

Ciencias Naturales

2^o
básico



Casa del Saber



SANTILLANA

Ciencias Naturales



2^o básico

Dirección editorial

Prof. Rodolfo Hidalgo Caprile

Coordinación de proyecto

Prof. Patricia Calderón Valdés

Edición

Prof. Paula Landaeta Velásquez

Autoría

Prof. Nancy Cohen Lepe
Prof. Leonora Cornejo Toledo

Asesoría de contenido

Mag. Fernando Madrid Reyes
Prof. María Sepúlveda Ríos

Asesoría pedagógica

Prof. Marcela Campos González
Prof. Yovanna Marroquín Díaz
Prof. Paula Russi García

¿Cómo se clasifican los animales? ¿Por qué llueve? ¿Cómo puedo medir el viento?



¡Tantas preguntas por resolver!



¿Cómo lo podemos hacer?



Para descubrir el mundo que te rodea
usemos las...

**Habilidades de
investigación científica**



Habilidades de investigación científica

Procesos

Ejemplo

Observar y preguntar

Observación

Con los sentidos puedes **observar** el mundo que te rodea. Usa tus ojos, nariz, piel, boca y oídos.

Al jugar con porotos de diferentes tipos, los niños observaron que tienen distintas formas y colores; son suaves al tacto y, si se dejan caer sobre la mesa, se escucha un sonido.

Problema de investigación

Si **observas** y te haces una pregunta, estás **formulando un problema de investigación**.
¿Cómo...? ¿Qué...? ¿Cuánto...? son **preguntas** que te ayudarán a formular un problema.

Los niños buscaron una tapa de bebida retornable de 3 litros para colocar los porotos dentro de la tapa, y se preguntaron: ¿cuántos porotos caben en la tapa de bebida?

Predicciones

Cuando das una posible **respuesta** de lo que puede ocurrir en tu investigación haces una **predicción**.

Las respuestas de los niños fueron:
– 8 porotos.
– El número de porotos depende del tamaño del poroto.

Planificar y conducir una investigación

Diseño experimental

Si quieres comprobar tus predicciones, debes explorar y experimentar.

- Busca los **materiales** que necesitas para hacer un experimento.
- Sigue los **pasos**, estos te permitirán responder tu problema de investigación.

En el experimento **usa instrumentos y mide**.

¿Qué necesito?

Una tapa de una botella retornable de 3 litros, porotos blancos y porotos negros.

¿Cómo lo hago?

- Deja la tapa de la botella sobre la mesa.
- Coloca uno a uno los porotos, hasta llenarla.
- Cuenta los porotos que están dentro de la tapa.
- Toma otros porotos, colócalos en la tapa y vuelve a contarlos.

Resultados

Al **dibujar** o **escribir** tus observaciones estás **registrando** tus resultados.

Los niños registraron sus datos en una tabla:

	Porotos blancos	Porotos negros
Número de porotos	9	13

Analizar la evidencia y comunicar

Análisis

Si buscas **semejanzas** o **diferencias** entre tus resultados estás **analizando**.

Al repetir el experimento, el número de porotos cambió.

Conclusiones

Al **comparar** el análisis de tus resultados podrás sacar una **conclusión**, que te permitirá responder el problema de investigación.

Conclusión:

El número de porotos cambia porque los porotos tienen distintos tamaños.

El material didáctico **Ciencias Naturales 2° básico**, proyecto **Casa del Saber**, es una obra colectiva, creada y diseñada por el Departamento de Investigaciones Educativas de Editorial Santillana.

Dirección editorial: Rodolfo Hidalgo Caprile

Subdirección de contenidos: Ana María Anwandter Rodríguez

Asistente de edición: Lisette Campos González

Corrección de estilo: Lara Hübner González, Cristina Varas Largo, Patricio Varetto Cabré

Documentación: Cristian Bustos Chavarría, Paulina Novoa Venturino

Gestión autorizaciones: María Cecilia Mery Zúñiga

Subdirección de arte: María Verónica Román Soto

Jefatura de arte: Raúl Urbano Cornejo

Diseño y diagramación: Alfredo Galdames Cid

Ilustraciones: Álvaro de la Vega Arancibia

Fotografías: César Vargas Ulloa

Cubierta: Alfredo Galdames Cid

Ilustración de cubierta: Sandra Caloguerea Alarcón

Producción: Germán Urrutia Garín

El texto escolar que tienes en tus manos es mucho más que un buen texto:

-  320 profesionales de primer nivel pensando día a día en cómo mejorar la educación de nuestro país.
-  Más de 40 años de experiencia al servicio de la educación de calidad en Chile.
-  2.240 horas de investigación y análisis para la elaboración de esta sólida propuesta educativa.
-  Plataforma en línea disponible 24 horas al día con recursos digitales innovadores para docentes, estudiantes y familias.
-  Más de 600 seminarios y capacitaciones anuales para docentes a lo largo de todo el país.
-  Múltiples alianzas con organizaciones relacionadas con la educación, la cultura y la vida saludable.
-  Comprometidos socialmente con el futuro de más de 25.000 niños y niñas chilenos, pertenecientes a nuestra red de responsabilidad social.

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.

© 2013, by Santillana del Pacífico S.A. de Ediciones.
Dr. Aníbal Ariztía 1444, Providencia, Santiago (Chile).
PRINTED IN CHINA. Impreso en China y producido por Asia Pacific Offset Ltd.
ISBN: 978-956-15-2131-5 – Inscripción N° 217.856
www.santillana.cl info@santillana.cl

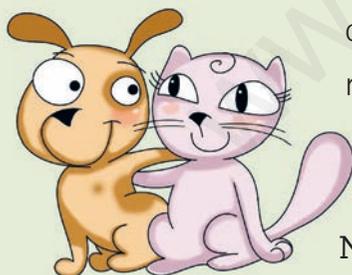
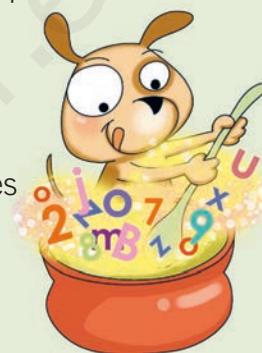
SANTILLANA® es una marca registrada de Grupo Santillana de Ediciones, S.L.
Todos los derechos reservados.

Presentación

Hola, amigas y amigos:

Somos **Punto**  y **Coma**  y queremos darles la bienvenida a nuestra casa: la **Casa del Saber**. Es una casa muy especial, ¿quieres saber por qué?

- Es una casa llena de magia, donde todos tenemos cabida. Aquí encontrarás contenidos, textos, imágenes y actividades escritas de una manera sencilla y amigable, para que descubras que aprender es entretenido.
- Es un espacio donde todos aprendemos a compartir y a convivir, a través de actividades que nos invitan a reflexionar sobre los valores y a relacionarnos mejor con los demás.
- Es una casa abierta al mundo, donde podrás aprender más y de manera interactiva gracias a la tecnología.
- Es una casa llena de aventuras y desafíos donde encontrarás diferentes experiencias que te ayudarán a reconocer y comprender el mundo que te rodea, cuidar tu cuerpo y respetar el medioambiente.



Nosotros avanzaremos con ustedes en todo momento, solo necesitan curiosidad y ganas de aprender.

¿Cómo se organiza tu texto?

El texto **Ciencias Naturales 2 Casa del Saber** se organiza en 5 unidades y en cada unidad encontrarás:

● Páginas de inicio de unidad

Unidad 5
Tiempo atmosférico

¿Qué sabes?

1. Observa la imagen y responde.
 - a. ¿Qué estación del año crees que se muestra? ¿qué características tiene?
 - b. Encierra los niños que no utilizan la ropa adecuada.
 - c. Busca la pegatina 8 en la página 191 y véstela adecuadamente a los niños.
2. En ciencias, es importante comunicar lo que se observa y lo que se investiga. El siguiente es el pronóstico del tiempo para tu ciudad. Cuébralo a una amiga o amigo que llegará mañana de visita, cómo va a estar el tiempo y qué ropa podría usar.

