

TEXTO DEL ESTUDIANTE

# CIENCIAS NATURALES 2<sup>o</sup> Básico



Patricia Ortiz Gutiérrez



EDICIÓN ESPECIAL PARA EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PROHIBIDA SU COMERCIALIZACIÓN



# 2°

básico

# CIENCIAS NATURALES

## TEXTO DEL ESTUDIANTE

**Patricia Ortiz Gutiérrez**

Profesora de Biología y Ciencias Naturales

Magíster en Ciencias de la Educación con Mención  
en Currículum y Evaluación



# Índice



## ¿Cómo funciona nuestro cuerpo?

Página 4



## Vertebrados e invertebrados

Página 34



Unidad  
**3**

## Protejamos el hogar de los animales

Página 66



Unidad  
**4**

## El agua en nuestra vida

Página 98



Unidad  
**5**

## ¿Cómo cambia el tiempo atmosférico?

Página 124

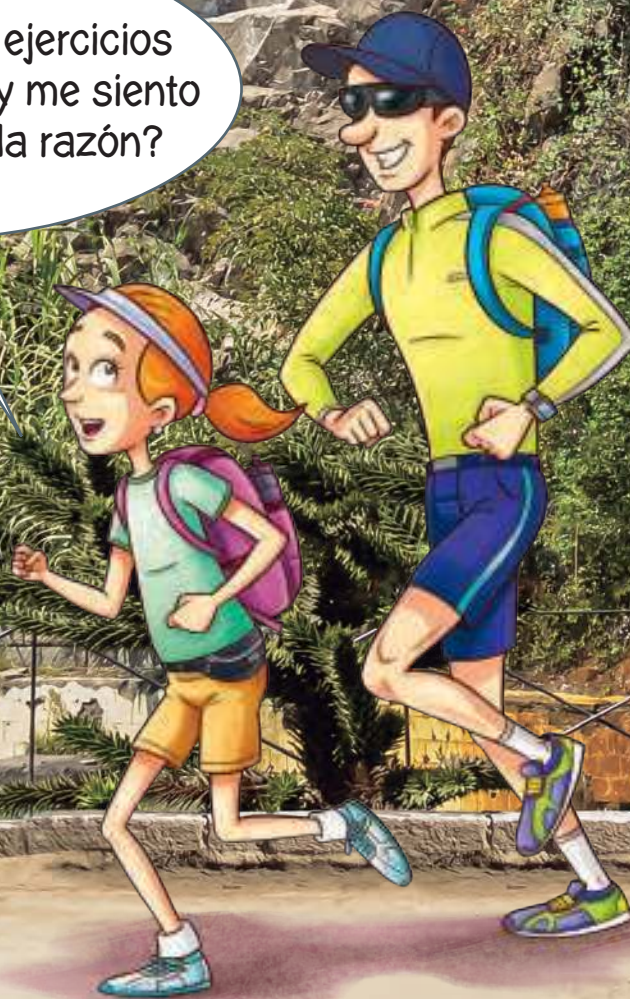



Unidad

# 1

## ¿Cómo funciona nuestro cuerpo?

Desde que hago ejercicios me canso menos y me siento mejor, ¿cuál es la razón?





¿Qué sientes  
en tu cuerpo  
al respirar?

▲ Cerro Santa Lucía, Santiago de Chile.

# Lección 1

## ¿Dónde están el estómago, el corazón y los pulmones?

### Exploro

Ubica los órganos indicados en las imágenes. Para ello, toca tu cuerpo.



▲ Parque Bicentenario, Santiago de Chile.

- ◆ ¿Qué órganos de tu cuerpo conoces?
- ◆ ¿Qué te gustaría aprender sobre estos órganos?



Estómago

## Comento

Al tocar tu cuerpo:

1. ¿Pudiste ubicar el estómago? Indícalo con tu mano.
2. ¿Pudiste ubicar el corazón? Indícalo con tu mano.
3. ¿Pudiste localizar los pulmones? Indícalos con tu mano.



4 y 5





# Los órganos y sus funciones

## Exploro

¿Qué ocurre con tus pulmones al respirar?  
Descúbrelo.

### Paso 1



### Paso 2



¿Qué parte de tu cuerpo representan los globos?

### Paso 3



### Paso 4



Tapa la bombilla y tira la bolsa. ¿Qué sucede?

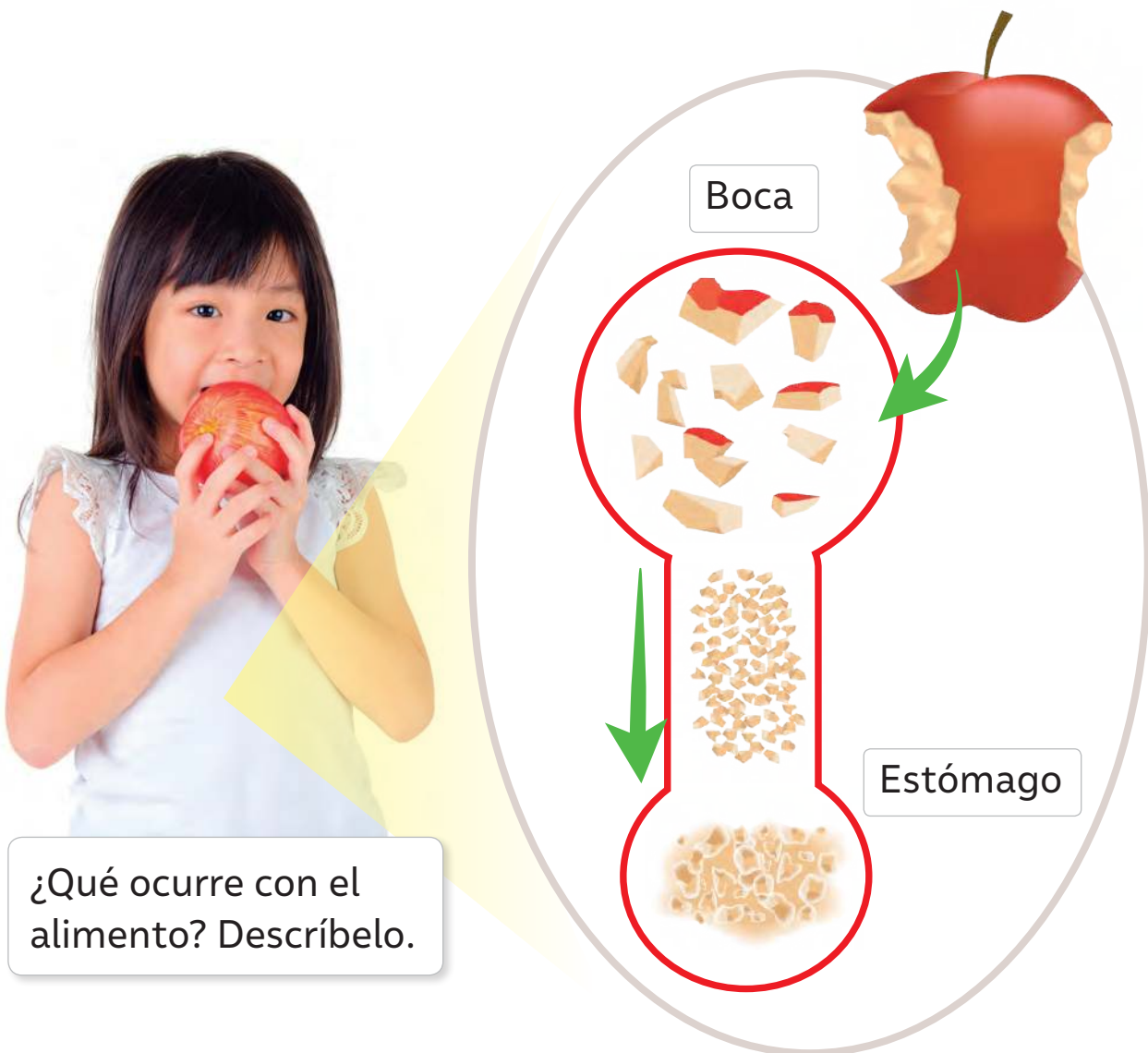
## Comento

1. ¿Qué ocurre con los pulmones cuando entra aire en ellos?
2. ¿Y al salir? Compruébalo usando el modelo.



6, 7 y 8

Los **pulmones** permiten que entre aire al cuerpo. El **estómago** permite que el alimento se transforme en partes más pequeñas.



¿Qué ocurre con el alimento? Descríbelo.

# ¿Qué función cumple el corazón?

## Exploro

¿Con qué ritmo late tu corazón? Descúbrelo.

### Paso 1



Permanece en reposo.



2 minutos

### Paso 2



1 minuto

### Paso 3



Salta suavemente.



2 minutos

### Paso 4



1 minuto

## Paso 5



Salta más rápido.



2 minutos

## Paso 6



1 minuto

## Comento

1. ¿Cuándo latió más rápido tu corazón?, ¿y más lento?
2. ¿Por qué a veces, tu corazón late más rápido?
3. ¿Qué pasa con tu corazón cuando ejercitas tu cuerpo?



El **corazón** bombea sangre a todo tu cuerpo.

# ¿Qué función cumple nuestro esqueleto?

## Exploro

Observa y lee con atención.

Los huesos son firmes y rígidos. Están unidos entre sí mediante **articulaciones**. Las articulaciones facilitan el movimiento del cuerpo.

La **columna vertebral** es el sostén del cuerpo.

El **cráneo** protege el cerebro.



## Comento

1. ¿Qué función cumplen los huesos?
2. Toca tu codo. Identifica la articulación.  
¿Podrías mover tu brazo sin ella?



10

Las **costillas** protegen el corazón y los pulmones.

Costillas

El **fémur** participa en el movimiento de las piernas.

Fémur

## ¿Qué es modelar?

**Modelar** es representar seres vivos u objetos a través de esquemas, dibujos u otras formas.

Pedro y Cristina necesitan modelar la columna vertebral.



### ¿Qué modelarás?

En este caso, la columna vertebral.

## ¿Qué sabes sobre la columna vertebral?

Está formada por huesos unidos entre sí y es el sostén del cuerpo.

## ¿Cómo lo vas a modelar?

Cristina y Pedro construyeron el siguiente modelo:

### Paso 1



### Paso 2



### Paso 3



## ¡Ahora tú!

Haz las actividades de tu **Cuaderno de actividades**.



11 y 12



# ¿Qué función cumplen nuestros músculos?

## Exploro

Observa la ilustración e imita los movimientos realizados. Toca tus piernas y brazos. Distingue huesos y músculos.



## Comento

1. Al tocar tu cuerpo, ¿sentiste los músculos? ¿Pudiste distinguirlos de los huesos?
2. ¿Qué ocurre con los músculos cuando se ejercitan? Utiliza un globo para explicarlo.

Los **músculos** son blandos y elásticos.  
Los músculos están unidos a los huesos.  
Juntos permiten el movimiento de nuestro cuerpo.



▲ Viña del Mar, Chile.

## ¿Qué ocurre con los músculos al ejercitarlos?

### Paso a paso

Construyan un modelo y respondan la pregunta inicial.  
Para ello, sigan los pasos propuestos.

#### Paso 1



#### Paso 2



#### Paso 3



#### Paso 4



## Registro



### Busco explicaciones y comunico

1. ¿Qué representan los cartones y el globo?
2. ¿Qué pasó con el globo al estirar los cartones?
3. Cuando pusieron los cartones en forma de L, ¿qué ocurrió?
4. ¿Qué ocurre con los músculos al ejercitarlos? Comuníquenlo.



13, 14 y 15

### ¿Cómo lo hicimos?

- ¿Qué hicimos para comunicar nuestros resultados de forma clara? ¿Cómo podemos mejorar?

## Lección 2



▲ Santiago de Chile.

- ◆ ¿Qué sabes del corazón y los pulmones?
- ◆ ¿Qué otra cosa quisieras saber sobre estos órganos?

## ¿Qué te ocurre durante el ejercicio?

### Exploro

Reúnanse en parejas. Uno de ustedes hará las acciones señaladas y el otro registrará las observaciones en el **Cuaderno de actividades**.

#### Paso 1



2 minutos

#### Paso 2



2 minutos

## Paso 3



2 minutos

CONECTO CON  
Educación Física

## Paso 4



2 minutos

## Comento

1. ¿Qué acción provocó más cambios físicos en su compañero?
2. ¿Qué acción provocó menos cambios físicos en su compañero?
3. ¿Qué ocurre con el corazón al hacer ejercicios de mayor esfuerzo?, ¿y con los pulmones?

Tu **corazón** puede latir más rápido y tu **respiración** acelerarse cuando saltas o corres. Esto hace que llegue más **oxígeno** a todo tu cuerpo.



16

# ¿Por qué es importante hacer ejercicios?

## Exploro

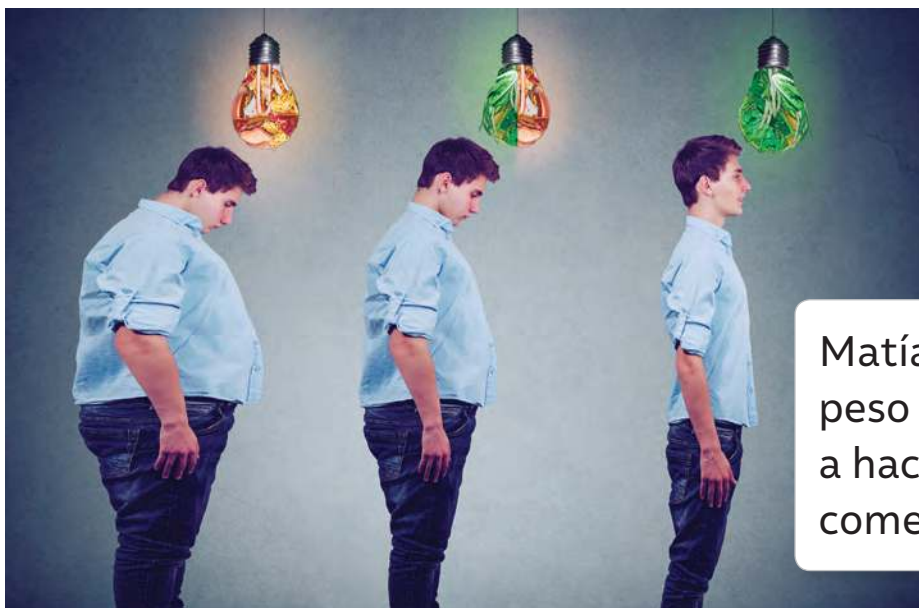
Descubre los beneficios del ejercicio.



José hace ejercicios hace 2 semanas. Desde niño prefería jugar videojuegos.



Pamela comenzó corriendo 5 minutos diarios. Esto porque se cansaba mucho. Ahora corre 45 minutos.



Matías recuperó su peso cuando volvió a hacer ejercicios y comenzó a comer sano.



Teresa tiene 90 años. Siempre ha ejercitado su cuerpo.

## Comento



17

1. ¿Qué beneficios tiene hacer ejercicios?
2. ¿Qué harías para convencer a un amigo de hacer ejercicios?

**El sobrepeso** y la **obesidad** pueden producirse por falta de ejercicios y una alimentación poco saludable. Hacer ejercicios fortalece el **corazón**, **huesos** y **músculos**.



## ¿Cómo construir un pictograma?

Un **pictograma** es un gráfico que utiliza símbolos para representar información.

Aprende a construir un pictograma con la siguiente información.

Deporte	Número de estudiantes
Fútbol	8
Básquetbol	10
Vóleibol	4

### Escribir un título

Deportes que practican los estudiantes.

### Elegir el símbolo y el valor que representa



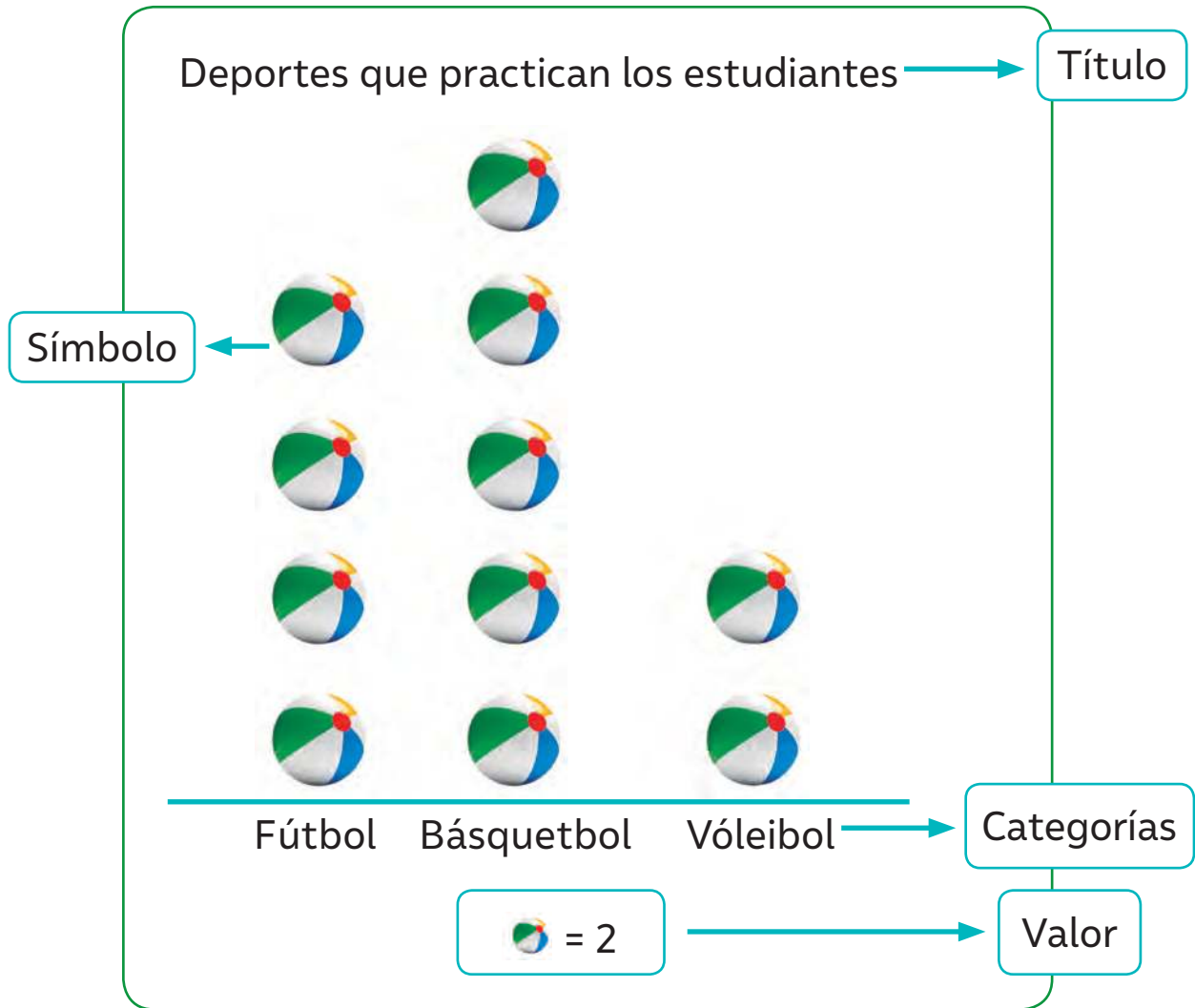
Su valor es 2

## Identificar las categorías

Fútbol, básquetbol y vóleibol.



