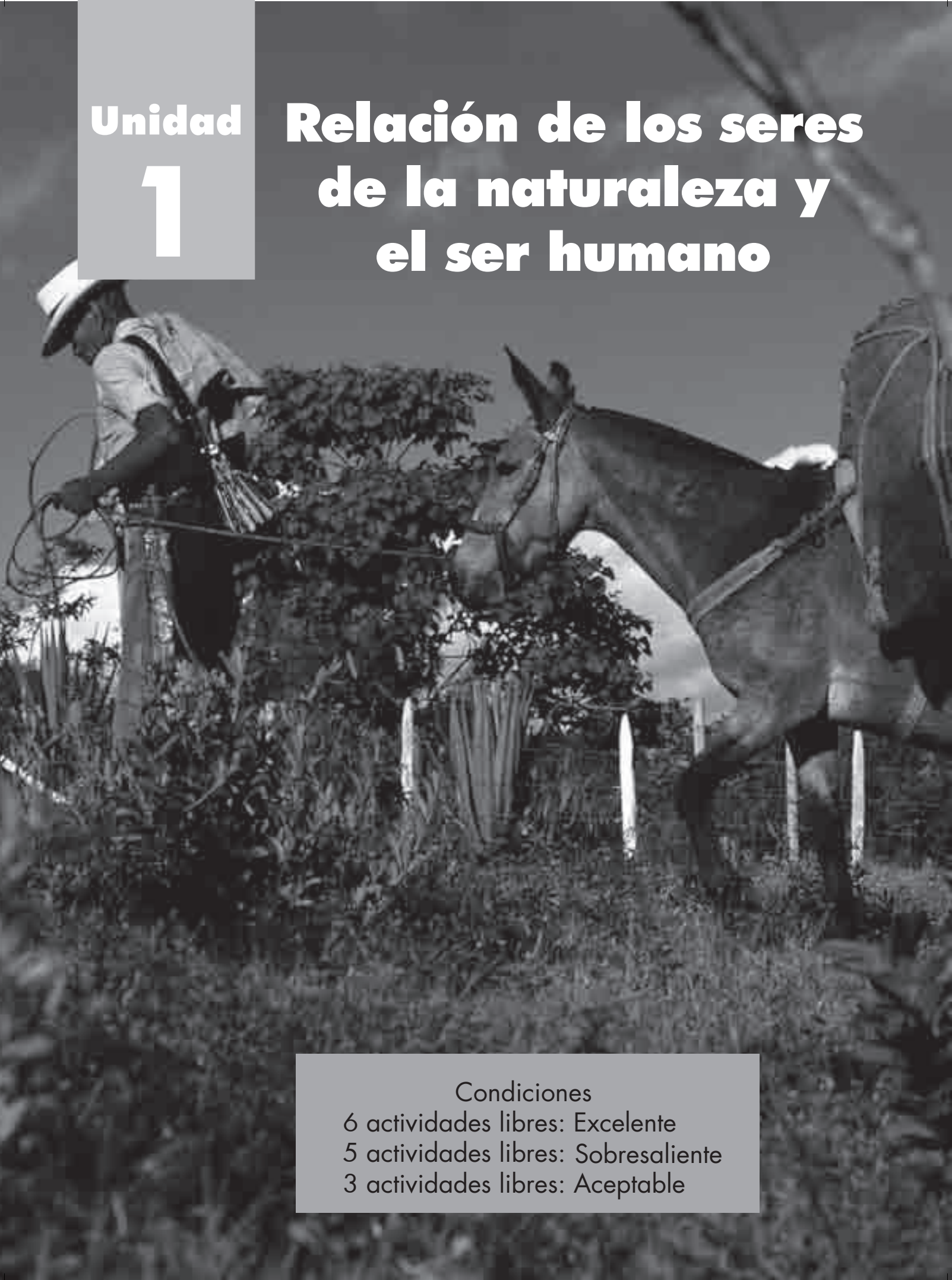
Soy Juancho el acordeonero
y nací en la costa norte.
Aquí les traigo mi aporte
pues también soy decimero
para el folclor yo me esmero
en mejorar cada día
poniéndole poesía
a las notas vallenatas,
esas vibraciones gratas
que muestran soberanía.



Unidad

1

Relación de los seres de la naturaleza y el ser humano



Condiciones

6 actividades libres: Excelente

5 actividades libres: Sobresaliente

3 actividades libres: Aceptable

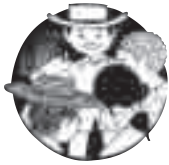


Guía 1



Construyamos conocimiento

**Conozcamos la importancia
de las plantas y
los animales
benéficos y nocivos**



1. Leo y comento con mis compañeros:

El ser humano primitivo y nuestros indígenas han utilizado algunas raíces, tallos, hojas, flores y frutos de plantas como medicina, alimento y para la elaboración de implementos útiles.



2. Contesto las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué plantas utilizan en mi casa cuando alguien sufre un dolor de estómago?
- b. ¿Cómo se llama la planta que utiliza mi mamá cuando tengo fiebre?
- c. Cuando me caigo y me golpeo, ¿qué plantas me ayudan a sanar?

3. Trato de recordar los usos de algunas plantas. Copio el siguiente cuadro en mi cuaderno de ciencias naturales, y escribo allí los nombres de las plantas cuyos usos conozco, indicando para qué son útiles.

Plantas	Alimentación	Medicinales	Industriales	Ornamentales	Otros
Cilantro	X				
Fique			X		

4. Nombro plantas que se utilizan para las siguientes actividades:
- a. ¿Con cuáles plantas se fabrican sacos o costales, cordeles y alpargatas?
 - b. ¿De dónde se obtiene la fibra con la que se fabrica casi toda la ropa que usamos?
 - c. ¿Cómo se llama la planta que se emplea para darle color a los alimentos?
 - d. Antes de que se hicieran las camas de metal, ¿con qué material estaban hechas?
 - e. ¿Cuáles árboles prefieren los carpinteros para trabajar? ¿Por qué?
 - f. ¿De qué plantas son las flores que utilizamos para adornar la casa, para llevar al cementerio, o para adornar las iglesias?



5. Leo y analizo el texto del siguiente recuadro:

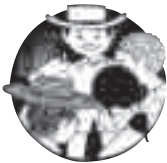
El ser humano utiliza las plantas en diferentes actividades como en la alimentación, en la medicina, en la industria o como ornamentales.

Alimenticias: son fuente de alimento, no sólo para el ser humano sino también para los animales; entre ellas podemos mencionar las frutas, las verduras u hortalizas, y las legumbres como el frijol y la alverja.

Medicinales: algunas plantas son utilizadas como remedios caseros, otras son llevadas a laboratorios para obtener los derivados farmacológicos o drogas.

Industriales: se utilizan en la fabricación de productos útiles para las personas, como la obtención de hilos, vinos, aceites, perfumes, llantas, sombreros.

Ornamentales: nos ayudan a embellecer la casa, los jardines, los altares o las plazas.



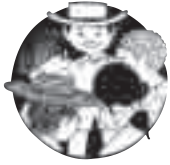
6. Comento con mis compañeros la lectura anterior y hago en mi cuaderno un resumen acerca de la utilidad de las plantas.

Existen plantas que, debido al mal uso que se les da, pueden convertirse en nocivas o dañinas. Podemos tomar como ejemplo de ellas el tabaco, que puede ser utilizado en la medicina o en la industria, pero que debido al mal uso puede causar enfermedades como cáncer del pulmón, cuando se consume en forma de cigarrillos.

7. ¿Qué plantas conozco que puedan ser dañinas para los seres humanos o los animales?

8. Hago una lista de 5 animales de mi región que se utilicen en diferentes actividades, y con ellos completo el siguiente cuadro en mi cuaderno:

Animales	Alimentación	Medicina	Industria	Transporte	Perjudiciales
Conejo	X		X		
Mosca					X
No escribas aquí					



9. Con mis compañeros comentamos:
- ¿Qué animales hay en nuestras casas y qué beneficios prestan a la familia?
 - ¿Qué animales se emplean en nuestra región para transporte o trabajo?
 - Cada uno nombra 3 animales que se usen con frecuencia en nuestras casas para la alimentación.
10. Leo en voz alta y comento con mis compañeros el texto del siguiente recuadro:

Algunos animales al igual que las plantas son importantes y benéficos para el ser humano, y son utilizados en la alimentación, en la industria y en la medicina. Además alegran la casa donde vivimos, por esto hay que cuidarlos y protegerlos.



11. Escribo en mi cuaderno de ciencias las respuestas a las siguientes preguntas:
- ¿Por qué las cucarachas, las moscas, los zancudos y los piojos son perjudiciales para los seres humanos?
 - ¿Cómo evitamos su proliferación o abundancia?
 - ¿Cómo se puede acabar con los piojos?
 - Cuando a una persona la invaden las niguas, ¿en qué lugar del cuerpo se localizan?
 - ¿Por qué se rascan tanto los perros?
 - ¿Cómo se llaman los insectos que atacan al ganado?
 - ¿De qué se alimentan las pulgas, los piojos y las garrapatas?

Escarabajo



Existen animales que no benefician al ser humano, algunos transmiten enfermedades, otros dañan los cultivos y otros contaminan los alimentos que consumimos. Estos animales se consideran como animales nocivos o perjudiciales.



12. Enseño mi trabajo al profesor y solicito que me aclare alguna duda que tenga.



El paludismo

La malaria o paludismo dizque es una enfermedad que el anofeles transmite y el plasmodium que la dá.

Existe en toda la costa y en otras partes igual y todos los años enferma a un número sin igual es un verdadero mal que produce como un cismo rico o pobre da lo mismo si se tiene estas dolencias que preocupa a la ciencia la malaria o paludismo.

Que produce malestar y de cabeza gran dolor un escalofrío y fiebre por todo el cuerpo sudor amarillo da un color y una gran debilidad y todo el que con ella está a la cama va a parar hace a los vecinos pensar dizque es una enfermedad.

Otra cosa de enseñar porque hay mucha confusión es saber quién lo produce ese mal que está en mención es fácil la aclaración acerca de la enfermedad lo digo con sobriedad cosa que yo ya no dudo que la transmite un zancudo y el plasmodium que la da.

Fragmento
tomado de: "Mi
Pacífico
Décimas de
Mar y
Realidad"
Baltazar Mejía,
1994



Guía 1 Practiquemos

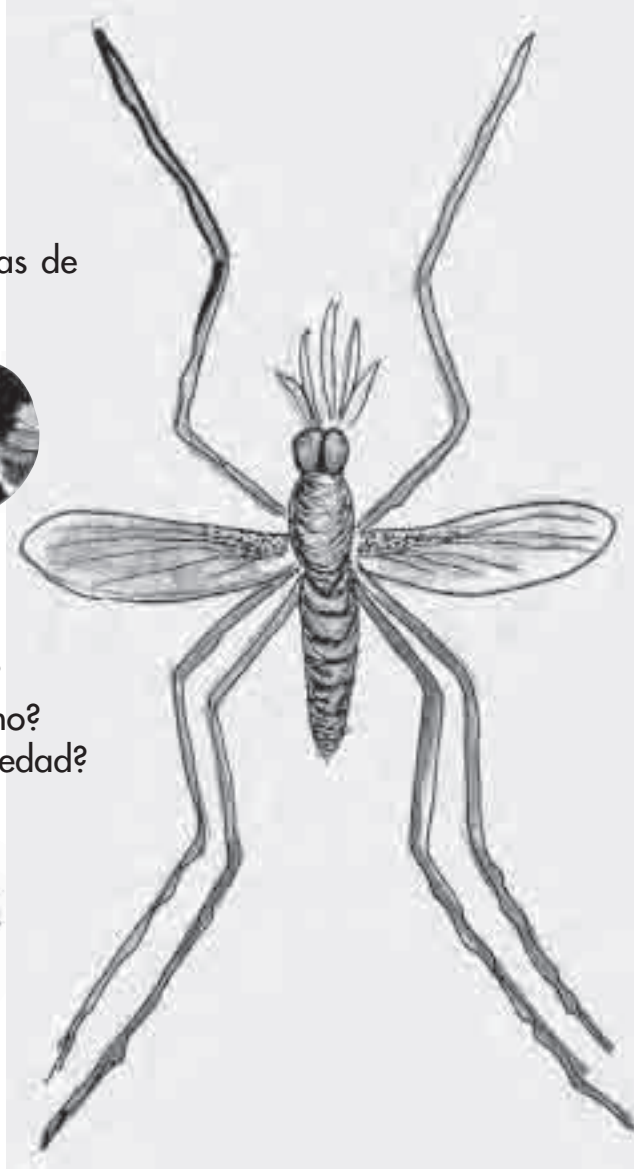


1. Busco el significado de las palabras de la lectura que no entendí.

2. Comento a mi profesor y a mis compañeros lo que entendí de la lectura, y lo relaciono con el tema que estamos estudiando.



3. Contesto las siguientes preguntas:
 a. ¿Quién transmite el paludismo?
 b. ¿Cómo se transmite el paludismo?
 c. ¿Cómo se manifiesta la enfermedad?



4. Hago un cuadro como el siguiente en mi cuaderno de ciencias, y dibujo 4 plantas útiles al ser humano.

Alimentación	Medicina	Industria	Ornamentación
No escribas aquí			

5. Hago un cuadro como el siguiente en mi cuaderno de ciencias, y dibujo 5 animales de mi región que tengan utilidad para el ser humano.

Alimentación	Medicina	Industria	Transporte	Trabajo
No escribas aquí				



6. Hago un cuadro como el siguiente en mi cuaderno, y pego una imagen o hago un dibujo de cada animal indicando en su correspondiente casilla.

Mosca	Cucaracha	Zancudo	Piojo
No escribas aquí			

- a. ¿Estos animales son perjudiciales o benéficos para los seres humanos? ¿Por qué?
 - b. Comparo con mis compañeros la respuesta que dí a la anterior pregunta, y les enseño las imágenes que encontré o los dibujos que hice.
7. Escribo con mis propias palabras:
- a. ¿Para qué utilizan las plantas los seres humanos?
 - b. ¿Qué animales prestan beneficio a los seres humanos?
 - c. ¿Cuándo se considera que un animal es perjudicial para los seres humanos?
 - d. ¿Cuándo pueden las plantas llegar a ser perjudiciales para los seres humanos y los animales?