	Lunes (8)	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Temperatura máxima (°C)	12	11	8	6	4
Temperatura mínima (°C)	30	27	24	18	22

En esta unidad aprenderás a:

- Describir algunas características del tiempo atmosférico.
- Modelar algunas características del tiempo atmosférico, construyendo o usando instrumentos tecnológicos apropiados.
- Relacionar los cambios del tiempo atmosférico con las estaciones del año y sus efectos en los seres vivos.
- Comunicar y registrar observaciones y mediciones científicas.
- Valorar la importancia de cuidar la piel de los ojos vivos.

- Número y título de la unidad
- Objetivos de aprendizaje
- Evaluación inicial

Nosotros te acompañaremos en las distintas páginas.



● Módulos organizados por objetivos de aprendizaje

- Observa y responde
- Lee y comenta
- Experimenta y comenta
- Practica y resuelve
- Sintetiza
- Ponte a prueba

Módulo 1 Propiedades del agua
Conociendo el agua

Experimenta y comenta

1. Reunite con un compañero o compañera para realizar la siguiente actividad. Necesitan cuatro vasos plásticos transparentes, agua, azúcar, sal, jugo en polvo, arroz y una cuchara de té.

Llenen los vasos con agua. Añadan una cucharadita de azúcar al primero, jugo en polvo al segundo, sal al tercero y arroz al cuarto. Remuevanlos.

- a. ¿Qué sucedió, por qué creen que ocurre esto?
2. Observa las imágenes y comenta con un compañero.

- a. ¿Qué ocurrió con el agua en ambos casos?
- b. ¿Qué cambios están relacionados con la temperatura? Explica.

Otra propiedad del agua es que se comporta como un disolvente, es decir, disuelve algunos sólidos formando una mezcla. Al exponer el agua líquida a diferentes temperaturas, cambia de estado físico: a altas temperaturas se evapora, transformándose en vapor de agua (agua gaseosa), y a bajas temperaturas se congela, convirtiéndose en hielo (agua sólida).

Practica y resuelve

3. Escribe una V si la frase es verdadera y una F si es falsa.
 - a. El agua es incapaz de disolver un poco de azúcar.
 - b. El agua se evapora a altas temperaturas.
 - c. El agua que sale de la llave es gaseosa.
 - d. El agua a bajas temperaturas se congela.

Sintetiza

El agua puede _____ algunos sólidos, como por ejemplo el azúcar y la sal. Además, si sometemos el agua a cambios de _____ puede _____.

Ponte a prueba

1. Observa a los niños manipular agua en su laboratorio. Describe con qué propiedades del agua están trabajando.

● Secciones de cada unidad

Módulo 2 El cuerpo de nuestro
Huesos y músculos trabajan juntos

Observa y responde

1. Los huesos nos sostienen y junto a los músculos nos permiten realizar diferentes movimientos. Observa la imagen y responde las preguntas.

- a. Escribe los números de las personas que realizan alguna actividad con sus músculos voluntarios.
- b. Encierra las articulaciones que se mueven en las personas 1 y 4.

¿Sabías que...?

Los músculos son los únicos tejidos que no pueden salir. ¡La piel puede hacerlo a distancia de hasta 50 veces su tamaño.

Educando en valores

Hay personas que tienen dificultades para moverse y desplazarse por lo que necesitan ayuda para hacerlo. Por eso siempre que nos encontremos con alguien en silla de ruedas o que se desplace con dificultad, debemos respetarlo y ofrecerle nuestra ayuda.

Practica y resuelve

2. Ubica los huesos del esqueleto. Pista con los diferentes colores según su ubicación en el cuerpo.

Cabeza, Tronco, Extremidades

Rodilla, Codo, Femur, Costillas, Húmero, Carpales, Tibia, Radio

3. Menciona tres funciones de nuestro esqueleto.

Conectad@s

Con ayuda de un adulto, ingresa a la página www.casadelsaber.cl/ica/001 para saber más del esqueleto.

¿Sabías que...?

Los huesos más pequeños se encuentran en el oído y se llaman martillo, yunque y estribo, por su parecido con estos objetos.

Sintetiza

El esqueleto está formado por _____ huesos y músculos. Le da _____ y _____ a nuestro cuerpo, y _____ nuestros órganos y nos permite _____.

- Educando en valores
- Cuido mi cuerpo
- ¿Sabías que...?
- ¿Qué significa?
- Conectados
- Para saber más



Páginas de evaluación

- ¿Qué sabes? Evaluación inicial
- ¿Cómo vas? Evaluación intermedia
- ¿Qué aprendiste? Evaluación final
- Evaluación integradora tipo Simce[®]

Páginas especiales

- Competencias para la vida
- El hogar que queremos
- Estrategias para responder el Simce[®]
- Prepara la prueba (Síntesis y repaso para que pegues en tu cuaderno)

Taller de ciencias

Páginas de apoyo

- Desplegable de habilidades
- ¿Cuánto has avanzado? (Registro de tu avance)
- Desarrollo de la autonomía (Agenda)
- Álbum de los invertebrados
- Recortables
- Pegatinas
- Cartones

¿Cuánto has avanzado?

La **Casa del Saber** se construye día a día.
Busca la pegatina al final del texto y
pégala para registrar tu avance.



Unidad 1

Los animales

Página
14

Unidad 3

El cuerpo humano

Página
74

Unidad 2

Los animales en la naturaleza

Página
48



Unidad 5

Tiempo atmosférico

Página 136

Unidad 4

El agua en la naturaleza

Página 108



Índice

Unidad	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4
 1 Los animales págs. 14 - 47	Animales vertebrados Educando en valores: respeto por todos los seres vivos pág. 16	Más animales vertebrados pág. 22	Animales invertebrados pág. 30	Ciclo de vida de los animales pág. 38
 2 Los animales en la naturaleza págs. 48 - 73	El ambiente de los animales Educando en valores: cuidado del habitat pág. 50	Impacto humano sobre el ambiente pág. 58	Animales nativos en peligro de extinción pág. 64	
 3 El cuerpo humano págs. 74 - 101	Órganos importantes para vivir pág. 76	El cuerpo se mueve Educando en valores: respeto a la diversidad de las personas pág. 84	Cuidando nuestro cuerpo pág. 92	
 4 El agua en la naturaleza págs. 108 - 135	Propiedades del agua pág. 110	Estados físicos del agua pág. 114	Cuidemos el agua Educando en valores: cuidado del agua del planeta pág. 124	
 5 Tiempo atmosférico págs. 136 - 163	Características del tiempo atmosférico pág. 138	Midiendo el tiempo atmosférico pág. 144	Efectos del tiempo atmosférico Educando en valores: solidaridad con quienes lo necesitan pág. 152	
Evaluación integradora tipo Simce [®] págs. 102 - 107		Evaluación integradora tipo Simce [®] págs. 164 - 169		