## Construir el pictograma



¿Cuántos estudiantes respondieron a esta pregunta?

### ¡Ahora tú!

Elige a 10 compañeros. Pregúntales cuántos días a la semana hacen ejercicios. Haz lo propuesto en el **Cuaderno de actividades**.



# ¿Cómo cuidamos nuestra postura corporal?

## Exploro

Elijan a 4 compañeros. Sigán las instrucciones de su profesor.

### Paso 1



¿Quién cargó la mochila correctamente? ¿Por qué?

### Paso 2



¿Quién se sentó correctamente? ¿Por qué?

### Paso 3



¿Quién recogió la naranja correctamente? ¿Por qué?

## Comento

1. ¿Por qué debes apoyar tu espalda al sentarte?
2. ¿Qué te pasaría si cargas la mochila con un solo tirante?

Sigue estos consejos:



# ¿Qué más podemos hacer para cuidar nuestros huesos?

## Exploro

¿Qué pasaría si tus huesos se volvieran débiles y blandos? Descúbrelo.

### Paso 1



Intenta doblar el hueso de pollo. ¿Puedes?

### Paso 2



Vinagre



1 semana

### Paso 3



Intenta doblar el hueso de pollo. ¿Puedes?

## Comento

1. ¿Qué ocurre con el hueso después de ponerlo en vinagre?
2. Los huesos son duros y firmes, ¿por qué crees que son así?

Algunos consejos para ti:



Consume alimentos ricos en calcio. Así tendrás tus huesos fuertes.

Duerme alrededor de 11 horas al día. Así tendrás más energía.



## ¿Cuál es la estatura y peso de mis compañeros?

### Paso a paso

Reúnanse en grupos de 9 integrantes. Midan el peso y la estatura de todos.

#### Paso 1



#### Paso 2



#### Paso 3



#### Paso 4



## Registro



### Sabías que...

Cuando hablamos de peso, en realidad nos referimos a la masa corporal.

### Busco explicaciones y comunico

1. ¿Cuántos tienen la misma altura?
2. ¿Cuántos pesan lo mismo?
3. ¿Son los más altos los que más pesan? ¿Por qué?
4. Comuniquen sus resultados de forma oral.


**CONECTO CON**  
**Matemática**

### ¿Cómo lo hicimos?

- ¿De qué manera seguir las instrucciones del profesor nos ayudó a hacer exitosamente la actividad?



21 y 22



# Carrera del saber

Sigan las instrucciones de su profesor.

2 Nombra dos funciones de los



1

¿Dónde se ubica el



3

¿Qué ocurre con la respiración durante el ejercicio?

4

¡Vuelve a la partida!

5

¿Es correcta o incorrecta la postura?



6

¿Qué te sucedería si no haces ejercicios?

14

¿Cómo puedes saber tu altura?

13

¿Por qué debes consumir lácteos?



## ¿Qué aprendí?

Nuestro cuerpo

está formado por



23

7

¡Lanza de nuevo el dado!

¿Qué función cumplen los

8



?

9

¡Pierdes una jugada!

10

Siéntate de manera correcta.

12

¡Avanza dos espacios!

11


Muestra en tu cuerpo dónde se ubica el



Unidad

# 2

## Vertebrados e invertebrados



Me gustan los pajaritos porque pueden volar. Mamá, ¿todas las aves vuelan?



Papá, yo aprendí que las hormigas son insectos, tal como las mariposas. ¿Por qué no vuelan las hormigas?

## ¿Qué animales son vertebrados?

### Exploro

Observa los animales y comenta qué tienen en común todos ellos.

#### Pez



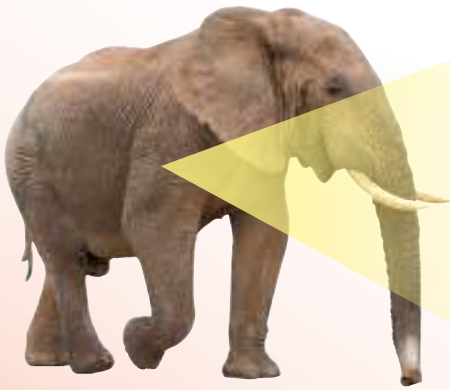
#### Anfibio



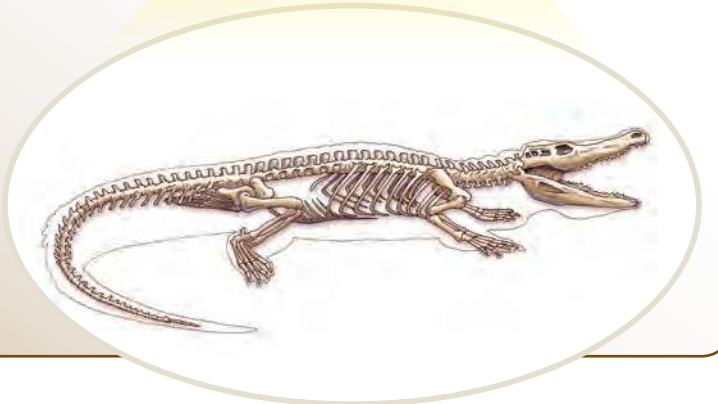
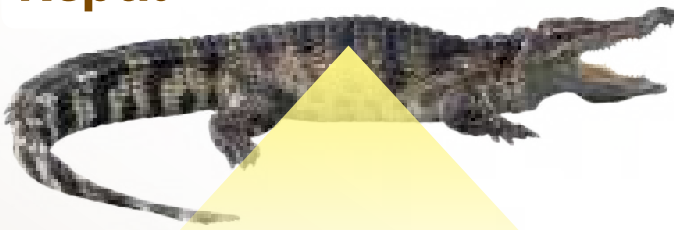
▲ Vizcacha, mamífero del altiplano chileno.

- ◆ ¿Qué sabes sobre los animales de estas páginas?
- ◆ ¿Qué te gustaría aprender sobre ellos?

## Mamífero



## Reptil



## Ave



## Comento

1. Nombra una característica diferente de cada grupo.
2. ¿A cuál de estos grupos crees que pertenecemos?

Los **animales vertebrados** tienen columna vertebral y esqueleto. Se clasifican en **cinco grupos**: peces, anfibios, mamíferos, reptiles y aves.



24 y 25

## ¿Cómo son los mamíferos?

### Exploro

¿Qué tienen en común todos los mamíferos?  
Te invitamos a descubrirlo.

Tienen **mamas** para alimentar a sus crías. A esta característica deben su nombre. La mayoría nace del **vientre de la madre**.

Mamas



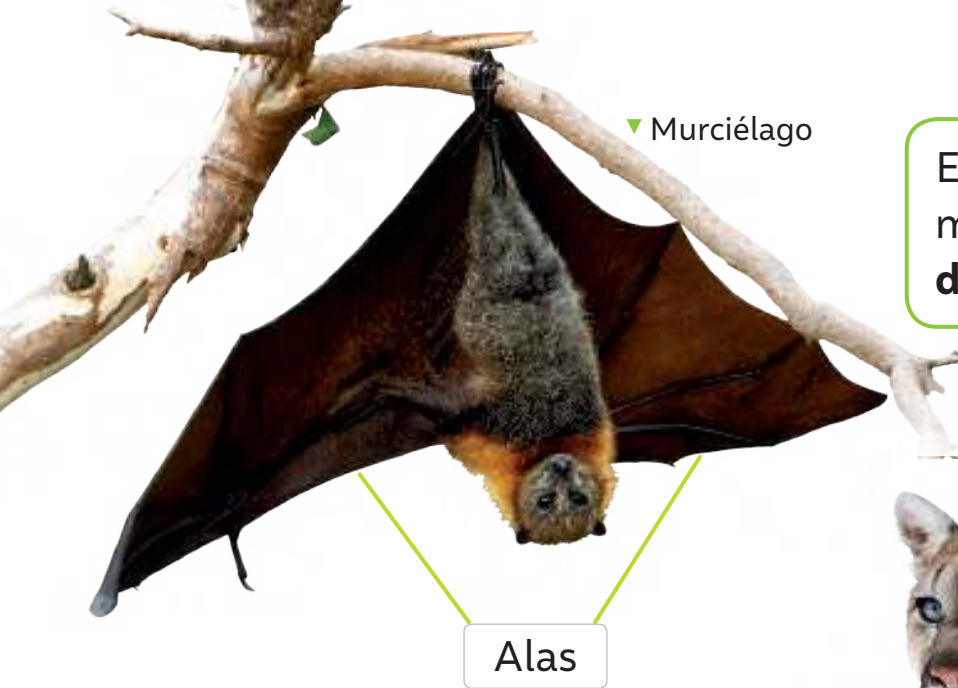
▲ Mono

Aletas



Los mamíferos acuáticos tienen **aletas** en vez de patas.

◀ Ballena



El murciélago, el único mamífero volador, tiene **dos patas y dos alas**.



Pelos

Su cuerpo está cubierto de **pelos** y respiran por **pulmones**. Los mamíferos terrestres tienen **cuatro patas**.



Patas

### Comento

▲ Puma

1. ¿En qué se parecen todos los mamíferos?
2. ¿En qué se diferencia el puma del murciélago?, ¿en qué se parecen?



26



## ¿Cómo son las aves?

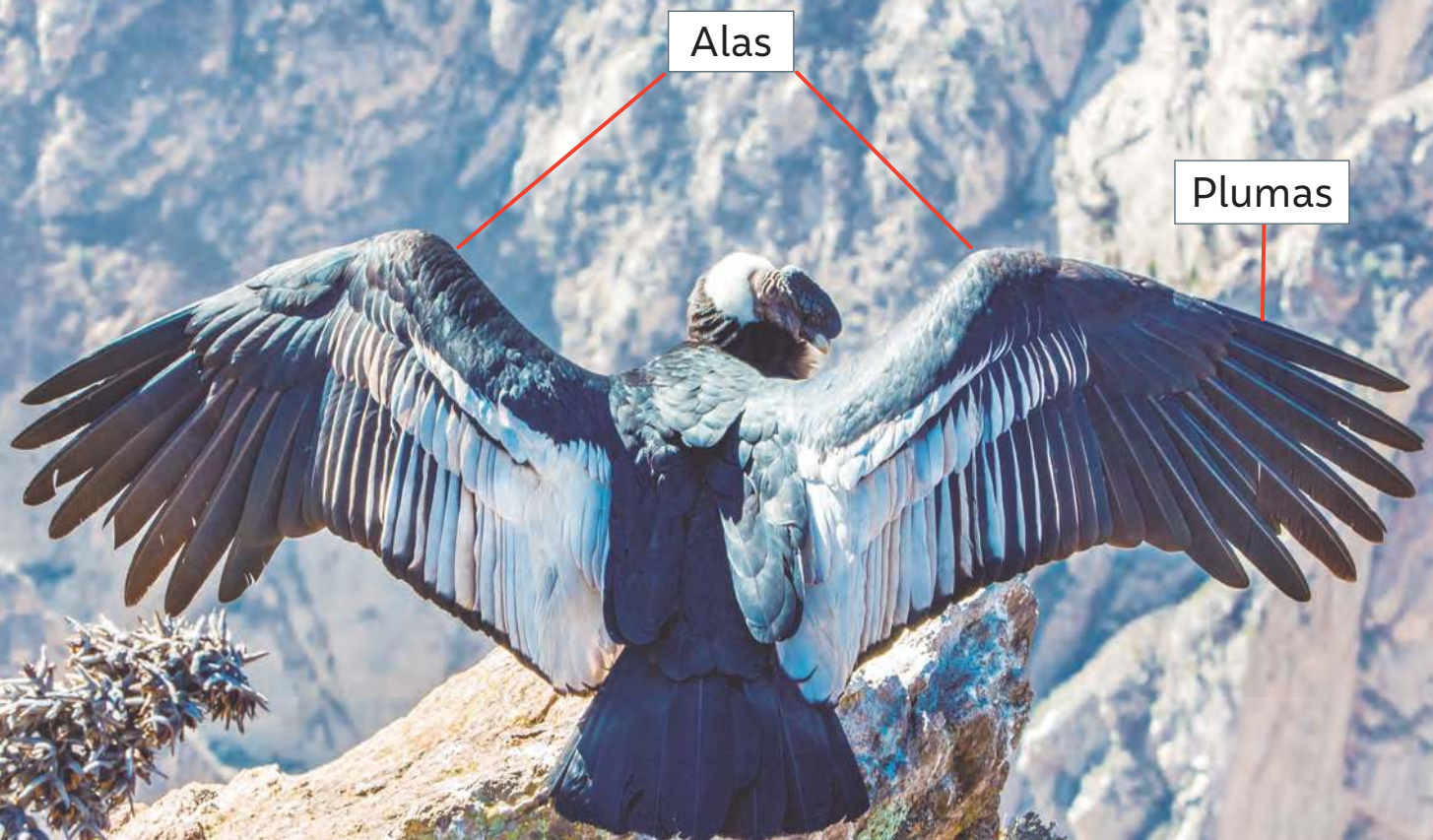
### Exploro

¿Todas las aves vuelan? ¡Descubrámoslo!

Las aves tienen **dos alas**, **dos patas** y el cuerpo cubierto de **plumas**. Respiran por **pulmones** y todas nacen de un **huevo**.

▼ Cóndor

Algunas se desplazan volando.



Alas

Plumas

## Comento

1. ¿Qué tienen en común las aves?
2. ¿En qué se parecen las aves y los mamíferos?



27

Algunas se desplazan caminando o corriendo.



▲ Avestruz

Algunas se desplazan nadando y sus alas tienen forma de aletas.

▼ Pingüino de Humboldt



3. ¿En qué se diferencia el avestruz del pingüino?

## ¿Qué es clasificar?

**Clasificar** es agrupar objetos, seres vivos, lugares o situaciones con características comunes.

A Cristóbal le pidieron clasificar algunos animales.

**¿Qué características elegirías para clasificarlos?**

Cristóbal decidió clasificarlos según **cubierta corporal**.



Oso



Flamenco



Gaviota



Chimpancé



Pato



Caballo

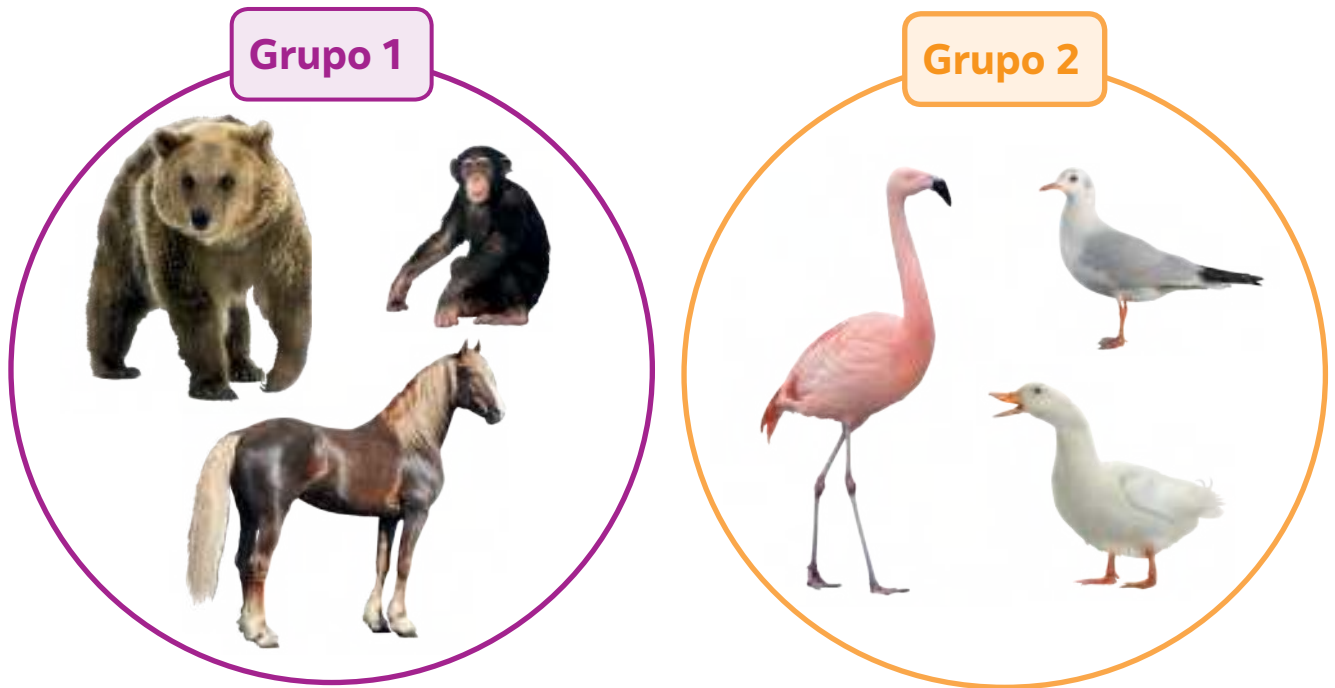
## ¿Cuántos grupos podrías formar?

En este caso, Cristóbal formó 2 grupos:

**Grupo 1:** animales con pelos.

**Grupo 2:** animales con plumas.

## ¿Cómo los clasificarías en estos grupos?



- ¿Estás de acuerdo con los grupos que formó Cristóbal? ¿Por qué?
- ¿Qué otro tipo de cubierta corporal conoces?

## ¡Ahora tú!

Clasifica los objetos de tu mochila siguiendo estos mismos pasos.



28 y 29

## Otros vertebrados

### Exploro

¿En qué se parecen los anfibios y reptiles? ¿En qué son distintos? ¡Descúbrelo!

### ¿Cómo son los anfibios?

Nacen de un **huevo** y su piel es **desnuda y húmeda**.

Cuando nacen respiran por **branquias**; cuando son adultos, respiran por **pulmones**.