**Cuidemos esta cartilla
porque nos sirve a todos.**

Guía 1 Actividades libres



1. Explico a mis padres y amigos por qué son importantes las plantas y los animales.

2. Pregunto a mis padres:

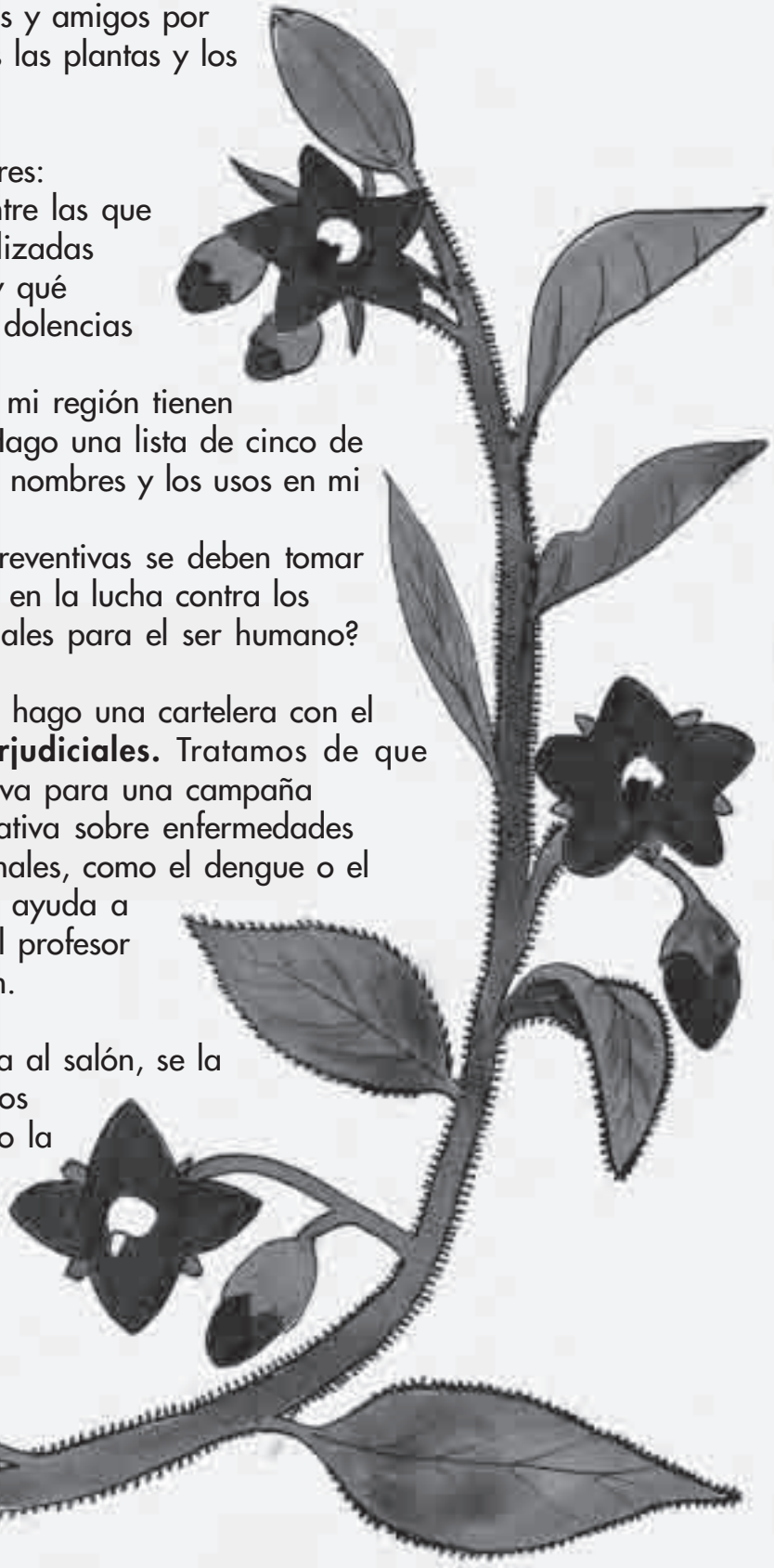
a. ¿Qué plantas, entre las que conocen, son utilizadas como medicina y qué enfermedades o dolencias ayudan a curar?

b. ¿Qué plantas de mi región tienen uso industrial? (Hago una lista de cinco de ellas, y anoto los nombres y los usos en mi cuaderno).

c. ¿Qué medidas preventivas se deben tomar en la comunidad en la lucha contra los insectos perjudiciales para el ser humano?

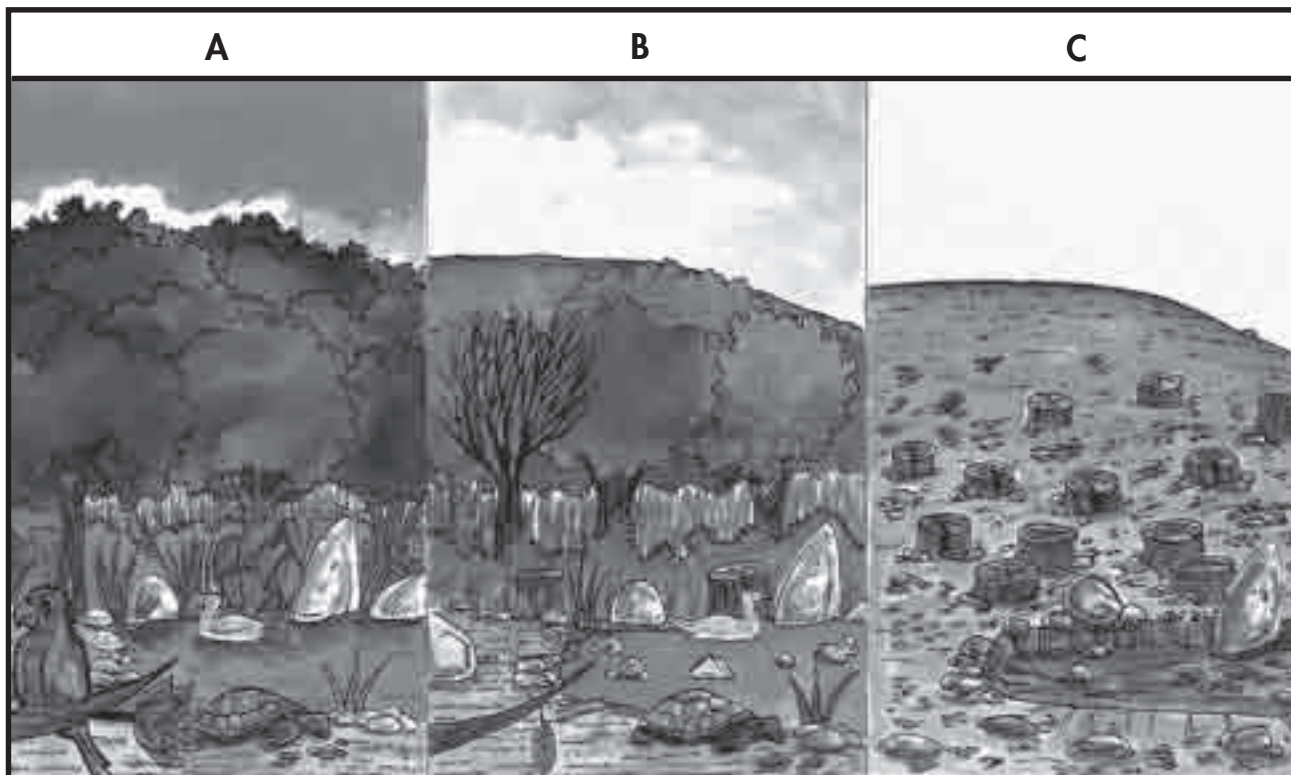
3. Con un compañero, hago una cartelera con el título **animales perjudiciales**. Tratamos de que nuestra cartelera sirva para una campaña preventiva e informativa sobre enfermedades transmitidas por animales, como el dengue o el paludismo. Pedimos ayuda a nuestros padres o al profesor para su elaboración.

4. Llevamos la cartelera al salón, se la enseñamos a nuestros compañeros, y luego la colocamos en un lugar visible para la comunidad. Finalmente, la llevamos al CRA de ciencias naturales.





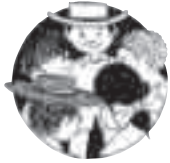
¿Por qué debemos conservar las plantas y los animales, y cómo podemos hacerlo?



1. Observo detenidamente la secuencia de los gráficos A, B y C, y doy una explicación sobre las situaciones que allí se ilustran.
2. Comento y analizo con mis compañeros lo que muestra cada una de las ilustraciones:
 - a. ¿Qué pasa con el número de plantas y animales en los gráficos B y C?
 - b. ¿Qué ha pasado con las plantas que se encontraban en A pero que ya no se encuentran en B?
 - c. ¿Qué factores pudieron influir para llegar de la situación A hasta la situación C?
 - d. ¿Cuál de los tres gráficos ilustra la situación en la cual te gustaría vivir? ¿Por qué?



3. Salimos del salón de clases y buscamos paisajes parecidos a los de los dibujos. ¿Cuál de los tres dibujos se parece más al paisaje en el que vivimos o estudiamos? Realizo una pequeña descripción sobre lo que veo.



4. Discuto con los compañeros del salón las siguientes preguntas y anoto las respuestas en el cuaderno de ciencias:
- ¿Por qué es importante cuidar los árboles?
 - ¿Qué beneficios prestan las plantas al ser humano?
 - ¿Por qué debemos cuidar los animales del bosque?
 - ¿Qué pasa con los animales si cortamos las plantas y los árboles donde ellos viven?



5. Leo con atención el siguiente texto:

Debemos conservar las plantas y los animales

Las plantas ayudan a retener el agua y la humedad del suelo, proporcionan alimento al ser humano, y sirven como refugio y protección para muchos animales. Las raíces mantienen fija la tierra y evitan que sea arrastrada por el agua de las lluvias, controlando la erosión. Dentro de las plantas, o cerca de ellas, viven muchos animales benéficos para el hombre. Esos animales también ayudan a las plantas en la reproducción y la dispersión de semillas. Algunos de ellos proporcionan alimento al ser humano y colaboran activamente en el mantenimiento del equilibrio de la naturaleza.



6. Con mis compañeros dialogamos acerca de la importancia de la conservación de la flora (plantas) y la fauna (animales) de nuestra región. Escribimos en nuestros cuadernos de ciencias un listado de cinco (5) actividades con las cuales podemos colaborar en la conservación.

Hay que hacer uso racional de los recursos naturales. ¡Protejamos nuestro ambiente!



Lectura

Pedro Berenjeno un cuentero natural

Mi abuelo, Pedro Berenjeno, me estuvo contando que hace mucho tiempo, cuando sus padres llegaron a estas tierras, todo era muy distinto: el bosque cubría las lomas, bajaban de ellas grandes quebradas, y había muchos animales que ahora ya no se ven. Por las talas de los bosques, los cultivos mal sembrados, el exceso de ganado, la pesca con dinamita y la contaminación de los ríos, que también enferma el mar, mueren plantas y criaturas que pueden ayudar al hombre a descubrir nuevas formas de aliviar tantos males que en estos tiempos modernos aparecen por montones.

Cuando la última criatura de una especie desaparece, nunca la volvemos a ver, porque se va para siempre. Ahora mismo hay muchos animales, como el cóndor, la babilla, la iguana, el caimán, la tortuga, el chigüiro, la danta o el armadillo, y especies vegetales como el mangle, el nacedero, los musgos y los líquenes, que están en peligro de desaparecer. Podemos protegerlas respetando sus moradas y ayudando a conservar todo lo que las rodea, para que vivan felices y podamos compartir la bondad de la Madre Tierra que nos da todo para vivir.

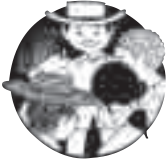
Miguel Fernando Caro Gamboa



Guía 2 Practiquemos



1. Escribo en mi cuaderno de ciencias la enseñanza -o moraleja- que la lectura me dejó.
2. Mediante dibujos o recortes represento la lectura en mi cuaderno de ciencias.
3. Con un compañero escogemos un problema de mi región, por ejemplo la disminución de la cantidad de agua de una quebrada o la tala de bosques. Escribo 5 actividades que puedan contribuir a solucionar el problema.
4. Con base en los tres gráficos de la actividad A, hacemos una narración donde se expliquen los cambios que han ocurrido. Contamos porqué se dieron los cambios entre una situación y otra e indicamos cómo se habrían podido evitar.
5. Hago pequeños carteles con mensajes referentes a la conservación de los recursos naturales. Pueden decir, por ejemplo: *"protejamos los animales", o "los árboles son vida, no los cortemos innecesariamente"*.
6. Colocamos los carteles en lugares visibles de la escuela o la comunidad, y explicamos a todos nuestros amigos por qué es importante la conservación de los recursos naturales.



Escribo en mi cuaderno de ciencias dos acciones con las cuales me comprometo para proteger la naturaleza. Los título: **"Mi compromiso con la naturaleza"**.



Guía 2 Actividades libres



1. Comento con mis familiares los compromisos que me impuse con la naturaleza, y pido que además de ayudarme a cumplirlos ellos también adquieran, cada uno, dos compromisos para la protección de la naturaleza. Escribo sus compromisos en mi cuaderno de ciencias bajo el título: "Compromisos de mi familia con la protección de la naturaleza".



2. Comento a mis familiares los resultados de la campaña con los carteles sobre la protección del medio ambiente, y entre todos sacamos una conclusión sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales. Anoto la conclusión en mi cuaderno.

3. Con la ayuda de mis padres y amigos realizo una lista con los nombres de los animales y las plantas que hace un tiempo existían, pero que hoy ya han desaparecido. Escribo algunas de las razones de su desaparición y, junto a la lista, las registro en mi cuaderno de ciencias naturales.

4. Dibujo un animal de mi región que esté en peligro de extinción. Enseño el dibujo a mis compañeros y tratamos de plantear soluciones para proteger ese animal.

5. Presento a mis compañeros y al profesor el trabajo realizado, y comparo mis resultados con los de otros compañeros. Anoto en mi cuaderno de ciencias los aspectos que más me gustaron de las actividades que realizaron mis demás compañeros.



Guía 3 **Construyamos conocimiento**



Distingamos entre animales salvajes y plantas silvestres, y animales y plantas domésticas



Observo con atención los siguientes dibujos:

1. Escribo en mi cuaderno:
 - a. Qué diferencias observo entre:
 - El cuadro A y el cuadro B.
 - El cuadro C y el cuadro D.
 - b. De dónde es más fácil obtener alimento vegetal: ¿del espacio representado en el cuadro A o del que se ilustra en el cuadro B? ¿Por qué?
 - c. Qué tipo de animales son más fáciles de cazar o capturar para obtener alimento: ¿los del cuadro C o los del cuadro D? ¿Por qué?





- d. ¿Quién cuida las plantas y los animales que aparecen en el cuadros A y C?
- e. ¿Quién cuida de los animales y las plantas de los cuadros B y D?
- f. ¿Dónde viven los animales del cuadro C?
- g. ¿Dónde viven los animales del cuadro D?



- 2. Me reúno con mis compañeros y comparo las observaciones y las respuestas que dimos a los anteriores interrogantes.
- 3. En mi cuaderno copio el cuadro siguiente y lo completo:

Animales que viven en las casas	Animales que viven en el monte
El gato	La culebra
No escribas aquí	

Plantas cultivadas	Plantas que crecen en el monte
El tomate	La escoba



4. Escribo en el cuaderno 5 ventajas que reporta el tener los cultivos y los animales cerca de la casa.
5. Anoto en el cuaderno de ciencias las siguientes definiciones:

Silvestre: organismos que permanecen en su estado natural, sin recibir del ser humano los cuidados necesarios para su alimentación, protección y reproducción. Muchos de estos organismos son desconocidos.

Domesticado: animales o plantas que el hombre ha seleccionado para obtener algún beneficio y que dependen de él para su sobrevivencia. Ejemplo: el maíz y la gallina.



6. Presento mi trabajo en el cuaderno al profesor.

Lectura

**Evolución:
una historia de
amistades y sorpresas**

Al principio, cuando el hombre empezó a andar por la tierra, llegaba a un sitio y se alimentaba con los frutos y animales que encontraba cerca. Al escasear la comida, se desplazaba a otros lugares para empezar nuevamente.

Cada vez los hombres tenían que ir más lejos en busca de alimentos. Las mujeres se quedaban con sus hijos pequeños, lo cual les permitía hacer caminatas, observar plantas y frutos del bosque que luego recolectaban.

Cuando terminaban de consumir la parte blanda de los frutos, botaban las pepas duras que luego, germinaban. Así empezaron a crecer muchas plantas cerca del lugar donde habitaban.

Pasaron muchísimos años y esta labor de las mujeres y los niños permitió descubrir que era mucho mejor recolectar y sembrar que andar desplazándose por distintos territorios.

Desde ese instante, cuando los hombres salían a cazar, no sólo traían los animales adultos para beneficiarse con su carne y pieles, también traían pequeños críos que empezaron a cuidar con el propósito de disminuir sus desplazamientos y satisfacer más fácilmente sus necesidades.

Las plantas y los animales que hoy vemos en nuestras huertas y corrales tienen una historia que en forma divertida ahora leerán:

El gracioso chancho,
que nos da el tocino,
primo es del salvaje
y fiero jabalí.

