

# Área 1

## Los seres vivos y sus funciones



R. T.: Mediante los órganos de los sentidos pueden percibir colores, formas, sonidos, texturas y sabores. De esta manera obtienen información de su entorno.

1. Menciono el nombre de tres animales que se observan en la imagen.  
R. T. (Respuesta tipo): Ardilla, pájaro, búho, zorro, erizo.
2. Comento cómo se dan cuenta de lo que sucede a su alrededor.
3. Describo algunas formas en las que pueden protegerse de los peligros.  
R. T.: Pueden esconderse de sus depredadores, refugiarse de la lluvia o de los rayos solares y alejarse del sitio donde detectaron peligro, entre otras formas.

# Plan del Trimestre 1

Páginas: 9 a 50 de Ciencias Naturales 2. Guía del estudiante

Área 1	Páginas	Objetivos de aprendizaje competencial	Contenidos
Unidad 1	10 - 17	<p>1. Distingue los tipos de alimentos de acuerdo con su función en el organismo, mediante la confección de un plato de la alimentación para comprender los beneficios de una buena nutrición.</p>	<p>1. <b>Alimentación y su función en el organismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Alimentos según su origen y su función nutritiva en el organismo</li><li>→ Plato de la alimentación</li></ul>
Unidad 2	18 - 27	<p>2. Identifica la función del sistema digestivo reconociendo la labor coordinada de los órganos que lo componen, para conocer su papel en la nutrición del organismo.</p>	<p>2. <b>Sistema digestivo humano</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Concepto</li><li>→ Componentes del sistema digestivo</li><li>→ Causas de malestares y enfermedades del sistema digestivo</li><li>→ Cuidados del sistema digestivo</li></ul>

### Indicadores de logro

- Comprende de manera clara, la importancia de una buena alimentación para permitir que se lleven a cabo las funciones vitales.
- Identifica de forma correcta, los alimentos que consume diariamente según su función en el organismo.
- Describe con facilidad, la proporción que ocupan los alimentos según su función nutricional, en el plato de la alimentación.
- Comprende con claridad, la importancia de consumir las proporciones de un plato de la alimentación.

- Identifica claramente, el concepto del sistema digestivo.
- Infiere con detalles, la importancia del sistema digestivo y su función.
- Reconoce con certeza, los órganos del sistema digestivo y su ubicación.
- Explica con seguridad, las funciones de los órganos del sistema digestivo.
- Explica con interés, algunos malestares y enfermedades del sistema digestivo.
- Cita claramente, medidas para el cuidado del sistema digestivo.

Área 1	Páginas	Objetivos de aprendizaje competencial	Contenidos
<b>Unidad 3</b>	28 - 40	<p><b>3. Reconoce las formas de locomoción y de comunicación de los seres vivos como parte de la función de relación, a fin de identificar las maneras en que los organismos responden a la información de su entorno.</b></p>	<p><b>3. Locomoción y comunicación en los animales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Formas de locomoción de los animales</li> <li>→ Locomoción en seres humanos: sistemas óseo y muscular</li> <li>→ Comunicación en animales</li> </ul>
<b>Unidad 4</b>	41 - 50	<p><b>4. Compara las formas de reproducción en algunos grupos de plantas y animales, mediante la descripción de sus ciclos de vida, para reconocer los cambios que suceden en el desarrollo de estos organismos.</b></p>	<p><b>4. Ciclo de vida de los organismos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Concepto de reproducción</li> <li>→ Reproducción en plantas</li> <li>→ Animales ovíparos y vivíparos</li> </ul>

## Indicadores de logro

- Describe correctamente, las formas de locomoción de distintos animales.
  - Nombra de forma correcta, las partes del cuerpo que utilizan los animales para desplazarse en su medio.
  - Comprende claramente, que los sistemas óseo y muscular son los responsables de la locomoción humana.
  - Explica de manera breve, la función de los huesos.
  - Reconoce con exactitud, la diferencia entre músculos esqueléticos y no esqueléticos.
  - Describe con sus palabras, la forma en que se producen los movimientos de las extremidades en los seres humanos mediante la acción coordinada de músculos y huesos.
  - Comprende con interés, que los animales se desplazan y se comunican en respuesta a los cambios que ocurren en su entorno.
  - Analiza con naturalidad, por qué los animales necesitan comunicarse entre sí.
  - Reconoce de forma clara, algunas formas de comunicación entre animales.
- 
- Comprende con claridad, las etapas del ciclo de vida de los organismos.
  - Define con sus palabras, qué es la reproducción.
  - Reconoce puntualmente, las partes de las plantas que intervienen en la reproducción de algunos grupos de vegetales.
  - Clasifica de manera correcta, los animales según su forma de reproducción.
  - Describe de manera detallada, los cambios por los que pasan algunos animales ovíparos y vivíparos desde su nacimiento.

# Sugerencias didácticas unidad 1

## Páginas 10 a 17 de Ciencias Naturales 2. Guía del estudiante

### Actividades complementarias. Lección 1

1. Sugerir a los estudiantes que, primero, escriban una lista de alimentos de cada uno de los grupos indicados en el plato de la alimentación de la página 11, con el fin de seleccionar de esa lista los alimentos que dibujarán. Aprovechar la actividad para repasar los tipos o grupos de alimentos, enfatizando en las frutas y los vegetales que se producen en la comunidad donde habitan. Recordarles que crear un plato de la alimentación aplica para los tres tiempos de comida (desayuno, almuerzo y cena).
2. Solicitar a los estudiantes que mencionen si les gusta el sancocho y si en su hogar se acostumbra a tomar ese platillo con frecuencia. Pedirles que pronuncien en voz alta algunos de sus ingredientes; anotarlos en el tablero y preguntarles a qué sección del plato de la alimentación pertenecen (página 11). Comentarles que los ingredientes de esta sopa pueden variar, dependiendo de la región. Invitarlos a que expresen si creen que es saludable tomar sancocho todos los días y por qué.
3. Comentarles acerca de las recomendaciones que realiza el Ministerio de Salud de Panamá con respecto a la alimentación: comer diariamente alimentos de todos los grupos; usar condimentos naturales como ajo, cebolla y culantro; reducir el consumo de salsas, condimentos artificiales y productos empacados; usar poco aceite y grasas; evitar alimentos fritos; evitar sodas, té frío y bebidas azucaradas; aumentar el consumo diario de frutas y vegetales frescos de todos los colores; beber agua durante todo el día, y realizar actividad física diariamente por 30 minutos.
4. Recomendarles que coman en un horario regular, es decir, tratar de desayunar, almorzar y cenar a la misma hora todos los días, ya que esto permite una buena digestión. Aconsejarles que cenén ligero y, al menos, dos o tres horas antes de ir a dormir, pues eso ayuda a dormir mejor.
5. Aclararles que los alimentos reguladores también se denominan protectores. Indicarles que muchos alimentos, como los de la página 14, tienen más de una función; por ejemplo, el mango y el aguacate son energéticos (el primero es rico en azúcares, y el segundo, en aceites), pero también son reguladores porque el mango contiene vitaminas A y C, y el aguacate, B y C. Enfatizar que los alimentos se clasifican según su función principal.
6. Proponer una lluvia de ideas para mencionar ejemplos de alimentos energéticos, constructores y reguladores. Corregir, en caso de ser necesario. Anotar en el tablero la lista formada y sugerirles que seleccionen alimentos de esa lista para dibujarlos en la página 12. Recomendarles que primero, dibujen con lápiz antes de pintar, por si se equivocan y deben borrar el dibujo.

7. Animarlos a que elaboren en el cuaderno, un cuadro con tres columnas y la llenen: la primera, con alimentos energéticos; la segunda, con alimentos constructores, y la tercera, con alimentos reguladores.
8. Comentarles que el Ministerio de Salud afirma que cinco o más porciones de frutas y vegetales al día ayudan a prevenir enfermedades. Indicarles que estas porciones pueden ser en forma de fruta entera, fruta en trozos (1 taza o 1 rebanada), jugo de frutas (medio vaso, sin agua añadida), vegetales crudos (1 taza) o vegetales cocidos (media taza).
9. Motivarlos a comentar por qué se dice que una dieta variada ayuda a la buena salud. Guiarlos a que comprendan que los nutrientes varían según el alimento, por lo que con una dieta variada se aseguran de obtener distintos nutrientes que necesitan para una buena salud.

## Sugerencias para realizar la evaluación

---

10. Invitarlos a que pronuncien en voz alta cuáles fueron las partes de la lección que más les costó, a fin de reforzar los temas, en caso de ser necesario.
11. Pedirles que indiquen cuáles actividades les ayudó a comprender mejor la lección y que reflexionen por qué sucede esto. Además, solicitarles que mencionen si estas actividades les parecen interesantes.
12. Aconsejarles que, para realizar las actividades de las páginas 15 y 16, lean primero cada enunciado y repasen todas las opciones antes de escribir la respuesta definitiva.

## Tarea para la casa

---

13. Solicitarles realizar la autoevaluación de la página 17 en forma individual. Motivarlos a que sean sinceros con sus respuestas.
14. Realizar en casa la actividad 6 de la página 14. Invitar a los miembros de la familia a participar y motivarlos a que comenten sobre las dificultades que puede sufrir una persona intolerante a la lactosa. Motivarlos a investigar cuál es la diferencia entre una intolerancia y una alergia alimentaria, así como la importancia de saber si se es intolerante o alérgico a algún alimento.

# Unidad 1.

## Alimentación y su función en el organismo

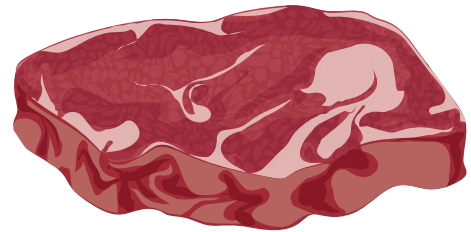
### ¿Qué aprenderás en esta unidad?

- Alimentos según su origen
- Alimentos según su función en el cuerpo

1. Observo los siguientes alimentos del almuerzo de una persona.
  - a. Escribo en las líneas a qué grupos de alimentos pertenecen.



Granos



Carnes

- b. Dibujo en el recuadro alimentos de otros grupos para que esa comida sea balanceada.