Taller de ciencias	Competencias	El hogar que queremos	Simce®	Evaluaciones	Síntesis y repaso
¿Hacia dónde caminarán las hormigas? pág. 36	Contar me ayuda a presentar información pág. 42	¿Cuidas a tu mascota? pág. 44	Clasificar animales según sus características pág. 45	¿Qué sabes? Evaluación inicial pág. 15 ¿Cómo vas? Evaluación intermedia pág. 28 ¿Qué aprendiste? Evaluación final pág. 46	Prepara la prueba 1
¿Qué hábitat prefieren los chanchitos de tierra? pág. 56	Conocer los hábitats me permite apreciar una obra de arte pág. 68	¡Reciclemos! pág. 70	Identificar animales que pueden habitar un ambiente / Identificar actividades humanas que impactan positivamente al medioambiente pág. 71	¿Qué sabes? Evaluación inicial pág. 49 ¿Cómo vas? Evaluación intermedia pág. 62 ¿Qué aprendiste? Evaluación final pág. 72	Prepara la prueba 2
¿Cómo es el pulso en distintas actividades? pág. 82	Planificar mis actividades me ayuda a crear hábitos pág. 96	¿Cómo cuidarnos al hacer actividad física? pág. 98	Identificar una de las causas de la obesidad o el sobrepeso / Identificar actividades que aumentan los latidos del corazón pág. 99	¿Qué sabes? Evaluación inicial pág. 75 ¿Cómo vas? Evaluación intermedia pág. 90 ¿Qué aprendiste? Evaluación final pág. 100	Prepara la prueba 3
¿Cuál es la temperatura del agua? pág. 120	Clasificar la información me ayuda en su presentación pág. 130	¿Consumes suficiente agua? pág. 132	Identificar los estados físicos del agua / Identificar problemas de contaminación del agua pág. 133	¿Qué sabes? Evaluación inicial pág. 109 ¿Cómo vas? Evaluación intermedia pág. 122 ¿Qué aprendiste? Evaluación final pág. 134	Prepara la prueba 4
¿Cómo conocer la temperatura ambiental en nuestra sala? pág. 148	Narrar experiencias personales me permite expresar mis ideas pág. 158	Debemos cuidarnos de la radiación solar pág. 160	Reconocer los motivos de la migración de algunos animales / Identificar instrumentos para medir características del tiempo atmosférico pág. 161	¿Qué sabes? Evaluación inicial pág. 137 ¿Cómo vas? Evaluación intermedia pág. 150 ¿Qué aprendiste? Evaluación final pág. 162	Prepara la prueba 5
Álbum de invertebrados pág. 171	Recortables págs. 173 - 183	Pegatinas págs. 185 - 191			

Desarrollo de la autonomía



Tarea para la casa



Prueba



Traer materiales

Marzo

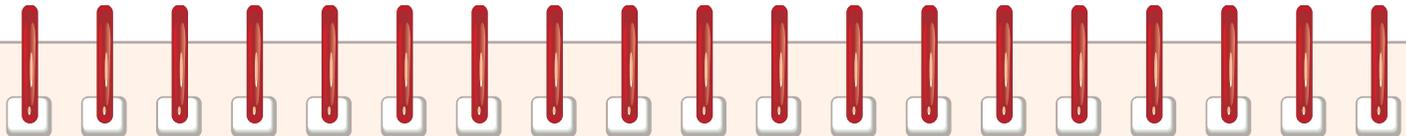
Día				Día			
1				17			
2				18			
3				19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16							

Abril

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

Mayo

Día				Día			
1				17			
2				18			
3				19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16							



Tarea para la casa



Prueba



Traer materiales

Junio

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

Julio

Día				Día			
1				17			
2				18			
3				19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16							

Agosto

Día				Día			
1				17			
2				18			
3				19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16							

Desarrollo de la autonomía



Tarea para la casa



Prueba



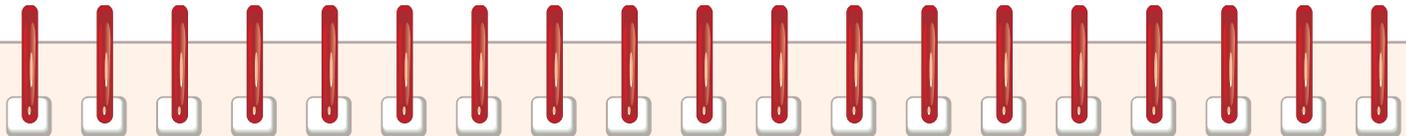
Traer materiales

Septiembre

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

Octubre

Día				Día			
1				17			
2				18			
3				19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16							



Tarea para la casa



Prueba



Traer materiales

Noviembre

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

Diciembre

Día				Día			
1				17			
2				18			
3				19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16							

Los animales



En esta unidad aprenderás a:

- Reconocer las características de los animales vertebrados y de los invertebrados.
- Comparar ciclos de vida de diferentes animales.
- Predecir el comportamiento de algunos animales al someterlos a diferentes estímulos.
- Valorar la importancia de respetar a todos los animales.

Presentación multimedia

Planificaciones



¿Qué sabes?

Evaluación inicial

1. Observa los animales de la imagen y encierra con:

 los que están cubiertos por **pelos**.

 los que tienen **escamas**.

 los que nacen por **huevos**.

 los que pueden **volar**.

 los que se desarrollan en el **vientre materno**.

2. ¿Por qué los animales y las plantas de la imagen son seres vivos? Marca.

Respiran

Existen

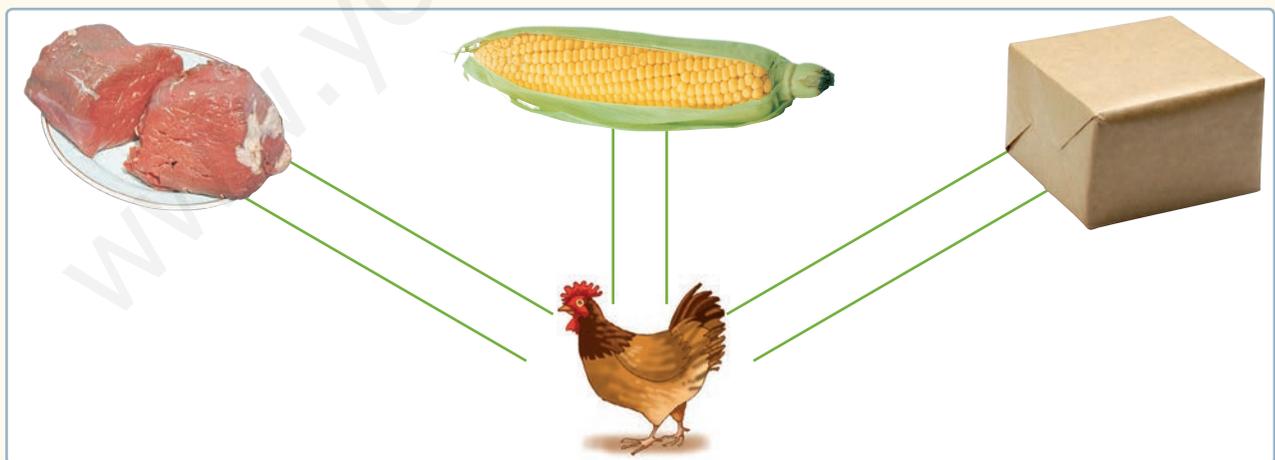
Se alimentan

Crecen

Habilidad científica: Predecir

3. Ahora te invitamos a trabajar como se hace en ciencias. Para los científicos, es importante adelantarse a lo que pueda ocurrir cuando se investiga algo. Esto es predecir.

a. Observa la imagen y marca hacia dónde crees que se dirigiría el ave en la siguiente situación.



b. Explica por qué crees que tomará ese camino.

Características de los vertebrados

Observa y responde

1. Para la siguiente actividad necesitas plastilina y un lápiz. Después de hacerla, responde las preguntas. *Interpretar*



Moldea ocho bolitas de plastilina del tamaño de pelotas de pimpón y construye dos torres de cuatro bolitas cada una. Atraviesa una de las torres con el lápiz de arriba hacia abajo. Obsérvalas.

Ten cuidado al atravesar la torre con el lápiz. Te podrías dañar.



- a. ¿Cuál de las dos torres se sostiene mejor?

- b. ¿A qué se debe la diferencia?, ¿qué función cumple el lápiz?