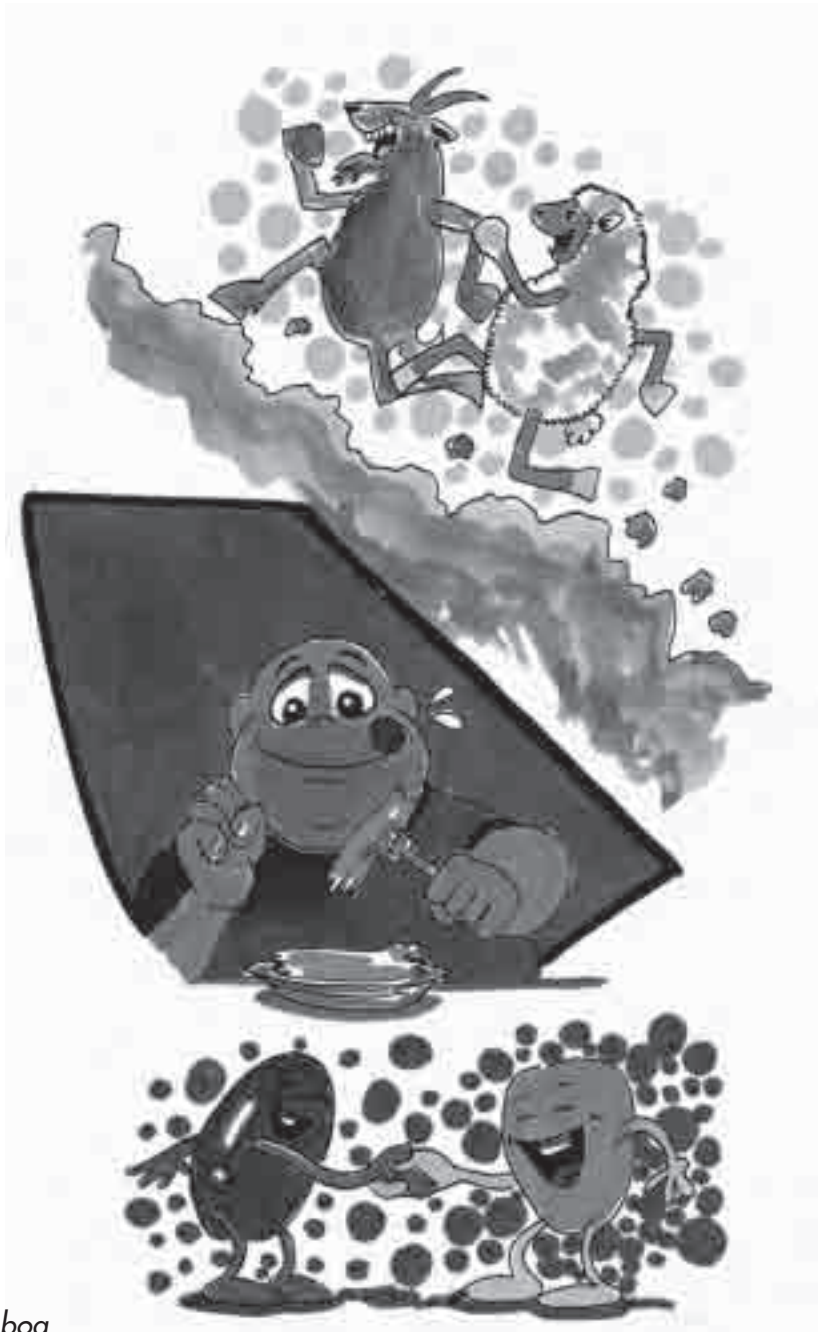
La mansita oveja,
que bala tranquila,
antes escalaba
rocosas montañas
con sus prima chiva,
tan arisca y brava.

La yuca, antes, era
un mortal veneno.
Con mejoramientos
y con selecciones
ahora está presente
en nuestras comidas.

El frijol crecía
en el monte, enredado,
hasta que en la huerta
conoció al maíz
y desde ese instante
crece más feliz.

Ahora es tu turno
vete ya a buscar
historias como estas,
y muchas sorpresas,
te vas a encontrar.

Miguel Fernando Caro Gamboa



Guía 3 Practiquemos



1. Aprendo nuevas palabras relacionadas con la lectura anterior, buscando su significado en el diccionario y copiándolas en mi cuaderno:

- a. Agricultura
- b. Primitivo
- c. Poblado
- d. Comunidad
- e. Nómada



2. Escribo en mi cuaderno lo que entendí de la lectura anterior. Si tengo alguna duda, pido a mis compañeros o al profesor que me ayuden a resolverla.

3. En mi cuaderno de ciencias hago el siguiente dibujo y escribo si los animales ilustrados son salvajes o domésticos, o si las plantas que aparecen allí son silvestres o cultivadas:



a.



b.



c.



d.



e.



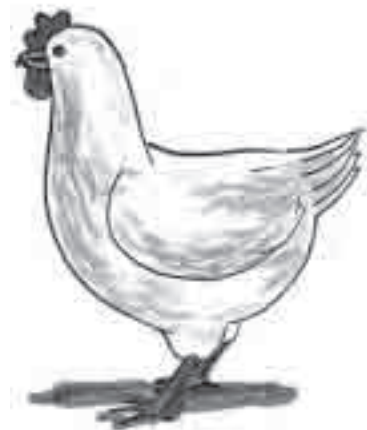
f.



g.



h.



i.



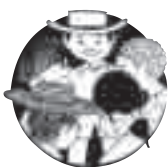
j.



k.



l.



4. Comparo mi trabajo con el de alguno de mis compañeros y pedimos aclaración al profesor o a otros compañeros si tenemos alguna duda.

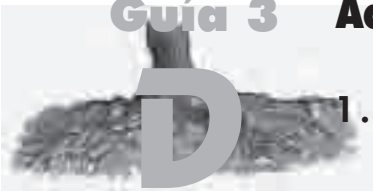
5. Dialogo con mis compañeros acerca de la importancia que representa para el hombre los animales domesticados y salvajes.



6. Sacamos una conclusión, la leemos en voz alta y luego la escribimos en el cuaderno de ciencias naturales.

7. Enseño mi trabajo al profesor y le comunico mis dificultades.

Guía 3 Actividades libres



1. Explico a mis padres que los animales que tenemos en casa son domesticados, y los que viven en el monte son llamados animales salvajes. Les doy ejemplos de unos y otros, y luego escribo una lista con los nombres de los animales salvajes y domesticados que ellos conocen.



2. Comento con mis padres que también existen plantas silvestres y plantas domesticadas, o cultivadas, y les explico las diferencias. Anoto los ejemplos que ellos conocen de unas y otras, y les pido que me expliquen por qué son importantes para el hombre.

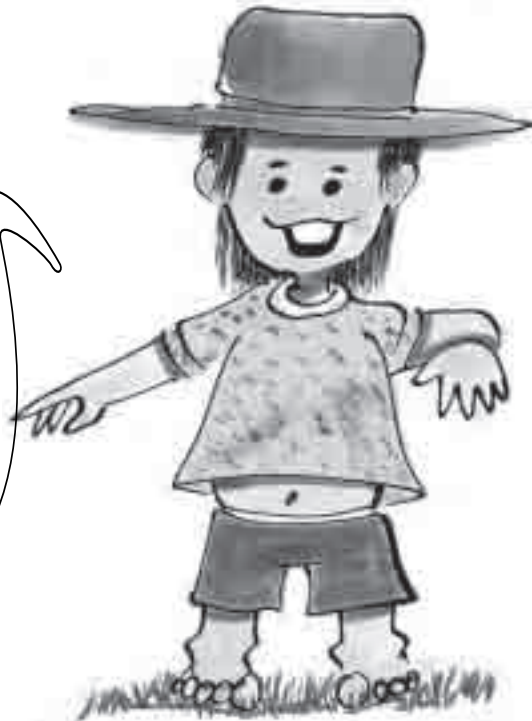
3. Consulto en la biblioteca qué son los zoológicos y los jardines botánicos, qué encontramos en ellos, por qué son importantes estos lugares. Si hay algún lugar como éstos cerca de nuestra vereda, pido al profesor que organice una visita para nuestro grado.

4. Imaginamos un zoológico o un jardín botánico y lo dibujamos en nuestro cuaderno.



5. Comparto mis trabajos con los demás compañeros y los enseño al profesor.

En esta unidad ya vimos como son las relaciones, las variadas ligazones de los que que aquí coexistimos, ayudándonos vivimos o dañándonos también eso es parte del sostén de la gran naturaleza, imperio de la belleza que es principio del edén.





Recuperación

Guía

1



1. ¿Como utiliza el ser humano las plantas?
2. Dibujo plantas que nos sirven para nuestra alimentación, medicina, industria y ornamentación.
3. ¿Que animales de nuestra región nos prestan beneficios en la alimentación, en la industria o en el transporte.



Guía

2



1. ¿Por qué debemos conservar las plantas y animales de nuestra región?
2. ¿Cómo podemos conservar las plantas y animales de nuestra región?



Guía

3



1. Dibujo en mi cuaderno 3 animales domesticados y tres animales salvajes, identificando unos y otros con un título.
2. Escribo los nombres de 5 plantas silvestres y 5 plantas domesticadas.
3. Explico en mi cuaderno por qué es importante para el hombre domesticar plantas y animales.

Evaluación

Guía 1

1. Escribo los nombres de 5 plantas benéficas y 5 perjudiciales para la gente y sus usos.
2. Hago una lista de 5 animales que nos benefician y 5 que nos perjudican, explicando porqué.

Guía 2

1. ¿Por qué debemos conservar las plantas y los animales?
2. ¿Para qué le sirven las plantas y los animales al ser humano y cómo podemos conservarlas?

Guía 3

1. ¿Qué diferencia hay entre animales salvajes y domésticos? Doy 2 ejemplos de cada uno.
2. ¿Qué diferencia hay entre plantas silvestres y domésticas? Escribo ejemplos de cada una.

Adaptación

Profesor: escriba las adaptaciones que hizo a la Guía 1 de esta unidad.

Profesor: escriba las adaptaciones que hizo a la Guía 2 de esta unidad.

Profesor: escriba las adaptaciones que hizo a la Guía 3 de esta unidad.

Por favor no escriba en esta cartilla.
Cuidela, es de todos.



Unidad

2

Nutrición y salud

Condiciones

6 actividades libres: Excelente

5 actividades libres: Sobresaliente

3 actividades libres: Aceptable



Diferenciamos los alimentos según su función





Con mis compañeros y el profesor:

1. Nos ponemos de acuerdo para traer a la escuela alimentos variados, para hacer con ellos una comida. Los dejamos en una mesa y seguimos trabajando en la cartilla, hasta que se nos indique el momento de usarlos.
2. Leemos los siguientes versos, en los que se recuerda cuáles son los nutrientes que contienen los alimentos:

Las carnes y los huevos
son muy buena comida,
con la leche y las legumbres
nos dan buenas proteínas.

La mantequilla y el dulce,
el trigo, el maíz y el arroz,
gran energía producen,
nos hacen sentir mejor.

Si comemos hortalizas
verdes y bien amarillas,
una linda piel tendremos
y muy suaves las rodillas.

Si comemos ricas frutas
trabajaremos mejor
ya que tendremos, sin duda,
una buena digestión.

Las proteínas se llaman
alimentos constructores
porque construyen el cuerpo
y renuevan al que los come.

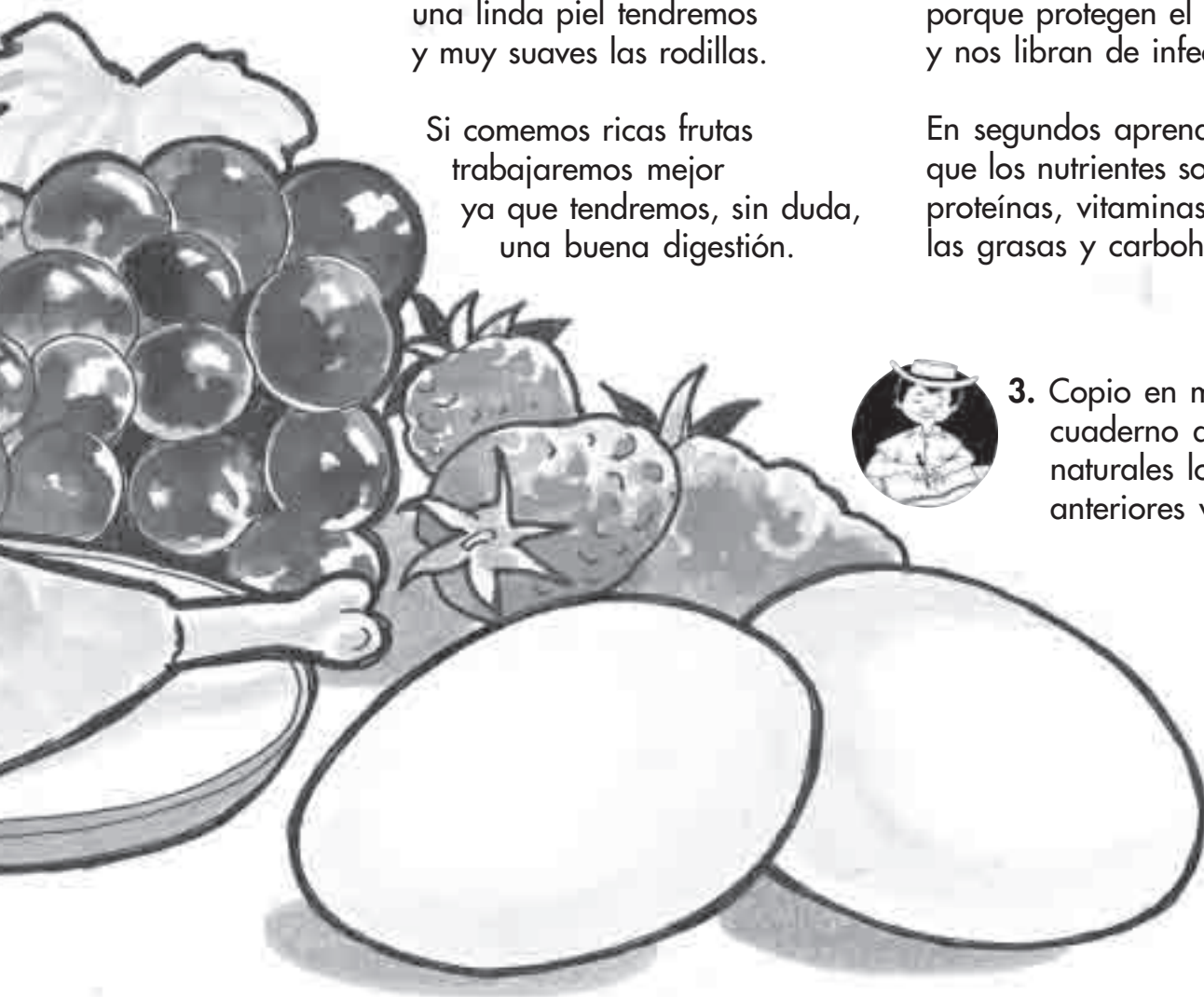
Energéticos se llama
a todos los carbohidratos
porque nos dan energía
y alientos por largo rato.

Vitaminas y minerales
se llaman los protectores
porque protegen el cuerpo
y nos libran de infecciones.

En segundos aprendí
que los nutrientes son cuatro:
proteínas, vitaminas,
las grasas y carbohidratos.