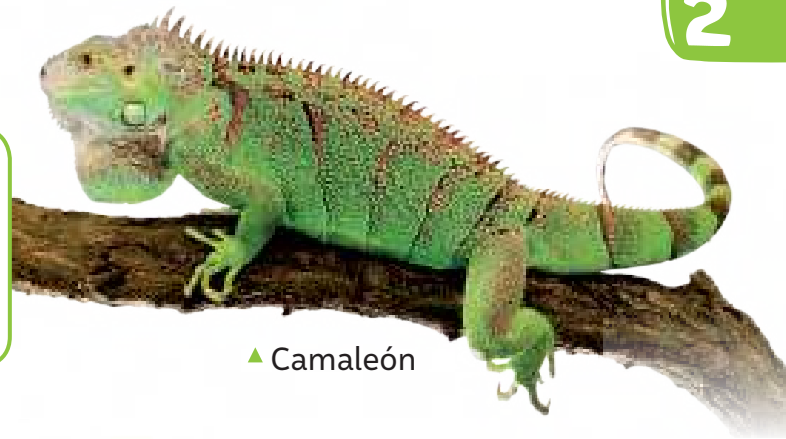
La mayoría tiene **cuatro patas**. Se desplazan **nadando** o **saltando**.

Huevos

▲ Sapo

## ¿Cómo son los reptiles?

Algunos tienen cuatro patas cortas; otros no tienen patas y se desplazan **reptando**.



▲ Camaleón



Escamas

▲ Serpiente

Nacen de un huevo. Respiran por **pulmones** y tienen su cuerpo cubierto de **escamas**.



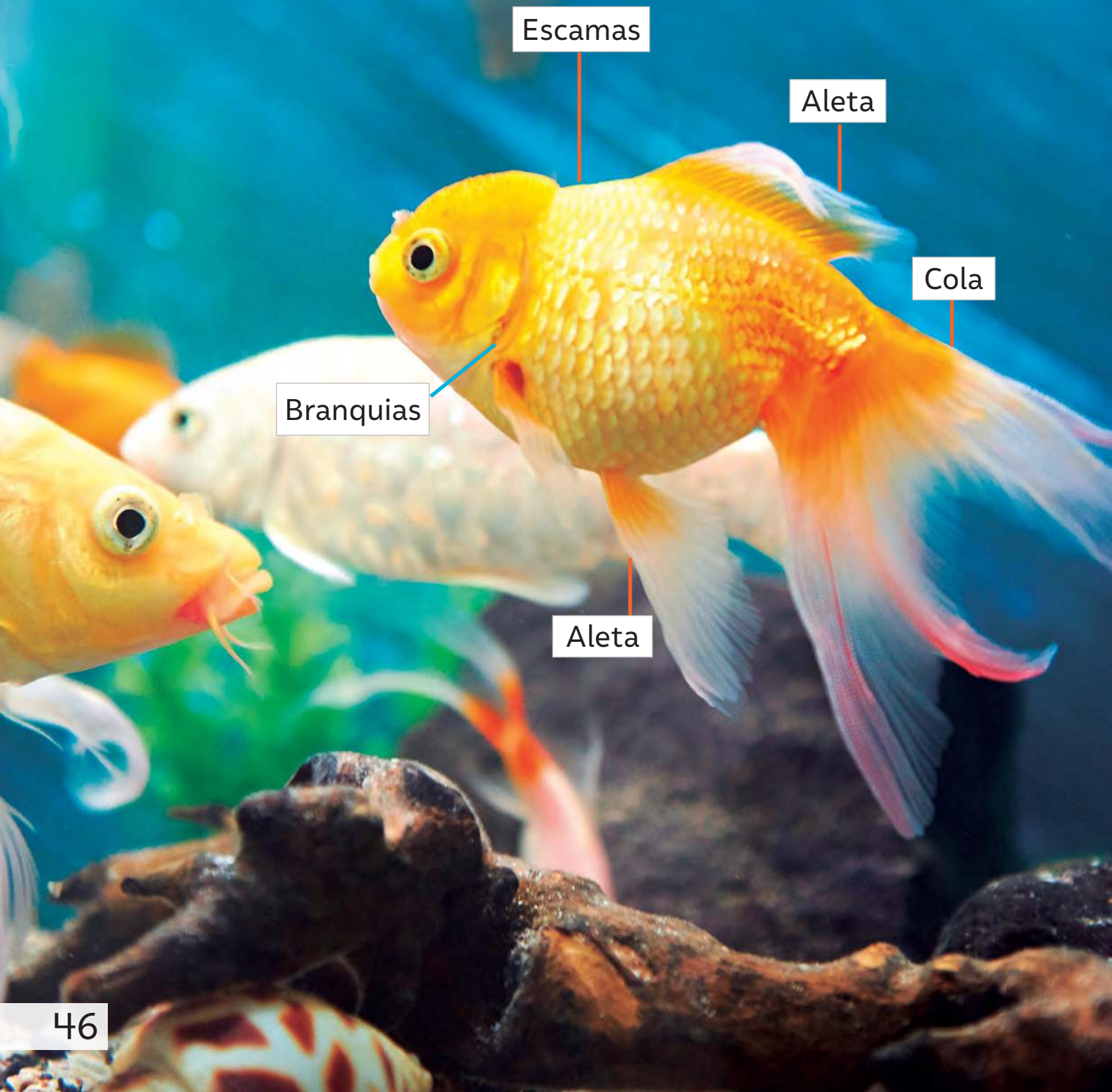
Escamas

Patas

▲ Tortuga

## ¿Cómo son los peces?

Su cuerpo está cubierto por **escamas** y respiran por **branquias**. La mayoría nace de un **huevo**. Sus cuatro **aletas** y su **cola** les permiten nadar.



Escamas

Aleta

Cola

Branquias

Aleta

## Comento

Juanita resumió lo aprendido sobre anfibios, reptiles y peces en la tabla.

Vertebrados	¿Su cuerpo tiene escamas?	¿Nace de un huevo?	¿Los adultos respiran por pulmones?
	x	✓	x
	✓	✓	✓
	x	✓	✓

1. ¿Qué errores cometió Juanita?
2. ¿En qué se parecen peces y anfibios? ¿En qué son distintos?
3. ¿En qué se parecen reptiles y peces? ¿En qué son distintos?



30



## ¿Qué alimento prefieren las aves?

Con un adulto, averigüen sobre las aves que viven en tu región. Observa la forma de su pico y piensen en qué alimento consumen. Luego, construyan un comedero.



Precaución

Un adulto debe cortar la botella.

### Paso a paso

#### Paso 1



Selecciona 4 alimentos distintos.

#### Paso 2



#### Paso 3



#### Paso 4



Cuélgalo en un lugar alto por una semana.



1 semana

## Registro



### Busco explicaciones y comunico

1. ¿Llegaron aves a comer al comedero? ¿Cómo lo sabes?
2. ¿Qué alimento prefirieron las aves?
3. ¿Cómo se relaciona la forma del pico con el alimento que consumen?
4. Comunica tus resultados de forma oral.

### ¿Cómo lo hice?

- ¿De qué te sirvió observar diariamente las aves que visitaron el comedero?



31, 32 y 33

## Lección 4



▲ Abejorro chileno.

- ◆ ¿Has oído hablar de los animales invertebrados? ¿Qué sabes de ellos?
- ◆ ¿Qué te interesa aprender sobre ellos?

## ¿Cómo son los insectos?

### Exploro

Observa las imágenes y fíjate en el cuerpo de estos animales.

Tienen **2 antenas**.

Algunos tienen **alas** y vuelan.



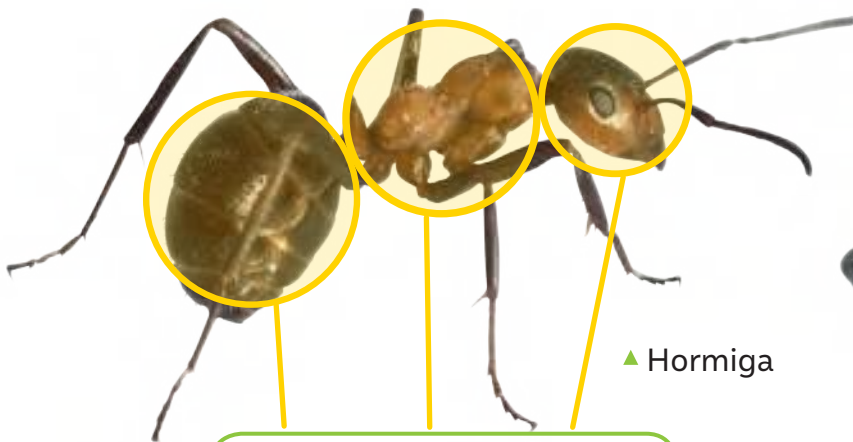
▲ Mariposa



▼ Saltamontes



Tienen **6 patas**.



▲ Hormiga

Tienen su cuerpo dividido en **3 partes**.



▲ Libélula

## Comento

1. ¿En qué son distintos la hormiga y la mariposa?
2. ¿En qué se parecen todos estos insectos?



34 y 35

Los **insectos** forman parte de los **animales invertebrados**: no tienen esqueleto interno ni columna vertebral.

## ¿Cómo son los crustáceos?

### Exploro

En parejas, elijan uno de los animales de estas páginas y jueguen a describirlo.

Los **crustáceos** también forman parte de los **animales invertebrados**.

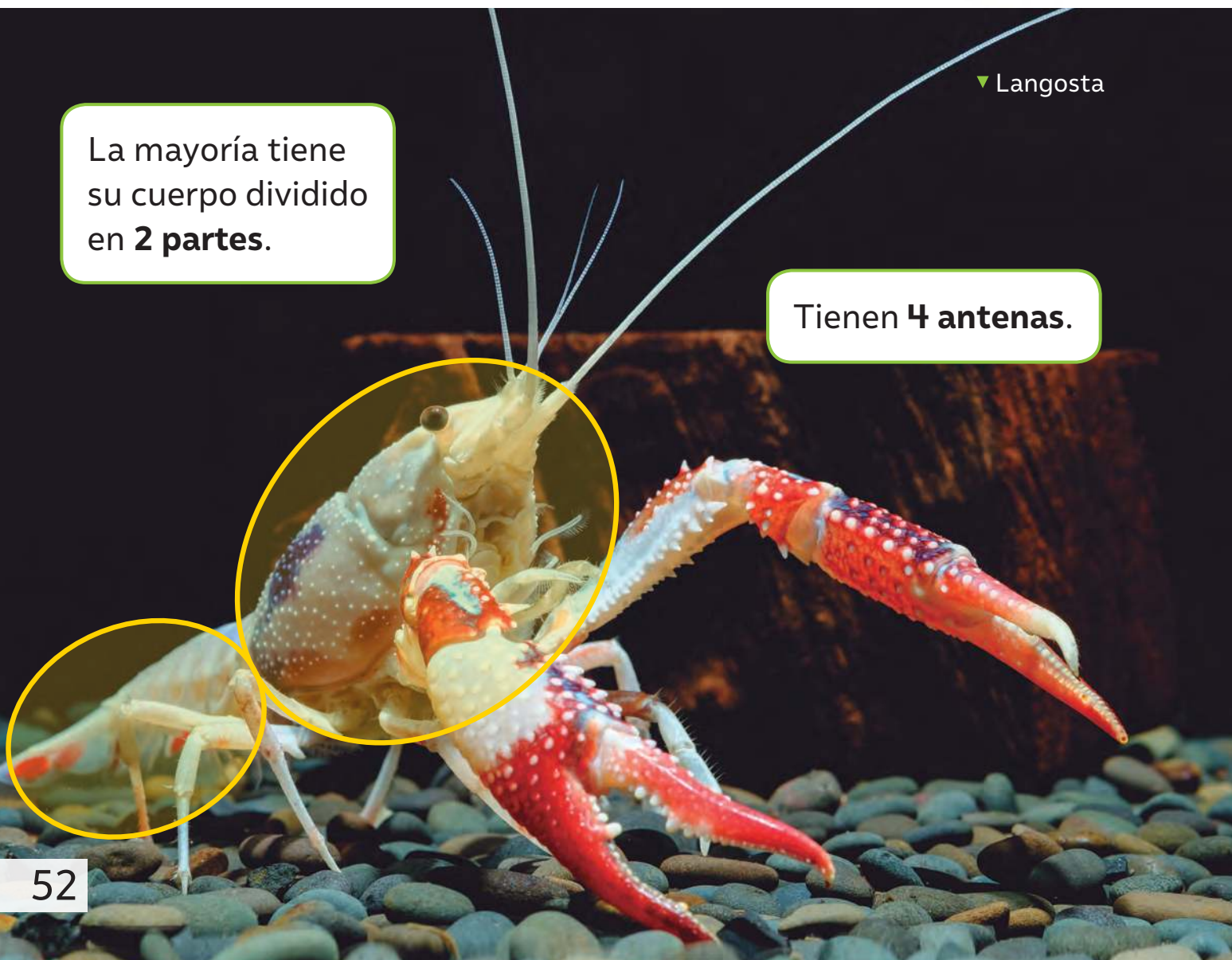


▲ Camarón

La mayoría tiene su cuerpo dividido en **2 partes**.

▼ Langosta

Tienen **4 antenas**.



## Comento

1. ¿Qué tienen en común todos los crustáceos?
2. ¿En qué se parecen los insectos y los crustáceos?

▼ Chanchitos de tierra



Tienen **10** o más patas.

Algunos tienen 2 de sus patas en forma de **pinza**.

▼ Cangrejo



Pinzas

# ¿Qué es comparar?

**Comparar** es buscar las semejanzas y diferencias entre objetos o seres vivos.

Te enseñaremos a comparar estos animales:



Mosca



Langosta

### Sabías que...

La langosta es, aproximadamente, 57 veces más grande que la mosca.



## ¿Qué debes comparar?

La mosca y la langosta.

## ¿Qué características te permitirían compararlos?

- Presencia de antenas.
- Presencia de alas.
- Número de patas.

## ¿En qué se parecen y en qué se diferencian?

		
¿Tiene antenas?	✓	✓
¿Tiene alas?	✓	✗
¿Cuántas patas tiene?	6	10

- Ambos animales tienen antenas.
- La mosca tiene alas y la langosta no.
- La mosca tiene 6 patas y la langosta 10.



36

### ¡Ahora tú!

Haz el mismo ejercicio anterior con estos animales.



Abeja



Jaiba

#### Sabías que...

La jaiba es, aproximadamente, 13 veces más grande que la abeja.



## ¿Cómo son los arácnidos?

### Exploro

Observa el cuerpo de los arácnidos, que son otro grupo de los invertebrados.

Tienen su cuerpo dividido en 2 partes.

▼ Arañas



### Sabías que...

Las arañas poseen una estructura que produce la **seda** con la que fabrican sus telarañas.



## Comento

1. ¿Qué tienen la mayoría de los insectos que no tienen los arácnidos?
2. ¿En qué se parecen los arácnidos y los crustáceos?



37 y 38



▲ Garrapata

▼ Alacrán

Tienen **8 patas.**




# Invertebrados marinos

## Exploro


Observa y compara.



La **medusa** tiene el cuerpo gelatinoso.



Las **esponjas** tienen en su cuerpo **agujeros** por los que ingresa agua.



La **estrella de mar** se desplaza con sus pequeños pies.

## Comento

1. ¿En qué se parecen el caracol y el chorito?
2. ¿En qué se diferencian la estrella de mar y el caracol?



39



Su cuerpo blando está cubierto por **una concha**. También hay caracoles terrestres.

▲ Caracol

▼ Almeja

Su cuerpo es blando y está protegido con **dos conchas**.

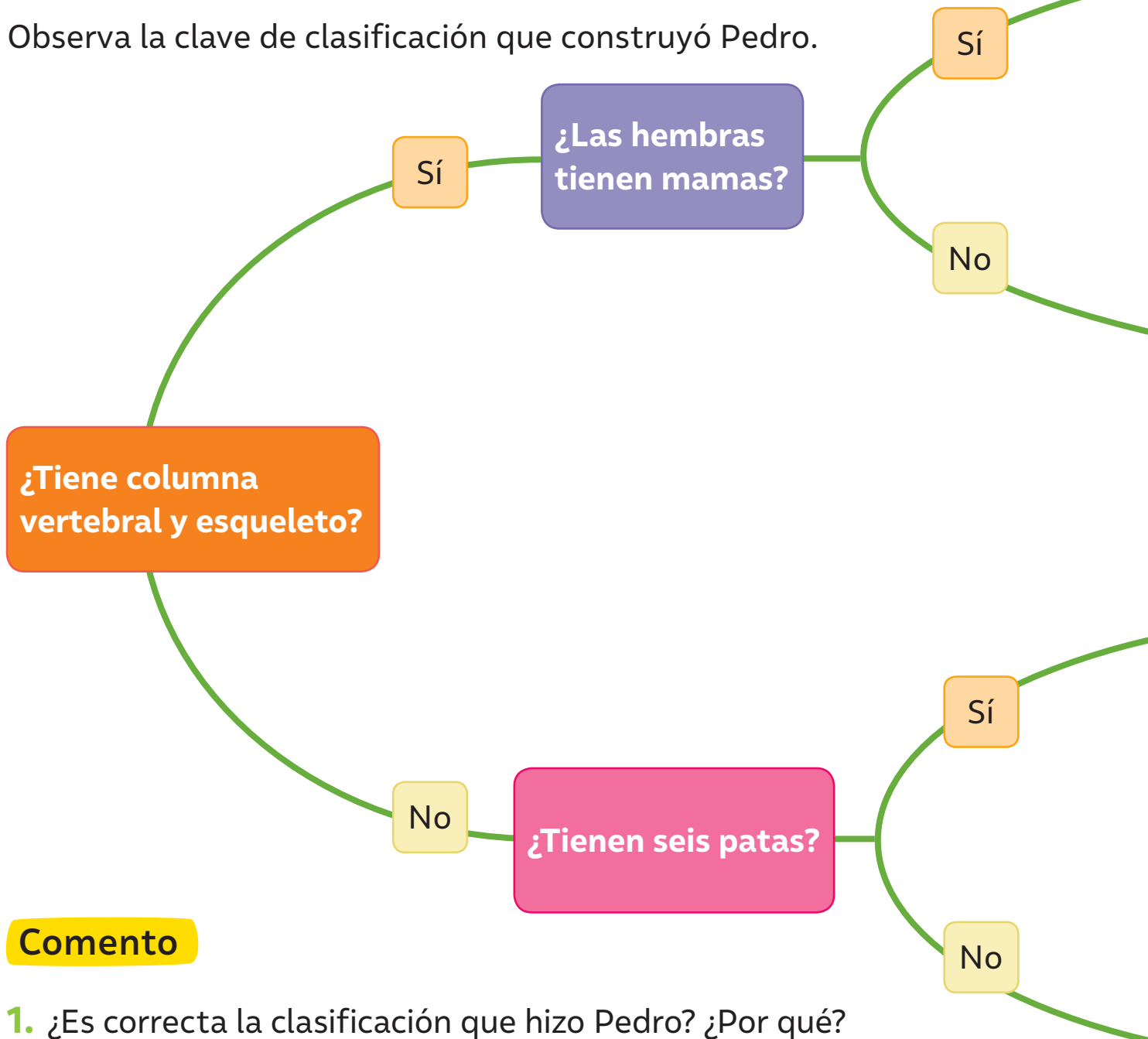


▲ Chorito

# Clasifiquemos vertebrados e invertebrados

## Exploro

Observa la clave de clasificación que construyó Pedro.