Algunos animales tienen huesos en sus cuerpos. Estos huesos forman el **esqueleto interno**, que le da forma y firmeza al cuerpo, como el lápiz en la plastilina. Los animales que tienen esqueleto se llaman **vertebrados**, y los que no tienen esqueleto son **invertebrados**.

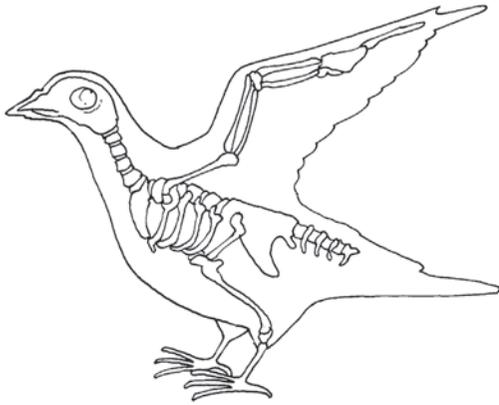
Los animales vertebrados se pueden clasificar en: **mamíferos**, **aves**, **reptiles**, **anfibios** y **peces**.

El cuerpo de estos animales está formado por tres partes: **cabeza**, **tronco** y **extremidades**, y gran parte de ellos tiene **cola**.

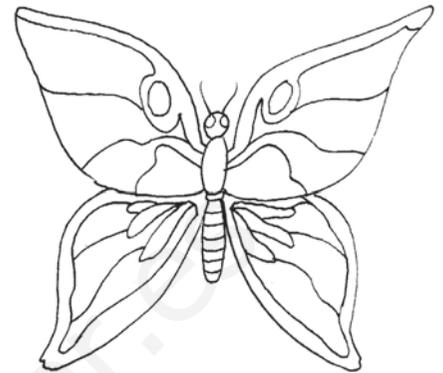


Practica y resuelve

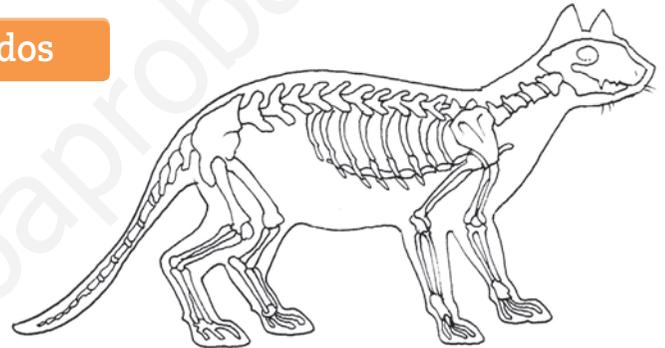
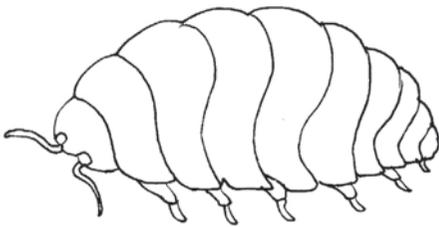
2. Une los animales con el **grupo** al que pertenecen. *Relacionar*



Vertebrados



Invertebrados



Y yo... ¿a qué grupo pertenezco?



- a. Encierra los que tienen cuerpos más frágiles.
3. En los dibujos de los animales vertebrados de la pregunta anterior, pinta con diferentes colores las **partes que forman** sus cuerpos. *Distinguir*

Sintetiza

Los animales que tienen esqueleto se llaman vertebrados. Los que no lo tienen son invertebrados.



Conectad@s



Con ayuda de un adulto, ingresa a la página www.casadelsaber.cl/cie/200 y descubre la función del esqueleto. ¿Cómo puedes cuidarlo para mantenerlo saludable?

Los mamíferos

Lee y comenta

1. Lee la información que se entrega sobre los animales mamíferos. *Explicar*

Cuando son adultos comen distintos tipos de alimento y sus dientes se diferencian según lo que consumen.



Equidna

Las crías reciben cuidados de los padres y se alimentan de la leche que produce la madre en sus **glándulas mamarias**.

La mayoría son **vivíparos**: sus crías se desarrollan en el interior de las hembras, hasta que nacen. Las excepciones son el ornitorrinco y el equidna, que son **ovíparos**.

Mantienen su temperatura corporal constante, tienen sangre caliente y respiran por **pulmones**.



Ornitorrinco

Su piel está cubierta de **pelos**.

La mayoría son **terrestres**, aunque también hay acuáticos, como la ballena y el delfín y aéro-terrestre como el murciélago.



Chimpancés

Tienen **cuatro extremidades** que generalmente son patas. También pueden tener aletas, o dos patas y dos alas.

a. ¿Qué características tiene un mamífero? Comenta con un compañero.

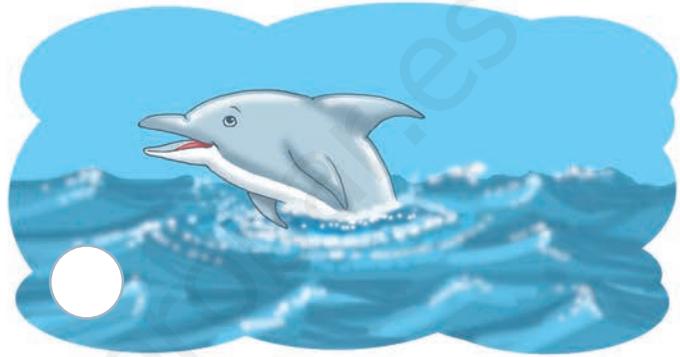
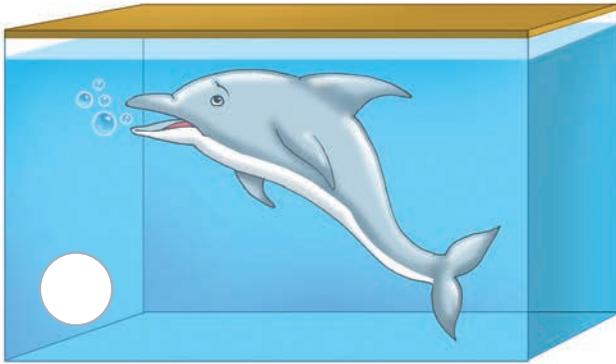


Piensa y resuelve

2. Lee sobre los delfines y responde. *Inferir*

Los delfines son animales mamíferos que viven en el agua. Son excelentes buceadores pero, como tienen pulmones, deben salir de vez en cuando a la superficie para respirar.

a. ¿Cuál es el lugar más apropiado para que pueda vivir un delfín? Marca.



b. ¿Por qué los delfines **no** tienen patas?, ¿cómo se relaciona esto con el medio en que viven?

3. Escribe una **V** si la frase es verdadera y una **F** si es falsa. *Discriminar*

- a. Los mamíferos están cubiertos de escamas.
- b. Los mamíferos son animales vertebrados.
- c. Todos los mamíferos son vivíparos.
- d. Las crías de los mamíferos se alimentan de la leche producida por sus madres.

Sintetiza

Los mamíferos son vertebrados que se alimentan de leche materna al nacer. Tienen la piel cubierta de pelos y respiran por pulmones.

Las aves

Lee y responde

1. Observa y lee algunas características de las aves. **Identificar**

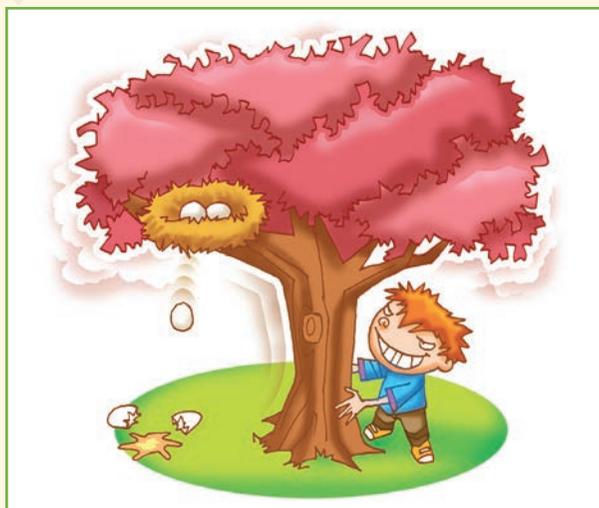


a. ¿En qué ambientes pueden desplazarse las aves?