3. Copio en mi cuaderno de ciencias naturales los anteriores versos.



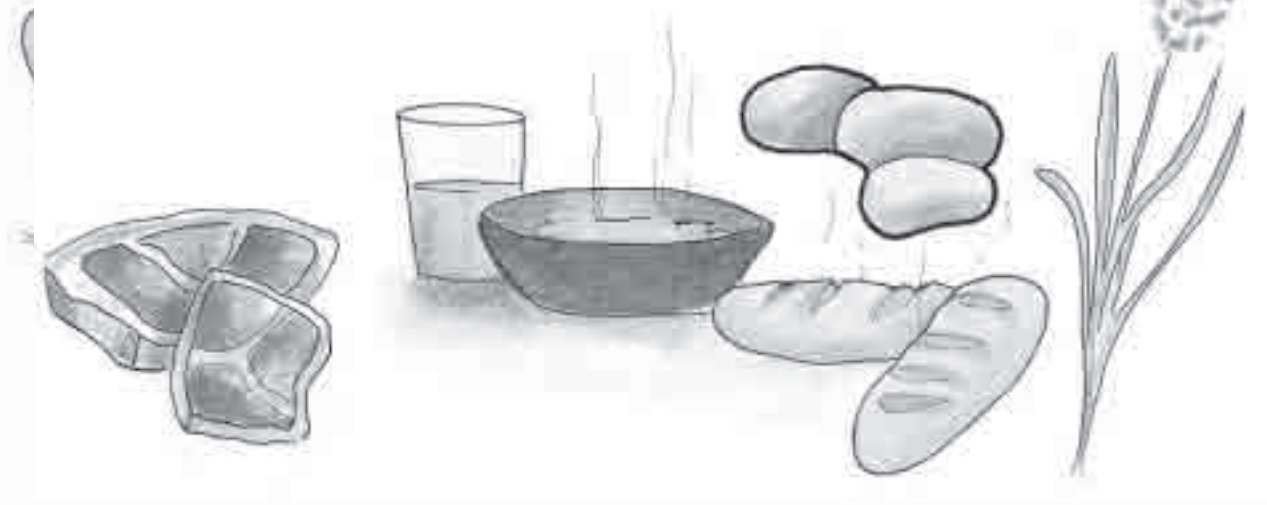
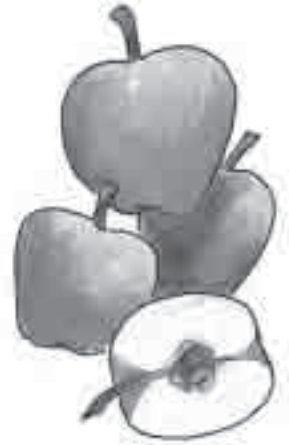


4. Clasificamos los alimentos que trajimos de acuerdo con la función que cumplen en nuestro cuerpo. Hacemos tres grupos:

- constructores
- energéticos
- protectores

a. Copiamos en el cuaderno el cuadro siguiente y en él escribimos:

- el nombre de cada alimento que trajimos
- el tipo de nutriente que contiene cada uno (grasa, carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales)
- la función que realiza en el cuerpo (constructores, energéticos, protectores).



Nombre del alimento	Nutriente que contiene	Grupo al que pertenece según su función
Huevo	Proteína	Constructor

No escribas aquí



5. Mostramos el trabajo a la profesora, y le pedimos que nos oriente para hacer una comida con los alimentos que trajimos.



6. Leo el siguiente cuadro y lo copio en mi cuaderno de ciencias naturales:

Cuadro de clasificación de los alimentos según sus funciones

Alimentos constructores		
Nutrientes	Funciones	Alimentos de este grupo
Proteínas	Son necesarias en todas las etapas de la vida. En los niños son indispensables para crecer. Reparar y renuevan células y los tejidos. Distribuyen el agua en el cuerpo. Forman los anticuerpos para defensa del organismo.	De origen animal: leche, queso, kumis, todo tipo de carnes, pescado, huevos. De origen vegetal: soya. Leguminosas: maní, frijoles, garbanzo, arvejas, lentejas. Cereales: trigo, avena, cebada.

Alimentos energéticos		
Grasas	Producen calor y mantienen la temperatura del cuerpo.	De origen animal: manteca de cerdo, leche y mantequilla. De origen vegetal: maní, girasol, soya, con las cuales se puede obtener aceite.
Glúcidos o Hidratos de Carbono. (azúcares y almidones)	Forman el tejido graso del cuerpo. Producen toda la energía que necesita el cuerpo para sus actividades.	Pan, miel, pastas alimenticias. Todas las harinas: arroz, yuca, papa, papachina, ñame, batata, panela.

Alimentos protectores o reguladores		
Vitaminas A - C - D complejo B (B ₁ - B ₆ - B ₁₂)	Se requieren en muy pequeñas cantidades. Es necesario consumirlas todos los días. La carencia de ellas produce enfermedades. Son esenciales para que el organismo asimile otros nutrientes.	De origen vegetal: frutas, verduras. De origen animal: carne, huevos, leche, pescado.
Minerales Calcio, fósforo, hierro, yodo	Son necesarios para el fortalecimiento de los huesos y dientes. Se consumen en pequeñas cantidades. Hacen parte de la sangre y los músculos. Su carencia produce enfermedades.	Leche, sal, hígado, huevos, frutas, mariscos.



Lectura

Don Matías, el paletero

Don Matías, todos los días,
vende paletas, a todos fía.
Es flaco, alegre y aventurero;
todos conocen al paletero.

Casi no vende, por conversar,
y se le olvida hasta almorzar.
Al desayuno, sólo café
o un chocolate, y a veces té.

Hoy me contaron, en el mercado,
que don Matías se ha enfermado.
Su esposa, Mirta, está apenada
porque él no quiere comer ya nada.

Tiene gastritis, dice don Bruno;
a don Matías el dolor lo vence.
El doctor manda que al desayuno
coma cereales y tome leche.
En los almuerzos y la comidas



En los almuerzos y las comidas
muy poca grasa, muy poca sal;
harta legumbre, siempre ensalada;
verdura fresca, nunca enlatada.

A doña Mirta, que está agripada,
le ha aconsejado la mandarina,
agua de limón y naranjada,
porque contienen gran vitamina.

Mirta y Matías, al otro día,
hacen remesa donde Sofía:
-¿Y las paletas, señor Matías?-,
pregunta, al verlo, doña Sofía.
-Será otro día, será otro día;
-cuando me cure- dice Matías.

Hasta su casa llegan los niños;
él los recibe con gran cariño
y les explica lo que ha pasado
por haber sido tan descuidado.

-¿Y las paletas, señor Matías?
- Será otro día, será otro día-.

María Angela Sanzón Guerrero



Una cosa yo sé
de la vitamina C
los limones la tienen
y la guayaba también.

Guía 1



Practicemos

1. Escribo en mi cuaderno de ciencias naturales lo que desayunaba don Matías. Comparo los nutrientes de ese desayuno con los del cuadro que copié en mi cuaderno, y miro cuáles le hacían falta a don Matías.
2. Escribo en mi cuaderno la lista de alimentos que recomendó el doctor a don Matías y a doña Mirta. Al frente de cada uno de ellos escribo los nutrientes que contienen y la función que cumplen.
3. En la biblioteca, busco un libro de ciencias donde hable sobre las vitaminas y los minerales, y hago en mi cuaderno un resumen de la información que encuentre.



4. En mi cuaderno de ciencias naturales hago una lista de los alimentos que consumo diariamente.
 - a. Consulto lo que investigamos sobre vitaminas.
 - b. Al frente de cada alimento de mi lista, anoto las vitaminas o minerales que contiene.
 - c. Pienso qué vitaminas me faltan y qué enfermedades puedo sufrir por falta de ellas. Hago una lista de esas vitaminas y de los alimentos en los que se encuentran.

Muestro mi trabajo a la profesora.



Guía 1



Actividades libres

1.
 - a. En una cartelera ilustramos dos platos típicos de nuestra región.
 - b. Hacemos un listado de los ingredientes que contiene cada plato.
 - c. Clasificamos los ingredientes de acuerdo con la tabla de construyamos conocimiento (página 41).
2. Consulto en la biblioteca acerca de algunas enfermedades producidas por carencia de vitaminas y minerales.



Presento mi trabajo a la profesora.



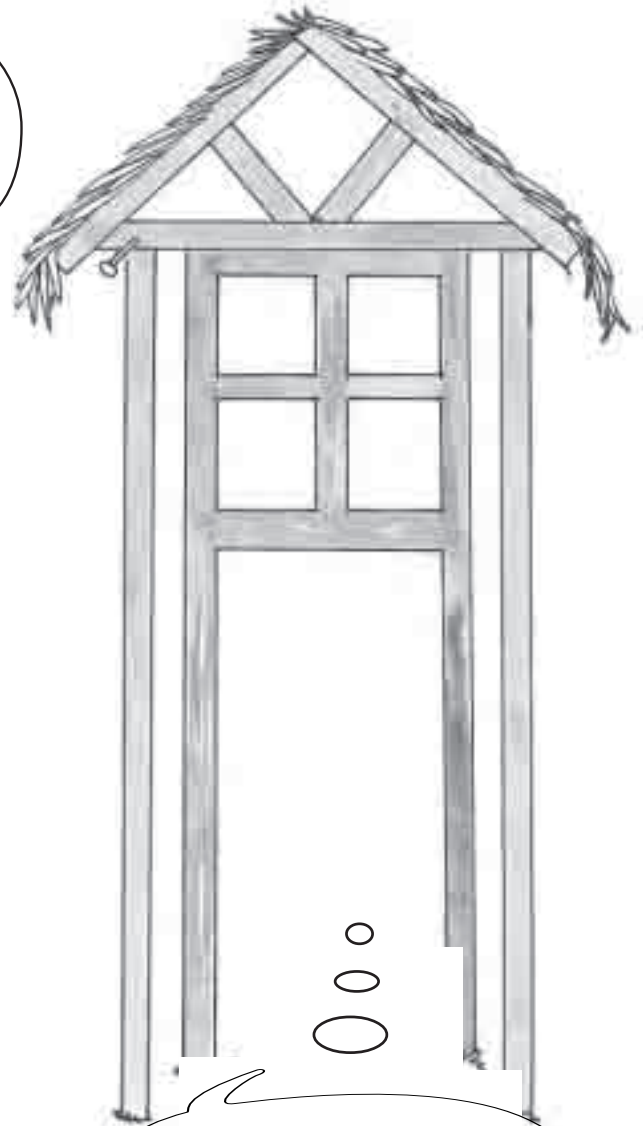


Conozcamos qué es la desnutrición y cómo prevenirla

1. Leo y pienso en el sentido de la siguiente historieta:



Tener una casa fuerte me llena de gran contento porque me guarda de lluvia de frío, calor y viento.



Con maderas las paredes, con zinc o con paja el techo; con puntillas y listones, y ya tengo todo hecho.

Para hacer mi casa fuerte
utilizo materiales
que cumplen varias funciones
y no son todos iguales.



Mi cuerpo es como mi casa,
su material, alimentos;
con uno sólo de ellos
no podría sostenerlo.



Mi cuerpo es como mi casa:
yo tengo que repararlo,
darle energía y construirlo
para poder habitarlo.





2. Contesto en mi cuaderno las siguientes preguntas:
- ¿Qué parecido hay entre una casa y nuestro cuerpo?
 - ¿Qué alimentos necesitamos para construir y mantener nuestro cuerpo?
 - Mientras vivimos en una casa, tenemos que hacer reparaciones. El cuerpo, que es nuestra casa, ¿con qué nutrientes lo reparamos?



3. Para tener una buena nutrición nuestro cuerpo debe recibir las sustancias necesarias y en cantidades adecuadas de acuerdo con la edad, peso y tamaño de la persona.

La desnutrición puede presentarse también por una o varias de las siguientes razones:

- Cuando la madre embarazada no se alimenta bien, por lo cual su bebé no recibe los nutrientes necesarios.
- Cuando la madre suspende muy rápido la leche materna al bebé.
- Cuando no se tratan las enfermedades en forma oportuna y adecuada.
- Cuando no existen buenas condiciones higiénicas en la vivienda, entre las personas y en los espacios donde habita el niño.





4. Leo los siguientes versos, pensando en las ideas que allí aparecen.

Si estuviera desnutrido
tendría muy poco peso,
luciría descolorido,
tendría débil el cabello,
andaría decaído,
sin aliento y con pereza,
y en el fondo de mis ojos
se notaría la tristeza.
Me enfermaría a menudo,
casi no podría aprender,
¿quién podría
comprender?

5. Con todos mis
compañeros, hacemos el
siguiente cuadro en el
tablero y en él
clasificamos:
a. Características de una
persona bien
alimentada y de otra
desnutrida



Persona bien alimentada	Persona desnutrida
No escribas aquí	



b. Escribimos en el tablero una lista de los aspectos que creemos que debe tener en cuenta una madre para evitar la desnutrición de sus hijos.
c. Presentamos nuestro trabajo al profesor. Después de revisado, lo copiamos en el cuaderno de ciencias naturales.



María Josefina del barrio San Juan

María Josefina es una niña del barrio San Juan. Lo que más le gusta es saltar y cantar; también le gusta ir de baño al río, recoger piedras azules y encontrarse con los peces al nadar.

Cuando llegó al barrio, todos la miraban raro por su pelo despeinado, su bata vieja y, en especial, porque usaba unas botas grandes, grandísimas, que parecían del papá. Pero María Josefina un día le contó a los niños del vecindario que ella no tenía papá y que sus botas las había encontrado andando por ahí.

Poco a poco todos los niños del barrio San Juan aprendieron a querer a María Josefina, y juntos jugaban en el parque grande, frente a la escuela. Ahí se reunían en las tardes y durante las noches de luna llena.

Los niños creían que los cuentos que ella contaba se los oía a su mamá o a su abuela. Pero ella un día María Josefina les contó que no tenía mamá ni abuela, y que los cuentos que sabía se los había contado a ella el viento cuando iba por ahí. Muy pronto los niños comprendieron que María Josefina era distinta y que dormía en la calle porque era sola, muy sola.

Entonces decidieron alimentarla. Después de las clases, le traían mecato: galletas, crispetas, maní, pirulí. Después del almuerzo le llevaban pedazos de plátano, papa o un poco de arroz. Ella se ponía tan contenta que a todos les recibía, y todo se lo comía. Después de la cena estaba tan llena que nada quería.



Pasaron los días. María Josefina se puso flaquita y palideció. Llamaron los niños al doctor Manuel, que era un buen médico del barrio San Juan. Él le pidió a la niña que le contara lo que comía y ella respondió que mecato, plátano, y a veces carne y un poco de arroz.

- ¿Y qué desayunas?
- ¿Yo? nada, doctor.
- ¿Y no comes fruta?
- A veces, señor.
- ¿Y garbanzo, arveja, lenteja o frijoles?
- No; nunca, doctor.
- ¿Ni leche ni queso?
- No; jamás, señor.
- ¿Y alguna verdura?
- ¿Qué es eso, señor?

A todos, reunidos, les contó el doctor: "María Josefina tiene un gran problema de desnutrición. Con sólo mecato, plátano o arroz, no va a estar mejor."

Los niños y niñas la quieren cuidar. El doctor Manuel lo piensa, lo piensa, y luego decide que la va a adoptar.

Todos muy contentos celebran que tenga la niña un hogar. María Josefina va a desayunar, cenar y almorzar, y a crecer contenta junto a su papá.

María Angela
Sanzón Guerrero



Guía 2 Practiquemos



1.
 - a. Busco en el diccionario el significado de las palabras de la lectura que no conozco.
 - b. Escribo en mi cuaderno de ciencias naturales las respuestas a estas preguntas:
 - Según lo que dijo el doctor, ¿cuál era el problema de María Josefina?
 - ¿Qué nutrientes le hacían falta a María Josefina?
 - ¿Por qué estaba desnutrida?
 - c. Hago una lista de los alimentos que necesita María Josefina para mejorar su nutrición.

2. Busco un libro de ciencias naturales en la biblioteca y allí consulto:
 - a. ¿Cómo puede una madre prevenir la desnutrición de sus hijos cuando están bebés? Hago un resumen sobre este tema en mi cuaderno.
 - b. Qué alimentos necesita:
 - ¿Un bebé?
 - ¿Un niño que está en la escuela?
 - ¿Una jovencita?
 - ¿Una señora embarazada?
 - ¿Un señor que trabaja en el campo?
 - ¿Un anciano?
 - c. Hago un dibujo de cada una de las anteriores personas, en mi cuaderno de ciencias naturales, y debajo escribo el tipo de alimentación que deben tener, según lo que consulté en la biblioteca.