## Comento

1. ¿Es correcta la clasificación que hizo Pedro? ¿Por qué?
2. ¿Qué nombre reciben los animales que no tienen columna vertebral y tienen 6 patas?
3. ¿Cómo se llaman los animales que tienen columna vertebral y escamas?





¿Su cuerpo tiene escamas?

Sí



No



¿Tiene antenas?

Sí



No



## ¿Cómo son los animales de tu jardín?

### Paso a paso

**Paso 1** Elijan 4 animales invertebrados. Elijan 6 características para observar, por ejemplo, número de patas. Luego, clasifiquen los animales.

**Paso 2**



**Paso 3**



**Paso 4**



**Paso 5**



## Registro



### Busco explicaciones y comento

1. ¿Qué características elegidas en el **paso 1** pudieron observar?
2. Elijan una característica observada y clasifiquen los animales. ¿Cuántos grupos formaron?
3. Elijan otra característica y vuelvan a clasificarlos. ¿Cuántos grupos formaron?
4. Comparen y comuniquen sus resultados.



42, 43 y 44

### ¿Cómo lo hicimos?

- ¿Qué cuidados tuvieron al momento de manipular los animales?



## ¿Adivina quién?

En parejas sigan las instrucciones de su profesor y jueguen a adivinar qué animal es.





¿Qué aprendí?

Los animales vertebrados



Mamíferos



Aves



Anfibios



Reptiles



Peces

Unidad

# 3

## Protejamos el hogar de los animales

Papá, ¿por qué no podemos llevarnos nada de este lugar? Yo quería unas hojas de recuerdo.





Mamá, ¿por qué se prohíbe alimentar a los animales?

## Lección 5



▲ Parque Nacional Conguillío, sur de Chile.

- ◆ ¿Qué te gustaría aprender del hogar de los animales?
- ◆ Crea 3 preguntas acerca del lugar donde viven los animales.

# ¿Cómo es el hogar de los animales?

## Exploro

¿Qué necesitan los animales para vivir? Los invitamos a descubrirlo.

### Paso 1



¿Qué obtienen los animales en este lugar que les permite vivir?

### Paso 2



Tierra de hoja

## Paso 3



## Paso 4



## Comento

1. ¿Qué condiciones debe tener el terrario para que las lombrices y chanchitos de tierra puedan vivir?
2. ¿Qué otros animales podrían vivir en su terrario?  
¿Por qué?

Los seres vivos buscan un lugar donde vivir. Ese lugar se conoce como **hábitat**. Ahí encuentran **alimento**, **agua**, **aire**, **luz** y un **refugio** para protegerse.

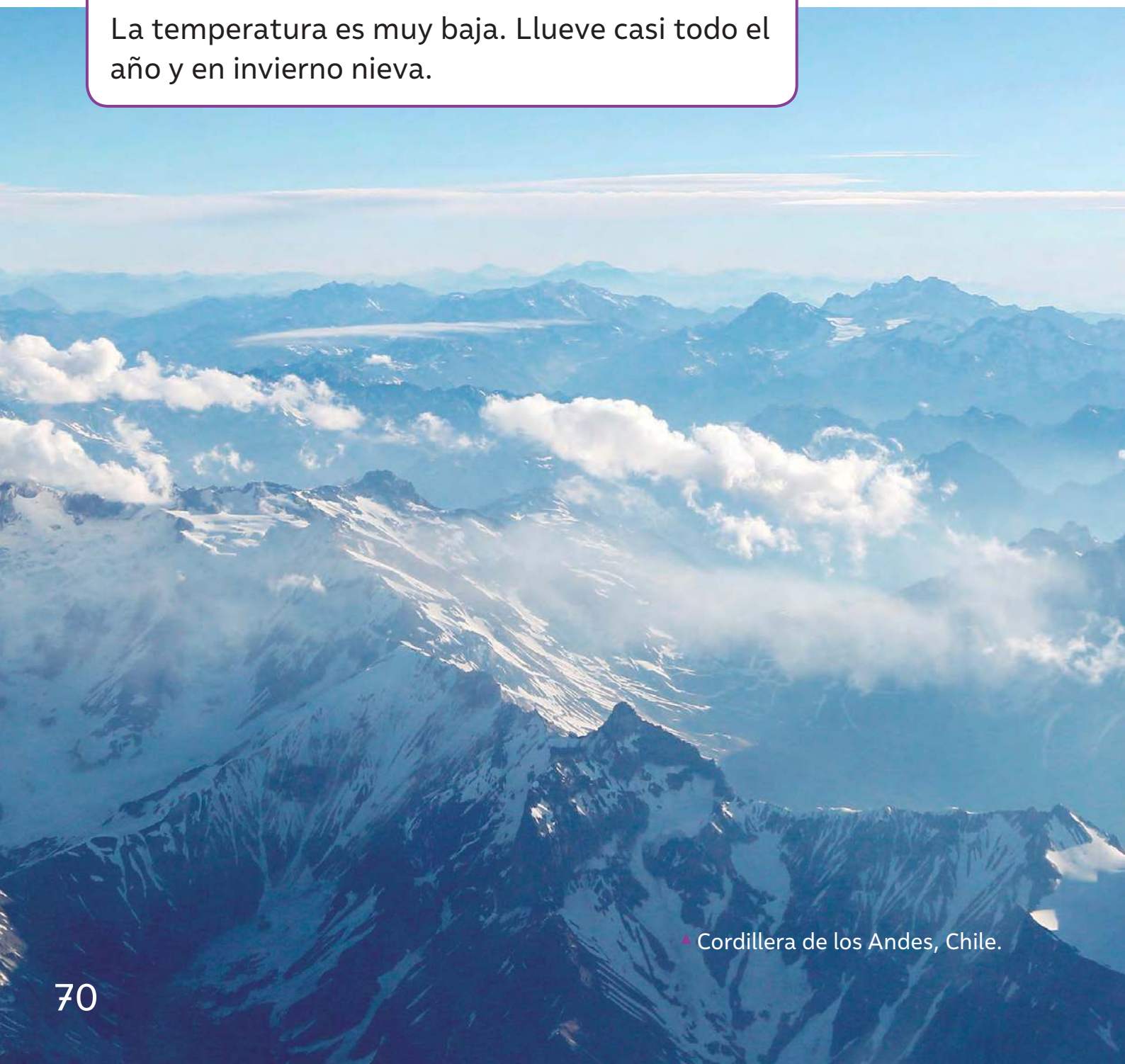
## ¿Todos los lugares son iguales?

### Exploro

Observa las imágenes y compara estos tres lugares.  
Ayúdate con las pistas.

#### **Alta montaña**

La temperatura es muy baja. Llueve casi todo el año y en invierno nieva.



▲ Cordillera de los Andes, Chile.

## Desierto

Es seco y caluroso durante el día. De noche es muy frío. Lluve poco en el año.

▲ Desierto de Atacama, norte de Chile.

## Bosque

Lluve gran parte del año y es muy húmedo.

▲ Parque Nacional Huerquehue, sur de Chile.

## Comento

1. ¿Cuál de estos lugares es más caluroso?, ¿cuál es menos caluroso?
2. ¿En cuál de ellos podrías encontrar animales que viven en los troncos de los árboles?



46



## ¿Cada animal en su lugar?

### Exploro

Lee y menciona en qué lugar viven estos animales.

▼ Ranita de Darwin



El color de mi cuerpo se parece al de los arbustos. Así me escondo de mis enemigos.

▼ Monito del monte



Con mis patas puedo trepar árboles para construir mis nidos.

▼ Delfín



Tengo aletas y cola para desplazarme nadando.



Tengo enormes alas y vuelo a grandes alturas.

▲ Cóndor

Con mi pelaje puedo soportar altas y bajas temperaturas.



▲ Vizcacha

## Comento

1. ¿Podrían el monito del monte y la vizcacha vivir en el mismo lugar? ¿Qué te hace pensarlo?
2. ¿Podría el delfín vivir en el bosque, desierto o alta montaña? ¿Por qué?



## ¿Qué es experimentar?

**Experimentar** es buscar respuestas a **fenómenos naturales** a partir de un procedimiento.

### ¿Dónde viven las lombrices: en lugares húmedos o secos?

Experimentando podemos responder esta pregunta.



### ¿Qué tienes que experimentar?

Averiguar si las lombrices encuentran lo necesario para vivir en lugares húmedos o secos.

## ¿Qué materiales utilizarás?



## ¿Qué procedimiento harás?

### Paso 1



### Paso 2



Observa hacia dónde se dirigen las lombrices.



10 minutos

## Ejecuta el procedimiento y registra los resultados

### ¡Ahora tú!

Haz la actividad propuesta en el **Cuaderno de actividades**.



48 y 49

# ¿Qué animales de Chile están en peligro?

## Exploro

Algunos animales **nativos** de Chile son:

▼ Loro trichahue

Vivo principalmente en la Zona Central. Estoy en amenaza de desaparecer, porque me cazan y capturan a mis crías.



Vivo en el norte y estoy en peligro de desaparecer, ya que me cazan mucho por mi piel.



▲ Vicuña

▼ Pingüino de Humboldt



Vivo en el sur  
y estoy en peligro de  
desaparecer, ya que me  
cazan y talan los bosques  
donde vivo.



▲ Huemul



▲ Ciervo volante

## Comento

Averigua sobre el ciervo volante y el pingüino de Humboldt.  
Luego, completa la siguiente ficha en tu cuaderno:

¿Dónde vive?

¿Qué come?

¿Por qué está en peligro o amenazado de desaparecer?

# ¿Qué acciones dañan a los animales y sus hogares?



CONECTO CON  
Lenguaje

## Exploro

Isla Robinson Crusoe, jueves  
3 de abril de 2020.

Amigos:

Vivo en Archipiélago de Juan  
Fernández. Me alimento del  
néctar de flores y de insectos.

Estoy en peligro de desaparecer por  
distintos motivos. Uno de ellos es que han cortado las  
plantas **nativas** de las que me alimento y han traído a mi  
hogar gatos que me cazan. ¿Les gustaría ayudarme?,  
¿cómo podrían hacerlo?

¡Contéstenme pronto!



50

Picaflor de Juan Fernández.



## Comento

1. ¿Qué te provoca lo que está viviendo este picaflor?
2. ¿Qué otras acciones pueden ocasionar que un animal esté en peligro?

Cada año los incendios consumen parte de nuestros bosques. La mayoría de estos son causados por los seres humanos.

¿Qué descuidos de las personas pueden ocasionar incendios?

¿Cómo afectan los incendios a los seres vivos?





## ¿Cómo proteger el hogar de los animales?

### Exploro

Observa las imágenes y piensa cuál de estas acciones haces tú.



¿Por qué es necesario plantar árboles?



¿Por qué crees que se prohibieron las bolsas plásticas en el comercio?



¿Estás de acuerdo con que se prohíba fumar en los parques y cortar flores? ¿Por qué?



¿Has participado de campañas de limpieza?  
¿Por qué crees que son necesarias estas campañas?



¿Crees necesaria esta medida de protección?

### Comento

Haz un listado de los desechos que eliminan en tu casa. Elige 3 y menciona qué nuevo uso se les puede dar.



51

## ¿Cómo es el lugar donde viven las lombrices?

En grupos, realicen el siguiente experimento para responder esta pregunta.

### Paso a paso

#### Paso 1



#### Paso 2



#### Paso 3



#### Paso 4



Agregar agua.



## Registro

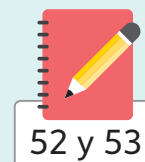
Anoten los resultados en su **Cuaderno de actividades**.

## Busco explicaciones y comunico

1. ¿Dónde observaron más lombrices de tierra después de unos minutos?
2. ¿Dónde esperarían encontrar lombrices: bosque o desierto?
3. Comuniquen sus resultados de forma oral.

### ¿Cómo lo hicimos?

- ¿Qué cuidados tuvimos al manipular las lombrices?



52 y 53

## ¿En qué etapa del ciclo de vida te encuentras?

### Exploro

Observa las distintas etapas del ciclo de vida de los seres humanos.



▲ Tierra del Fuego, Chile.

- ◆ ¿Sabes qué es el ciclo de vida? Explica con tus palabras.
- ◆ ¿Qué te gustaría aprender sobre tu ciclo de vida y el de otros animales?



2



1



## Comento

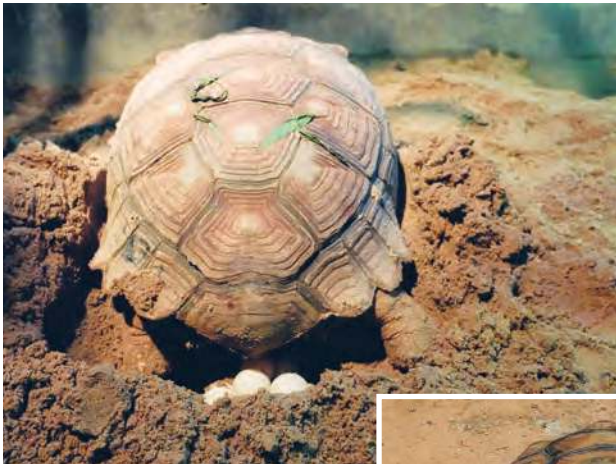
1. ¿En qué etapa de la vida te encuentras?
2. ¿Tienes algún familiar que esté en la etapa representada en la fotografía 5?
3. ¿Será igual el ciclo de vida en todos los animales? ¿Por qué?

Los seres vivos tienen un **ciclo de vida** que se inicia con la **gestación** y finaliza con la muerte.

## ¿Qué es secuenciar?

**Secuenciar** es ordenar, por ejemplo temporalmente, cosas o hechos relacionados entre sí.

Las fotografías muestran una tortuga a lo largo de su vida.  
¿Sabías que este reptil puede vivir más de 100 años?



## ¿Qué debes secuenciar?

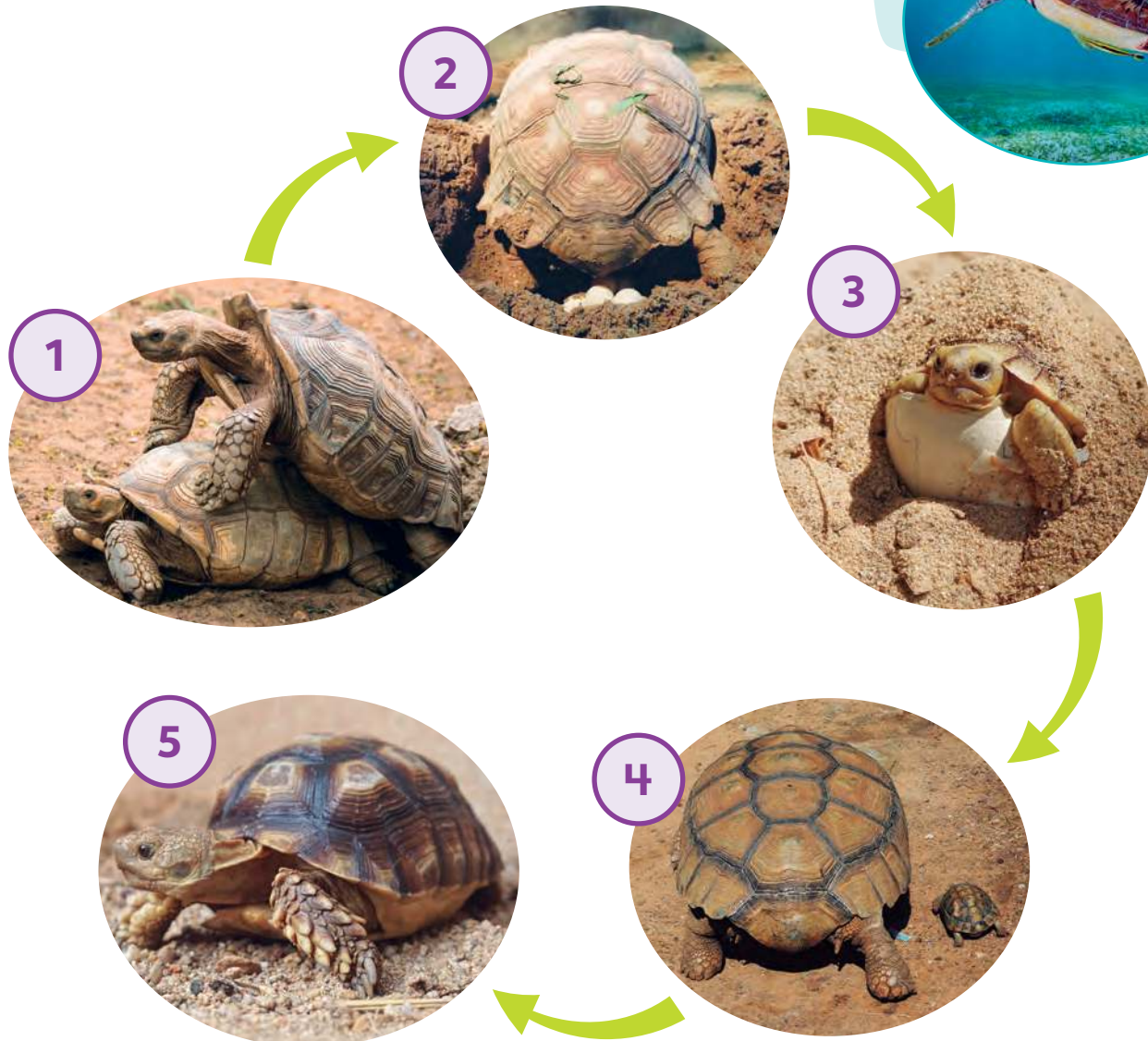
El ciclo de vida de la tortuga.