Educando en valores

Muchas aves construyen sus nidos en las ramas de los árboles. Observa la imagen, lo que hace el niño es muy dañino porque impide que los huevos se desarrollen y nazcan nuevas aves.



¡Recuerda siempre respetar a todos los seres vivos del planeta! Todos somos necesarios.





Piensa y resuelve

2. Encuentra las características de las aves y márcalas. Identificar

<input type="checkbox"/> Ovíparas	<input type="checkbox"/> La mayoría vuela	<input type="checkbox"/> Tienen patas	<input type="checkbox"/> Vivíparas
<input type="checkbox"/> Tienen alas	<input type="checkbox"/> Tienen pelos	<input type="checkbox"/> Tienen pulmones	<input type="checkbox"/> Tienen plumas

Sintetiza

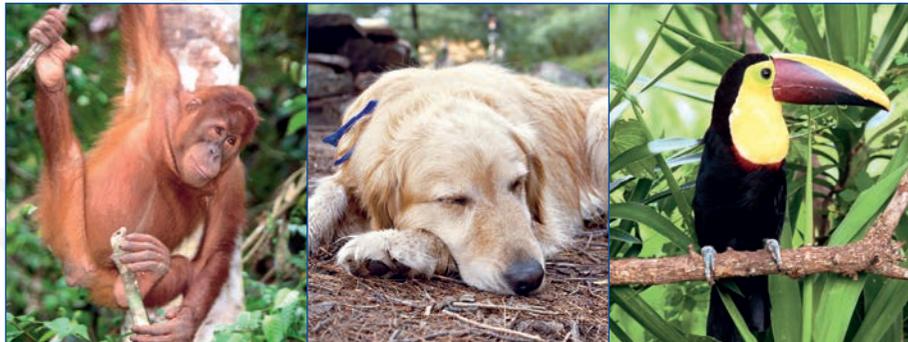
Las aves son animales vertebrados cubiertos de plumas, son ovíparas y respiran por pulmones. La mayoría de las aves puede volar.



Algunas aves, como los emús, los pingüinos y los avestruces, no pueden volar.

Ponte a prueba

1. Observa las imágenes, marca las características de cada animal y escribe el grupo al que pertenece.



Tiene pulmones			
Tiene plumas			
Es ovíparo			
Toma leche materna al nacer			
El grupo al que pertenece	_____	_____	_____

Los reptiles

Observa y comenta

1. Observa las imágenes y comenta las preguntas. *Describir*



Tortuga marina



Serpiente



Cocodrilo

- a. ¿En qué se parecen los vertebrados de las imágenes? Fíjate en su cubierta corporal.
- b. ¿Cómo se desplaza cada uno de un lugar a otro?, ¿presentan las mismas estructuras para moverse?

Los animales de las fotografías son **reptiles**. La mayoría de los reptiles viven en la tierra pero hay algunos que son acuáticos. Los reptiles tienen la piel cubierta de **escamas**, son **ovíparos** y respiran por **pulmones**. Por esto, los que viven en el agua tienen que salir cada cierto tiempo a la superficie para respirar.

¿Sabías que...?

La mayoría de los reptiles pone sus huevos en la tierra. Para que estos conserven la humedad en su interior, tienen una cubierta gruesa.

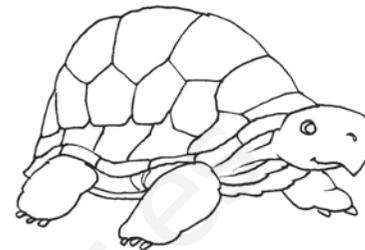
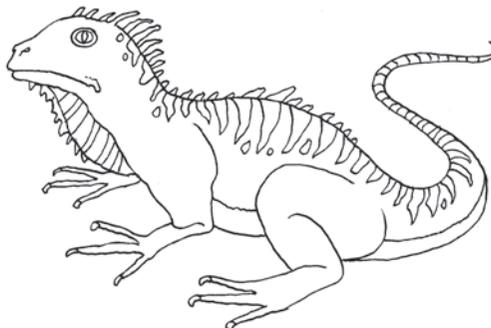
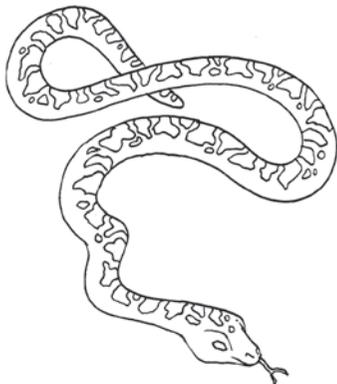


Wikimedia Commons



Responde y resuelve

2. Pinta en cada reptil las estructuras que le sirven para desplazarse. **Identificar**



3. ¿Por qué ninguno de los reptiles de las imágenes podría vivir en una pecera cerrada herméticamente? Responde considerando su respiración y reproducción. **Aplicar**

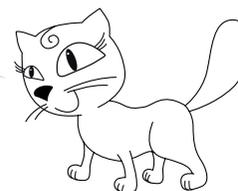
Respiración:

Reproducción:

Sintetiza

Los reptiles son vertebrados que se reproducen por huevos, respiran mediante pulmones y tienen la piel cubierta de escamas.

Algunas personas tienen iguanas como mascotas y les dan los mismos cuidados que a un perro o a un gato, sin saber lo que realmente necesitan. ¿Qué opinas?



Los anfibios y los peces

Lee y responde

1. Observa las imágenes de anfibios y peces. Une cada grupo de vertebrados con las características que les corresponden. Fíjate en los ejemplos. *Asociar*

Piel cubierta de escamas.

Viven siempre en el agua.

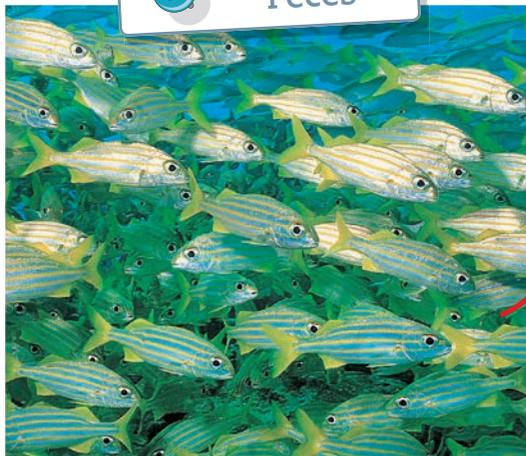
Sus extremidades son aletas.

Se reproducen por huevos.

Viven tanto en la tierra como en el agua.

Tienen piel desnuda, húmeda y delgada.

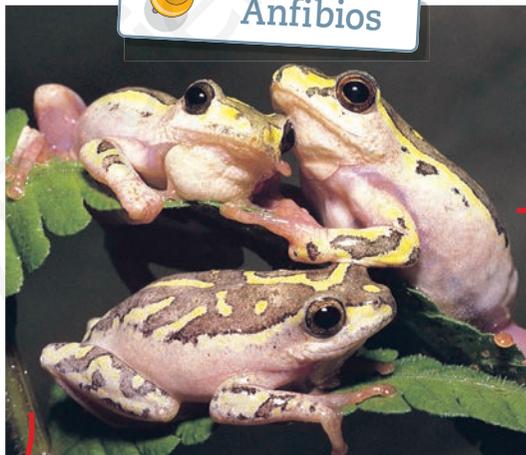
 Peces



Toda su vida respiran por branquias.