3. Con mis compañeros, representamos la lectura María Josefina del barrio San Juan, durante un día de logros. Tratamos de utilizar títeres. Podemos inventarnos la manera de emplear en nuestra obra los versos que aparecen en esta guía.



Esta cartilla es muy valiosa porque me sirve a mi y a otros niños.

Guía 2 Actividades libres



1. Con mis compañeros, escribimos una invitación a la promotora de salud de nuestra localidad, para que en una reunión de padres de familia nos hable sobre la nutrición. Le ofrecemos nuestra ayuda para preparar su charla y para participar en ella, utilizando lo que hemos aprendido en esta guía. Pedimos ayuda al profesor.



2. En la biblioteca, buscamos un libro que nos informe sobre cuáles son las principales enfermedades que se producen por desnutrición. Hacemos tarjetas sobre este tema y las mostramos al profesor, para luego colocarlas en el CRA de ciencias naturales.

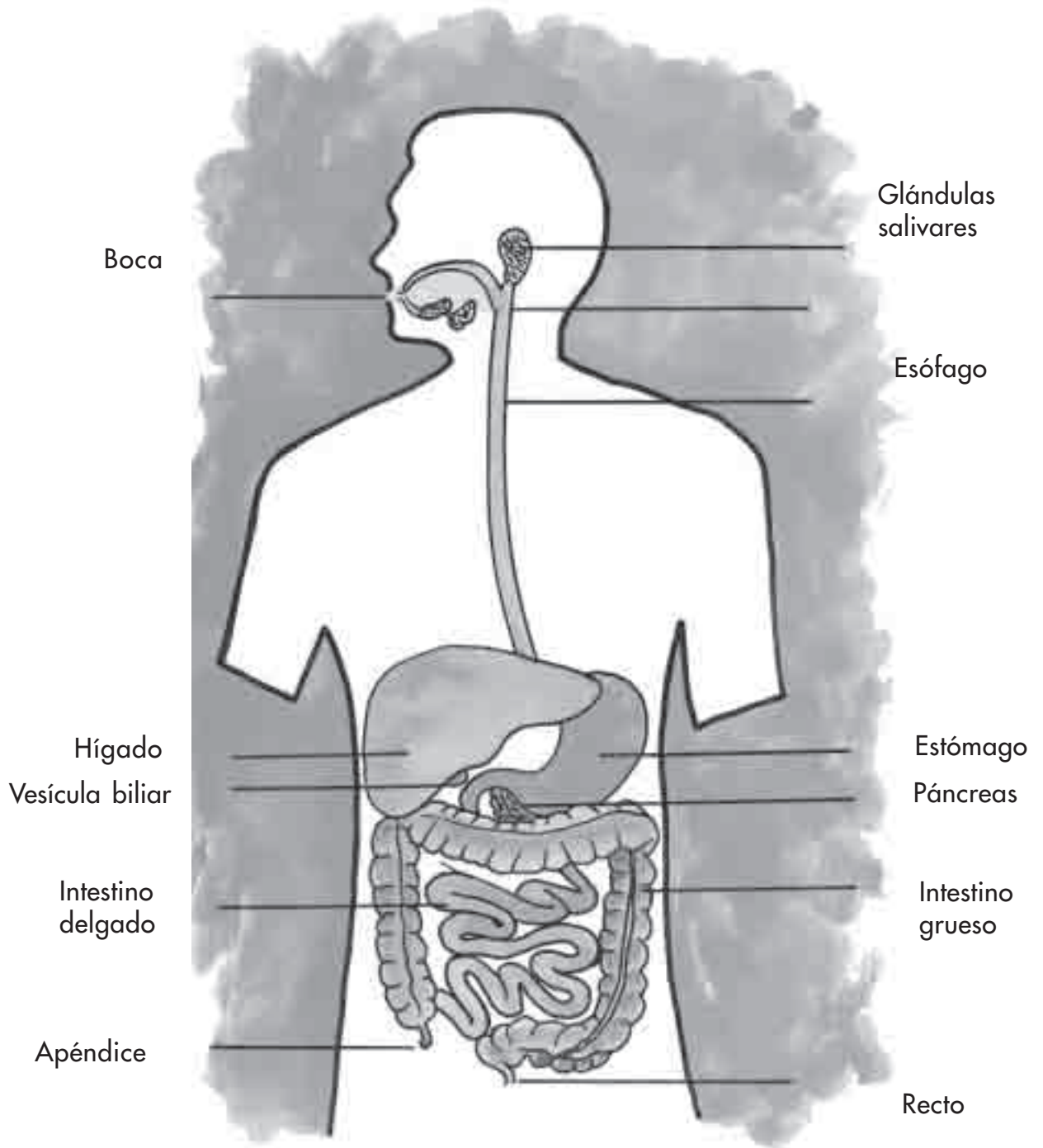


3. Consulto el cuadro de clasificación de alimentos que tengo en mi cuaderno, y miro con qué vegetales podría reemplazar las proteínas de origen animal para alimentarme bien. Escribo mis conclusiones en el cuaderno de ciencias naturales y las presento al profesor.

Guía 3 **Construyamos conocimiento**



Conozcamos el camino de los alimentos y los cuidados en nuestra alimentación





1. Observo el dibujo. Lo copio en mi cuaderno de ciencias naturales, con el título: **Aparato digestivo del ser humano.**
2. Tomo algún alimento y empiezo a masticarlo. Lo trago. Mirando el dibujo que hice en el cuaderno, imagino el camino que recorre este alimento en mi cuerpo.
3. Describo en mi cuaderno de ciencias el camino que siguen los alimentos desde que entran a la boca, hasta que expulsamos sus residuos.



4. Comparo mi trabajo con los de mis compañeros.
5. Leo el siguiente texto y lo copio en mi cuaderno de ciencias naturales:

El aparato digestivo del ser humano

Está compuesto por varios órganos, cuya función es transportar y transformar los alimentos en sustancias asimilables.

El alimento inicia su recorrido en la **boca**. Si es sólido se humedece con la saliva y es triturado por los **dientes**.

Pasa al **esófago** y luego al **estómago**, donde se mezcla y transforma por acción de los jugos gástricos y los movimientos peristálticos.

En el **intestino delgado** es absorbido y pasa a la sangre. En el **intestino grueso** se absorben agua, algunos minerales y vitaminas. Los alimentos no absorbidos son expulsados por medio de la materia fecal a través del **recto** o **ano**.



Presento mi trabajo al profesor.

6. Observamos el siguiente dibujo y escribimos qué está bien y qué no está bien en cada familia que hay allí.





7. Leo con atención el siguiente texto (comparo su contenido con las observaciones que anotamos en el cuaderno a partir del dibujo observado) completo las recomendaciones que me hagan falta.

Cuidados en la alimentación

Para tener una buena salud no sólo es necesario comer alimentos nutritivos. También es importante tener los siguientes cuidados:

- Lavarnos las manos con agua y jabón antes de comer, y después de ir al sanitario.
- Masticar bien los alimentos.
- Hervir el agua antes de tomarla.
- Mantener tapados los alimentos para que no los pisen las moscas.
- Lavar las verduras y las frutas antes de comerlas.
- Cepillarnos los dientes después de comer.
- Consumir alimentos variados, combinando los diferentes grupos.
- Disminuir el consumo de dulces y golosinas.
- Verificar que el alimento no esté descompuesto. Esto lo hacemos observando la fecha de vencimiento de los productos, su aspecto y su olor.
- Consumir alimentos frescos bien lavados.
- Comer a horas fijas o determinadas.



Guía 3



Lectura


Mi amigo Federico

Federico es un gran amigo. Todos lo queremos mucho y nos gusta su compañía.

Hoy nos contó la profe que Federico no ha vuelto a clase porque el domingo se intoxicó. Esa palabra tan rara nos asustó y nos pusimos a llorar. Luego nos llevaron al hospital a visitarlo. Lo encontramos tendido sobre una fría camilla, en una pieza del hospital, que parecía un congelador. Supimos que permanecía somnoliento todo el tiempo por su debilidad y deshidratación.

Una enfermera muy cariñosa nos explicó que Fede se intoxicó en un paseo con los amigos de su barrio, comiendo salchichas. Dijo que todos los alimentos se descomponen después de pasado cierto tiempo, y entonces no se pueden consumir porque hacen daño al organismo. Especialmente ese tipo de carnes, como las





que comió Federico, cuando no se guardan en una nevera. Además, él no tomó agua, porque todos en el paseo llevaban gaseosa, y los componentes de las gaseosas no ayudan a eliminar toxinas, (como sí lo hace el agua pura).

La profe Paquita, quien también extraña mucho a nuestro amigo, preguntó a la enfermera:

- ¿Cuándo saldrá de aquí?

- Tal vez en un mes -dijo ella-.

- ¿Y qué va a comer? -quiso saber una niña-.

- Le aplicarán suero -respondió la enfermera-

- ¿Lo podremos visitar todos los días? -preguntó-.

- Claro que sí, y le hará muy bien verlos por aquí.

Agradecemos a la enfermera y volvimos a nuestras casas. La calle estaba llena de vendedores de perros calientes pero nadie se antojó.

Llegué a casa y me ofrecieron un emparedado de jamón, pero sólo quise agua.

Ahora, antes de dormir, le haré a Fede un hermoso paisaje lleno de colores, con cascadas, mariposas y pájaros. Así no estará triste ni sentirá frío, y volverá con nosotros muy pronto.

María Angela Sanzón Guerrero



Guía 3 **Practiquemos**



1.

- a. Buscamos el significado de las palabras desconocidas en la lectura anterior.
- b. Respondemos las siguientes preguntas en el cuaderno:
 - ¿Por qué se intoxicó Federico?
 - ¿Qué cuidados debemos tener con nuestros alimentos para que no nos pase lo que le ocurrió a él?



2. Leemos otra vez la lista "Cuidados en la alimentación", página 56. Hacemos carteles y escribimos uno a uno los cuidados que allí se recomiendan, y hacemos un dibujo sobre cada uno de ellos.

Presentamos el trabajo al profesor para que lo revise, antes de pegar nuestros carteles en el CRA de ciencias.

3. Con mis compañeros: con un espejo y la boca abierta observamos:
- a. ¿Cuántos dientes tengo?
 - b. ¿Cuántas formas y cuántos dientes de cada uno tengo?
 - c. ¿Para qué sirve cada grupo de ellos?
 - d. Hago un dibujo de ellos.



Presento mi trabajo al profesor.

Guía 3 **Actividades libres**



1. Llevo a mi casa la ilustración que hice del aparato digestivo en la escuela, y le cuento a mi familia:
- a.Cuál es el camino de los alimentos.
 - b. Cómo aprovecha nuestro cuerpo los alimentos.



Cuento a mi profesor sobre esta actividad que realicé en mi casa.

2. Escribo en mi cuaderno de ciencias naturales cuáles son los cuidados que tenemos en mi familia con los alimentos.

Si creo que estos cuidados no son suficientes, le cuento a mi mamá lo que aprendimos en la escuela: qué podemos hacer para no enfermarnos del estómago.



3. Con mis compañeros, hacemos un dramatizado sobre "El camino de los alimentos" o "Cuidados con los alimentos", para presentarlo en un día de logros.



4. Invitamos a la escuela a la promotora de salud para que nos dé una charla sobre el cuidado y limpieza de los dientes.



Guía

1



Recuperación



1. Investigo en un libro de la biblioteca acerca del aparato digestivo de un animal carnívoro.

Con materiales de desecho, como botellas, cuerdas, palos y lo que considere útil para mi trabajo, elaboro una representación del aparato digestivo, de acuerdo con la información que encontré. Lo expongo y explico a mis compañeros y al profesor.



Guía

2



1. Averiguamos con la promotora de salud:
 - a. ¿Qué es la diarrea?
 - b. ¿Quiénes sufren con mayor frecuencia de diarreas?
 - c. ¿Qué podemos hacer para tratarlas?

Escribimos en nuestros cuadernos de ciencias naturales las respuestas que nos dé la promotora, y las presentamos a nuestros compañeros en un día de logros, explicándoles cómo se prepara el suero casero.



Guía

3



1. Escribo en mi cuaderno una lista de alimentos constructores, energéticos y protectores que le recomendaría comer a una mujer embarazada.
2. ¿Qué consejos le daría para evitar la desnutrición de su bebé?

Evaluación

Guía 1

1. Teniendo en cuenta las funciones que cumplen los alimentos en nuestro organismo, ¿Cómo los clasificamos?
2. Escribo 5 ejemplos de alimentos que consumo, de cada una de las clasificaciones.

Guía 2

1. Explico: ¿qué es la desnutrición y cómo se manifiesta en nuestro organismo?
2. ¿Cómo se previene la desnutrición?. Escriba 5 alternativas.

Guía 3

1. Describo el proceso de digestión de los alimentos.
2. ¿Qué cuidados debo tener en cuenta en mi alimentación?

Adaptación

Profesor: escriba las adaptaciones que hizo a la Guía 1 de esta unidad.

Profesor: escriba las adaptaciones que hizo a la Guía 2 de esta unidad.

Profesor: escriba las adaptaciones que hizo a la Guía 3 de esta unidad.

Por favor no escriba en esta cartilla.
Cuidela, es de todos.



Unidad

3

Reproducción vegetal y animal

Condiciones

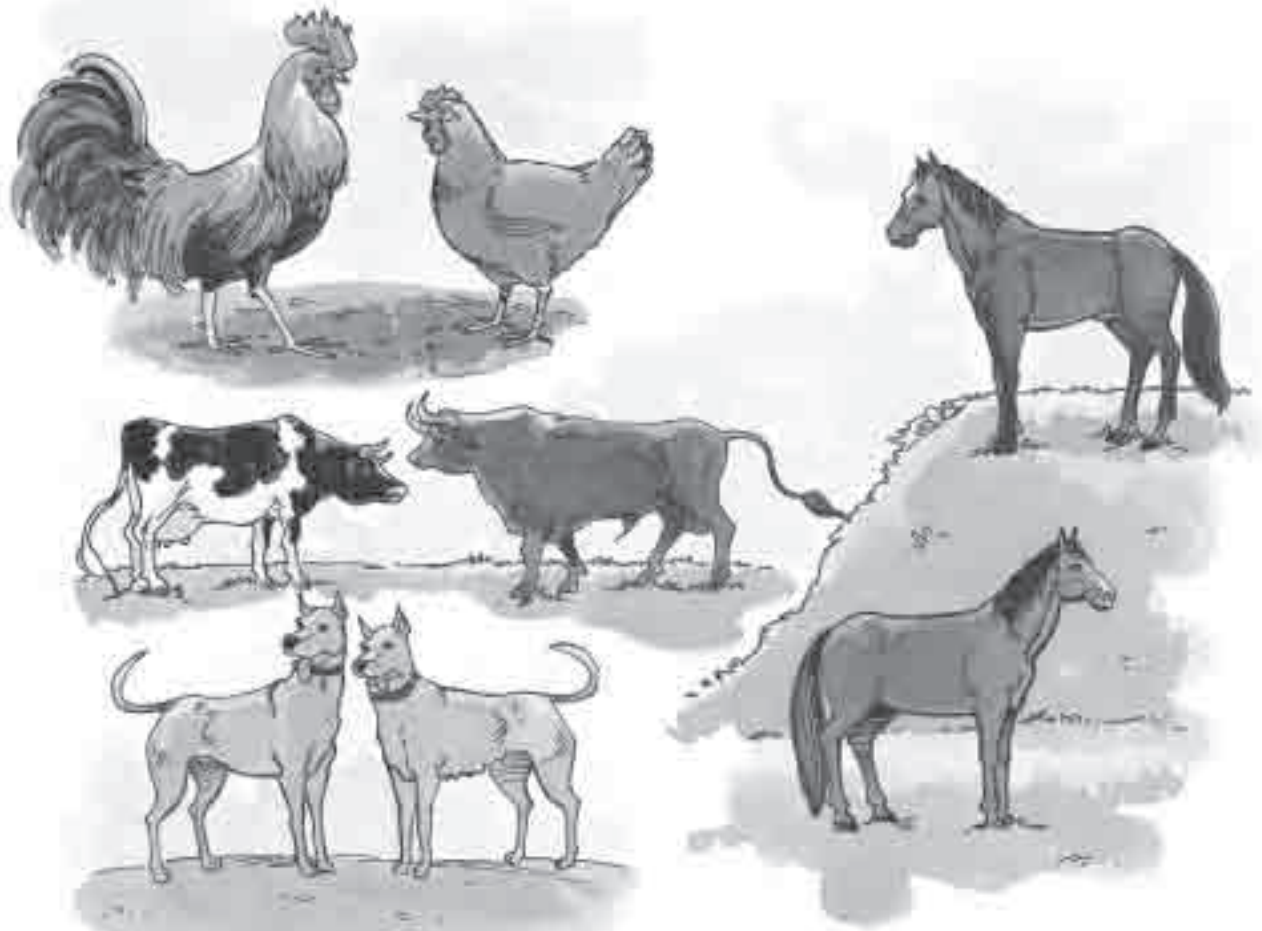
4 actividades libres: Excelente

3 actividades libres: Sobresaliente

2 actividades libres: Aceptable



Reproducción sexual y asexual en los animales



Al observar el cuerpo de muchos animales, pueden encontrarse diferencias entre los machos y las hembras de una misma especie.