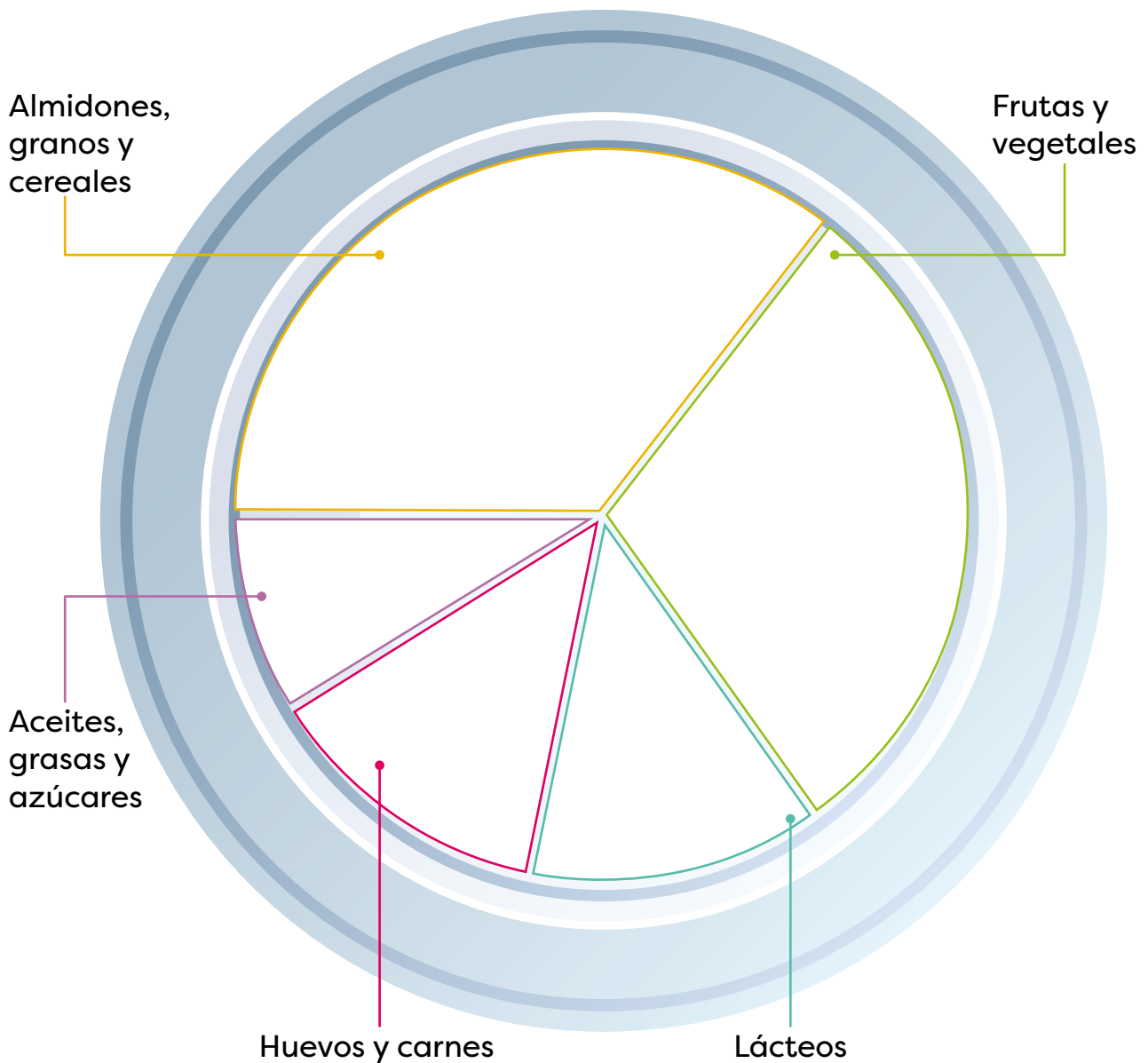
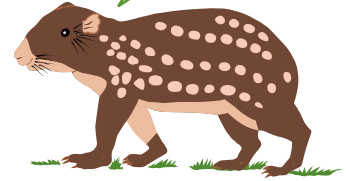
R. L. Se espera que el estudiante dibuje alimentos como vegetales.

# Lección 1. Tipos de alimentos según su origen y su función

## A. Exploro

1. Investigo cuáles son las recomendaciones del Ministerio de Salud para el "plato de la alimentación" saludable.  
→ Selecciono, de cada grupo, algunos de mis alimentos favoritos. Los dibujo en el plato.

¡Esperamos que disfrutes y aprendas mucho este año!



## B. Conozco el tema

2. Leo la siguiente información.

### Alimentos según su origen y su función

Los alimentos pueden ser de **origen**:

- **Vegetal**, si provienen de las plantas; por ejemplo, verduras y frutas.
- **Animal**, cuando se obtienen de los animales, como la carne, la leche, los huevos y la miel.
- **Mineral**, si se obtienen de la tierra o del agua, como la sal y el agua.

Según su **función** en el cuerpo, los alimentos pueden ser energéticos, constructores o reguladores.

3. Dibujo, en cada recuadro, un alimento de cada grupo según su función. **R. L.**

#### Alimentos energéticos

Los almidones, los granos, los cereales, los aceites y los azúcares contienen sustancias llamadas **carbohidratos**. Estos nos dan **energía** para realizar las actividades diarias.



#### Alimentos constructores

Las carnes, los huevos y los lácteos contienen **proteínas**. Estas nos ayudan a **desarrollarnos** bien y a formar músculos y huesos fuertes.



#### Alimentos reguladores

Las frutas y los vegetales contienen **vitaminas y minerales**. Estas sustancias permiten que nuestro cuerpo **funcione bien** y lo **protegen** de enfermedades.



## C. Comprendo la información

4. Completo el texto con las palabras de la nube.

cereal

constructor

regulador

energético

frutas

huevo

- a. Todos los días necesito energía para estudiar y jugar. Por eso, en las mañanas como cereal. Es un alimento energético.
- b. El huevo es rico en proteínas. Es un alimento constructor. Me ayuda a tener músculos fuertes.
- c. Las frutas tienen muchas vitaminas y minerales. Por ejemplo, la papaya es un alimento regulador que me ayuda a mantener una buena salud.
5. Escribo en cada recuadro una **E**, si el alimento es energético; una **C**, si es constructor, y una **R**, si es regulador.

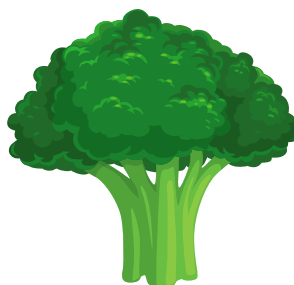
E



C



R





El pueblo ngäbe consume alimentos poco conocidos, como la pacaya o maíz de montaña. Esta planta es muy rica en minerales beneficiosos para los huesos.

## D. Aplico mis conocimientos

### 6. Leo la siguiente información y respondo.

La mayoría de los alimentos tiene más de una función. Por ejemplo, la leche contiene proteínas y vitaminas. También posee minerales como el calcio, que nos ayuda a tener huesos y dientes fuertes. Además, tiene un azúcar llamado lactosa.

a. Marco con un gancho (✓) todas las funciones nutritivas de la leche como alimento.

- Energético
- Constructor
- Regulador

b. Comento en clase si conozco a alguien que no puede consumir lácteos porque le producen molestias (no tolera la lactosa).

c. Los siguientes alimentos, como la leche, tienen más de una función. Investigo con mis familiares cuáles son sus funciones principales y las marco con un gancho (✓).

#### Garbanzos

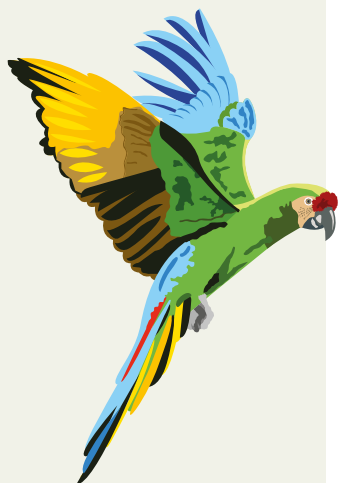


- Energético
- Constructor
- Regulador

#### Papas



- Energético
- Constructor
- Regulador

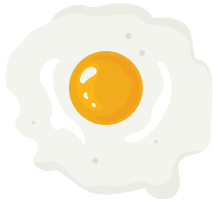


## Evaluación sumativa

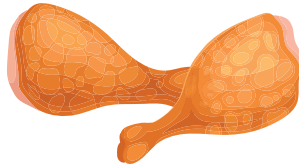
Circulo la letra que indica la opción correcta.

1. ¿Cuál es un alimento de origen vegetal?

A)



B)



C)



2. ¿Cuál es un alimento de origen mineral?

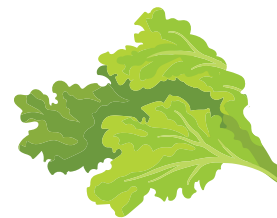
A)



B)



C)



3. ¿De qué origen es la miel?

A) Animal.

B) Mineral.

C) Vegetal.

4. ¿Cuál es una función de los alimentos constructores?

A) Nos dan energía para caminar.

B) Hacen que los músculos se desarrollen.

C) Ayudan a protegernos contra los resfriados.

5. ¿Cuáles alimentos nos protegen de enfermedades?

A) Energéticos.

B) Reguladores.

C) Constructores.

6. ¿Cuáles alimentos nos dan energía para realizar las actividades diarias?

A) Constructores.

B) Reguladores.

C) Energéticos.

7. ¿Cuál de los siguientes alimentos es rico en proteínas?

- A) Arroz.
- B) Limón.
- C) Pescado.**

8. ¿Qué alimento me puede ayudar a proteger contra enfermedades?

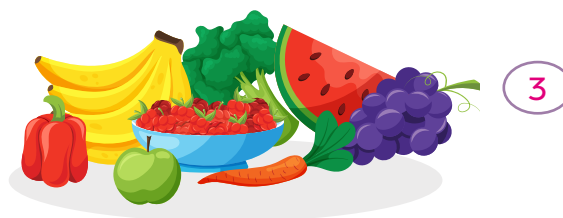
- A) Pera.**
- B) Pasta.
- C) Carne.

**En la columna A están las funciones de los alimentos, y en la columna B, ejemplos de alimentos. Anoto cada número según corresponda. No se repiten los números y no sobran respuestas.**

### Columna A

1. Dan energía para realizar las actividades cotidianas.
2. Ayudan al crecimiento de los músculos y al desarrollo del organismo.
3. Protegen el cuerpo de enfermedades y permiten su buen funcionamiento.

### Columna B



## Instrumento de autoevaluación

Marca con un gancho (✓) las evidencias de aprendizaje que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo domino.	Lo domino parcialmente.	Debo esforzarme para dominarlo.
1. Aprendo temas nuevos con gran entusiasmo.			
2. Comprendo la importancia de una buena alimentación para permitir que se lleven a cabo las funciones vitales.			
3. Identifico los alimentos que consumo diariamente, según su función, en mi organismo.			
4. Describo la proporción que ocupan los alimentos, según su función nutricional, en el plato de la alimentación.			
5. Comprendo la importancia de consumir las proporciones de un plato de la alimentación.			

¡Muy bien, lo lograste! ¡Nos vemos en la próxima lección!



# Sugerencias didácticas unidad 2

## Páginas 18 a 27 de Ciencias Naturales 2. Guía del estudiante

### Actividades complementarias. Lección 1

---

1. Solicitar a los estudiantes que mencionen si reconocen el tipo de dientes de los animales que se muestran en la actividad 1 de la página 18. Motivarlos a que comenten a qué animales pertenecen. Realizar un repaso de los cuatro tipos de dientes que se encuentran en los animales mamíferos: los incisivos, que son dientes planos con un borde capaz de hacer cortes en el alimento; los caninos, caracterizados por ser puntiagudos y aptos para desgarrar la carne; los premolares, dientes pequeños y planos con crestas que permiten triturar los alimentos, y los molares, similares a los premolares, pero más grandes y capaces de moler la comida. Aclararles que la forma y la distribución de estos tipos de dientes varía según lo que come el animal (plantas, otros animales o ambos). Luego, invitarlos a responder la actividad en grupos.
2. Pedirles que mencionen, en voz alta, el nombre de los órganos de los sentidos de la actividad 1 de la página 19. Recomendarles que repasen cuál es la función de esos órganos antes de realizar la actividad.
3. Invitarlos a alguna de las áreas verdes de la institución con el fin de que dramaticen la función de cada órgano del sistema digestivo. Indicarles que, primero, se concentrarán en la boca y que imitarán las acciones de la boca con sus manos, como si fueran los labios que se abren y se cierran. Posteriormente, solicitarles que usen las manos para simular cómo la lengua junto con la saliva mueven los alimentos y los empujan hacia la garganta (en todo momento pueden hacer sonidos para acompañar las acciones). Para representar la labor del esófago, disponer de la mayoría, formando un túnel con los brazos en alto, mientras cinco estudiantes (que simularán ser la comida) pasan de un extremo a otro del "esófago" (los del túnel describen qué hacen con el alimento). A fin de representar el "estómago", pedirles que formen un gran círculo con dos aberturas (una, la conexión con el esófago, y la otra, la que conecta con el intestino); motivarlos a realizar movimientos como los de una batidora y mencionar qué le está sucediendo al alimento. Luego, solicitarles que formen otro túnel para representar el intestino delgado y que expliquen cómo pasan las sustancias nutritivas a la sangre. Finalmente, pedirles que formen otro túnel para representar el intestino grueso e invitar a algunos a actuar como si fueran los alimentos no digeridos y que tendrán que ser expulsados del organismo.