## ¿Qué característica elegirás para secuenciar?

Consideramos el cruce entre el macho y la hembra como punto de partida.

### Sabías que...

La vida de las tortugas marinas transcurre en el mar, pero su ciclo se inicia en tierra firme.



## ¡Ahora tú!

Haz la actividad del **Cuaderno de actividades**.



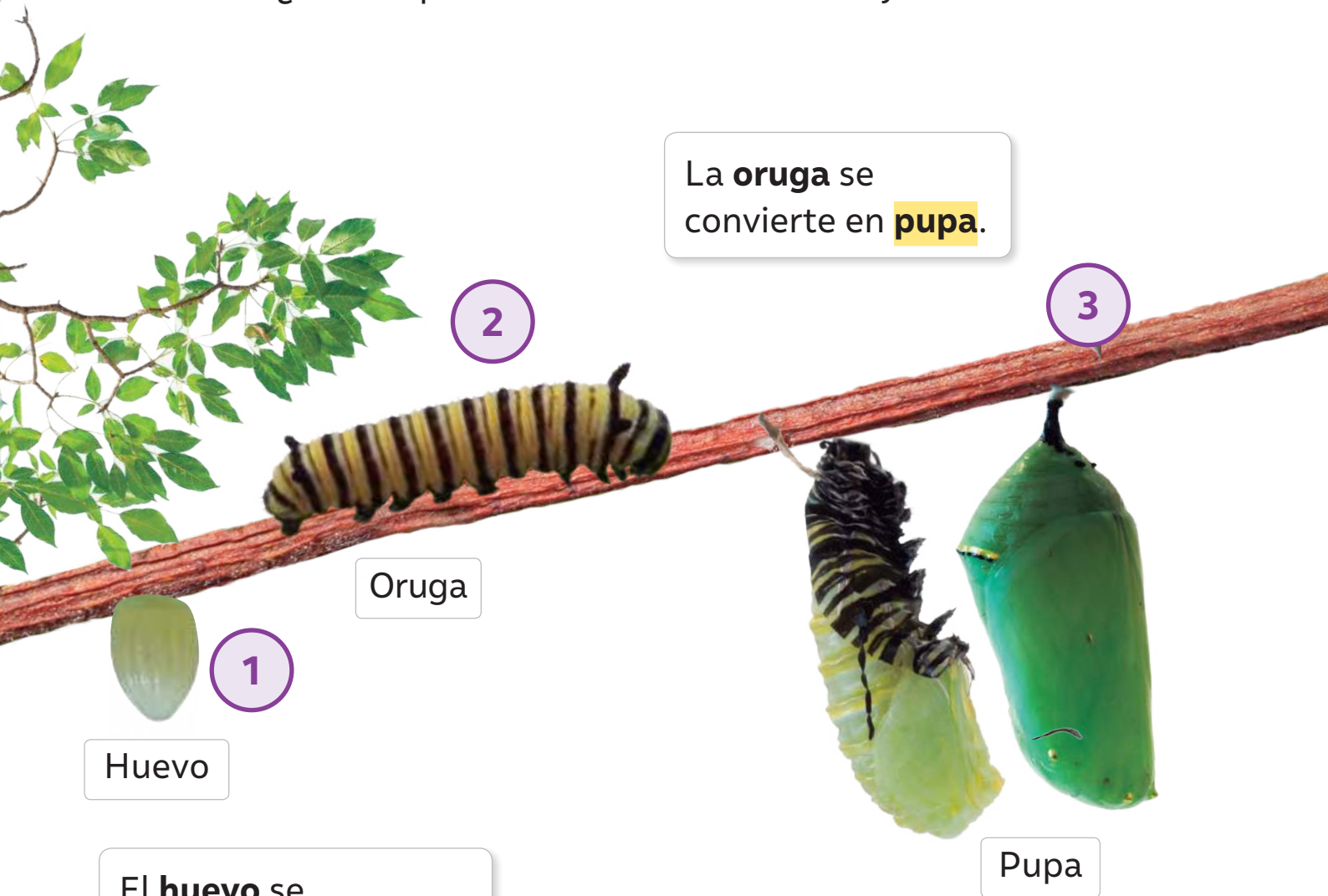
54 y 55



## ¿Cambia la mariposa a lo largo de su vida?

### Exploro

Describe los cambios que experimenta la mariposa a lo largo de su vida. ¿Sabías que este insecto vive entre 2 y 4 semanas?



La **oruga** se convierte en **pupa**.

Huevo

Oruga

Pupa

El **huevo** se transforma en **oruga**.

La **mariposa adulta** puede poner huevos y así se inicia el ciclo de vida de una nueva mariposa.



4

La **pupa** se transforma en **mariposa**.

### Comento

Escribe un cuento del ciclo de vida de la mariposa. Debe incluir inicio (primero), desarrollo (luego) y cierre (finalmente). Luego, compártelo con tu curso.



56

# ¿Dónde transcurre el ciclo de vida del sapo?

## Exploro

Fíjate en el aspecto físico del sapo en las distintas etapas de su vida. ¿Sabías que este anfibio vive entre 8 y 12 años?

1

El **sapo adulto** pone los **huevos** en el agua.

2

Los **huevos** se transforman en **larvas**.

3

Las **larvas** se transforman en **renacuajos**.

4

Los **renacuajos** se convierten en **sapos adultos**. Así se reinicia el ciclo de vida de un nuevo sapo.

### Comento

1. ¿En qué se diferencian las larvas de los renacuajos?, ¿y los renacuajos del sapo adulto?
2. ¿Por qué el sapo adulto puede vivir fuera del agua? ¿Con qué característica de los anfibios se relaciona?



57

## Ciclo de vida de las aves

### Exploro

En parejas, escriban una canción que relate el ciclo de vida de la gallina. Te contamos que esta ave en vida silvestre puede vivir hasta 12 años.





▲ Polluelo

## Comento

1. ¿En qué se parecen los ciclos de vida de la gallina y el de la mariposa?, ¿en qué se diferencian?
2. ¿En qué se diferencian el polluelo y la gallina adulta?



58

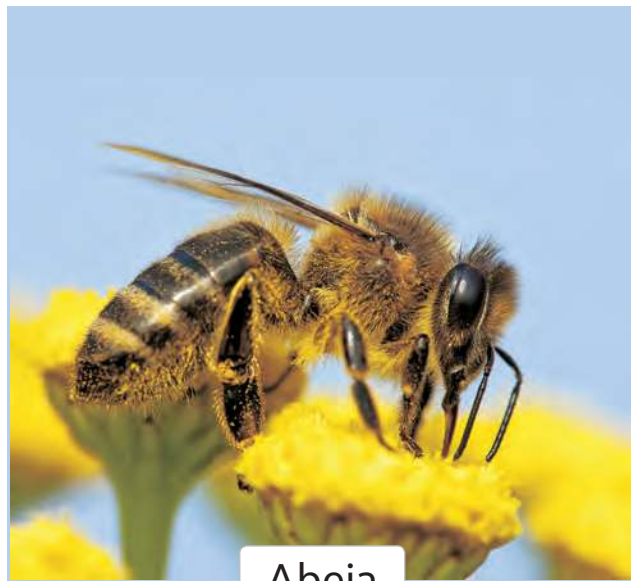
## ¿Cómo dañamos el ciclo de vida de los animales?

### Paso a paso

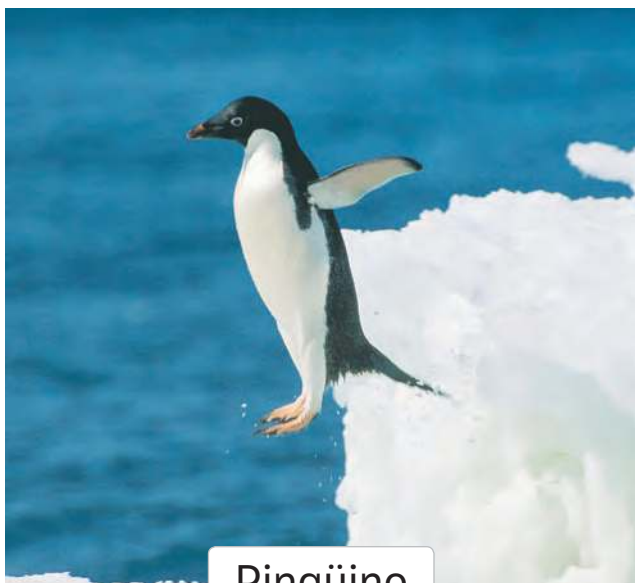
**Paso 1** Elige uno de estos animales y con un familiar investiga de qué manera el ser humano daña su ciclo de vida.



Tortuga marina



Abeja



Pingüino



Huevos y crías de salmón

**Paso 2****Paso 3****Registro**

Diseña tu presentación.

**Busco explicaciones y comunico**

Comunica tu investigación al curso.

**¿Cómo lo hice?**

- ¿Cómo puedo mejorar al exponer frente al curso?




59 y 60

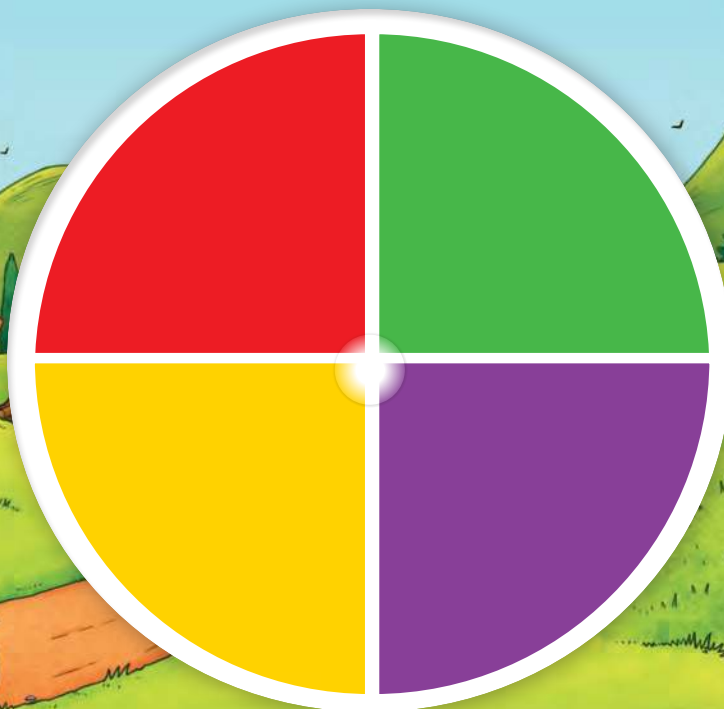


# Camino de colores

En parejas, sigan las instrucciones de su profesor.



Con un lápiz y un clip, gira la ruleta y avanza según el color.



**PARTIDA**

Menciona un animal típico de Chile.

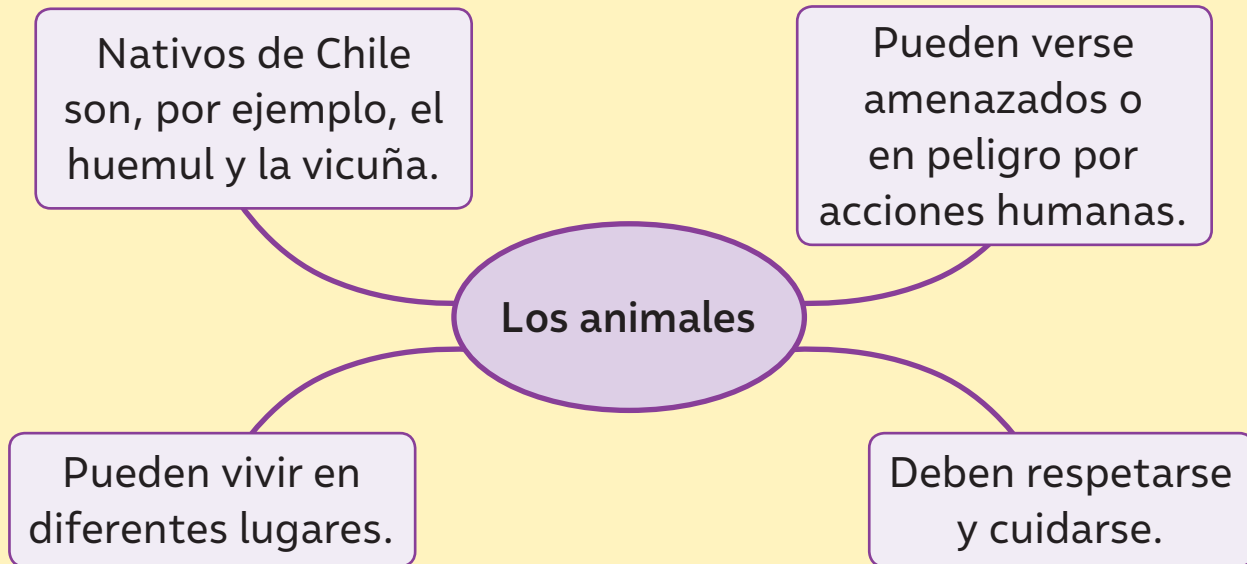
¿En qué se parecen el ciclo de vida del sapo y el de la mariposa?

Señala 2 características del desierto.

Menciona un animal que viva en el desierto.

Señala 2 características de los bosques.

## ¿Qué aprendí?



61

¿En qué son distintos tu ciclo de vida y el de una mariposa?

¿En cuántos ambientes transcurre el ciclo de vida del sapo?

Menciona un animal que viva en el bosque.

¿Qué es un ciclo de vida?

Menciona un animal que esté en peligro de desaparecer.

META

Unidad

# 4

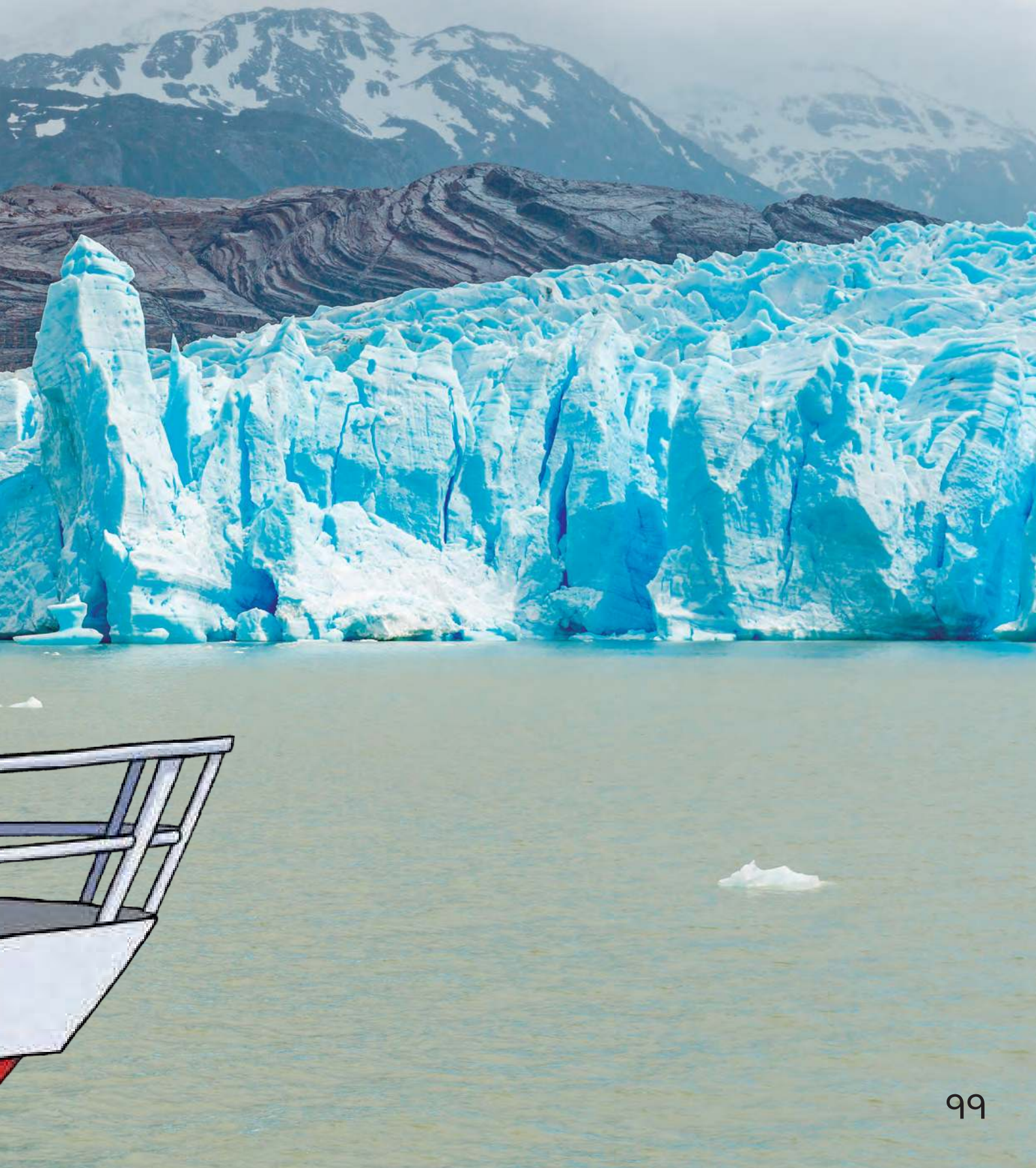
## El agua en nuestra vida

Mamá, ¿podría desaparecer ese hielo?

Mamá, ¿el agua del lago se podría convertir en hielo?



▼ Glaciar Grey, Patagonia chilena.





▲ Saltos del Petrohué, Chile.

- ◆ ¿Qué sabes del agua?
- ◆ ¿Qué te gustaría aprender sobre el agua?
- ◆ ¿Qué te gustaría hacer para aprenderlo?

## ¿Qué forma tiene el agua?

### Exploro

Si te piden explicar la forma del agua, ¿qué dirías? En grupos, intenten responder esta pregunta.

#### Paso 1



#### Paso 2



## Paso 3



## Paso 4



## Comento

1. ¿Qué ocurrió con la forma del agua al vaciarla en los distintos vasos?
2. ¿Qué ocurrirá con la forma del agua si ahora la vacían en este recipiente?



El agua líquida **no tiene forma definida**: se adapta a la forma del recipiente que la contiene.

## ¿Tiene color y olor el agua?

### Exploro

Consigue los materiales y sigue las instrucciones de tu profesor.

#### Paso 1



#### Paso 2



## Paso 3



## Paso 4



¿Podrías reconocer el olor del agua con los ojos cerrados?

### Comento

1. ¿Qué características del agua comprobaste en cada actividad?
2. ¿Qué puedes decir del agua a partir de tus observaciones?