1. Conforma un grupo con mis compañeros para buscar las diferencias entre machos y hembras de cinco animales como:

- el gallo y la gallina
- la vaca y el toro
- el perro y la perra
- el caballo y la yegua
- el cerdo y la cerda



- a. En mi cuaderno de ciencias hago cuatro columnas, como se indica en la ilustración de la guía. Con mis compañeros, anotamos en ellas las diferencias que encontramos entre machos y hembras para cada especie animal de la lista anterior.

Animal	Características	Macho	Hembra
gallo	cresta	X	
gallina	huevos		X
vaca	pequeña		X
toro	grande	X	



- b. Comento con mis compañeros por qué son importantes dichas diferencias, y anoto las conclusiones en mi cuaderno de ciencias.
- c. Comparamos el trabajo realizado con el de otros compañeros y luego presentamos los resultados al profesor.



2. Leo con atención y anoto en mi cuaderno de ciencias:

Las diferencias en el tamaño, el color o la presencia de atractivos especiales en algunas partes del cuerpo entre machos y hembras de una misma especie animal, sirven para que ellos se distingan y se atraigan entre sí.

3. Teniendo en cuenta los animales que hay en mi casa, contesto las siguientes preguntas:
- ¿Qué animal ha tenido últimamente cría?
 - ¿Cuántos hijos tuvo?
 - ¿De los hijos que tuvo cuántos son machos y cuántos son hembras?
 - ¿Cómo los distinguieron?



4. Leo atentamente, para aprender qué es la reproducción sexual:

Dos animales de una misma especie, macho y hembra, pueden unirse para crear una nueva vida. Esta unión se llama **apareamiento** o **cópula**.

El nuevo ser nace de la unión de dos células sexuales llamadas **gametos**. Un gameto lo aporta el macho y el otro gameto lo aporta la hembra. En cada gameto se encuentra la información de cómo va a ser el nuevo individuo.

En los **testículos** del macho se forman los gametos llamados **espermatozoides**, y en los **ovarios** de la hembra se forman los gametos femeninos llamados **óvulos**.

Durante el apareamiento, salen del macho miles de espermatozoides, que entran a la hembra buscando el óvulo, el óvulo se une con el espermatozoide. Al unirse, se forma un **cigoto**, que más adelante se convierte en **embrión** y, luego, en un ser parecido a sus padres.

5. Escribo en mi cuaderno un resumen acerca de lo que entendí en la lectura.

a. Busco en el diccionario los significados de las palabras que aparecen en negrilla y los escribo en mi cuaderno de ciencias.

b. Solicito al profesor que me explique los aspectos que no entendí de la lectura.





6. Hago en mi cuaderno los dibujos presentados a continuación:



7. Observo los dibujos con mucha atención y contesto las siguientes preguntas de acuerdo con la lectura anterior:

- ¿Dónde están situados los ovarios y los testículos?
- ¿Quién aporta el óvulo?
- ¿Quién aporta el espermatozoide?
- ¿En qué parte del cuerpo del animal se forma el óvulo?
- ¿En qué parte del cuerpo del animal se forman los espermatozoides?
- Completo: La unión de un espermatozoide y un óvulo forma un...



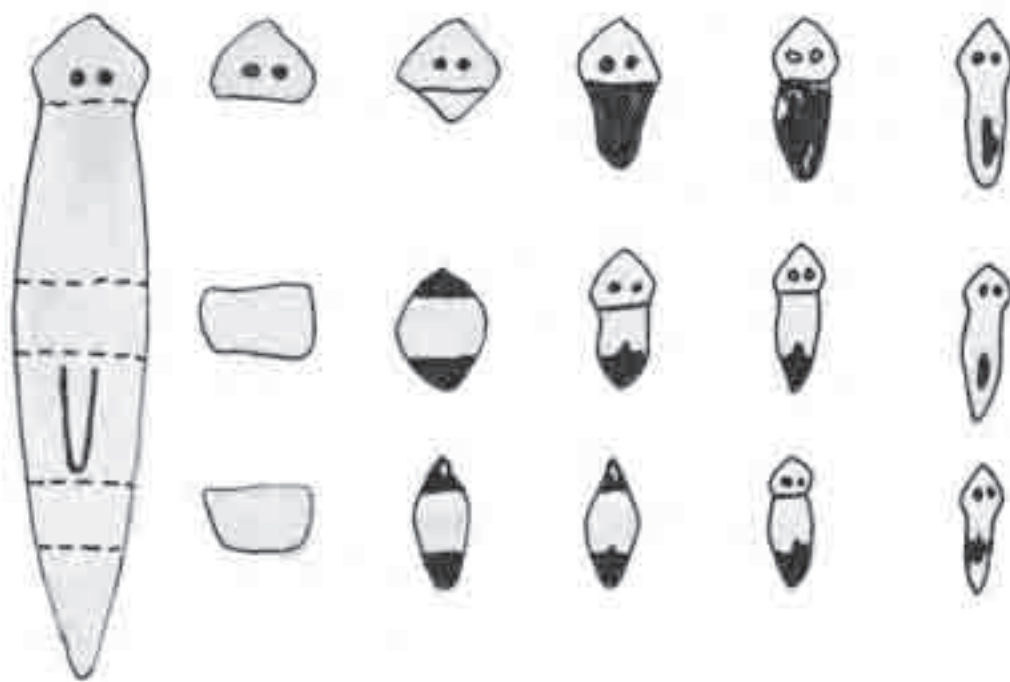
8. Pienso en los animales que he visto nacer y completo el siguiente ejercicio en el cuaderno de ciencias:

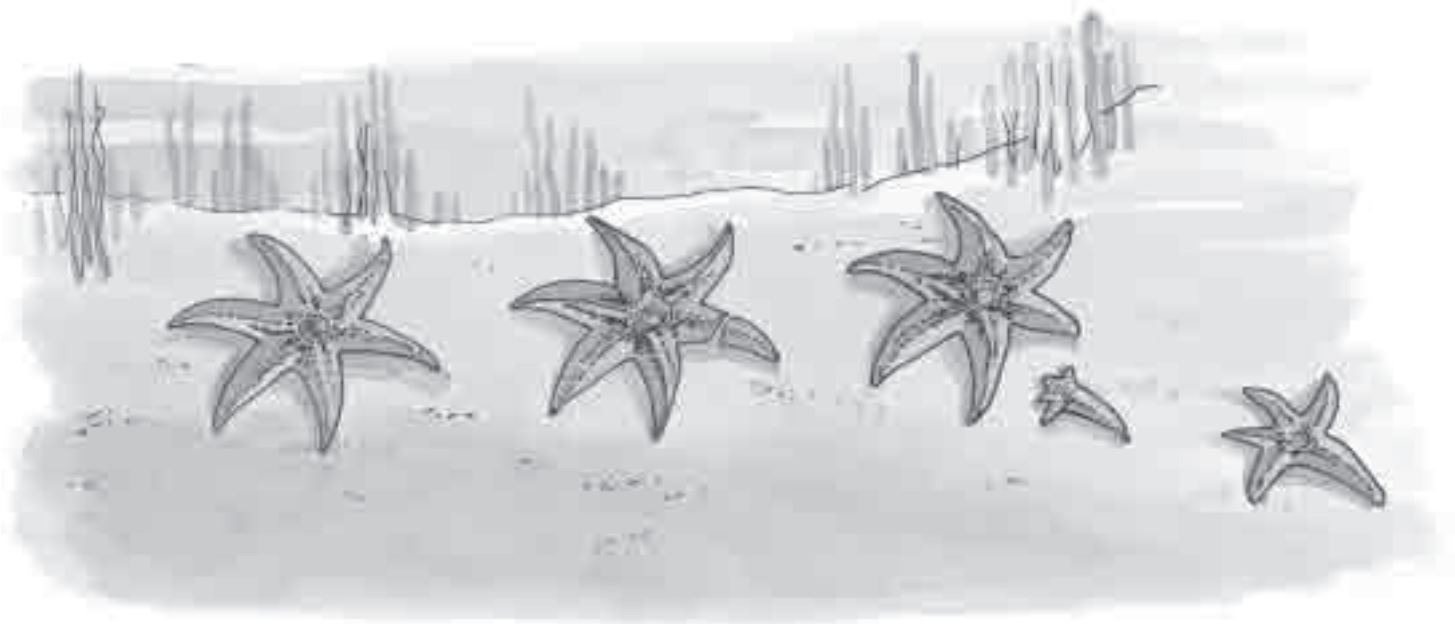
- a. He visto o sé que los siguientes animales nacen de un huevo:
- b. He visto o sé que los siguientes animales nacen del vientre de la madre:
- c. Escribo en mi cuaderno de ciencias:

Los embriones de algunos animales crecen dentro de un huevo hasta su nacimiento. Estos animales se clasifican como **ovíparos**.

Otros embriones se desarrollan y crecen dentro del cuerpo de la madre hasta que nacen, estos se llaman animales **vivíparos**.

9. En los siguientes dibujos observo la reproducción de una planaria y de una estrella de mar:





10. Comparo la reproducción de la planaria y de la estrella de mar con la reproducción de los animales que he visto nacer.
- a. Escribo dos diferencias.
 - b. ¿Cuántos individuos intervienen en la reproducción de la planaria?
 - c. ¿Cuántos individuos intervienen en la reproducción de los animales que he visto nacer?
 - d. Comparo mis respuestas con las de otros compañeros.
11. Escribo en mi cuaderno de ciencias:

Algunos animales pueden reproducirse sin que ocurra la unión de gametos. En estas especies sólo es necesario un individuo para que nazca otra vida. Esta forma de reproducción se llama **reproducción asexual**.

La música de la tarde

Cuando el sol derrama gotas rojizas de luz sobre los sembradíos, resulta fascinante ir a escuchar a Don Alejandro, pues toca la guitarra y con su música es capaz de hacer feliz hasta al más triste habitante de la vereda.

Al terminar la jornada, se dedica a entonar las canciones que ha imaginado mientras va sobre el lomo de Azabache, su hermoso caballo negro, con el que recorre el campo cada día, de seis a seis, vigilando que todo vaya bien.

Él siempre ha dicho que lo único que mantiene vivos a los animales es el amor, porque también significa dedicación, y eso es lo que más ofrece a los que hay en su finca.

Con mucha paciencia selecciona los mejores toros, es decir los sementales, y los prepara para que se apareen con las hembras saludables. A veces le ha tocado ayudar a las vacas para que puedan parir bien. Desde el mismo momento en que la barriga les



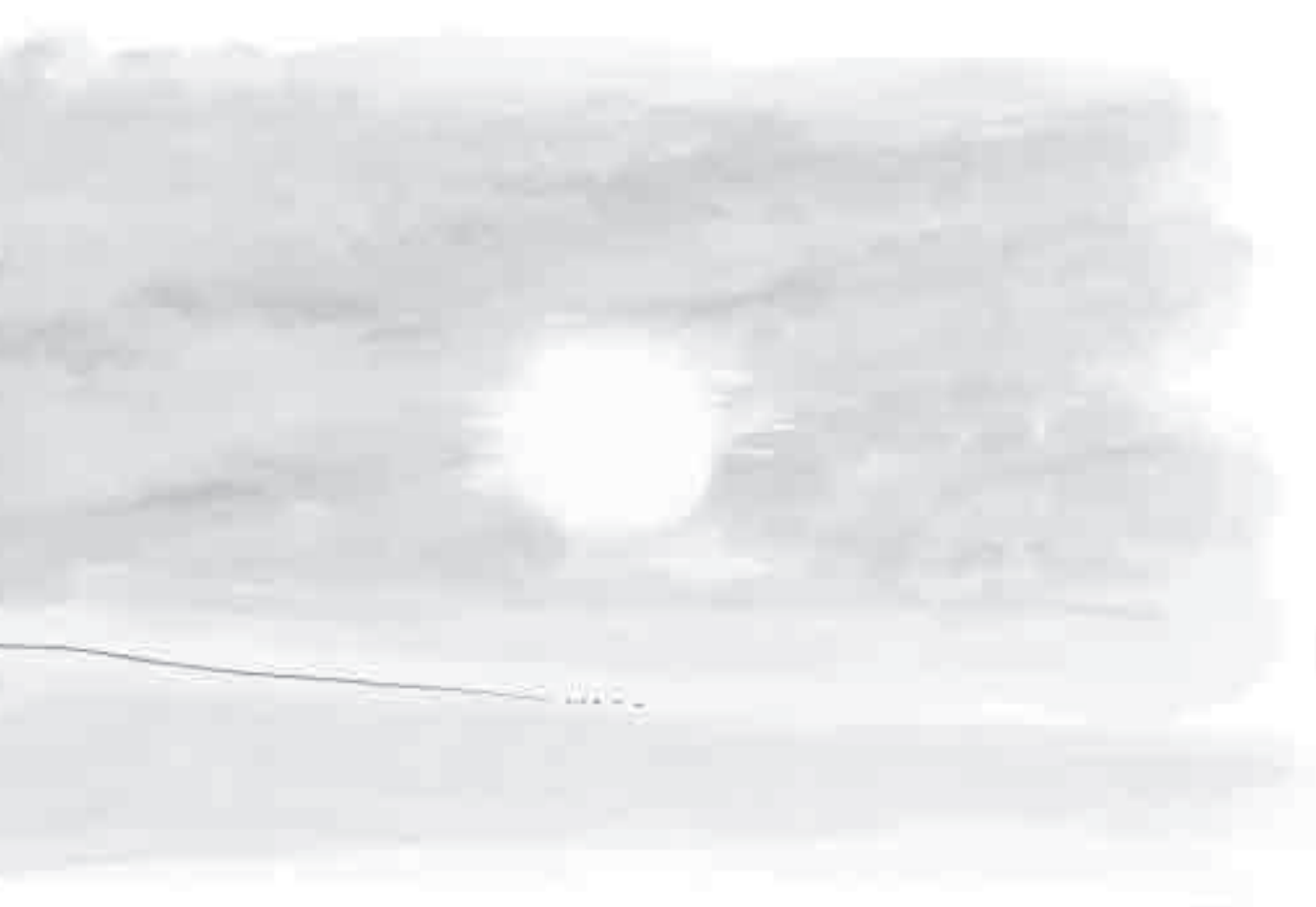
crece por la preñez, él está pendiente de lo que sucede con cada una. Cuando llega el momento las asiste, y revisa los terneros comprobando que hayan nacido normales.