### Actividades complementarias. Lección 2

---

4. Motivarlos a que comenten si han padecido o si conocen a alguien que ha sufrido alguno de los malestares digestivos que se mencionan en el texto de la página 23. Mencionarles que la falta de agua potable, la mala nutrición y pobres medidas de higiene son las principales causas de problemas como la diarrea. Agregar que, en ocasiones, las personas se pueden intoxicar con los alimentos que no han sido bien

manipulados; por ejemplo, en la carne roja, el pollo, los mariscos o los huevos pueden reproducirse una gran cantidad de gérmenes si no se cocinan bien o si no se refrigeran de manera adecuada.

5. Invitarlos a que comenten si conocen otros cuidados, además de los que se muestran en la actividad 3 de la página 23. Aportar otros consejos como ejercitarse, reducir el consumo de comida procesada, revisar la fecha de vencimiento de los alimentos y no automedicarse cuando sienten un malestar. Enfatizar, también, en el buen hábito de comer a horas regulares; explicarles que esto ayuda a que el estómago no trabaje de más.
6. Guiarlos para que realicen la actividad 5 de la página 24. Aprovechar para mencionarles una serie de alimentos que pueden dañar sus dientes y que, por tanto, deben reducir en lo posible: dulces, galletas, pasteles, sodas y alimentos ácidos.
7. Invitarlos a que, en grupos, dibujen una silueta humana en una cartulina o un cartón. Pedirles que tracen los órganos del sistema digestivo (aquellos que se explican en la página 20). Recomendarles que utilicen masilla, papeles de colores o pintura para transformar el dibujo en una maqueta.

## Sugerencias para realizar la evaluación

---

8. Leer los enunciados de las páginas 25 y 26 y dar un tiempo prudencial para que resuelvan las actividades. Al final, escribir en el tablero las respuestas correctas. Pedir que corrijan aquellas en las que se equivocaron.
9. Aconsejarles que desarrollen las actividades de evaluación sin revisar la información de las páginas anteriores, a fin de que puedan corroborar cuánto se acuerdan del tema y determinen cuál información requieren reforzar.

## Tarea para la casa

---

10. Realizar en casa la actividad 1 de la página 22. Invitar a los miembros de la familia a participar. Motivarlos a confeccionar otras tarjetas con alimentos ricos en fibra distintos a los de los recortables y, de ser posible, que se produzcan en la comunidad.

# Unidad 2.

## El sistema digestivo humano

### ¿Qué aprenderás en esta unidad?

- Componentes del sistema digestivo
- Salud del sistema digestivo

1. Observo las bocas de dos animales.



- a. Describo, en forma oral, en qué se diferencian las bocas de estos animales. **R. T.: El tiburón (A) tiene dientes muy puntiagudos y filosos; el caballo (B) posee incisivos muy grandes.**
- b. ¿Cuál animal creo que come plantas, A o B? Explico.

**R. T.: El B, porque tiene incisivos fuertes para cortar las plantas.**

---

- c. ¿Cuál creo que come carne, A o B? Explico.

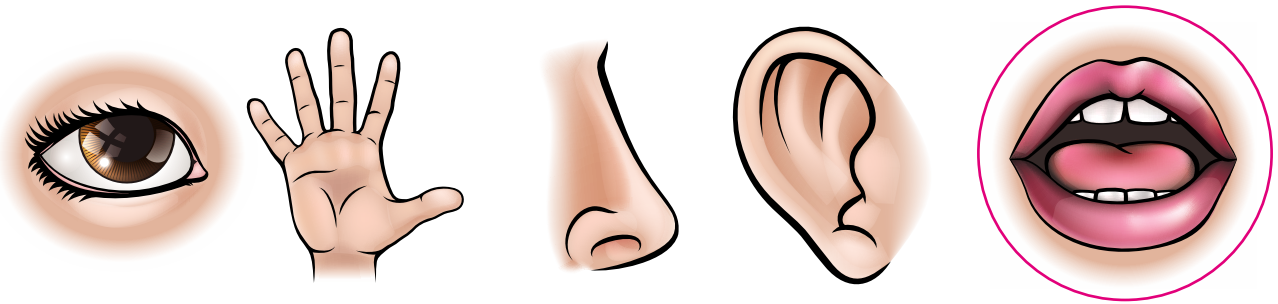
**R. T.: El A, porque sus dientes pueden desgarrar la carne.**

---

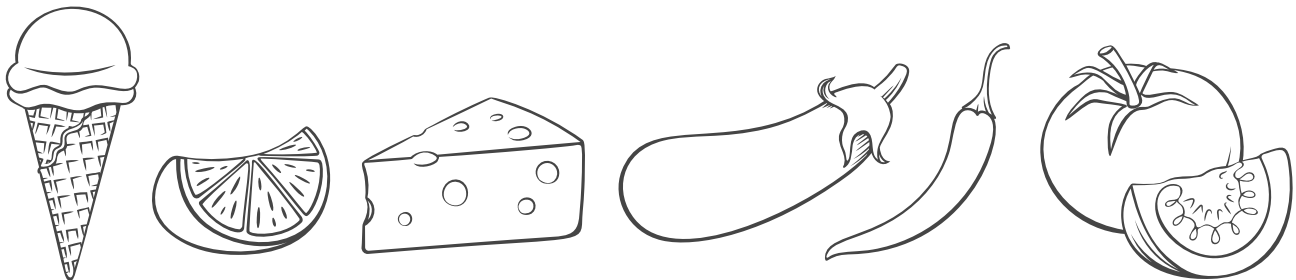
# Lección 1. Componentes del sistema digestivo

## A. Exploro

1. Circulo la parte del cuerpo que me permite detectar los sabores de los alimentos.



2. Pinto los que me gustan. R. L.



## B. Conozco el tema

3. Leo la siguiente información.

### El sistema digestivo y sus órganos

¿Te has preguntado qué sucede con los alimentos que comemos? Ellos pasan por un conjunto de órganos que se llama sistema digestivo.

El sistema digestivo transforma los alimentos en partes muy pequeñas. Así, las sustancias nutritivas de los alimentos energéticas, constructores y reguladores podrán llegar a todas las partes del cuerpo.

El proceso que se da en el sistema digestivo se llama digestión.



4. Observo los órganos del sistema digestivo.

a. Leo sus nombres y sus funciones.

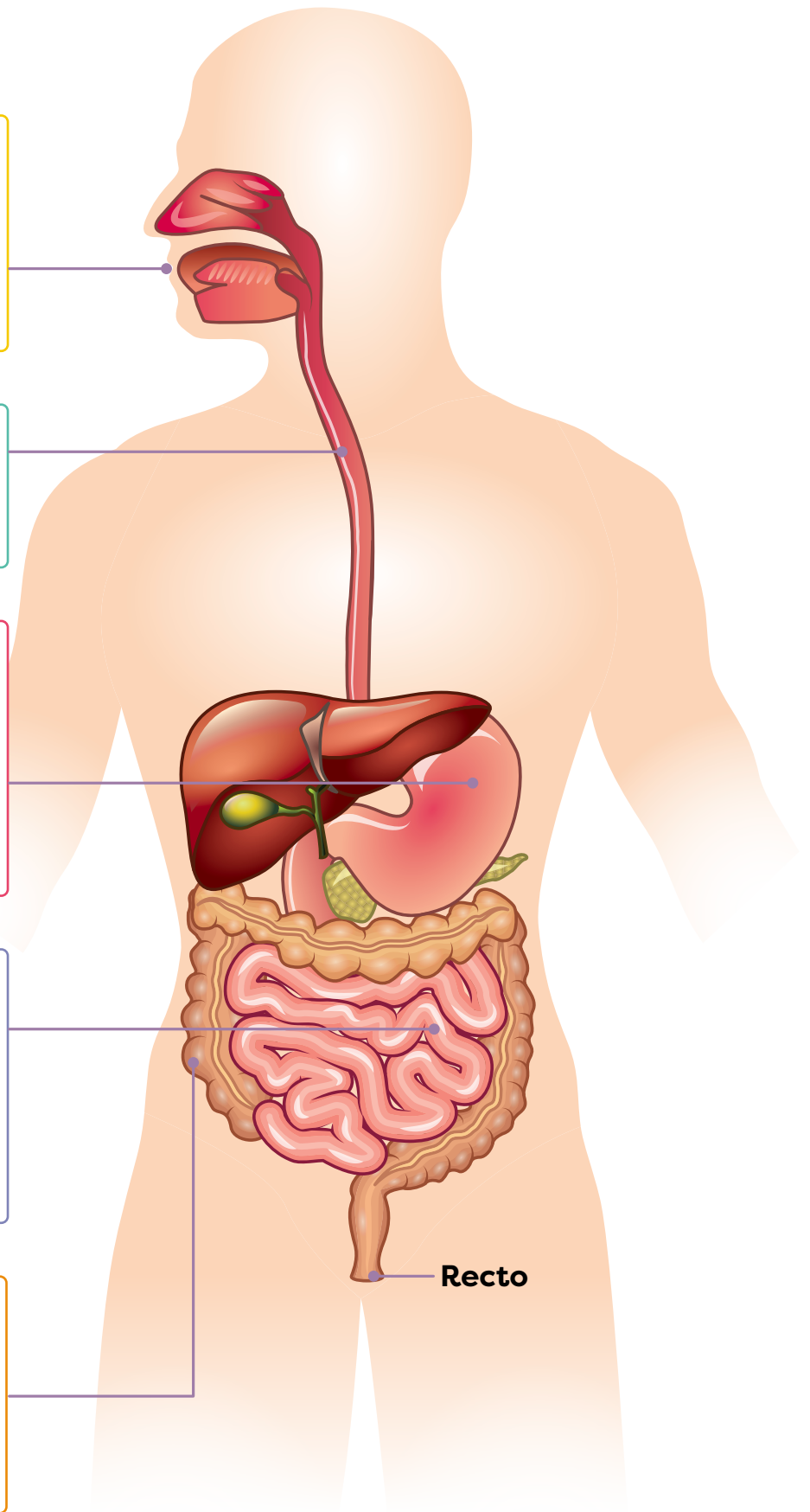
En la **boca** comienza la digestión. Los **dientes** trituran los alimentos y la **saliva** los ablanda. La **lengua** mueve la comida.

El **esófago** es un tubo por donde viaja la comida de la boca al estómago.

El **estómago** es un saco que funciona como una batidora, que mezcla los alimentos con sustancias que hay en él, y los transforma en una masa llamada **quimo**.

El **intestino delgado** recibe el quimo que se convierte en un líquido llamado **quilo**. Desde aquí, las sustancias nutritivas se reparten a todo el cuerpo.

Los restos de alimentos que no se aprovechan pasan al **intestino grueso**. Se desechan en forma de heces, por el **recto** o ano.



## C. Comprendo la información

5. Ordeno el recorrido de los alimentos por el sistema digestivo.

→ Uso números del 1 al 6.

- 2 Los alimentos pasan por el esófago.
- 6 Las heces se expulsan del cuerpo por el recto.
- 5 Los restos de los alimentos que no se aprovechan pasan al intestino grueso.
- 4 Desde el intestino delgado se reparten las sustancias nutritivas a todo el cuerpo.
- 1 Los alimentos ingresan por la boca. La lengua ayuda a mezclarlos con la saliva.
- 3 El estómago mezcla los alimentos hasta convertirlos en una masa llamada quimo.