El **agua** no tiene olor: es **inodora**.  
Es **transparente**: podemos ver a través de ella.



62



# ¿Puedes atrapar el agua con tus manos?

## Exploro

Sigue las instrucciones de tu profesor.

### Paso 1



Dedos juntos en ambas manos.

### Paso 2



Dedos separados en ambas manos.

## Comento

1. ¿Qué pasó cuando intentaste atrapar el agua con tus manos?
2. ¿Cómo podrías registrar tus observaciones?

El agua líquida tiene la capacidad de **escurrir** o de **fluir**.

## ¿Qué es registrar?

**Registrar** es anotar observaciones o mediciones de forma ordenada.

### ¿Qué se debe registrar?

Anotaremos las observaciones de la actividad de la **página 104**.

### ¿Cómo se registran las observaciones?

Hay muchas formas, pero esta vez utilizaremos una tabla.

### Registra las observaciones

Anotaremos las observaciones en la tabla.

Acción	¿Se puede atrapar el agua?	
	Sí	No
Dedos juntos de ambas manos		✓
Dedos separados de ambas manos		✓

- ¿Cómo le explicarías a un compañero qué es registrar?



# ¿Por qué el agua se congela o evapora?

## Exploro

En tu casa, haz las siguientes actividades:

### Paso 1



### Paso 2



### Paso 3



30 minutos

## Paso 4



## Paso 5



¿Qué sucedió con el agua luego de los 30 minutos en el congelador?



30 minutos

## Comento

1. ¿Dónde la temperatura es más baja: dentro del refrigerador o fuera de este?
2. ¿Por qué el agua se congela?  
¿Por qué se evapora?
3. ¿Qué le ocurrirá a un helado si lo dejas al sol?



¿Qué ocurre con el agua de la ropa mojada al ponerla al sol?

El agua líquida puede **congelarse** si la temperatura disminuye o **evaporarse** si la temperatura aumenta.



64, 65 y 66

## ¿Qué sustancias se disuelven en el agua?

En grupos, realicen la actividad para responder esta pregunta.

### Paso a paso

#### Paso 1



#### Paso 2



Azúcar

#### Paso 3

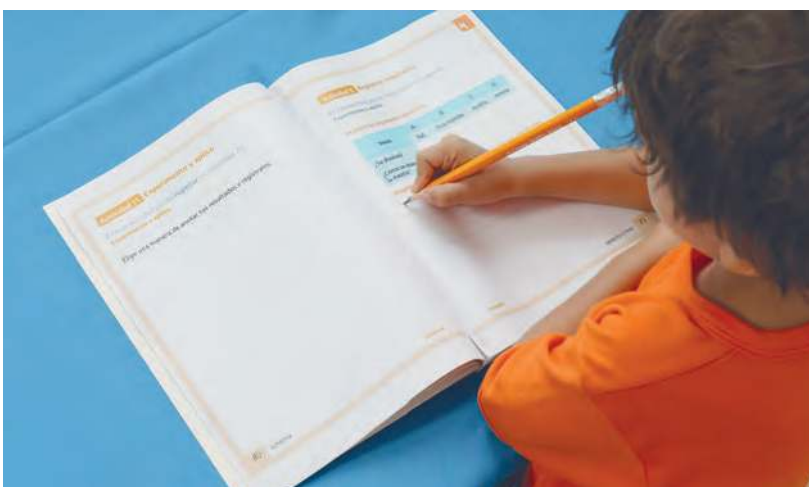


Tiza molida

#### Paso 4



Aceite

**Paso 5****Registro****Busco explicaciones y comunico**

1. ¿Qué se **disolvió** totalmente en el agua?
2. ¿Hubo algo que no se disolvió? ¿Qué?
3. ¿Les gustaría comprobar si otras sustancias se disuelven en agua?, ¿cuáles?
4. Comuniquen oralmente los resultados.



67, 68 y 69

**¿Cómo lo hicimos?**

- ¿Qué fue lo que más nos costó? ¿Cómo lo solucionamos?

## ¿Dónde hay agua?

### Exploro

Comenta dónde observas agua en cada fotografía.



▲ Lago Chungará, norte de Chile.



▲ Glaciar Serrano, Patagonia chilena.

- ◆ ¿Qué sabes sobre el agua?
- ◆ ¿Qué más te gustaría saber sobre el agua?
- ◆ Crea 3 preguntas sobre lo que te interesa aprender del agua.



▼ Géiser del Tatio, norte de Chile.



▼ Salto del Laja, sur de Chile.



## Comento

1. ¿En qué se diferencian el agua de la nieve y de la cascada?
2. ¿En qué lugares de la naturaleza hay agua?

En la naturaleza, el agua se puede encontrar en estado: **sólido, líquido y gaseoso.**

¿En qué estado se encuentra el agua de las fotografías?



70



# ¿Cómo es el agua sólida, líquida y gaseosa?

## Exploro

### Paso 1



### Paso 2



¿Cómo es la forma del cubo de hielo antes de ponerlo en el vaso?, ¿y después?

### Paso 3



¿En qué estado de la materia se encuentra el agua de la jeringa?

## Paso 4



## Sabías que...

El aire contiene agua en estado gaseoso, que no se puede ver, conocida como **vapor de agua**.

## Comento

1. ¿En qué estado se encuentra el cubo de hielo?
2. ¿Qué forma tiene el agua de la jeringa?



71 y 72

El agua **sólida** tiene forma definida. El agua **líquida** y **gaseosa** se adaptan a la forma del recipiente.

## ¿Qué es predecir?

**Predecir** es suponer un resultado a partir de lo que sabemos.

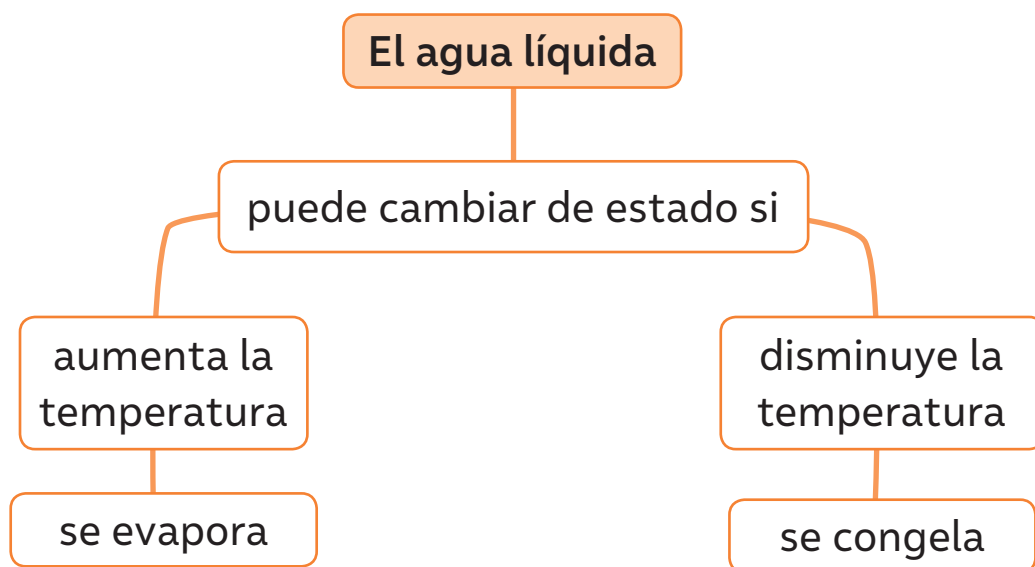
¿Qué sucederá con el agua del plato si permanece horas al sol?



**¿Qué predecirás?**

Lo que sucederá con el agua.

**¿Qué sabes del agua?**



## ¿Cuál es tu predicción?

El agua se evaporará pasando del estado líquido al gaseoso.

### ¡Ahora tú!

Si tienes dos platos con igual cantidad de agua y colocas uno a la sombra y el otro al sol, ¿dónde se evaporará más rápido el agua?



1. Formula una predicción.
2. Explica qué es predecir.



## ¿Qué es el ciclo del agua?

### Exploro

Observa y comenta.

Al aumentar la temperatura, la nieve se puede **derretir**, pasando del estado sólido al líquido.


### Comento

1. ¿Qué le ocurre a la nieve de la cordillera en los días calurosos?, ¿y al agua de los ríos?
2. ¿Qué entiendes por ciclo del agua?


▼ Saltos del Petrohué, sur de Chile.



Gotas de agua



El **vapor de agua**, al disminuir la temperatura, se transforma en **pequeñas gotas de agua líquida** que dan origen a las nubes. Estas gotas caen como lluvia, nieve o granizo.



El agua de los ríos, lagos y mares se puede **evaporar**, pasando del estado líquido al gaseoso.



74 y 75

## ¿Por qué es importante cuidar el agua?

### Exploro

¿Cuál de estas acciones es un ejemplo de malgasto de agua?



### Sabías que...

El 22 de marzo se celebra el Día Mundial del Agua. ¿Por qué crees que existe este día?





## Comento

1. ¿Cuándo usas el agua?
2. ¿Podríamos vivir sin agua? ¿Por qué?
3. ¿Por qué es importante que todos cuidemos el agua?
4. ¿Qué haces tú para cuidar el agua?

Todos los seres vivos necesitamos agua para vivir. Por ello, es deber de todos **cuidarla**.



# ¿Cómo se forman las nubes?

Observen lo que hará esta profesora.

## Paso a paso

**Paso 1**



Precaución

**Paso 2**



**Paso 3**



15 minutos

**Paso 4**



## Registro



### Busco explicaciones y comunico

1. ¿Qué ocurrió con los cubos de hielo ¿Por qué?
2. ¿Qué ocurrió con el agua del recipiente?  
¿Con qué parte del ciclo del agua lo relacionan?
3. Comuniquen sus resultados.



76, 77 y 78

### ¿Cómo lo hicimos?

- ¿Cómo mantuvimos el orden mientras nuestro profesor realizó la actividad?

# ¡Juguemos de a dos!

Sigan las instrucciones de su profesor.



¿Qué sabor tiene el agua?



¿Qué otro uso le das al agua?



¿Qué pasa si dejamos el helado al sol?



Menciona tres lugares del planeta donde hay agua.



¿Qué ocurre con el agua de mar cuando aumenta la temperatura?





¿Es un ejemplo de agua sólida, líquida o gaseosa?

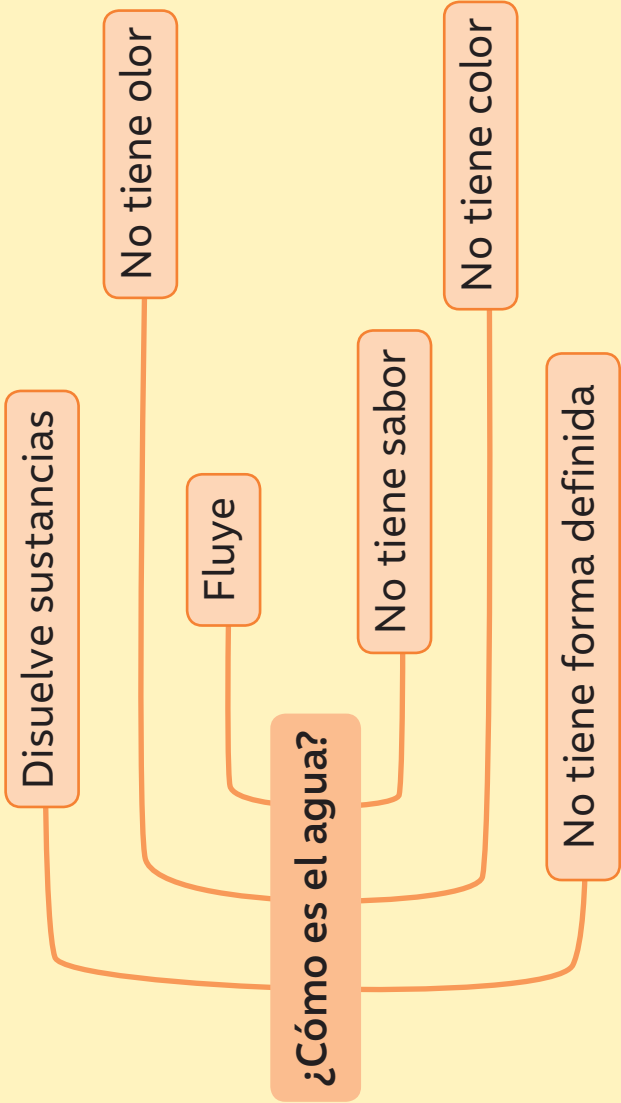


¿Qué característica del agua reconoces?



¿Está cuidando o malgastando el agua?

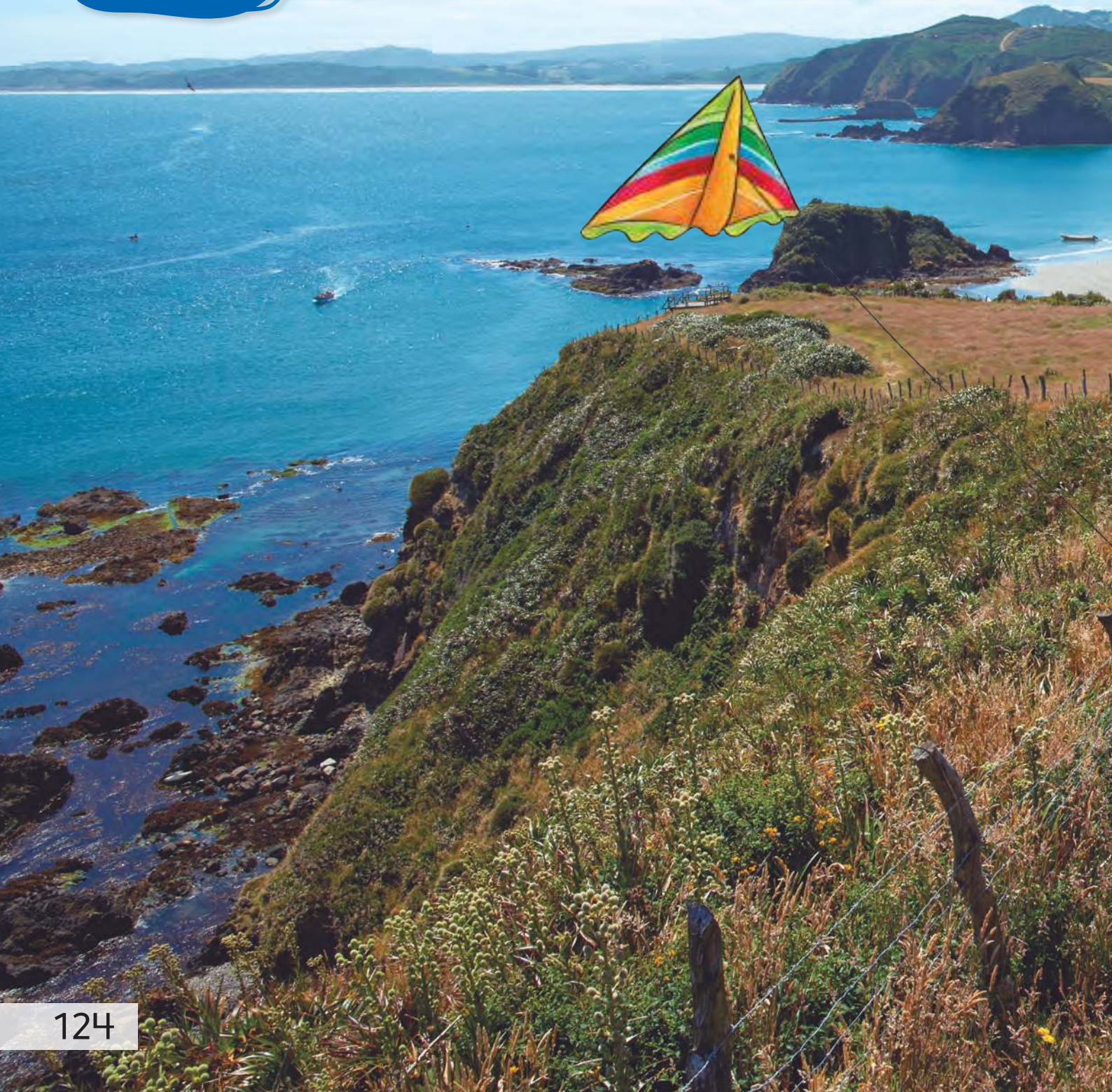
¿Qué aprendí?



Unidad

# 5

## ¿Cómo cambia el tiempo atmosférico?





¿Por qué ahora se eleva el volantín y en la mañana no?

¡Mira, mamá! Está cambiando la dirección de mi volantín. ¿Por qué ocurre eso?



▲ Lago Calafquén, sur de Chile.

- ◆ ¿Has escuchado en los noticieros hablar del pronóstico del tiempo?
- ◆ ¿Qué crees que significa un pronóstico de mal tiempo?

## ¿Qué es el tiempo atmosférico?

### Exploro

Sal al patio y observa el cielo y el entorno. Intenta asociar lo observado con alguno de los siguientes símbolos del tiempo atmosférico.

Viento



Despejado



Parcialmente nublado



Tormenta



Nublado



Nieve



Lluvia



## Comento

Con un familiar, vean en el noticiero el pronóstico del tiempo de su ciudad para el día de mañana y dibújenlo en su cuaderno.



80

El **tiempo atmosférico** corresponde al estado de la **atmósfera** en un momento determinado. Por ejemplo, si hay precipitaciones, si la temperatura es alta o si hay viento.