Todos los vecinos lo llaman para que ayude a las yeguas, cerdas y vacas, porque él sabe mucho. Sabe tanto de los animales que incluso me ha contado sobre la manera como nacen las lombrices. Dice que no necesitan tener un compañero, como otros animales, sino que se regeneran, o sea, se parten y así se reproducen. Las mitades crecen y se convierten en lombrices completas, que luego volverán a partirse para hacer más y más lombrices.

Es muy interesante hablar con Don Alejandro, porque sabe cosas muy lindas sobre la naturaleza, y también porque a ella dedica sus canciones.

Por eso cuando cae la tarde salgo a ver cómo desmonta y se seca las gotas de sudor, que en su cara son como rocío, para tomar la guitarra. Cuando empieza a entonar sus melodías en la hamaca roja, cierro los ojos y pienso que lo mejor que me ha pasado es haber nacido en este paraíso, y que él sea mi padre.

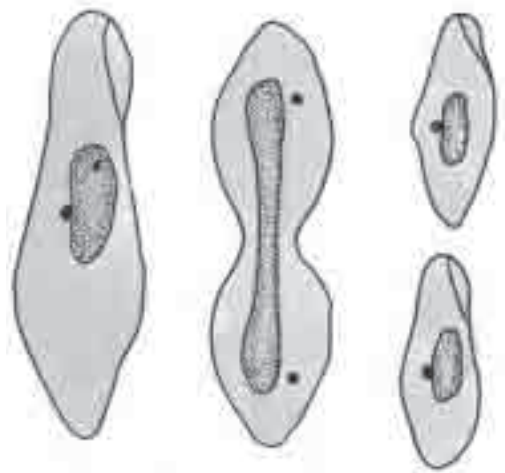
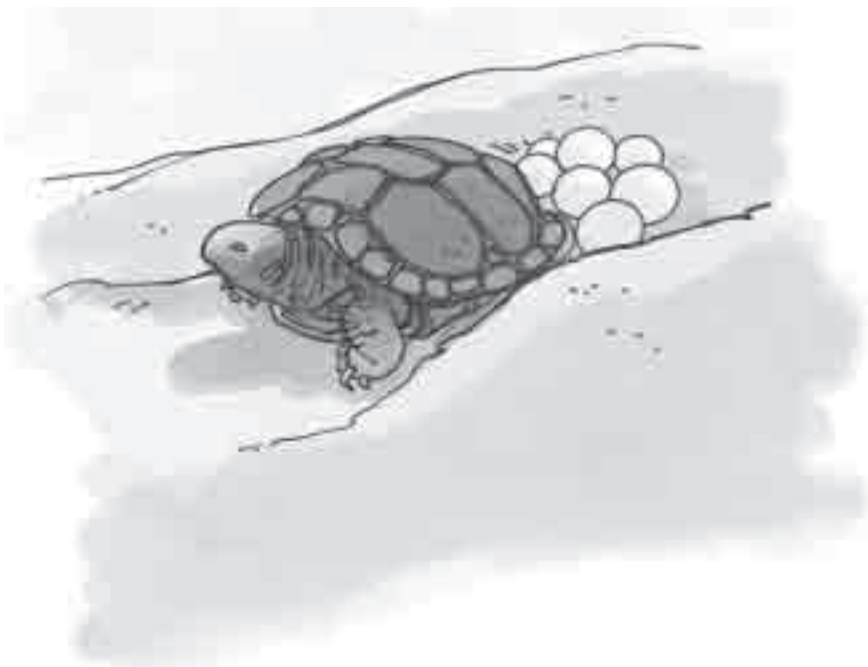
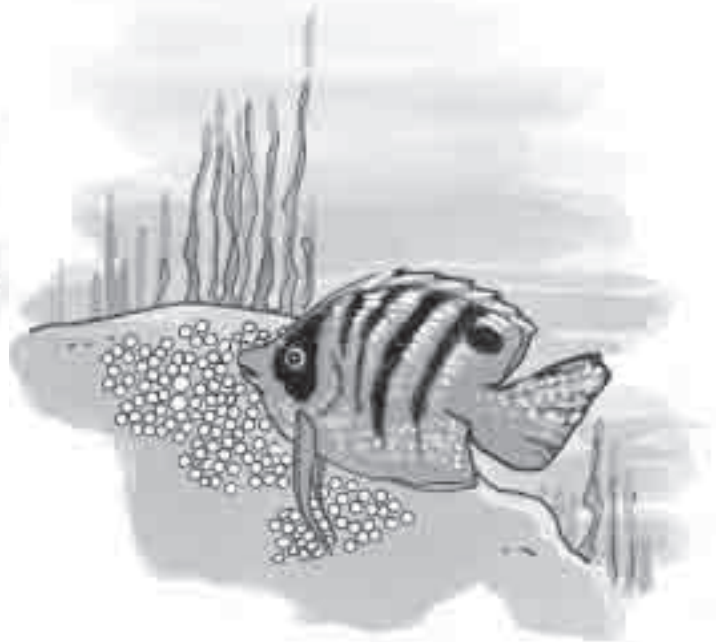
Gloria Liliana Garzón Molineros

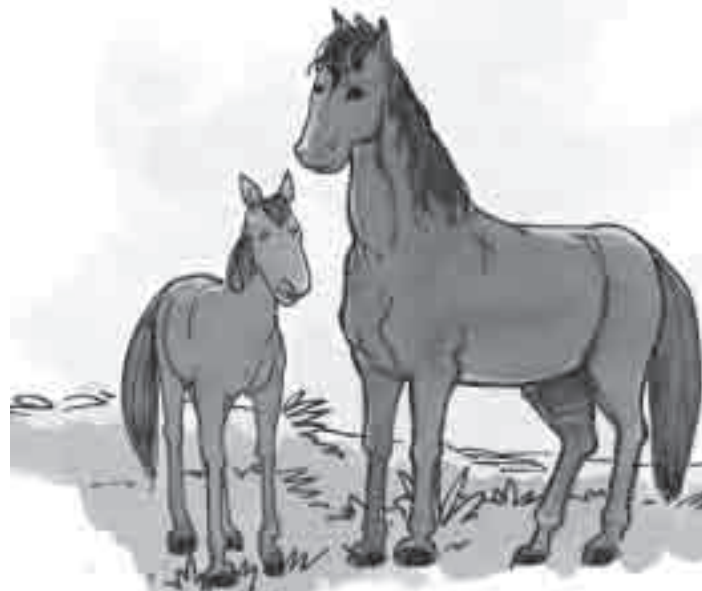
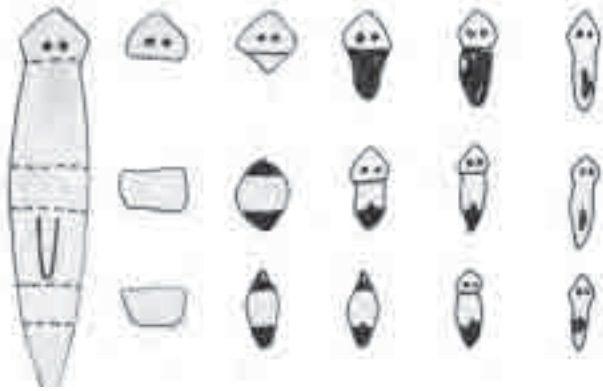


Guía 1

Practiquemos

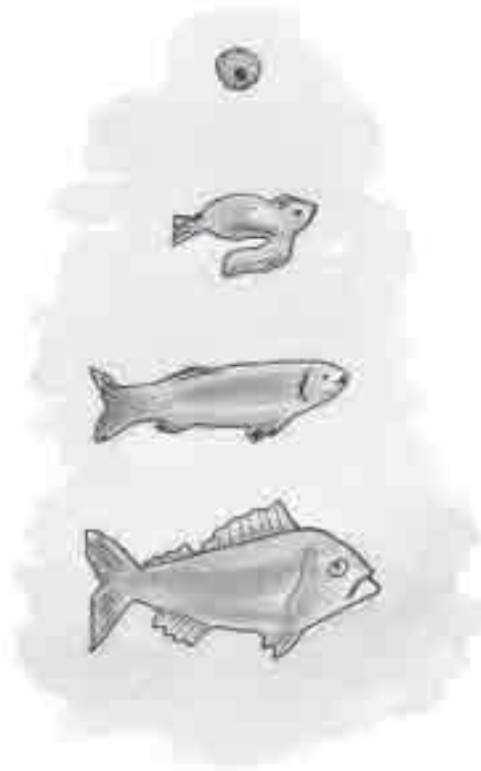
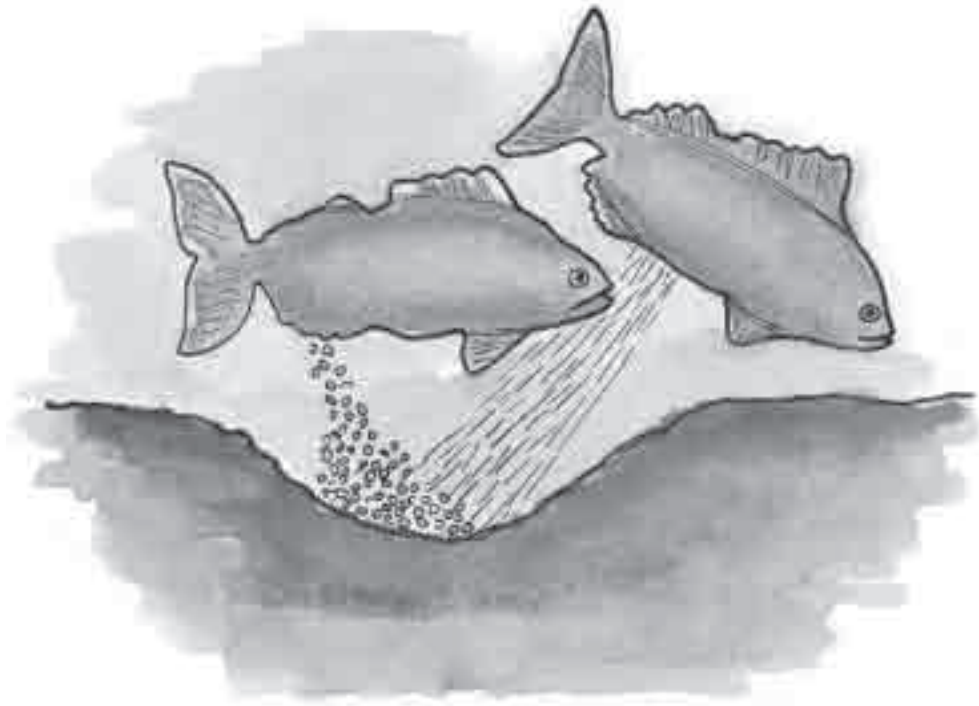
1. Clasifico los animales de los siguientes dibujos en dos grupos: en el primero aquellos que tienen reproducción asexual, y en el segundo los que tienen reproducción sexual. En el caso del segundo grupo, anoto si son vivíparos u ovíparos.







2. Dibujo los machos y las hembras de tres animales de mi granja, resaltando sus diferencias. Debajo de cada uno de ellos dibujo el gameto que aporta el macho y el gameto que aporta la hembra. Escribo el nombre de cada gameto.
3. Observo el dibujo de los peces y escribo cómo se realiza la reproducción.



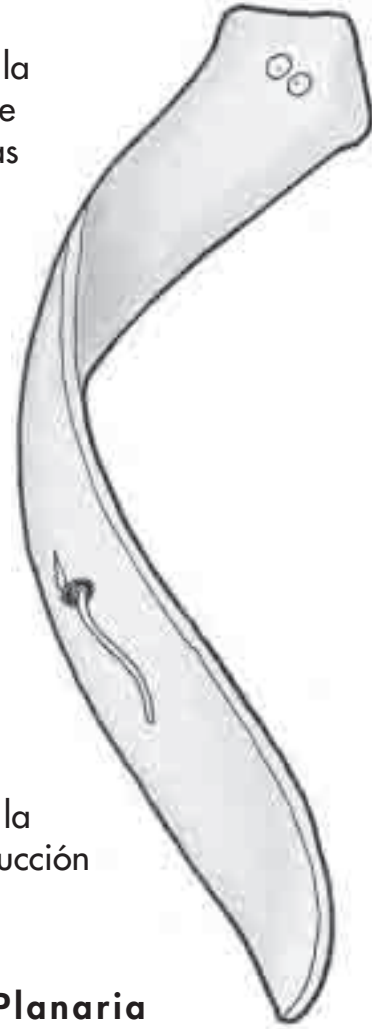
Guía 1

D

Actividades libres

Realizamos el siguiente experimento:

- Con la profesora y el resto de mis compañeros voy a un sitio donde encontremos plantas acuáticas. Recogemos algunas plantas y las colocamos en una bolsa plástica o en cualquier otro recipiente, recogiendo también agua del lago.
- Una vez en la escuela, pasamos la planta con el agua a un frasco de vidrio y sacudimos fuertemente las raíces, teniendo cuidado de no romper el frasco. Retiramos la planta y dejamos reposar el agua durante un día.
- Observo con mucho cuidado a ver si encuentro algunos animales pegados a la pared del frasco.
- Trato de identificarlos utilizando los dibujos de la guía c, (páginas 74 y 75), como son tan pequeños es muy difícil observar su reproducción.
- Si encuentro animales que no estén en la guía, consulto en un libro de ciencias o le pregunto a la profesora cómo ocurre la reproducción de estos animales.



Planaria

Algunos animales no producen gametos. Su reproducción es asexual. Estos animales se forman a partir de un solo individuo, puede ocurrir en animales inferiores como la hidra o la planaria.

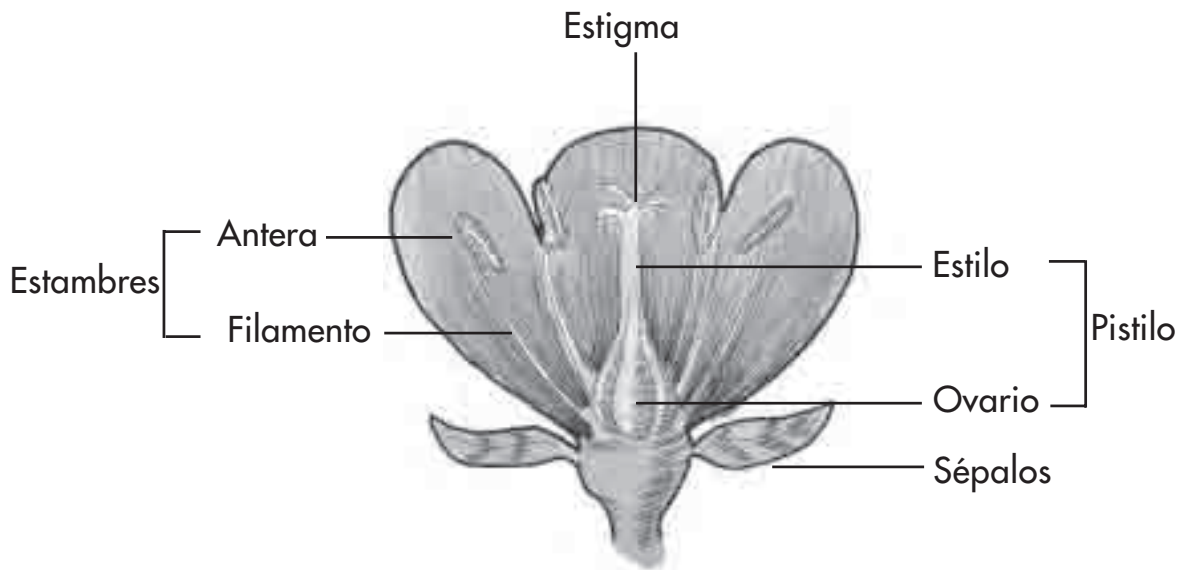
Guía 2

A

Construyamos conocimiento

Reproducción sexual y asexual de las plantas

1. Con mis compañeros voy a recoger flores:
 - a. Regresamos a la escuela con las flores y buscamos en ellas los estambres y el pistilo. Utiliza el dibujo siguiente como guía.