## D. Aplico mis conocimientos

6. Exploro cómo funciona el estómago con el siguiente experimento. Pido ayuda a un familiar para realizarlo.

- a. Consigo una bolsa plástica con cierre, un trozo de pan, un marcador y unas cucharadas de jugo de limón o de soda.



- b. Con el marcador dibujo un estómago en la bolsa plástica.
- c. Agrego tres cucharadas de jugo de limón en la bolsa. El jugo representa los ácidos del estómago. Luego, agrego el trozo de pan y cierro la bolsa.
- d. Agito la bolsa y la amaso. Observo cómo el pan se transforma en una masa casi líquida. Comento la experiencia en clase.

## Lección 2. Salud del sistema digestivo

### A. Exploro



#### Escuela inclusiva



Todos debemos conocer qué afecta la salud de nuestro sistema digestivo y qué lo beneficia. De esta manera, podemos tomar buenas decisiones sobre nuestra alimentación y estilo de vida.

1. Realizo el siguiente juego con un amigo o un familiar.

- Recorto las tarjetas de las páginas 137 y 139 (se repiten las imágenes; son 15 en cada página). Puedo pegar las hojas en cartulina o papel de construcción antes de recortar las tarjetas.
- Revuelvo las tarjetas. Reparto cinco cartas a la otra persona y cinco para mí. Coloco la pila de cartas restantes en medio de ambos. Decidimos quién tendrá el primer turno.
- Observo mis cartas. Si encuentro cartas iguales, las pongo frente a mí, boca arriba. El otro participante hará lo mismo.
- Si es mi turno, le pregunto al otro jugador si tiene una carta que sea la pareja de una de las cartas que me quedaron ("¿Tienes una naranja?"). Si la otra persona tiene esa carta, me la dará y pondré la pareja de cartas frente a mí.
- Sigo preguntándole por cartas hasta que no tenga la carta que nombro. Si esto pasa, el otro jugador dirá "¡Comer fibra es saludable!", y tendré que tomar una carta de la pila. Ahora, es el turno de la otra persona (si se me formó una pareja, esperaré a que sea mi turno para ponerla frente a mí).
- Continuamos jugando hasta que no queden más cartas en la pila. Gana quien se queda sin cartas primero.



## B. Conozco el tema

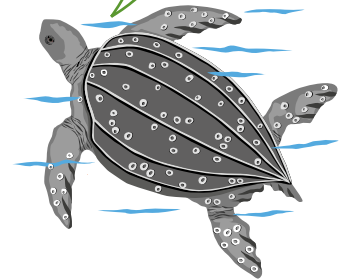
2. Leo la siguiente información.

### Salud del sistema digestivo

¿Sabes por qué el sistema digestivo se puede enfermar? Hay muchas causas de los malestares digestivos, por ejemplo:

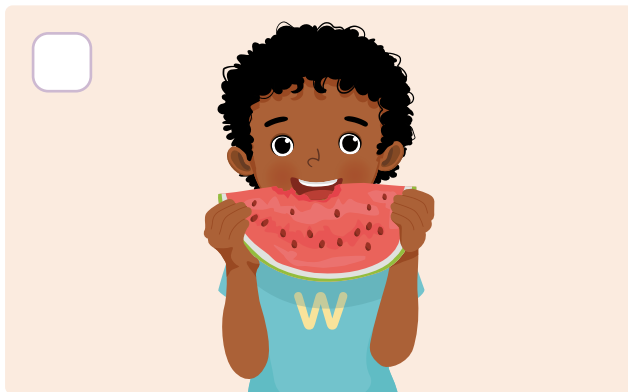
- **Comer demasiado.** Al comer mucho, el estómago se puede irritar.
- **Virus y bacterias.** Algunos gérmenes irritan el estómago y los intestinos. Estos microbios pueden producir dolor, fiebre, vómito y diarrea.

El ejercicio diario ayuda a que tengas un sistema digestivo saludable.



3. Marco con un gancho (✓) los cuidados que practico. R. L.

→ Si no marqué alguno, procuraré practicarlo.



Comer alimentos ricos en fibra.



Lavar bien las frutas y las verduras antes de comerlas.



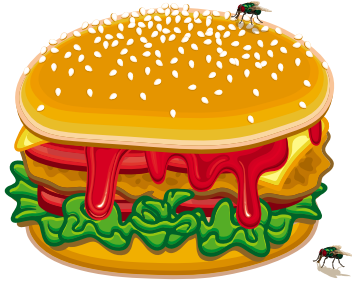
Guardar los alimentos bien para que no se contaminen.



Comer con moderación y beber suficiente agua.

## C. Comprendo la información

4. Escribo un cuidado del sistema digestivo para cada situación.



R. T.: Los alimentos se deben guardar para que no se contaminen. En este caso, las moscas al posarse en los alimentos pueden contaminarlos con microbios.



R. T.: Evitar comer en exceso; añadir alimentos ricos en fibra a la dieta.

## D. Aplico mis conocimientos

5. Realizo el siguiente experimento con ayuda de un adulto.

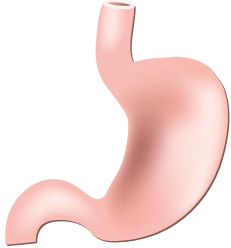
- Consigo agua, un cepillo de dientes, pasta dental, un huevo duro con cáscara, un vaso y un líquido de color oscuro, como jugo de uva o soda.
- Lleno medio vaso con el líquido y sumerjo el huevo por una noche.
- Observo lo que sucedió con el huevo. Lo limpio con el cepillo y la pasta de dientes. Describo qué sucede a medida que lo cepillo por más tiempo.
- Los dientes tienen una cubierta protectora llamada esmalte. El esmalte es muy parecido a una cáscara de huevo. Con base en el resultado del experimento, ¿por qué es recomendable cepillarse los dientes después de cada comida?

# Evaluación sumativa

**Circulo la letra que indica la opción correcta.**

1. ¿En cuál órgano comienza la digestión?

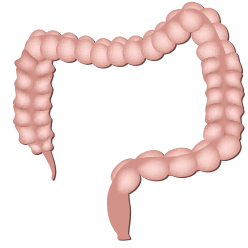
A)



**B)**



C)



2. ¿Cuál es la función de la saliva?

- A)** Ablandar la comida.
- B) Convertir los alimentos en quimo.
- C) Transformar los alimentos en quilo.

3. ¿En cuál órgano está el recto?

- A) Esófago.
- B)** Intestino grueso.
- C) Intestino delgado.

4. ¿En cuál órgano se forma el quimo?

- A) Boca.
- B)** Estómago.
- C) Intestino delgado.

5. ¿Desde cuál órgano se reparten las sustancias nutritivas al resto del cuerpo?

- A) Esófago.
- B) Estómago.
- C)** Intestino delgado.

6. ¿Qué puede pasarle a una persona que come demasiado en la cena?

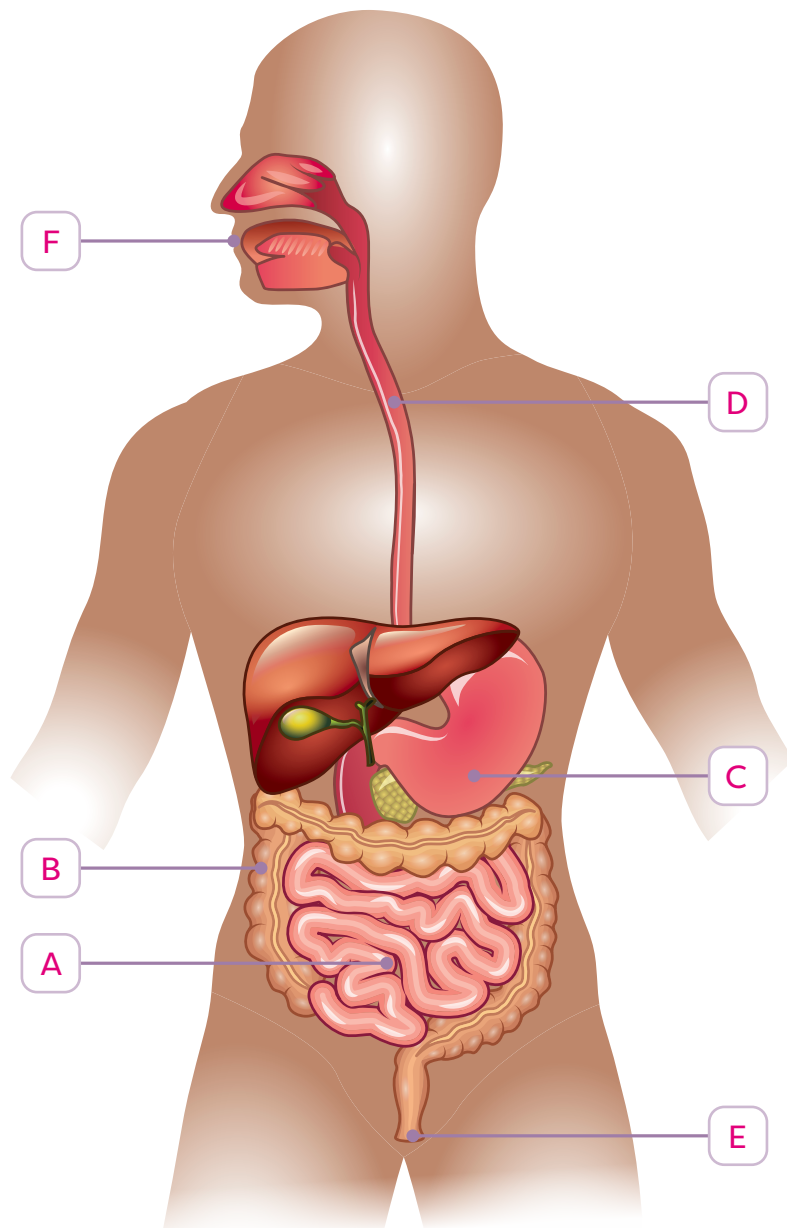
- A) Le puede dar gripe.
- B) Puede padecer escalofríos.
- C)** Puede sufrir dolor de estómago.

7. ¿Cuál es una medida para cuidar el sistema digestivo?

- A) Comer las frutas sin lavarlas.
- B) Dejar los alimentos a la intemperie.
- C) Lavar bien los vegetales antes de consumirlos.**

**Anoto en los recuadros la letra correspondiente a la parte del sistema digestivo que se señala.**

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| A. Intestino delgado | B. Intestino grueso |
| C. Estómago          | D. Esófago          |
| E. Recto             | F. Boca             |



## Instrumento de autoevaluación

Marca con un gancho (✓) las evidencias de aprendizaje que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo domino.	Lo domino parcialmente.	Debo esforzarme para dominarlo.
1. Identifico el concepto del sistema digestivo.			
2. Infero la importancia del sistema digestivo y su función.			
3. Reconozco los órganos del sistema digestivo y su ubicación.			
4. Explico las funciones de los órganos del sistema digestivo.			
5. Explico algunos malestares y enfermedades del sistema digestivo.			
6. Cito medidas para el cuidado del sistema digestivo.			



# Sugerencias didácticas unidad 3

Páginas 28 a 40 de Ciencias Naturales 2. Guía del estudiante

## Actividades complementarias. Lección 1

---

1. Solicitar a los estudiantes que mencionen ejemplos de animales con las formas de locomoción nombradas en el texto de la página 29. Instarlos a dibujar, en el cuaderno, un ejemplo de cada forma de locomoción.
2. Invitarlos a salir a una zona verde para estirarse un poco. Motivarlos a que imiten algunos de los movimientos de locomoción de los animales que se muestran en la actividad 3 de la página 30. Preguntarles cuáles les resultaron más difíciles de imitar y por qué.
3. Motivarlos a que comenten cuál información de la página 31 les llamó más la atención y por qué. Informarles que muchas de las partes de los aviones modernos se inspiran en las características anatómicas de las aves.