Cuando son adultos, respiran aire por sus pulmones.

 Anfibios



Tienen patas para desplazarse.

La mayoría se reproduce por huevos, pero algunos, como los tiburones y los caballitos de mar, son vivíparos.

- a. Pinta con  las características comunes de peces y anfibios.
- b. Pinta con  las características que diferencian a ambos grupos.



Responde y resuelve

2. Busca la **pegatina 1** de la **página 185** y pega en cada imagen la cubierta corporal que corresponde. *Identificar*



Actividad disponible solo para texto escolar impreso.

3. Completa la tabla con las características de los anfibios y de los peces. *Describir*

	Anfibios	Peces
a. ¿Qué órganos les sirven para respirar?	_____ _____	_____ _____
b. ¿Cómo se reproducen?	_____ _____	_____ _____
c. ¿Dónde viven?	_____ _____	_____ _____

Sintetiza

Los peces viven en el agua, tienen la piel cubierta de escamas y respiran por branquias. Los anfibios cuando nacen respiran por branquias y cuando son adultos por pulmones. Tienen la piel desnuda, y viven en la tierra y en el agua. Ambos tipos de vertebrados, excepto algunos peces, ponen huevos para reproducirse.

Comparando vertebrados

Lee y responde

1. Observa la tabla de características de los vertebrados y responde las preguntas. *Analizar*

Grupos de vertebrados

	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Peces
					
Cubierta corporal	Pelos	Plumas	Escamas	Piel desnuda	Escamas
Estructuras para respirar	Pulmones	Pulmones	Pulmones	Branquias y pulmones	Branquias
Reproducción	Vivípara	Ovípara	Ovípara	Ovípara	Ovípara
Realizan sus actividades en	Tierra y agua	Tierra, aire y agua	Tierra y agua	Tierra y agua	Agua

- a. Los seres humanos también somos vertebrados. ¿A qué grupo de vertebrados pertenecemos?

- b. ¿Qué vertebrados **se parecen** en su cubierta corporal?

- c. ¿Qué vertebrados **se diferencian** según sus estructuras para respirar y reproducirse?



Practica y resuelve

2. Busca el **recortable 1** de la **página 173** y encierra, con los colores que se indican, a los vertebrados de la imagen. Luego pégalo en tu cuaderno. *Identificar*

 los mamíferos.

 los anfibios.

 las aves.

 los peces.

 los reptiles.

Actividad disponible
solo para texto
escolar impreso.



Y a mí, ¿con qué color me encerraste?

Sintetiza

Los vertebrados se pueden agrupar en mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces. Cada grupo tiene sus propias características.

Ponte a prueba

1. Une cada descripción con el tipo de vertebrados que corresponde.

Tengo pelos y respiro por pulmones.

Anfibio

Tengo plumas y pongo huevos.

Mamífero

Tengo escamas y respiro por branquias.

Pez

Tengo escamas y respiro por pulmones.

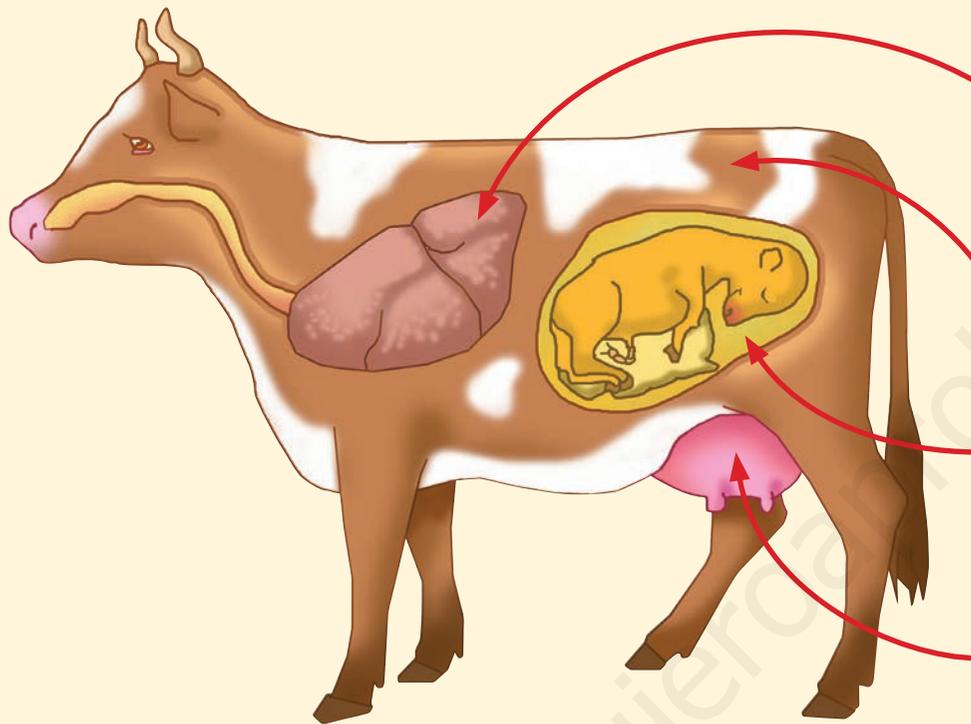
Ave

Tengo piel desnuda y pongo huevos.

Reptil

¿Cómo vas?

1. Observa la imagen y completa las frases con las palabras que **faltan**.



a. Respira por _____

b. Su piel está cubierta por _____

c. Su reproducción es _____

d. Las crías se alimentan de _____

2. Une con una línea el grupo de vertebrados con las características que les corresponden. De cada grupo, puede salir más de una línea.



Ovíparos

Vivíparos

Branquias

Pelos

Anfibios

Aves

Peces

Mamíferos

Reptiles

Pulmones

Tierra

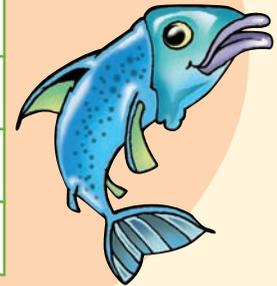
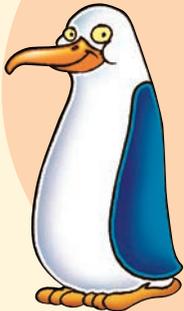
Escamas

Agua

Aire

Plumas

3. Encuentra los nombres de estos seis animales en la sopa de letras. Escribe sus nombres bajo el grupo de los vertebrados al que pertenecen.



S	A	L	M	O	N	E	B	R	E	N	A
L	T	S	R	C	D	C	E	B	R	A	N
H	P	I	N	G	U	I	N	O	I	E	S
M	A	R	I	P	O	S	A	H	L	C	A
I	G	S	E	R	P	I	E	N	T	E	R
T	O	I	R	A	N	A	L	E	I	N	A

 Aves _____ _____	 Mamíferos _____ _____	 Reptiles _____ _____
 Anfibios _____ _____	 Peces _____ _____	

a. ¿Qué invertebrado encontraste? _____

¿Cómo te fue?

Pinta tantos como obtuviste.



Características de los invertebrados

Lee y comenta

1. Lee la información de los animales invertebrados y explícasela a un compañero. *Explicar*

Algunos no tienen extremidades, otros tienen patas y otros también tienen alas.