- b. Dibujo una flor de las que recogí en la huerta, aquella en la que mejor se observen los estambres y el pistilo, resalto en mi dibujo estos dos elementos.
- c. Debajo de mi dibujo escribo:

Algunas flores tienen estructuras relacionadas con ambos sexos. Los **estambres** representan los órganos masculinos; y el **pistilo** los órganos femeninos. Las otras estructuras, sirven para atraer a los animales que atrapan el polen, o sujetan y protegen los órganos sexuales.

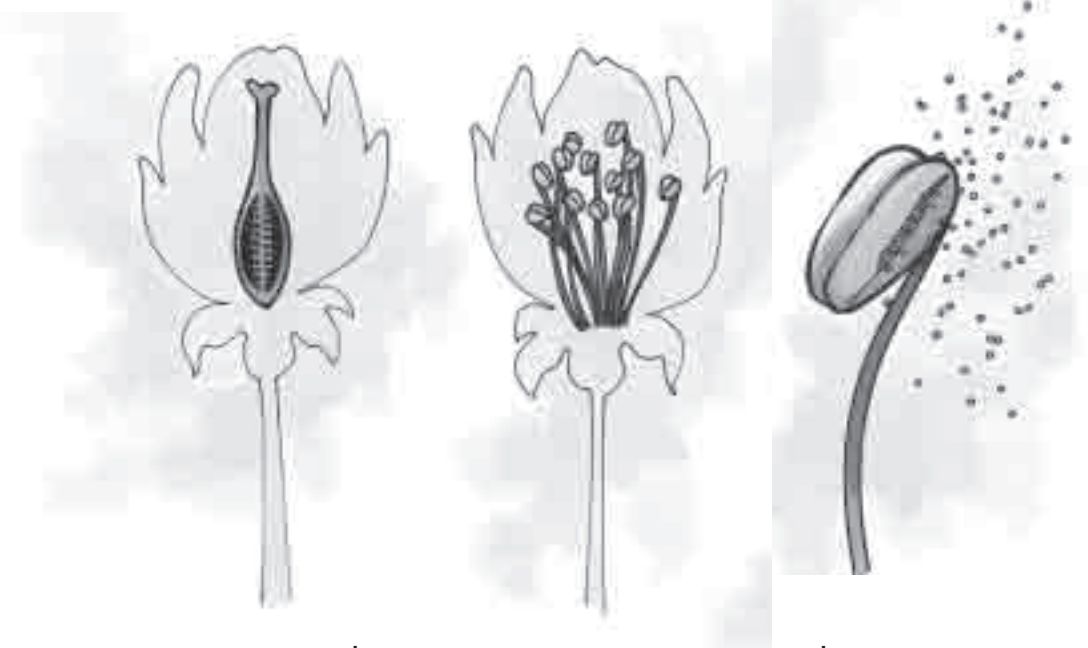
2. Comparo los estambres y los pistilos de mis flores:
 - a. Anoto las semejanzas y las diferencias que observe.
 - b. ¿Para qué sirven los colores, aroma y néctar de las flores?



3. Leo atentamente:

El estambre se compone de un filamento con una antera en su extremo. En las anteras se forman los granos de polen; dentro de los granos de polen se forman los gametos masculinos.

El pistilo está formado por un estigma, un estilo y un ovario. Dentro del ovario se encuentran los óvulos. Dentro de los óvulos se encuentran los gametos femeninos.



4. Leo varias veces el siguiente texto para comprender cómo se reproducen las plantas:

En casi todas las plantas con flores podemos encontrar **reproducción sexual**.

Cuando un grano de polen se deposita sobre el estigma de una flor de la misma especie que lo originó, ocurre la **polinización**.

Cuando los gametos masculinos, que se desarrollan en el grano de polen, y el gameto femenino contenido en los óvulos, se unen, ocurre la **fecundación**.

Para que se desarrollen los frutos (del ovario) y las semillas (de los óvulos), es necesario que haya ocurrido ambas cosas: la **polinización** y la **fecundación**.



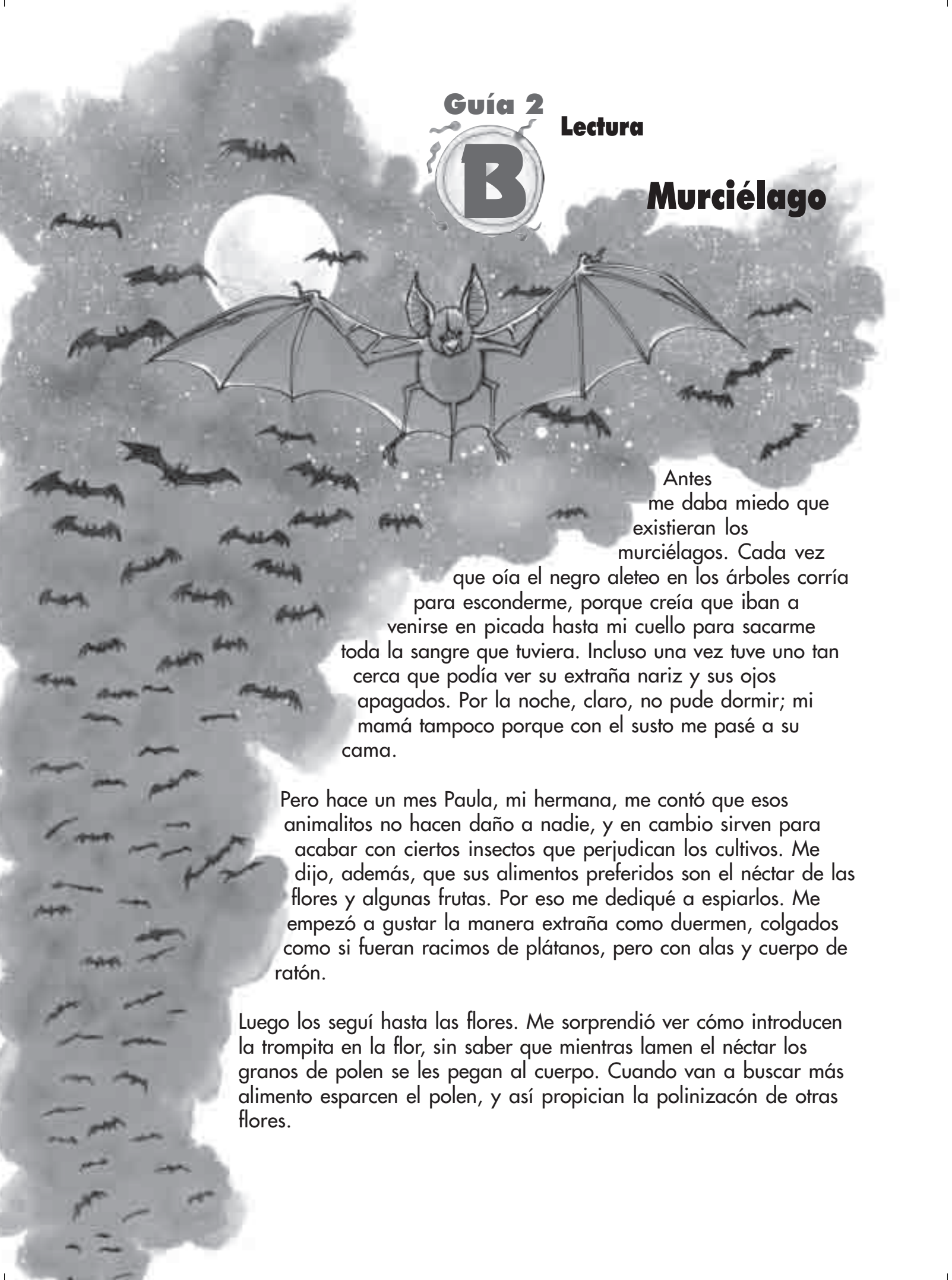
- a. Busco el significado de las palabras que aparecen subrayadas en el cuadro y las escribo en mi cuaderno.



5. En mi cuaderno de ciencias naturales hago una lista de las plantas que conozco y que se reproduzcan por medio de semillas.
6. En algunas plantas no se utiliza la reproducción sexual. Contesto en mi cuaderno las siguientes preguntas.
- ¿Cómo siembran en tu región la yuca, la papa, el ulluco, la batata o la papachina?
 - ¿A qué parte de las plantas corresponde lo que se siembra?
 - ¿Cómo le llaman los agricultores de tu región a esta forma de reproducción, sin utilizar semillas del fruto?
7. Observo con atención los siguientes gráficos, los copio en mi cuaderno y con la ayuda del profesor identificamos el tipo de reproducción.
8. Leo el siguiente texto:

Las plantas vasculares también pueden reproducirse asexualmente, por medio de estolones, rizomas, tubérculos o fragmentación de partes.

Murciélago



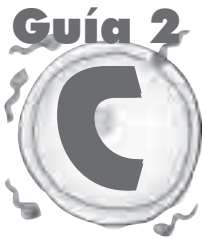
Antes me daba miedo que existieran los murciélagos. Cada vez que oía el negro aleteo en los árboles corría para esconderme, porque creía que iban a venirse en picada hasta mi cuello para sacarme toda la sangre que tuviera. Incluso una vez tuve uno tan cerca que podía ver su extraña nariz y sus ojos apagados. Por la noche, claro, no pude dormir; mi mamá tampoco porque con el susto me pasé a su cama.

Pero hace un mes Paula, mi hermana, me contó que esos animalitos no hacen daño a nadie, y en cambio sirven para acabar con ciertos insectos que perjudican los cultivos. Me dijo, además, que sus alimentos preferidos son el néctar de las flores y algunas frutas. Por eso me dediqué a espiarlos. Me empezó a gustar la manera extraña como duermen, colgados como si fueran racimos de plátanos, pero con alas y cuerpo de ratón.

Luego los seguí hasta las flores. Me sorprendió ver cómo introducen la trompita en la flor, sin saber que mientras lamen el néctar los granos de polen se les pegan al cuerpo. Cuando van a buscar más alimento esparcen el polen, y así propician la polinización de otras flores.

También me gusta seguir a mi padre cuando siembra yucas. Primero corta pedacitos de los tallos y luego los entierra. Pienso que, a su manera, mi padre actúa como los murciélagos o las abejas, porque como ellos él ayuda a que las plantas se reproduzcan.

Gloria Liliana Garzón Molineros



Practicemos

1. Voy a la huerta y recojo un tomate, una vaina de frijól o arveja, y una naranja. Puedo recoger otros frutos.
 - a. Parto los frutos. Describo lo que hay dentro de ellos.
 - b. ¿Por qué son importantes las semillas, y de dónde provienen?
 - c. Escribo mis ideas sobre la importancia que tiene el fruto en la vida de una planta.



2. Hay animales, como murciélagos, aves e insectos, que se alimentan del néctar de las flores.
 - a. Enumero los animales que he observado que visitan las flores para alimentarse.
 - b. Leo el siguiente texto:



El polen se adhiere al cuerpo de los animales cuando éstos visitan la flor. Luego ellos lo llevan a otras flores, y si son de la misma especie se realiza la polinización.

El polen también es arrastrado por el viento hasta otras flores y las polinizan.



3. Narro una historia en la que describo cómo ocurre la polinización de las flores a través de las abejas.
4. Con otros compañeros voy a la huerta para recoger una papa, una zanahoria y una cebolla cabezona.
 - a. ¿En qué parte de la planta se forman?
 - b. ¿Qué estructura o parte de la planta es?
 - c. ¿Puede nacer una planta de una papa, una zanahoria o una cebolla?
5. Copio el siguiente cuadro en mi cuaderno y lo completo, marcando con una **x** el tipo de reproducción de cada planta.

Planta	Reproducción sexual	Reproducción asexual
Café		
Plátano		
Caña de azúcar		
Yuca		
Guamo		
Trigo		
Arracacha		

**Cuidemos esta cartilla
porque nos sirve a todos.**



6. Hago una lista sobre las plantas que conozco que se pueden reproducir asexualmente.
 - a. Dibujo las partes de las plantas que se pueden sembrar para que nazcan las especies vegetales que escribí en la lista.
 - b. En mi casa comento con mis padres los temas que hemos estudiado y les pido más información.

Guía 2

D

Actividades libres

1. Escojo un compañero y lo invito para que hagamos un experimento de siembra en la huerta:
 - a. Escogemos la planta que más nos guste, entre las que tienen flores y frutos. Tomamos una flor y un fruto al que le sacamos las semillas.
 - b. Buscamos una papa, una zanahoria, y cortamos un pedazo de tallo de yuca.
 - c. Hacemos cuatro huecos en la tierra y sembramos por separado la flor, las semillas, la papa y el tallo de yuca.



Le mostramos al profesor los sembrados.

2. Observo lo que ocurre en los siguientes días y contesto en mi cuaderno:
 - a. ¿De las siembras que realizamos en cuál de ellas nació una planta?
 - b. ¿Cuáles se reprodujeron sexualmente? ¿Cuáles asexualmente?
 - c. Comentamos con los demás compañeros los resultados del experimento.

Cuando reproducimos una planta por semilla, estamos promoviendo un tipo de reproducción **sexual**.

El maíz, el trigo, el frijol, el mango.

Cuando tomamos trozos o partes de una planta y los sembramos, con el propósito de obtener una nueva planta, estamos promoviendo un tipo de reproducción asexual o vegetativa. Ejemplo: La papa, la yuca, el plátano (tallos).

Guía 1

Recuperación



1. Consulto en la biblioteca escolar los siguientes términos y expresiones, y los explico mediante un dibujo:
 - a. Gameto
 - b. Espermatozoide
 - c. Óvulo
 - d. Reproducción sexual
 - e. Reproducción asexual
2. Elaboro una cartelera que presenta dos seres vivos con reproducción sexual y dos organismos con reproducción asexual. Si no conozco ejemplos sobre organismos con reproducción asexual, imagino dos que se reproduzcan de esta manera y les doy un nombre.
3. Explico brevemente en la cartelera cómo ocurren los procesos de reproducción.
4. Puedo hacer la cartelera con dos o más compañeros, utilizando plastilina, recortes de fotografías o ilustraciones, dibujos que nosotros mismos hagamos, piedritas o cualquier otro material que nos sirva para ilustrar con claridad los procesos reproductivos.
5. Expongo al profesor y a mis compañeros la cartelera que he realizado.



Recuperación

1. Comunico al profesor los resultados del experimento que realicé con mis compañeros en las actividades libres página 84, Lo podemos hacer a través de dibujos, anotando la descripción de la forma de reproducción en cada caso.
2. Elaboramos una cartelera, y escribimos en ella qué significa **reproducción sexual** en las plantas. Pegamos varias semillas, escribiendo el nombre de la planta a la que pertenecen. Escribimos también el significado de la expresión **reproducción asexual**, y pegamos las partes de las plantas de las que pueden nacer otras.
3. Mostramos la cartelera al profesor y a nuestros compañeros. La colgamos en el salón de clases.

La reproducción vegetal y también del animal sea sexual o asexual la cría les sale igual.



Evaluación

Guía 1

1. Describo cómo se realiza la reproducción sexual en los animales, escribo 2 ejemplos de animales ovíparos y 2 ejemplos de vivíparos.
2. ¿Cómo se realiza la reproducción asexual en algunos animales? Escribo 2.

Guía 2

1. ¿Cómo se realiza la reproducción sexual de las plantas? Hago un que dibujo que facilite mi explicación.
2. ¿De qué formas se reproducen las plantas? Dibujo cada forma.

Adaptación

Profesor escriba las adaptaciones que le hizo a la Guía 1 de esta unidad.

Profesor escriba las adaptaciones que le hizo a la Guía 2 de esta unidad.

Por favor no escriba en esta cartilla.
Cúidela, es de todos.