## Actividades complementarias. Lección 2

---

4. Invitarlos a volver a fijarse en los animales de la página 30 (lección 1). Comentarles que todos esos animales tienen músculos, pero solo algunos poseen huesos. Invitarlos a que mencionen cuáles de esos animales creen que tienen un sistema óseo. Guiarlos a que identifiquen los vertebrados como los animales que poseen un sistema óseo.
5. Mencionarles que los huesos, además de servir de punto de apoyo a los músculos esqueléticos, tienen como función proteger otros órganos; por ejemplo, el cráneo protege el cerebro, y los huesos de la caja torácica resguardan el corazón y los pulmones.
6. Mostrarles la ubicación de huesos como el cráneo, las costillas, el húmero, el fémur, la tibia y el peroné.
7. Invitarlos a que flexionen su brazo, a fin de que observen la forma en que se contrae (acorta) el músculo bíceps, y que lo vuelvan a colocar en su posición normal (se relaja el músculo). Explicarles que los músculos voluntarios son los que podemos controlar, y que son los que participan en la locomoción; por ejemplo, los de los brazos y las piernas (los músculos esqueléticos).
8. Agregar que los músculos involuntarios se mueven aunque no se puede controlar su movimiento; por ejemplo, los que forman los órganos del sistema digestivo, el corazón y los pulmones.

9. Preguntarles si se han quebrado un hueso alguna vez, o si conocen a alguien que le haya pasado. Aprovechar el tema para hablar sobre medidas de prevención de accidentes, tales como protegerse con un casco, rodilleras y muñequeras al andar en bicicleta o en patines.
10. Proponerles que, en grupos, diseñen un afiche con cuidados de los sistemas muscular y óseo; revisar que contenga medidas como consumir alimentos ricos en calcio (leche, queso, vegetales de hoja verde) y vitamina D (queso, huevo, salmón); practicar ejercicio y descansar lo suficiente. Motivarlos a que coloquen el afiche en un lugar visible de la escuela o de su comunidad.

### Actividades complementarias. Lección 3

---

11. Explicarles que en un parque nacional (o en cualquier área silvestre protegida) se debe mantener el silencio, con el fin de no alterar a los animales silvestres. Enfatizar que el ruido puede impedir a algunos animales detectar a sus depredadores o encontrar a otros miembros de su grupo; además, afecta su bienestar y su salud.
12. Invitarlos a imitar sonidos de animales como los siguientes: perro, gato, vaca, caballo, ave, oveja y mono. Aprovechar para realizar un repaso de la función de relación; explicarles que los sonidos juegan un papel importante en esa función vital, pues les permiten a los animales comunicarse con otros de su especie.

### Sugerencias para realizar la evaluación

---

13. Exhortarlos a que analicen las dificultades encontradas en la evaluación: ¿Qué tipo de ítems se les dificulta más responder? ¿Qué piensan que hacen difíciles esas preguntas? ¿Qué estrategias utilizaron en el pasado para resolver ítems similares? ¿Podrían usar estas mismas estrategias con las preguntas que les cuestan más en esta lección?

### Tarea para la casa

---

14. Motivarlos a que realicen en casa la actividad de la página 34 con ayuda de los familiares. Sugerirles que acomoden los recortables dentro de las siluetas antes de pegarlos definitivamente. Recordarles que siempre que utilicen las tijeras deben ser muy cuidadosos y concentrarse en lo que están recortando; de esta manera evitarán accidentes.

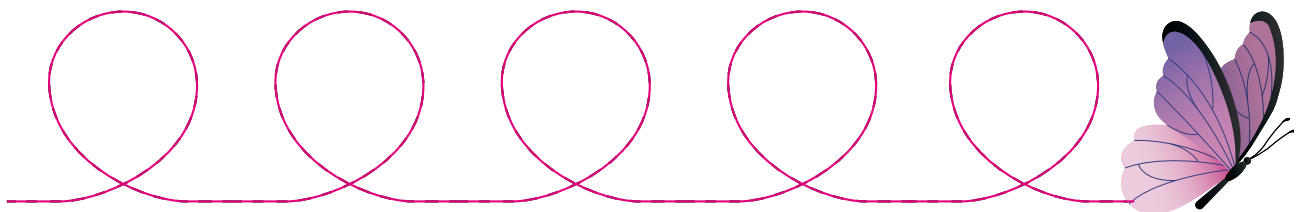
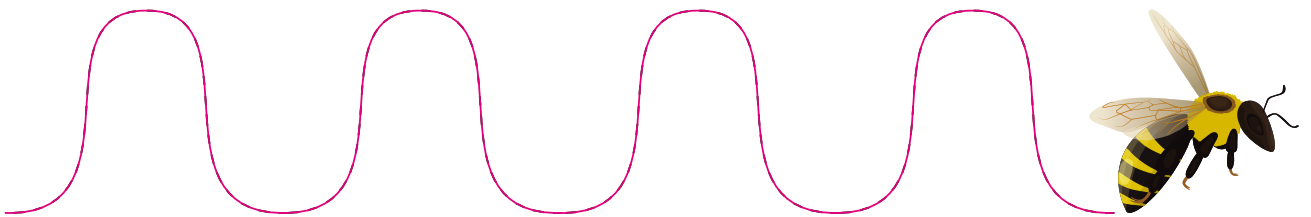
# Unidad 3.

## Locomoción y comunicación en animales

### ¿Qué aprenderás en esta unidad?

- Locomoción en animales
- Locomoción en el ser humano
- Comunicación en animales

1. Repinto las líneas punteadas para trazar el movimiento que hacen los animales de las imágenes.



2. Trazo el movimiento que creo que hace el conejo para llegar a las zanahorias. **R. L.**

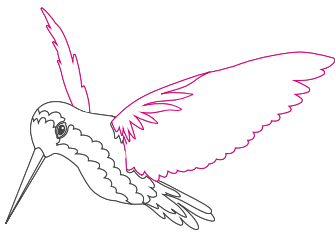


# Lección 1. Locomoción en animales

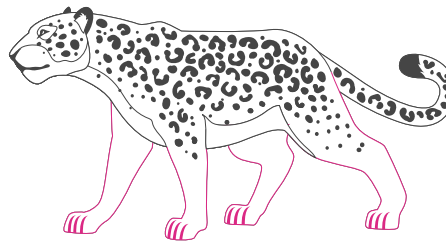
## A. Exploro

1. Pinto las partes del cuerpo que usa cada animal para realizar el movimiento indicado.

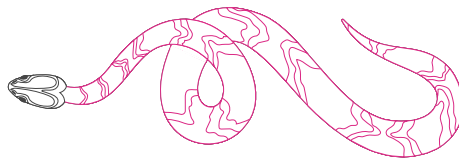
Volar



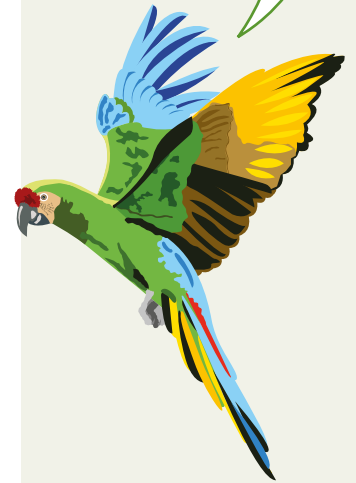
Caminar



Arrastrarse



El sonido que hacen las abejas con sus alas se llama zumbido. ¿Lo has escuchado?



## B. Conozco el tema

2. Leo la siguiente información.

### Locomoción en animales

Los animales requieren aire, agua, alimento y un lugar dónde vivir o refugiarse. Para encontrar lo que necesitan, **se trasladan** de un lugar a otro. También se mueven para escapar del peligro.

Hay diversas formas de locomoción: algunos animales **caminan**, **corren** o **saltan** con sus **extremidades** o **patas**. Otros, **vuelan** con sus **alas** o **nadan** con sus **aletas**. Los que **se arrastran** o **reptan** usan **todo su cuerpo** para trasladarse.

### Desarrollo sostenible

La basura en las playas y en los bosques puede causar accidentes a los animales silvestres e impedir su locomoción. Por eso, los seres humanos deben mantener las áreas naturales libres de basura.

## C. Comprendo la información

3. Circulo en cada fila, dos animales con la forma de locomoción que se indica.

Corren



Vuelan



Nadan



Reptan

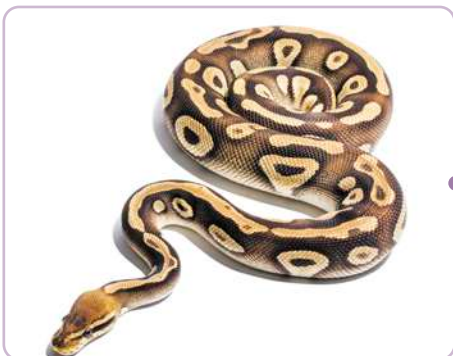


## D. Aplico mis conocimientos

4. Observo la forma de locomoción de los animales de las imágenes.
- a. Leo la información de los recuadros y uno con líneas las características que les facilita la locomoción.



Sus huesos son muy ligeros. Su cuerpo es más alargado que ancho. Estas características le ayudan a moverse en el aire.



Tiene la capacidad de flotar. Su cabeza y su cola son más pequeños que el resto de su cuerpo alargado. Esto le permite moverse con facilidad en el agua.



Las extremidades tienen músculos muy fuertes. Al empujar con ellas el suelo, el cuerpo se mueve hacia adelante.



Su cuerpo es muy flexible, con músculos pequeños. Al moverse, su cuerpo parece formar una S.

# Lección 2. Locomoción en el ser humano

## A. Exploro

1. Observo las diferencias entre los esqueletos.
  - a. Anoto en cada recuadro el número del ser vivo al que pertenece.

1. Ave

2. Pez

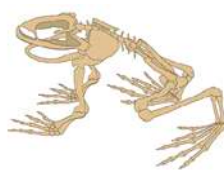
3. Rana

4. Ser humano

4



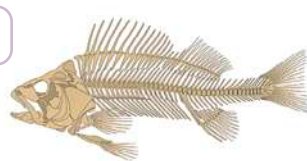
3



1



2



- b. Comento en forma oral cómo logré identificar a qué ser vivo corresponde cada esqueleto. *R. T.: Los esqueletos dan forma al cuerpo de los seres vivos.*

## B. Conozco el tema

2. Leo la siguiente información.

### Locomoción en el ser humano

El ser humano tiene dos piernas y dos brazos. Con estas extremidades podemos caminar, correr, nadar y saltar.

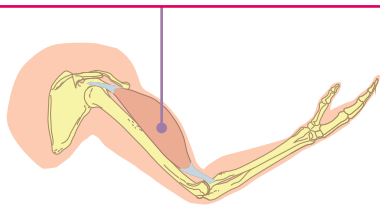
Las extremidades se mueven por la acción de dos sistemas: el **muscular**, formado por **músculos**, y el **óseo** o **esqueleto**, compuesto por **huesos**.

Los músculos de las extremidades están **conectados** a los huesos.

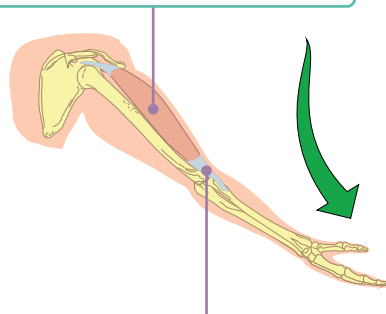
Otros, no se unen a los huesos, sino que forman parte de órganos como el corazón y el estómago.

3. Leo la información sobre la forma en que se produce el movimiento de las extremidades del cuerpo humano.

Cuando un músculo se contrae, se acorta y hala el hueso al que está unido.



Cuando un músculo se relaja, se estira.



Los músculos se unen a los huesos mediante **tendones**.