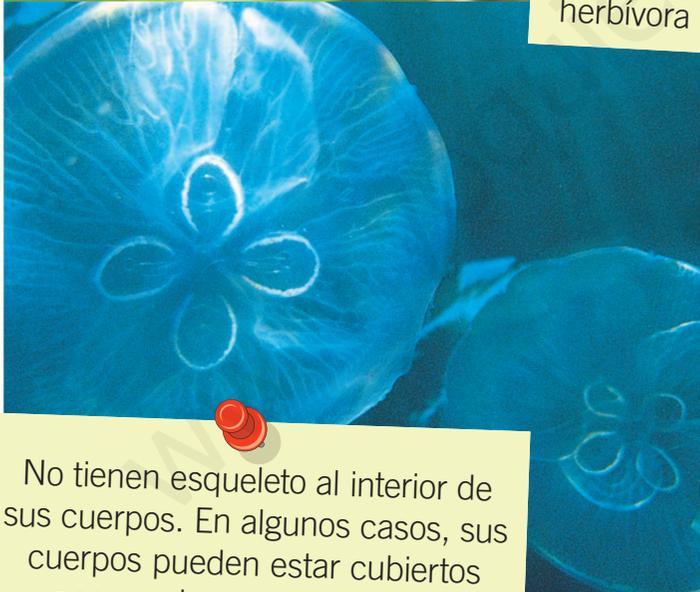


Pueden vivir en la tierra o en el agua.



Su alimentación puede ser carnívora, herbívora u omnívora.

Son ovíparos.



No tienen esqueleto al interior de sus cuerpos. En algunos casos, sus cuerpos pueden estar cubiertos por conchas o caparazones.



Los más numerosos son los **insectos**, que tienen su cuerpo dividido en cabeza, tórax y abdomen y tienen patas.

Para saber más

En las películas *Bichos* y *Hormiguitas* puedes observar algunas características y comportamientos de algunos invertebrados.



Practica y resuelve

2. Completa las fichas de cada animal marcando sus características. *Identificar*

Araña



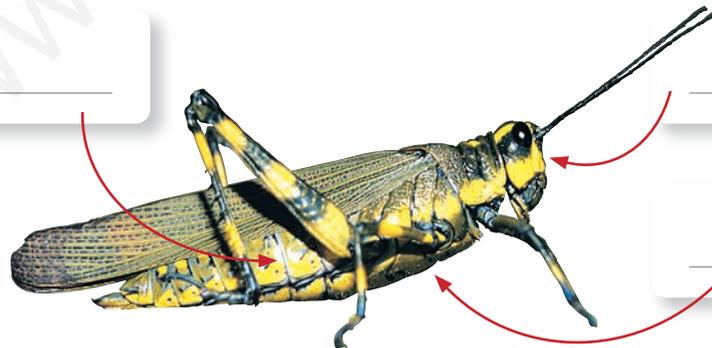
- Tipo de animal: Invertebrado Vertebrado
- Ambiente: Terrestre Acuático
- Nace por: Huevos Crías vivas
- Extremidades: Patas Alas No tiene

Mariposa



- Tipo de animal: Invertebrado Vertebrado
- Ambiente: Aéreo-terrestre Acuático
- Nace por: Huevos Crías vivas
- Extremidades: Patas Alas No tiene

3. Escribe los nombres de las partes del cuerpo de este insecto. *Identificar*



Sintetiza

Los animales invertebrados no tienen esqueleto en el interior de sus cuerpos. Entre otras características se reproducen por huevos, algunos tienen alas y antenas y otros están cubiertos por conchas.

Grupos de invertebrados

Lee y responde

1. Los invertebrados se pueden clasificar en grupos de acuerdo a sus características. Lee la información y responde las preguntas. *Inferir*

Artrópodos

Son los invertebrados más abundantes en la naturaleza. Entre ellos se encuentran:

Insectos

Tienen dos antenas, seis patas y, por lo general, cuatro alas.



Arácnidos

Tienen ocho patas y no presentan antenas ni alas.



Crustáceos

Tienen dos pares de antenas y la mayoría tiene diez patas. El tórax de muchos crustáceos está cubierto por un caparazón. Generalmente viven en el agua.



Arma tu álbum de invertebrados en la **página 171** y conoce los otros grupos que existen en la naturaleza.



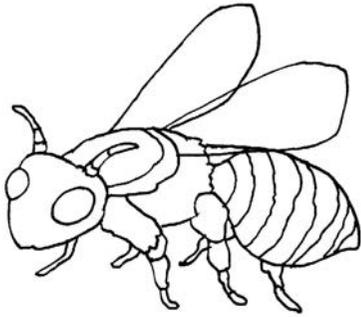
a. ¿Cuántas patas tienen los artrópodos? _____

b. ¿Cómo protegen sus cuerpos los crustáceos? _____

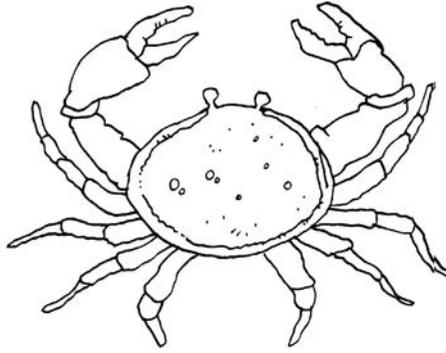


Practica y resuelve

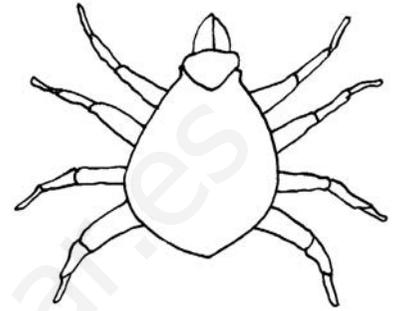
2. Las imágenes muestran algunos artrópodos. Pinta con  los insectos, con  los arácnidos y con  los crustáceos. Clasificar