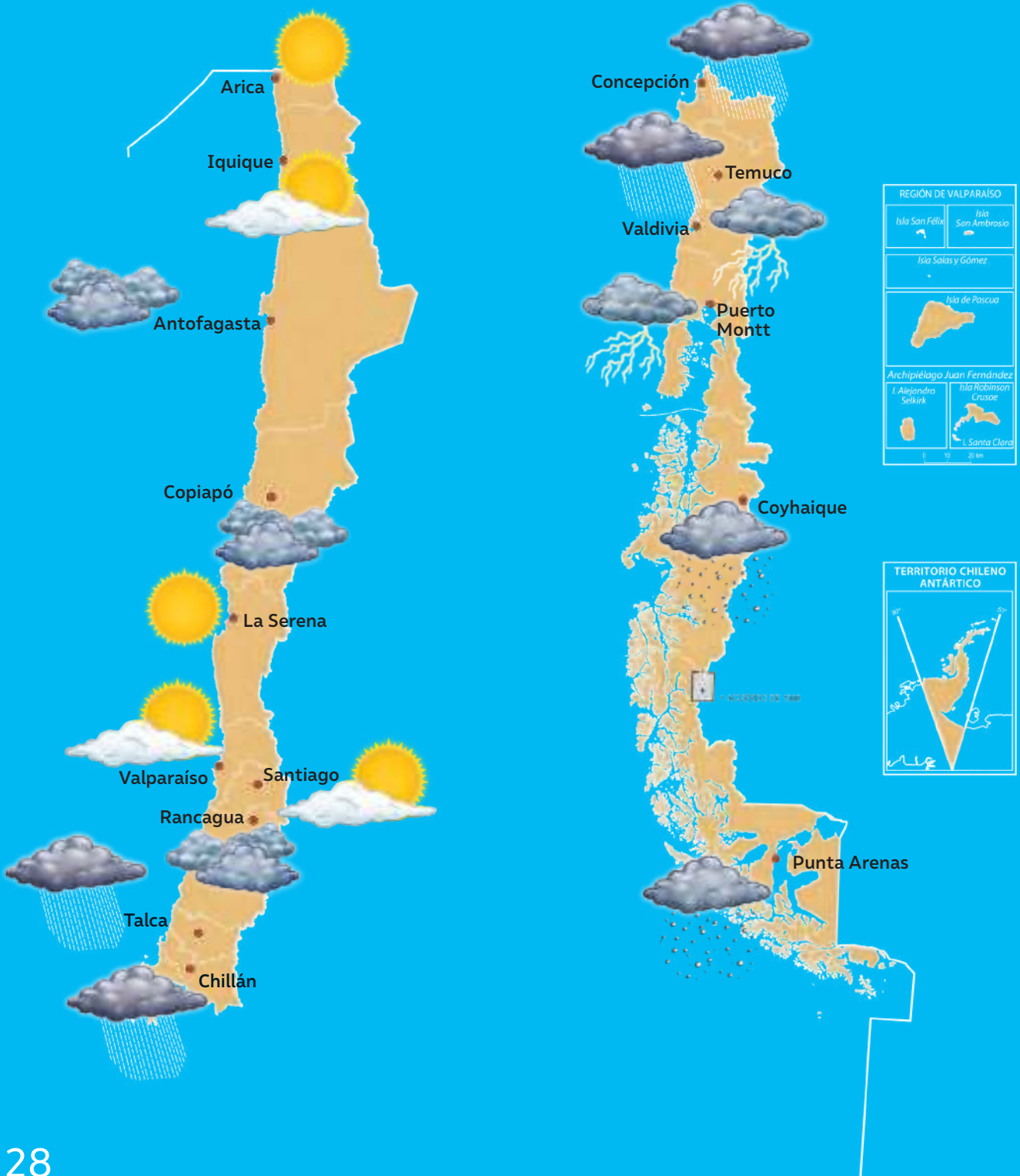


# ¿Cómo se predice el tiempo atmosférico?

## Exploro

CONECTO CON  
**Historia**

Observa el mapa e identifica en qué ciudades se pronostica que estará lluvioso, con tormenta y soleado.



## Comento

1. ¿En cuál de las ciudades sería aconsejable salir de casa con paraguas?
2. ¿En cuál de las ciudades piensas que las personas podrían sentir más calor durante el día?

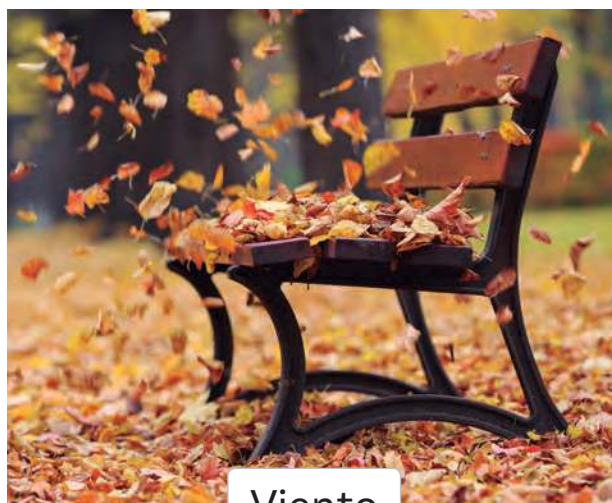


81 y 82

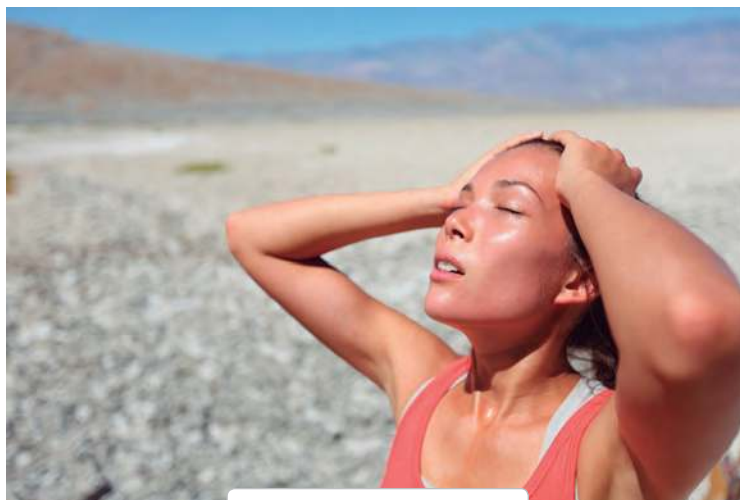
Para pronosticar el tiempo atmosférico, los **meteorólogos** estudian las condiciones de la atmósfera y **predicen** cómo estarán los próximos días. Algunas de estas condiciones son:



Precipitaciones



Viento



Temperatura

# ¿Cómo se miden las precipitaciones?

## Exploro

Te invitamos a construir un instrumento para medir las precipitaciones.

CONECTO CON  
Tecnología

### Paso 1



### Paso 2



### Paso 3



### Paso 4



Si no está lloviendo,  
simulen la lluvia.



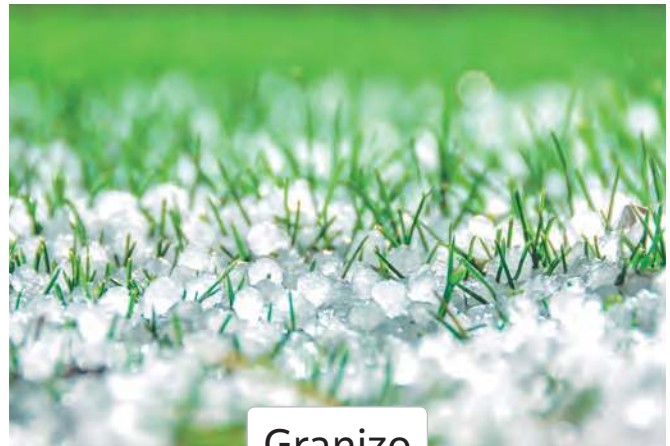
## Comento

1. ¿Qué hicieron para medir la cantidad de agua caída?
2. ¿Podrían utilizar este instrumento para medir la cantidad de agua nieve o granizos? ¿Por qué?

Las **precipitaciones** se originan en las nubes y corresponden al agua que cae como lluvia, nieve o granizo. Para medirla se utiliza un **pluviómetro**.



Lluvia y pluviómetro



Granizo



Nieve

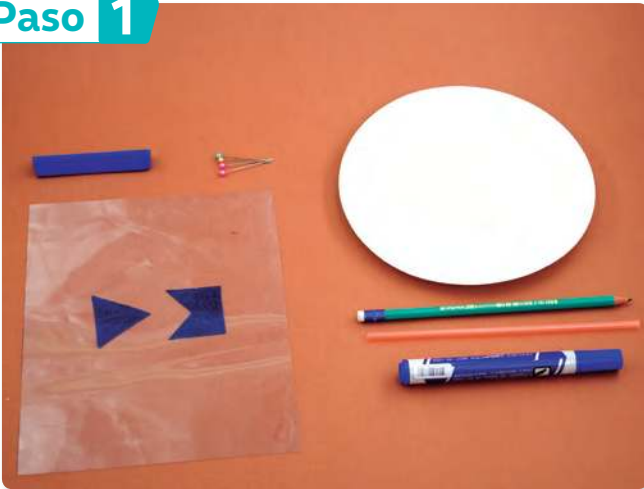
# ¿Cómo se miden la dirección y la velocidad del viento?

## Exploro

CONECTO CON  
Tecnología

¿Has visto alguna vez una veleta? ¡Te invitamos a construir una!

### Paso 1



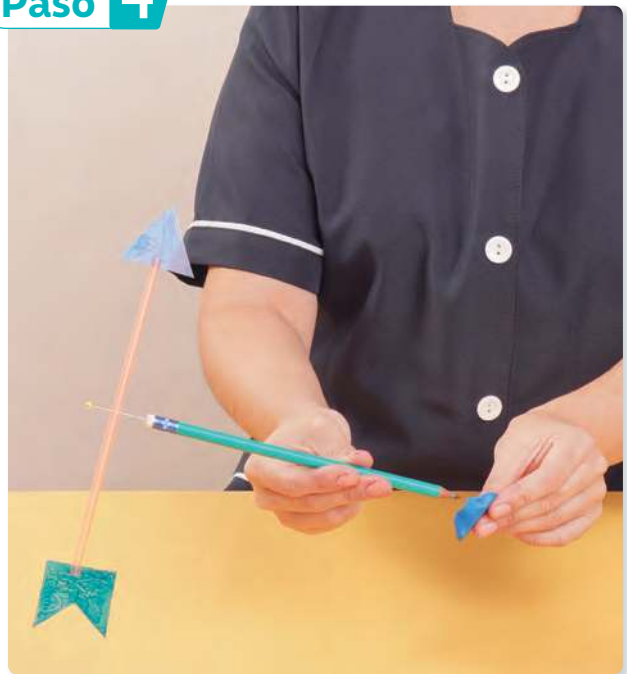
### Paso 2



### Paso 3



### Paso 4



## Paso 5



## Paso 6



Ubiquen la veleta en distintos lugares y observen.

## Comento

1. ¿Se movió la flecha de la veleta? ¿Qué fue lo que provocó que se moviera?
2. ¿Qué midieron: la dirección o la velocidad del viento?

El **viento** corresponde al movimiento del aire. Para medir su **dirección** se utiliza la **veleta** y para medir su **velocidad** se usa el **anemómetro**.



Veleta



Anemómetro

# ¿Cómo se mide la temperatura del ambiente?

## Exploro

¿Cambia la temperatura del ambiente a lo largo del día? Los invitamos a descubrirlo.



84 y 85

### Paso 1



### Paso 2



Midan la temperatura en 3 horas distintas.

### Paso 3



Dentro de la sala.



1 minuto

### Paso 4



Fuera de la sala.

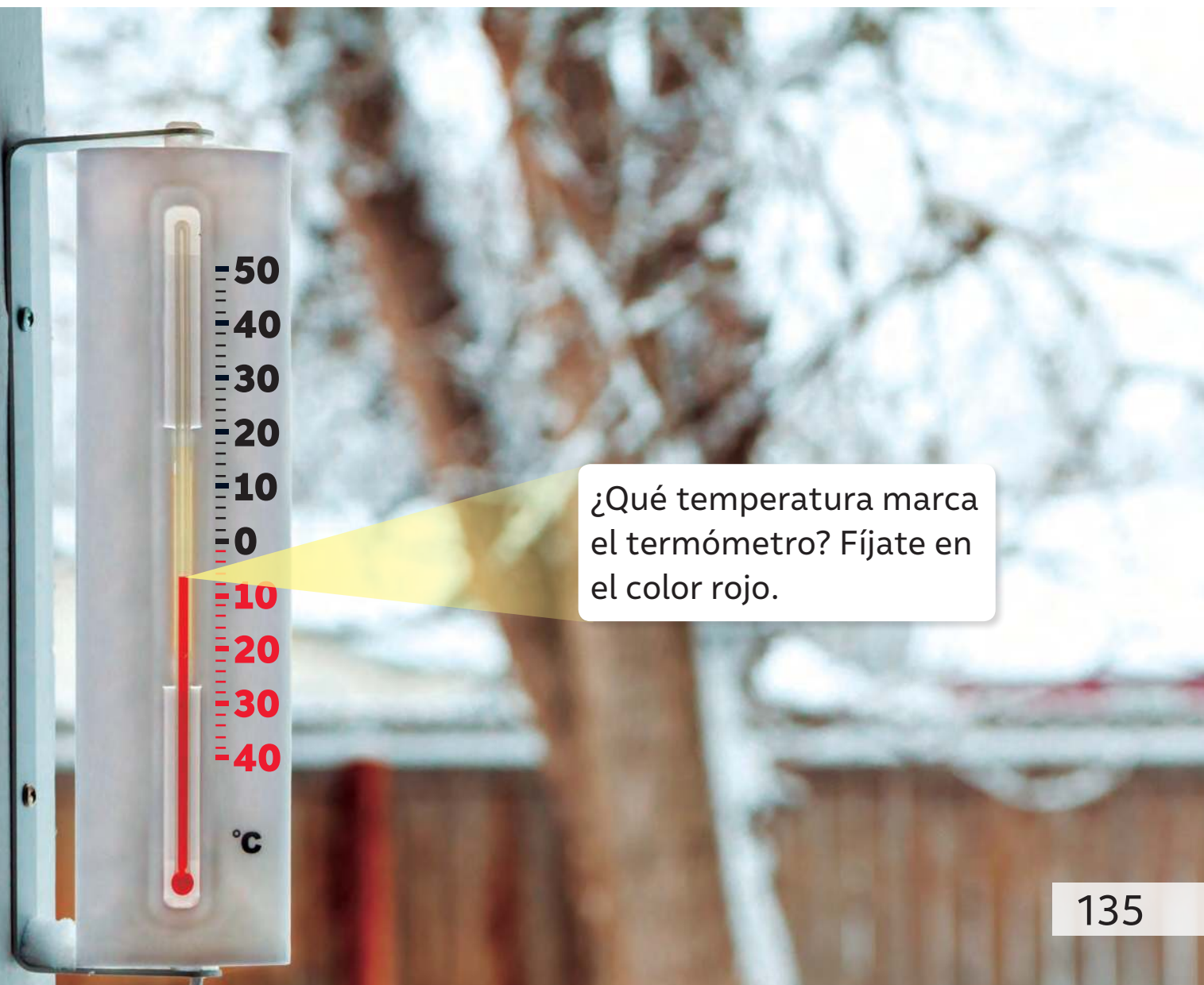


1 minuto

## Comento

1. ¿A qué hora la temperatura fue más baja y dónde?
2. ¿A qué hora sintieron más calor? ¿Coincide con la medición de la temperatura más alta?

La temperatura ambiental se mide con un **termómetro**. En Chile se mide la temperatura en grados **Celsius**.



¿Qué temperatura marca el termómetro? Fíjate en el color rojo.

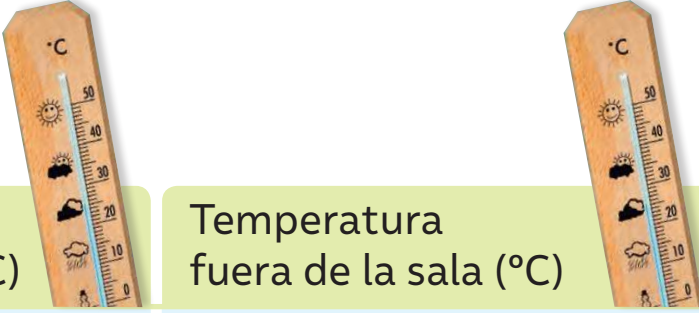


## ¿Qué es comunicar resultados?

**Comunicar resultados** es dar a conocer una información de forma oral o escrita a través de fotografías, tablas, etc.



Comunicaremos los resultados obtenidos por un grupo de estudiantes que realizó la actividad de la **página 134**.



Hora del día	Temperatura dentro de la sala (°C)	Temperatura fuera de la sala (°C)
9:30	12	8
12:30	18	24
14:30	26	28

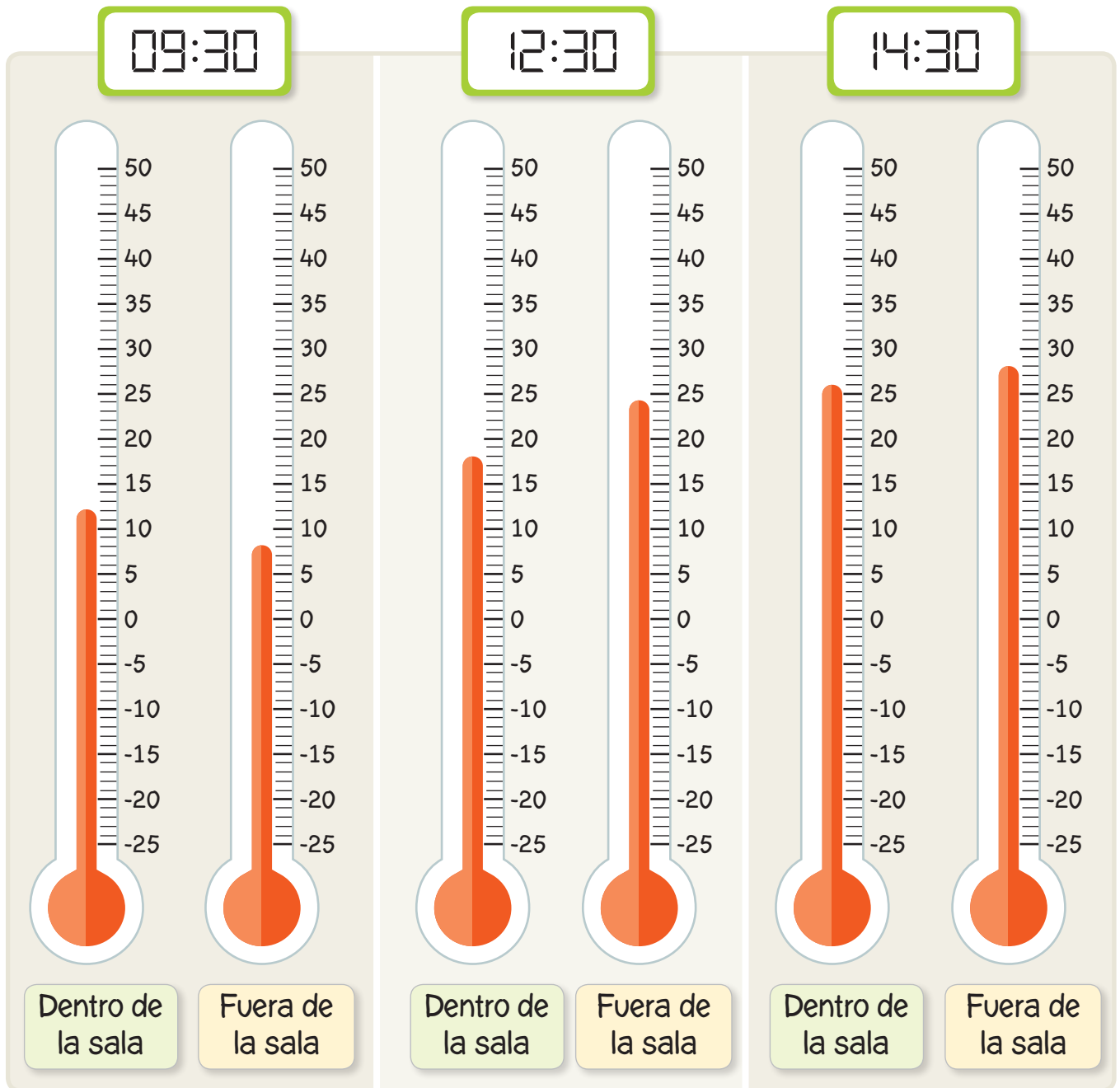
### ¿Qué debo comunicar?