4. Leo la información sobre las articulaciones.

Una **articulación** es la **unión entre dos huesos**. Permite que los huesos se muevan. Las rodillas y los codos son dos tipos de articulaciones en el cuerpo humano.

- a. Investigo sobre otras articulaciones de mi cuerpo. Anoto dos ejemplos.

R. T.: Caderas, hombros, muñecas, tobillos.

## C. Comprendo la información

5. Completo las oraciones con las palabras de los recuadros.

tobillos

corazón

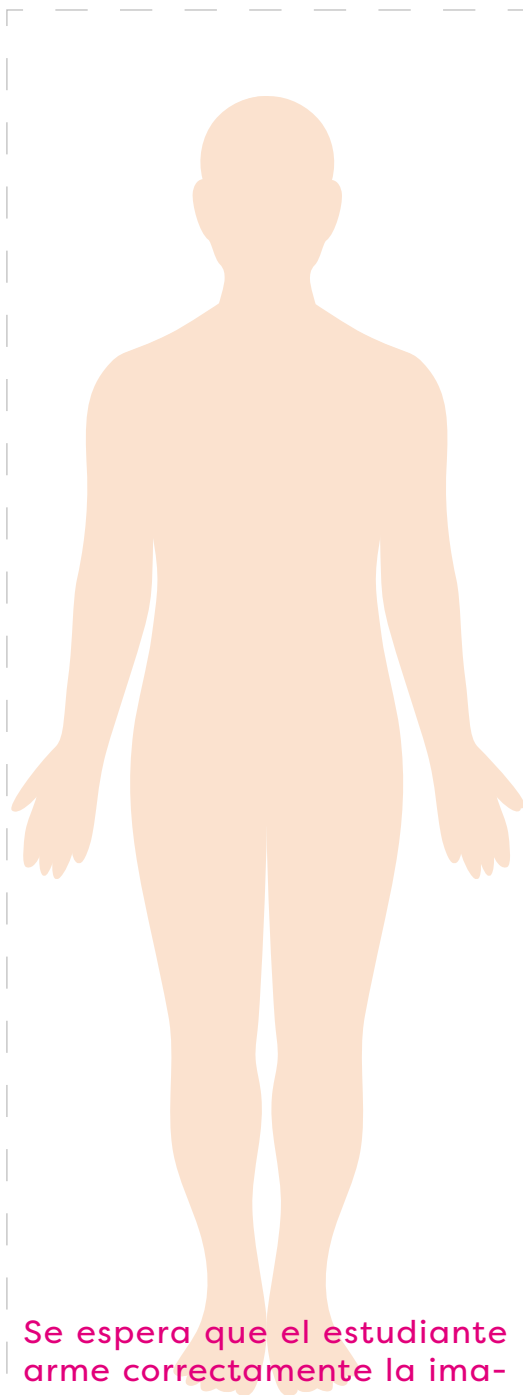
músculos

huesos

- a. El sistema muscular está formado por músculos, y el sistema óseo, por huesos.
- b. El corazón está formado por músculos que no están unidos a huesos.
- c. En las extremidades inferiores contamos con articulaciones como los tobillos.

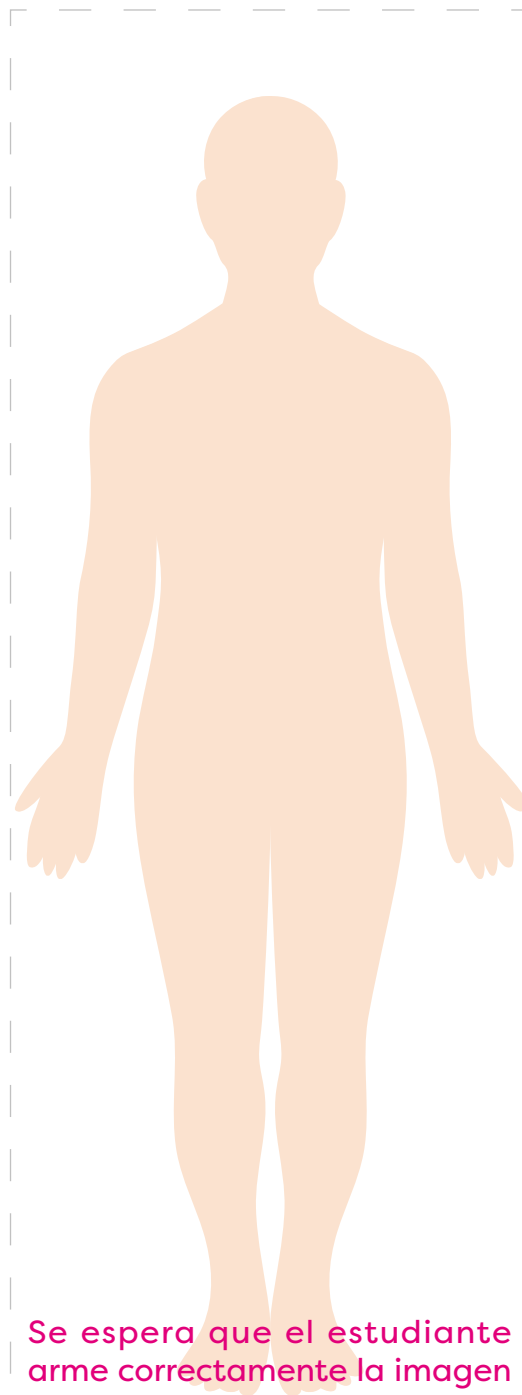
## D. Aplico mis conocimientos

6. Recorto las imágenes de la página 141.
  - a. Las pego donde corresponde para armar los rompecabezas.
  - b. Investigo los nombres de algunos músculos y huesos del cuerpo humano. Los anoto al lado del sistema que corresponda. **R. L.**



Se espera que el estudiante arme correctamente la imagen del sistema muscular en este espacio.

Sistema muscular



Se espera que el estudiante arme correctamente la imagen del sistema óseo en este espacio.

Sistema óseo

# Lección 3. Comunicación en animales

## A. Exploro

1. Uno con líneas el animal con el sonido que hace.



Mauullido

Ladrido

Mugido

Zumbido



## B. Conozco el tema

2. Leo la siguiente información.

### Comunicación en animales

Los animales se comunican entre sí de diversas maneras, por ejemplo, mediante sonidos, olores y gestos.

- **Sonidos.** Las aves, las ballenas y algunas ranas emiten cantos o sonidos para atraer a su **pareja**. Los monos carablanca al detectar un **peligro** hacen sonidos de **alarma**, para alertar a otros miembros de su grupo. Las gatas maúllan a sus crías para llamarlas a comer.
- **Olores.** Las hormigas dejan **rastros de olor** para comunicar a otras dónde encontrar alimento. Los perros marcan su **territorio** con orina.
- **Gestos.** Los monos comunican enojo y miedo mediante gestos. Los perros muestran sus dientes como señal de **advertencia** y mantienen sus orejas levantadas cuando algo llama su atención.

## C. Comprendo la información

3. Dibujo en los recuadros los siguientes símbolos si los animales se comunican mediante:



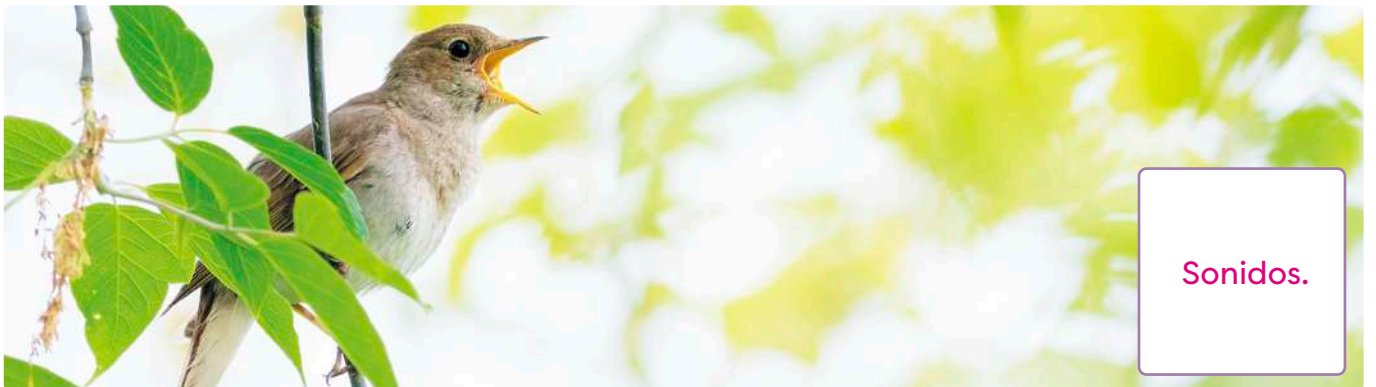
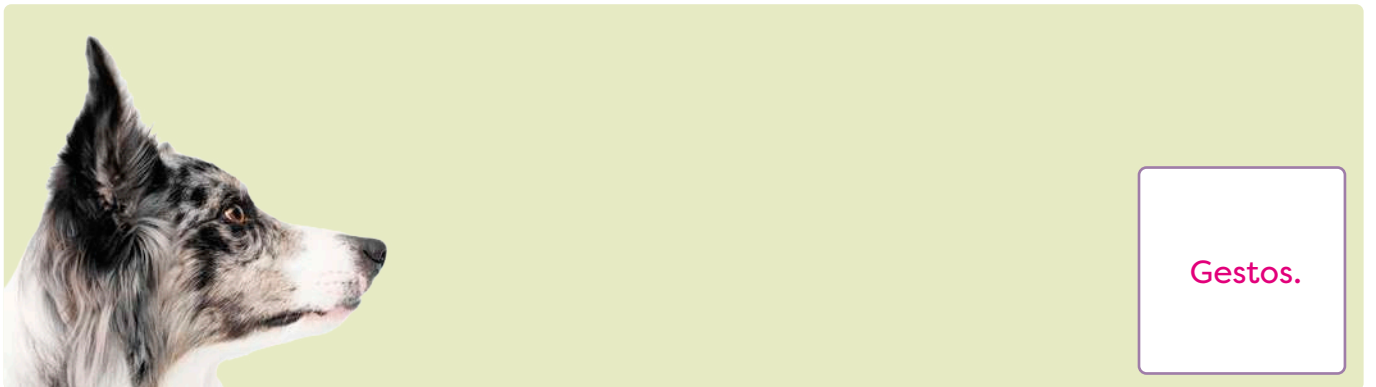
Sonidos



Olores



Gestos



## D. Aplico mis conocimientos

4. Observo las siguientes imágenes y leo los textos sobre otras formas de comunicación en animales.



Los felinos (gatos) silvestres y domésticos dejan arañazos para marcar su territorio.



El zorrillo pisa fuerte el suelo y levanta su cola para advertir a un enemigo; si este no se retira, el zorrillo lo rocía con un líquido de mal olor.



Los machos de algunas aves atraen a sus parejas al realizar ciertos movimientos y mostrar sus plumas.

- Comento en clase cuál es el propósito de los felinos de dejar arañazos en lugares como troncos. **Marcar su territorio.**
- Describo en forma oral la manera en que los zorrillos comunican a otros animales que se alejen de ellos. **Dan una pisada en el suelo y levantan su cola.**
- Menciono de qué le sirve a los machos de algunas aves mostrar sus plumas. **Atraer pareja.**

## Evaluación sumativa

**Circulo la letra que indica la opción correcta.**

1. ¿Cuál es la forma de locomoción del manatí?

- A) Volar.
- B) Nadar.
- C) Reptar.

2. ¿Qué tipo de extremidades permite a un murciélago moverse de un lugar a otro?

- A) Alas.
- B) Patas.
- C) Aletas.

3. ¿Qué hace el animal de la imagen para trasladarse?



- A) Volar.
- B) Correr.
- C) Saltar.

4. ¿Cuál es un ejemplo de animal que se arrastra?

- A) Araña.
- B) Mosca.
- C) Lombriz.

5. ¿Cómo se llama la unión entre dos huesos?

- A) Tendón.
- B) Músculo.
- C) Articulación.**

**Contesto en las líneas lo solicitado.**

6. ¿Cuáles son dos sistemas que permiten la locomoción en una persona?

Óseo.

---

Muscular.

---

7. Escribo el nombre de dos partes del cuerpo que permiten la locomoción en el ser humano. R. T.

Extremidades superiores.

---

Extremidades inferiores.

---

8. Anoto dos órganos formados por músculos que no están unidos a huesos. R. T.

Corazón.

---

Estómago.

---

9. Describo dos ejemplos de comunicación con sonidos en animales. R. T.

Las aves cantan para atraer pareja.

---

Las gatas maúllan a sus crías para llamarlas a comer.

---

10. Anoto el nombre de dos animales que se comunican mediante olores. R. T.

Perros.

---

Hormigas.

---

11. Escribo el nombre de dos animales que se comunican con gestos. R. T.

Monos.

---

Perros.

---

## Instrumento de autoevaluación

Marca con un gancho (✓) las evidencias de aprendizaje que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo domino.	Lo domino parcialmente.	Debo esforzarme para dominarlo.
1. Comprendo que los animales se desplazan y se comunican en respuesta a los cambios que ocurren en su entorno.			
2. Describo las formas de locomoción de distintos animales.			
3. Nombro las partes del cuerpo que utilizan los animales para desplazarse en su medio.			
4. Comprendo que los sistemas óseo y muscular son los responsables de la locomoción humana.			
5. Explico la función de los huesos.			
6. Reconozco los músculos que se unen a huesos y los órganos musculosos que no están unidos a huesos.			
7. Describo la forma en que se producen los movimientos de las extremidades mediante la acción coordinada de músculos y huesos.			
8. Analizo por qué los animales necesitan comunicarse entre sí.			
9. Reconozco algunas formas de comunicación entre animales.			

# Sugerencias didácticas unidad 4

## Páginas 41 a 50 de Ciencias Naturales 2. Guía del estudiante

### Actividades complementarias. Lección 1

---

1. Invitar a los estudiantes a transformar las hojas recolectadas en la actividad de la página 41 en sellos para decorar. Para ello, recomendarles que, en sus casas, pinten el envés de las hojas con témpera y las presionen sobre una hoja de papel o sobre una roca, a fin de dejar la impresión.
2. Sugerirles que, antes de realizar la actividad 1 de la página 42, describan lo que sucede en las etapas que se muestran del ciclo de vida de la planta. De esta manera, se les facilitará el ordenamiento de las etapas.
3. Motivarlos a que siembren semillas de porotos o de lentejas, a fin de observar el proceso de germinación. Guiarlos para que, en vez de plantarlas en el suelo, las germinen en algodón de la siguiente manera: extender una capa de algodón de unos 2 cm en un recipiente (puede ser una maceta, una caja tetra brik cortada a la mitad o un vaso de plástico). Humedecer bien el algodón, pero que no quede un charco. Colocar tres semillas sobre el algodón y presionar un poco. Colocar otra capa de algodón humedecida encima de las semillas, y colocar el recipiente en un sitio iluminado. Registrar los cambios que ocurren cada día por una semana. Al cabo de esa semana se pueden sembrar las plantitas.
4. Solicitarles que dibujen en el cuaderno, las partes de las plantas que se nombran en la página 43. Organizarlos para realizar un recorrido en las áreas verdes de la institución, con el fin de buscar algunas de estas partes; por ejemplo, helechos con esporas y brotes con yemas. Aclararles que, además de los helechos, existen otras plantas que producen esporas, como los diminutos musgos y las colas de caballo.

### Actividades complementarias. Lección 2

---

5. Solicitarles que traigan a clase las imágenes de la página 141, recortados. Guiarlos para que en la página 45 peguen las imágenes de los mamíferos en la columna de la derecha.
6. Durante el desarrollo de la actividad 2 de la página 46, preguntarles si han oído hablar de los marsupiales. Explicarles que estos son mamíferos, como el canguro, cuyas crías nacen poco desarrolladas y terminan su desarrollo en la bolsa o marsupio que tiene la madre.
7. Comentarles que solo existen dos mamíferos que nacen de huevos: el ornitorrinco y la equidna, y que viven en Australia y Nueva Guinea. Mostrarles imágenes de estos mamíferos ovíparos e invitarlos a que describan sus características.

8. Proponerles que traten de resolver la actividad 4 de la página 47, antes de leer lo que sucede en la metamorfosis de la mariposa; para ello, guiarlos para que identifiquen las etapas del ciclo. Luego, solicitarles que lean el texto y corroboren si acertaron antes.
9. Guiarlos para que realicen la actividad 5 de la página 47 mediante la búsqueda de información sobre plantas que atraigan mariposas. Aclararles que en muchas mariposas, las larvas u orugas se alimentan de unos tipos de plantas, mientras que las mariposas adultas lo hacen de otras y que, por tal razón, es conveniente tener diversos tipos de plantas en el jardín. De ser posible, mostrarles un video acerca de la metamorfosis de estos insectos.

## Sugerencias para realizar la evaluación

---

10. Leer los enunciados de las páginas 48 y 49 y dar un tiempo prudencial para que resuelvan la evaluación. Instarlos a que se enfoquen en cada ítem. Recomendarles que, en caso de que no conozcan la respuesta a una pregunta, se salten el ítem, contesten otros y, luego, vuelvan a él.
11. Aconsejarles que traten de estar lo más tranquilos posibles al desarrollar una evaluación de cualquier tipo, pues es más fácil recordar un tema cuando se está relajado, que cuando hay estrés.
12. Sugerirles que, en caso de terminar rápido, revisen lo que han contestado, en caso de que deseen añadir detalles a alguna respuesta.
13. Realizar una puesta en común, para revisar las respuestas a los ítems 5, 6, 7 y 8, a fin de determinar el nivel de comprensión de la asignatura.
14. Preguntarles cuáles fueron los temas que más les interesaron, y si estos se relacionan con los ítems que resolvieron con mayor facilidad.

## Tarea para la casa

---

15. Sugerirles que expongan a los miembros de su familia, un resumen del contenido de la página 43. Motivarlos para que conversen entre todos sobre los usos que los seres humanos dan a las plantas que se nombran en esa página; por ejemplo, los helechos, los geranios, las begonias y las suculentas se utilizan como ornamentales. Los bulbos, como las cebollas y los ajos se utilizan en la cocina, mientras que la menta se ha usado para aliviar diversos malestares.

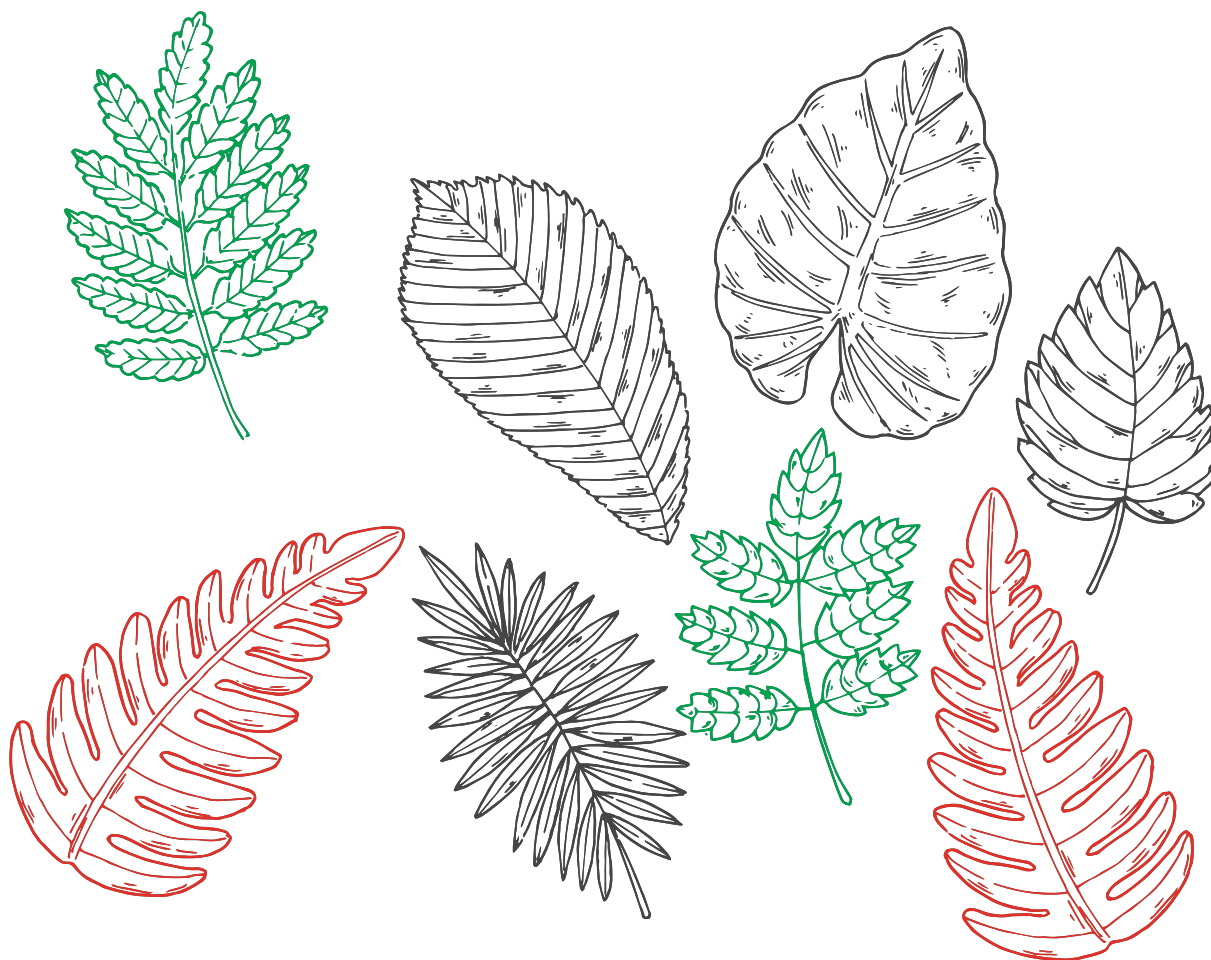
# Unidad 4.

## Ciclo de vida de los seres vivos

### ¿Qué aprenderás en esta unidad?

- Reproducción en plantas
- Reproducción en animales

1. Observo las siguientes hojas de plantas.



- Pinto del mismo color las parejas de hojas que pertenecen a un mismo tipo de planta.
- Busco en mi barrio algunas hojas caídas. Las dibujo en el cuaderno. Comento en clase cómo podría reconocer de cuál planta vienen. **R. L.**



Los pueblos indígenas de Panamá poseen amplio conocimiento sobre plantas medicinales de nuestros bosques.

# Lección 1. Reproducción en plantas

## A. Exploro

1. Escribo los números del 1 al 4 según el orden del ciclo de vida de una planta.



## B. Conozco el tema

2. Leo la siguiente información.

### Reproducción en plantas

Todos los organismos pasan por un conjunto de etapas en su vida, llamado **ciclo de vida**: nacen, crecen, se reproducen y mueren.

Cuando se reproducen, las plantas dan origen a plantas como ellas.

Muchas plantas se reproducen por **semillas**, por ejemplo, todas las **plantas con flor**, como el café, la rosa, el aguacate y el mango. Las semillas, al caer en la tierra, pueden convertirse en **nuevas plantas** si reciben suficiente agua y luz.



Un ciclo es una serie de eventos que se repiten, una y otra vez.