Los resultados y explicaciones del experimento realizado.

### ¿Cómo lo comunicaré?

De forma escrita a partir de dibujos.

## Comunico



La temperatura más baja se registró a las 09:30 dentro de la sala y la más alta, a las 14:30 fuera de la sala.

**¡Ahora tú!**

Realicen lo propuesto en el **Cuaderno de actividades**.



86

# ¿Qué tan rápido se mueve el viento?

¿Recuerdan para qué se utiliza el anemómetro?  
Los invitamos a construir uno.

CONECTO CON  
**Tecnología**

## Paso a paso

### Paso 1



### Paso 2



Precaución

### Paso 3



### Paso 4



**Paso 5****Paso 6**

Ubiquen el anemómetro en 3 lugares distintos y observen.

**Registro**

Registren en el **Cuaderno de actividades**.

**Busco explicaciones y comunico**

1. ¿Se movió el vaso marcado?, ¿a qué se debe?
2. ¿Dónde dio más vueltas el vaso marcado, ¿y menos vueltas?
3. ¿Qué midieron: la velocidad o la dirección del viento?
4. Comuniquen sus resultados.

**¿Cómo lo hicimos?**

- ¿Qué parte del proceso fue la más difícil? ¿Por qué?



87, 88 y 89

## Lección 10



## ¿Qué ocurre en otoño?

### Exploro

¿En qué estación estás? Descúbrelo.

¿Algunos árboles están perdiendo sus hojas?

¿Es marzo, abril, mayo o junio?

¿Estás de vacaciones?



▲ A comienzos del invierno, el pueblo mapuche celebra We Tripantu, también conocido como "año nuevo mapuche".

- ◆ ¿Qué estación del año prefieres?
- ◆ ¿Qué quisieras aprender sobre ella?

# Calendario

## Marzo

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

## Abril

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

## Mayo

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

## Junio

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

En otoño:

- Algunos árboles, como el álamo, comienzan a perder sus hojas.
- Comienza a hacer más frío que en verano y hay menos horas de luz.

## Comento

1. ¿Cuándo se inicia y finaliza el otoño en Chile?
2. Si viajas a otra ciudad, ¿cómo podrías saber si estás en otoño?
3. ¿Cómo es el otoño donde vives?

## ¿Qué ocurre en invierno?

### Exploro

¿Qué sueles hacer en invierno? ¿Haces más actividades fuera o dentro tu casa? ¿A qué crees que se debe?



Murciélagos



Sapo



Tortuga



Marmota

Cuando llega el invierno, muchos animales se refugian en sus guaridas y permanecen ahí hasta que el tiempo atmosférico mejora. Esto se conoce como **hibernación**.

# Calendario

## Junio

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

## Julio

Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
	1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12
14	15	16	17	18	19
21	22	23	24	25	26
28	29	30	31		

## Agosto

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

## Septiembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

## Comento

1. ¿Cuándo se inicia y finaliza el invierno en Chile?
2. ¿Cómo es el invierno donde tú vives?
3. ¿Lueve más o menos que en otras estaciones?  
¿A qué hora amanece y oscurece?

- Es la estación más fría del año.
- Las noches son más largas y los días más cortos.
- Algunos árboles pierden todas sus hojas.
- En algunos lugares llueve más.





## ¿Qué ocurre en primavera?

### Exploro

Lee y comenta:

El monito del monte hiberna durante el invierno. Al llegar la **primavera**, comienza a reproducirse.



▲ Monito del monte

▼ Zarapito de pico recto



Cuando comienza el otoño, muchas aves **migran** hacia lugares donde es **primavera**. Por ejemplo, el zarapito de pico recto viaja desde América del Norte hasta el sur de Chile, donde permanece cerca de 5 meses.

# Calendario

## Septiembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

## Octubre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi
			1	2
3	4	5	6	7
8	9	10	11	12
13	14	15	16	17
18	19	20	21	22
23	24	25	26	27
28	29	30		

## Noviembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30

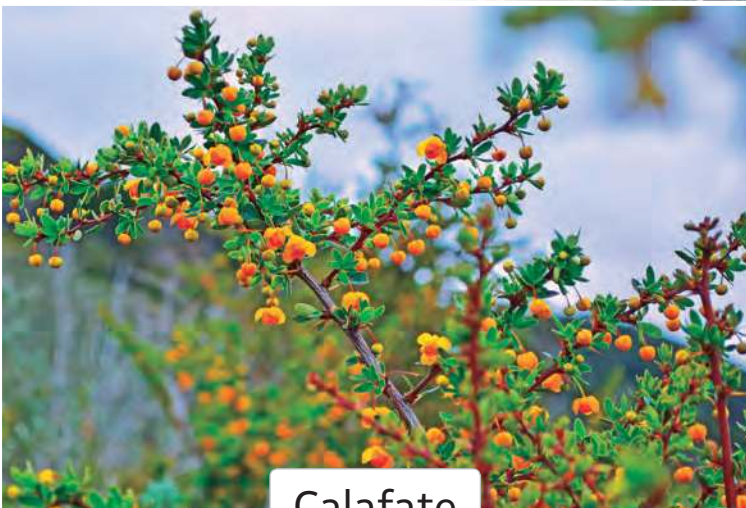
## Diciembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

## Comento

1. ¿Cuándo comienza y finaliza la primavera en Chile?
2. ¿Cómo es la primavera donde vives? ¿Qué la hace distinta del invierno?

- Muchos árboles comienzan a florecer.
- La temperatura comienza a aumentar.



Calafate



91

## ¿Qué ocurre en verano?

### Exploro

Haz un listado de todas las actividades que haces en verano y menciona cuáles solo puedes hacer en esta estación.

- Es la estación más calurosa del año.
- Los días son más largos y las noches más cortas.



# Calendario

## Diciembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

## Enero

Ma	Mi	Ju	Vi
			1
5	6	7	8
12	13	14	15
19	20	21	22
26	27	28	29

## Febrero

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi
1	2	3	4	5
8	9	10	11	12
15	16	17	18	19
22	23	24	25	26

## Marzo

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



Maqui

Los frutos de muchos árboles comienzan a madurar.

### Comento

Elige una de las otras tres estaciones y compárala con el verano.

1. ¿En cuál de estas estaciones hace más calor?, ¿en cuál hay más horas de luz?
2. ¿Qué cambios experimentan los árboles en cada estación?



92 y 93

## ¿Cómo celebramos las estaciones en Chile?

### Exploro

¿Por qué crees que la gente celebra las estaciones?  
¿Cómo te imaginas esas celebraciones? Comenta.

En Punta Arenas, el 21 de junio se celebra la **Invernada** o llegada del invierno. Los carros alegóricos y danzas se toman las calles de la ciudad.



▲ Algunos valientes se dan el famoso chapuzón en las aguas del Estrecho de Magallanes.



En distintos lugares de Chile, se recibe la primavera con música, disfraces y carros alegóricos.

▲ Fiesta de la Primavera en Lo Barnechea.

## Comento

Como curso, organicen una fiesta para celebrar el verano. Completen una tabla como la siguiente:

Fecha y horario	Decoración	Vestimentas	Actividades	Comidas

Esta importante fiesta de la Región de Atacama, celebrada en junio, convoca a diversas agrupaciones de la región. Los visitantes disfrutan de la música y danza.



▲ Carnaval Multicultural Tambores de Otoño.

## ¿Cuál es tu estación favorita?

En grupos de 4 integrantes encuesten a 10 personas de su colegio.

### Paso a paso

#### Paso 1



Usen una tabla para registrar las respuestas de los encuestados.

#### Paso 2



Encuesten a las 10 personas.

## Registro



Organicen los resultados en un pictograma.

### Busco explicaciones y comunico

1. ¿Cuál es la estación más preferida por los encuestados?
2. ¿Cuál es la estación menos preferida por los encuestados?
3. Comuniquen sus resultados de forma oral y escrita.



94, 95 y 96

### ¿Cómo lo hicimos?

- ¿Por qué es importante respetar la opinión de los integrantes del grupo?



# Escaleras y serpientes

Sigan las instrucciones que les dará su profesor.

## META

20

¿En qué estación los días son más cortos?

19

18

17

¿En qué estación algunos árboles florecen?

13

¿Qué estación es la más calurosa?

14

15

¿Qué es la hibernación?

16

12

11

¿Qué representa este símbolo?



10

¿Qué es el tiempo atmosférico?

9

7

¿Para qué se usa?

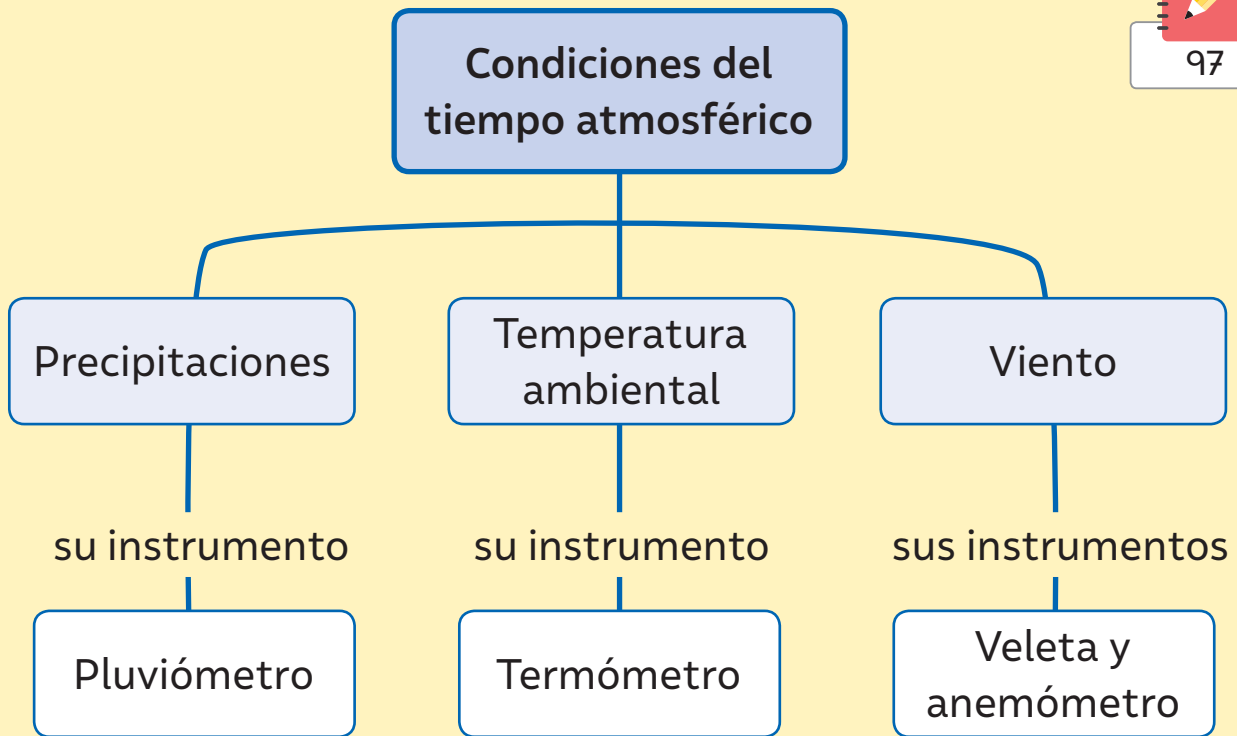


8

¿Qué aprendí?



97



## PARTIDA

1

¿Con qué se mide la temperatura ambiental?

2

¿Con qué se mide la dirección del viento?

6

5

¿Qué representa este símbolo?



4

3



## Glosario



A

**Atmósfera:** capa de gases, entre ellos el oxígeno, que rodea la Tierra.



C

**Ciclo de vida:** conjunto de etapas de la vida de un ser vivo, que se inicia con la gestación y termina con la muerte.



D

**Disolver:** hacer que una sustancia se deshaga al mezclarla con un líquido, como el agua. En la imagen, se observa agua con arena.

**F**

**Fenómeno natural:** hecho o suceso que ocurre en la naturaleza y que puede ser reconocido por nuestros sentidos. Por ejemplo, la caída de las hojas de algunos árboles en otoño.

**G**

**Gestación:** etapa inicial del ciclo de la vida de un ser vivo. Dependiendo del animal, puede transcurrir en un huevo o en el vientre de la madre.

**H**

**Hábitat:** lugar donde viven los seres vivos y que reúne las condiciones para que estos sobrevivan y se reproduzcan.

**Humedad:** cantidad de vapor de agua presente en el aire.

**L**

**Larva:** etapa del ciclo de vida de algunos anfibios, peces e insectos, que es posterior al huevo. En la imagen, se observan larvas de sapo.

**M**

**Migrar:** fenómeno natural que consiste en que algunos animales se trasladan de un lugar a otro en busca de mejores condiciones para alimentarse y reproducirse. En la imagen, se observan pingüinos migrando.

**N**

**Nativo:** animal o planta propia de un lugar específico. En Chile, el puma es un ejemplo de animal nativo.

**O**

**Oruga:** larva de los insectos, por ejemplo, de la mariposa.



**Oxígeno:** gas presente en el aire indispensable para la vida. Al inhalar aire, los seres vivos lo incorporamos a nuestro cuerpo.



P

**Pupa:** etapa intermedia, entre larva y organismo adulto, del ciclo de vida de algunos insectos. Un ejemplo es la pupa de la mariposa.

**Predecir:** habilidad que consiste en suponer un resultado a partir lo observado.



R

**Reptar:** forma de desplazamiento de los reptiles, que consiste en arrastrar el cuerpo o parte de él. En la imagen, la serpiente se traslada reptando.



S

**Secuenciar:** habilidad que consiste en ordenar, por ejemplo de menor a mayor, cosas o hechos relacionados entre sí.

## T



**Talar:** acción que consiste en cortar árboles desde su base.



**Temperatura:** medida que representa qué tan frío o caliente está un cuerpo. Se mide con un termómetro y las 3 escalas más comunes para medirla son: Celsius, Fahrenheit y Kelvin.



**Tiempo atmosférico:** estado de la atmósfera en un lugar y tiempo determinados. Se puede expresar a través de símbolos que indican si está despejado, con nubosidad, etc.



V

**Vapor de agua:** agua en estado gaseoso que no se puede ver y que se produce cuando, por aumento de la temperatura, el agua líquida pasa a estado gaseoso. El aire contiene vapor de agua que no se ve.



El Texto del estudiante **Ciencias Naturales 2° Básico** es una creación del Departamento de Estudios Pedagógicos de Ediciones SM, Chile.

#### **Dirección editorial**

Arlette Sandoval Espinoza

#### **Coordinación área ciencias**

Andrea Tenreiro Bustamante

#### **Edición**

Patricia Ortiz Gutiérrez

#### **Elaboración de contenido**

Patricia Ortiz Gutiérrez

Paula Russi García

#### **Asistente de edición**

Nicole Sánchez Ossandón

#### **Consultoría**

Johanna Camacho González

#### **Corrección de estilo y prueba**

Víctor Navas Flores

#### **Directora de arte**

Carmen Gloria Robles Sepulveda

#### **Coordinación de diseño**

Gabriela de la Fuente Garfias

#### **Jefatura de planificación y gestión editorial**

Andrea Carrasco Zavala

#### **Iconografía**

Vinka Guzmán Tacla

#### **Gestión de derechos**

María Loreto Ríos Melo

#### **Diseño y diagramación**

Madelaine Inostroza Vargas

#### **Ilustraciones**

Roberto Armijo Valdés

Edgardo Contreras de la Cruz

#### **Fotografías**

Archivos fotográficos SM

Shutterstock

Latinstock

Carlos Johnson Muñoz

Vinka Quintana Soto

Matías Muñoz Manso

Francisca Pizarro Sepúlveda

Autorizada su circulación en cuanto a los mapas y citas que contiene esta obra, referentes o relacionadas con los límites internacionales y fronteras del territorio Nacional por Resolución N° 77 del 05 de agosto de 2019 de la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado. La edición y circulación de mapas, cartas geográficas u otros impresos y documentos que se refieran o relacionen con los límites y fronteras de Chile, no comprometen, en modo alguno, al Estado de Chile, de acuerdo con el Art. 2º, letra g) del DFL. N° 83 de 1979 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Nota: "En este libro se utilizan de manera inclusiva términos como "los niños", "los padres", "los hijos", "los apoderados", "profesores" y otros que refieren a hombres y mujeres. De acuerdo con la norma de la Real Academia Española, el uso del masculino se basa en su condición de término genérico, no marcado en la oposición masculino/femenino; por ello se emplea el masculino para aludir conjuntamente a ambos sexos, con independencia del número de individuos de cada sexo que formen parte del conjunto. Este uso evita además la saturación gráfica de otras fórmulas, que puede dificultar la comprensión de lectura y limitar la fluidez de lo expresado".

En este texto se utilizaron las siguientes familias tipográficas: Malva, ITC Zapf Dingbats Std, Tcl Grafito y Layout Ot.

Este texto corresponde al Segundo año de Educación Básica y ha sido elaborado conforme al Decreto Supremo N° 439/489, del Ministerio de Educación de Chile.

©2019 – SM S.A. – Coyancura 2283 piso 2 – Providencia

ISBN: 978-956-363-734-2 / Depósito legal: 309730

Se terminó de imprimir esta edición de 240.427 ejemplares en el mes de Enero del año 2020. Impreso por RR. Donnelley.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del "Copyright", bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución en ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo público