### 3. Observo otras formas en que se pueden reproducir las plantas.

Los helechos son plantas sin flor. Producen **esporas** en vez de semillas. De cada espora, crece un helecho.

**Esporas**



Algunas plantas, como las cebollas y los tulipanes, crecen de **bulbos**. Un bulbo parece un trompo. Contiene el alimento que la nueva planta necesita para crecer.

**Bulbo**



Otras plantas, como el geranio, la menta y muchos árboles, pueden reproducirse por **estacas**. Una estaca es un trozo de tallo. Cuando se siembra, le saldrán raíces y se formará una nueva planta.



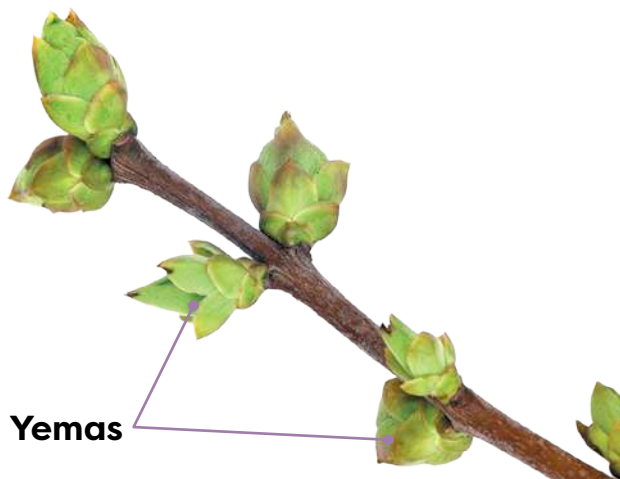
Las begonias y las suculentas pueden reproducirse por **hojas**. De las hojas salen raíces y hojas, y se forman nuevas plantitas.



Las plantas también se pueden reproducir por **brotos**, que son nuevos crecimientos de las plantas. Incluyen tallo, yemas y hojas.

Una **yema** es una parte de la planta con forma de botón. Da origen a hojas o a flores.

**Yemas**



## C. Comprendo la información

4. Escribo la parte de la planta que se usa en la reproducción.  
→ Uso las palabras de los recuadros.

Brote

Bulbo

Estaca

Hoja



Estaca



Brote



Hoja



Bulbo

## D. Aplico mis conocimientos

5. Busco dos tipos de helechos en mi comunidad o en la escuela.
- Examino la parte de atrás de las hojas en busca de grupos de esporas. Puedo utilizar una lupa.
  - Dibujó los helechos en mi cuaderno. **R. L.**
  - Comento en clase las características que distinguen a los helechos de otras plantas. **R. T.: Los helechos no producen flores, frutos ni semillas. Se reproducen por esporas.**

# Lección 2. Reproducción en animales

## A. Exploro

1. Recorto las imágenes de la página 141.  
→ Pego los animales donde corresponde.

Insectos, ave, pez.

Se reproducen  
por huevos

Venado, conejo pintado,  
mono, felino, ballena.

Nacen del vientre  
de la madre

## Desarrollo sostenible

Las plantas y los animales silvestres necesitan un ambiente saludable para vivir. Comento la importancia de cuidar los bosques y los mares.

## B. Conozco el tema

2. Leo la siguiente información.

### Reproducción en animales

Muchos animales nacen de un **huevo**. Por ejemplo, los insectos, las arañas, los peces, las ranas, las serpientes, las tortugas y las aves.

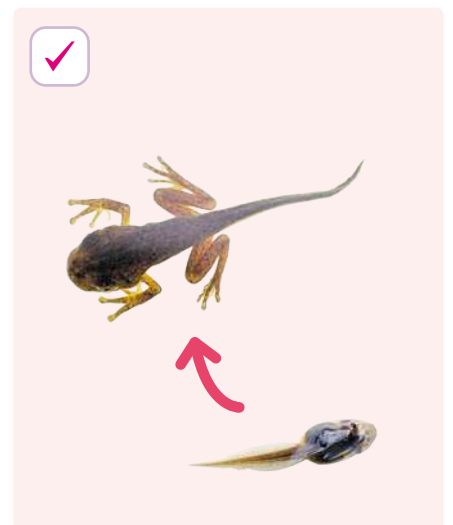
En el caso de los **mamíferos**, las **crías** nacen del vientre de la madre, por ejemplo, la vaca, el caballo, el delfín, el conejo pintado, el murciélago y el puma. En estos animales, la madre alimenta a sus crías con **leche**.

3. Leo la siguiente información y realizo la actividad.

Cuando nacen, algunos animales se parecen mucho a sus padres, por ejemplo, las aves y los mamíferos.

Otros, se ven distintos a sus padres, y sufren grandes cambios hasta llegar a ser adultos. Se dice que estos animales sufren una **metamorfosis**.

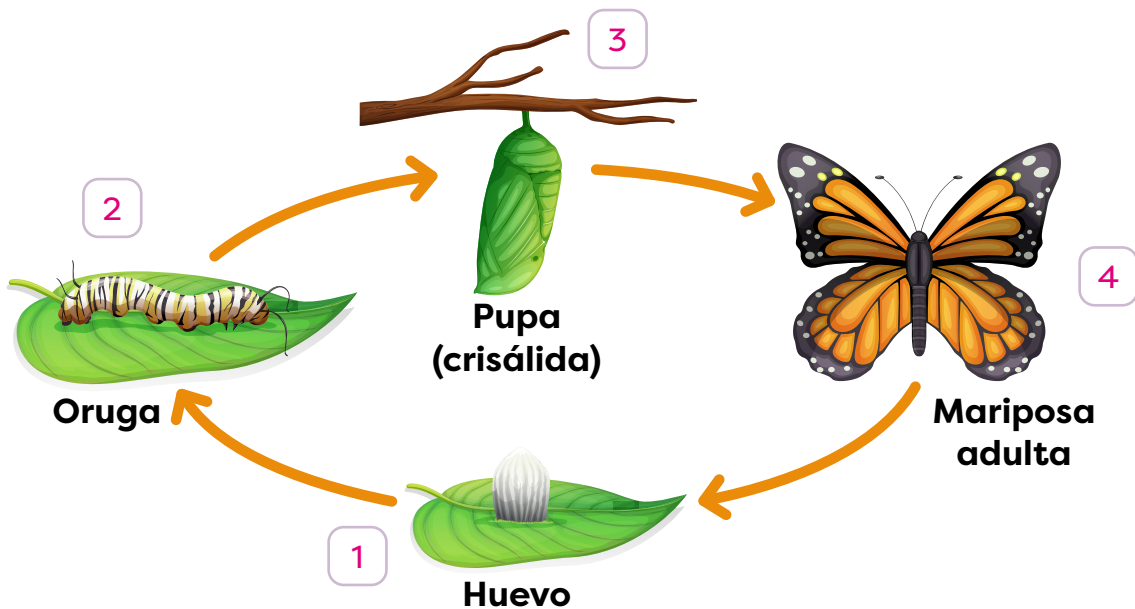
a. Marco con un gancho (✓) en cuál caso hubo metamorfosis.



## C. Comprendo la información

4. Leo lo que sucede en la metamorfosis de una mariposa.
- a. Anoto en cada recuadro el número de la etapa que corresponde.

1. La vida de la mariposa comienza como un huevo.
2. De cada huevo sale una larva que se alimenta de hojas y crece.
3. Cuando ya está desarrollada, la larva u oruga entra en la etapa de crisálida. Aquí se encierra en una cápsula. Adentro, su cuerpo poco a poco se transforma en el de una mariposa.
4. Cuando la mariposa sale de la pupa, está lista para encontrar pareja. Luego pone huevos y el ciclo continúa.



## D. Aplico mis conocimientos

5. Cultivo un jardín para mariposas con mi docente y compañeros.
- a. Investigamos el nombre de algunas plantas que sirven de alimento a las mariposas y, además, que crezcan en nuestra comunidad.
  - b. Conseguimos las plantas y las sembramos en la escuela o en un área verde cercana.

## Evaluación sumativa

Circulo la letra que indica la opción correcta.

1. ¿Cuál es una planta que crece de un bulbo?

A)



B)



C)



2. Observo la siguiente imagen de una planta.



¿Qué le permite a esa planta reproducirse?

A) Semillas.

B) Esporas.

C) Estacas.

3. Leo el siguiente texto sobre una parte de una planta.

Tiene forma de botón. Da origen a hojas o a flores.

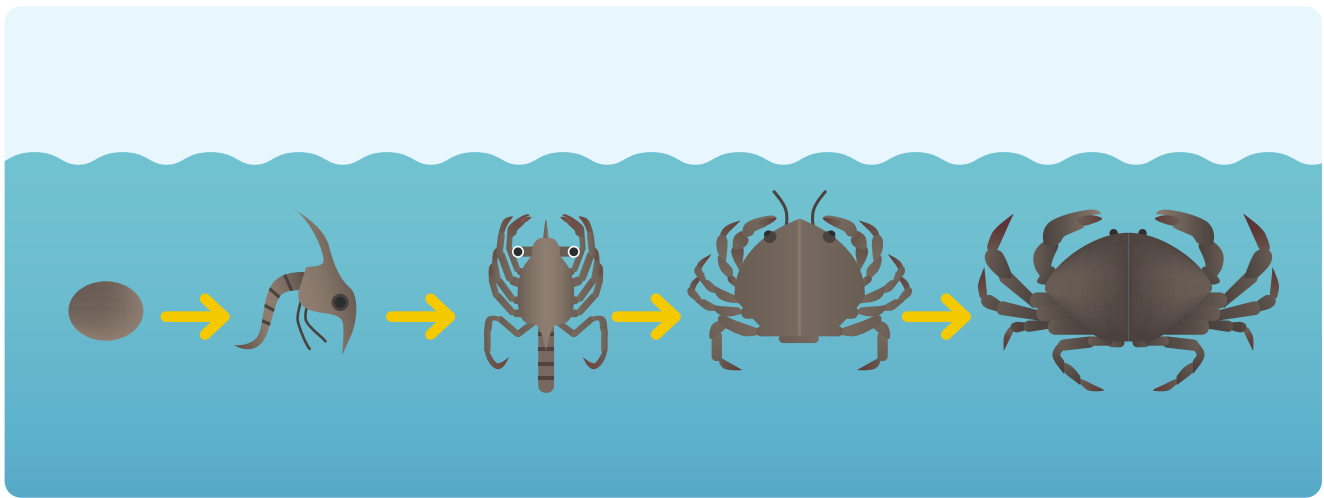
¿Cómo se le llama a esa parte de la planta?

A) Brote.

B) Yema.

C) Espora.

4. Observo el ciclo de vida de un cangrejo.



De acuerdo con la imagen, el cangrejo

- A) pasa por una metamorfosis.
- B) nace del vientre de la madre.
- C) al nacer es muy parecido a un adulto.

**Contesto en las líneas lo solicitado.**

5. Anoto el nombre de dos plantas que se reproducen por semillas.

R. T.: Maíz, limón.

---

6. Indico el nombre de dos plantas que se reproducen por estacas.

R. T.: Geranio, menta.

---

7. Escribo el nombre de dos animales que nacen de huevos.

R. T.: Hormiga, sapo.

---

8. Anoto dos ejemplos de animales que nacen del vientre de la madre.

R. T.: Mono, delfín.

---

## Instrumento de autoevaluación

Marca con un gancho (✓) las evidencias de aprendizaje que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo domino.	Lo domino parcialmente.	Debo esforzarme para dominarlo.
1. Comprendo las etapas del ciclo de vida de los organismos.			
2. Reconozco las partes de las plantas que intervienen en la reproducción de algunos grupos de vegetales.			
3. Defino qué es la reproducción.			
4. Clasifico los animales según su forma de reproducción.			
5. Describo los cambios por los que pasan algunos animales ovíparos y vivíparos desde su nacimiento.			