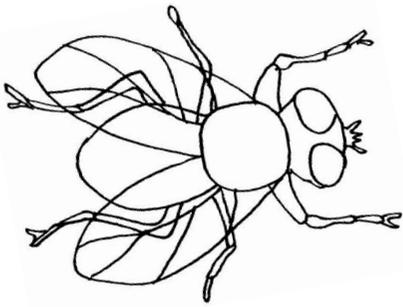
Abeja



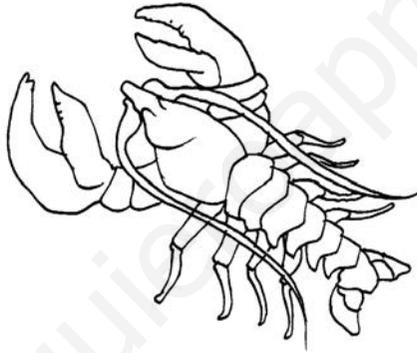
Cangrejo



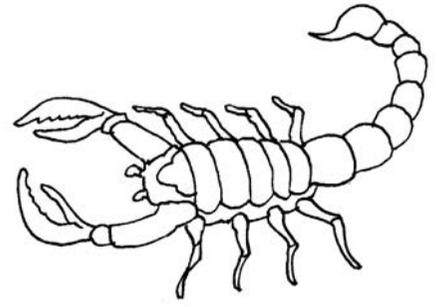
Garrapata



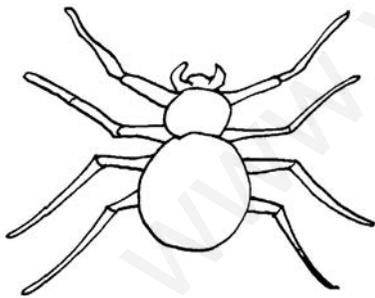
Mosca



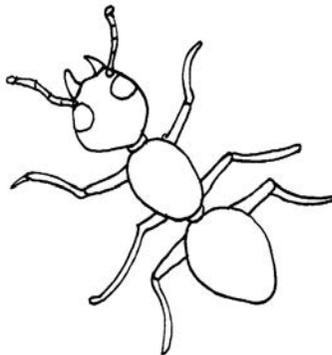
Langosta



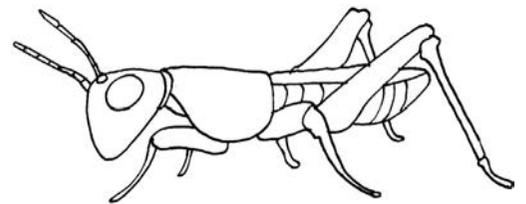
Escorpión



Araña



Hormiga



Saltamontes

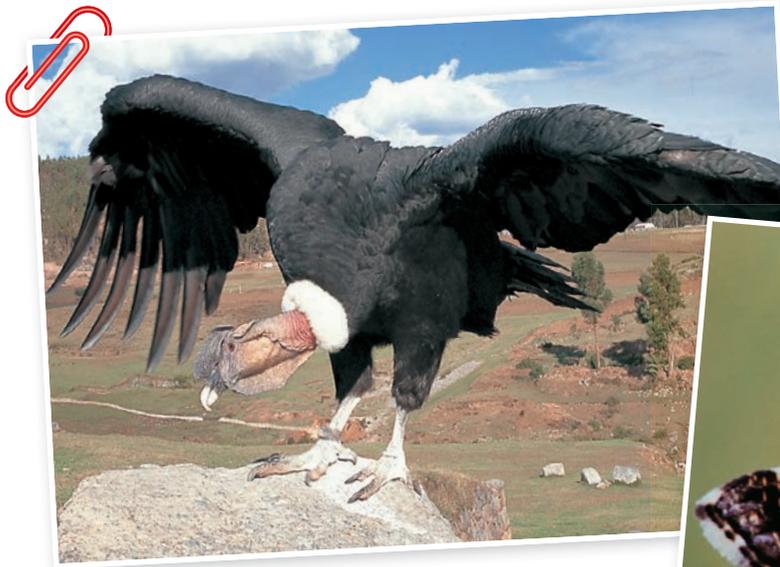
Sintetiza

Los invertebrados se clasifican en diferentes grupos. El grupo de los artrópodos, que son los más abundantes en la naturaleza, incluye a los insectos, los arácnidos y los crustáceos.

Comparando vertebrados con invertebrados

Observa y compara

1. Observa las imágenes y responde las preguntas. *Comparar*



Cándor



Polilla

- a. ¿Qué tienen en común ambos animales? _____
- b. ¿En qué se diferencian? _____
- c. ¿Cuál de estos animales es vertebrado? _____
- d. ¿Cuál es invertebrado? _____

Al comparar animales vertebrados con invertebrados, notamos que los vertebrados tienen un esqueleto interno articulado que les permite el movimiento y actúa como soporte del cuerpo. Los invertebrados no lo tienen. Hay animales vertebrados e invertebrados que pueden vivir en la tierra, en el agua, y algunos pueden volar.



Practica y resuelve

2. Marca el grupo al que pertenece cada animal. Clasificar



Vertebrados				
Invertebrados				

Sintetiza

Los animales vertebrados tienen esqueleto, lo que los diferencia de los invertebrados, que no lo presentan.

Ponte a prueba

1. ¿Cuántos animales vertebrados hay en la imagen? Hay vertebrados.



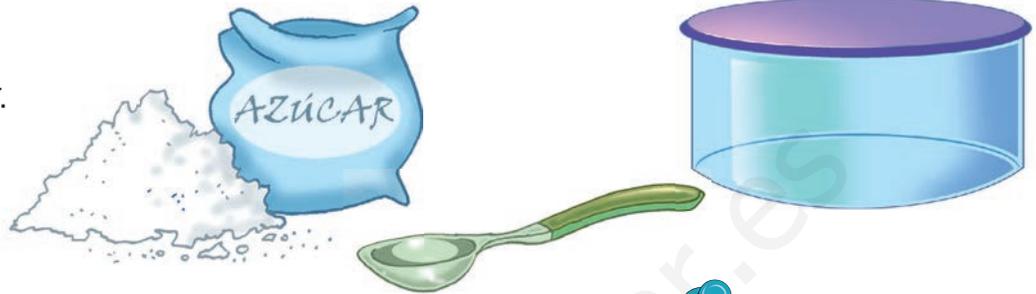
- Encierra con:  los invertebrados que vuelan.
-  los vertebrados que vuelan.
-  los animales con ocho patas.
-  los artrópodos.

■ Problema de investigación

¿Hacia dónde caminarán las hormigas?

■ ¿Qué necesito?

- Una cucharada de azúcar.
- Un envase pequeño de plástico transparente, con tapa.

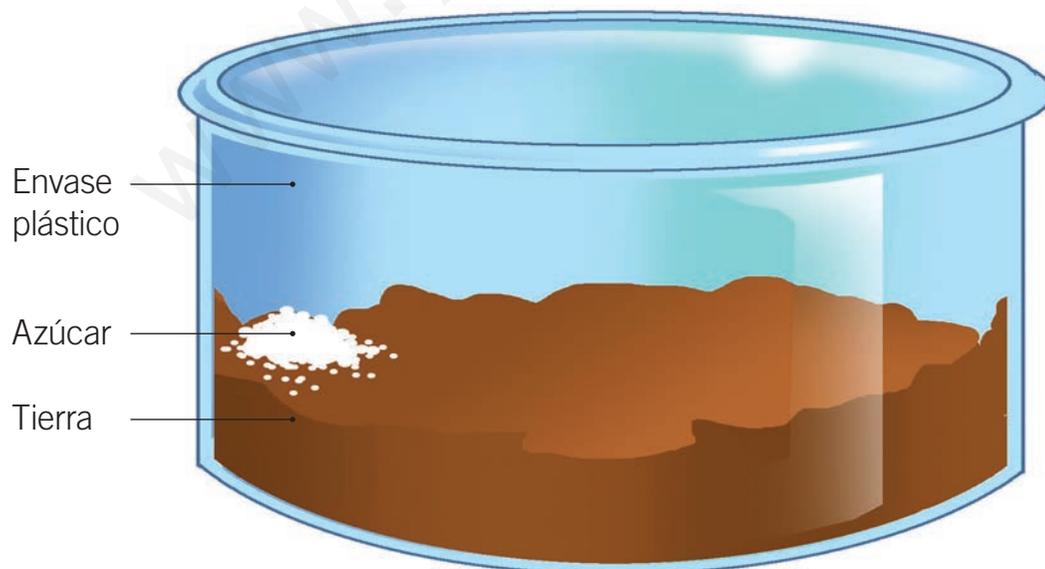


Observar es obtener información acerca de algo usando **todos** los **sentidos**. **¡Cuidado!** Pregunta siempre a tu profesor antes de tocar, oler o degustar algún material.

Predecir es proponer una respuesta anticipada acerca de cómo sucederá algo, según lo que ya conocemos.

■ ¿Cómo lo hago?

1. Busca algunas hormigas y recógelas con cuidado, junto con un poco de tierra. Pon un grupo de hormigas con tierra en el envase.
2. **Observa** un momento cómo se mueven las hormigas. Puedes usar una lupa.
3. ¿Hacia dónde crees que se moverán las hormigas si pones azúcar dentro del envase? Busca la **pegatina 2** de la **página 185** y pega las hormigas donde crees que se ubicarán.



Actividad disponible solo para texto escolar impreso.

Cuando pegas las hormigas y das tu respuesta, estás **prediciendo**.





4. En el envase, echa con cuidado un poco de azúcar y **observa** hacia dónde se dirigen las hormigas. ¿Se mueven de manera similar a como lo hacían antes de poner el azúcar?
5. Una vez finalizada la actividad, devuelve a las hormigas al lugar donde las encontraste.

■ Resultados

1. Cuando pusiste azúcar dentro del envase, ¿se cumplió tu predicción? Es decir, ¿las hormigas caminaron hacia donde esperabas? Explica.

2. Si reemplazaras el azúcar por miel, ¿crees que sucedería lo mismo? Explica.

Sí,

No,

3. ¿Qué crees que sucedería si en vez de azúcar o miel agregaras harina al envase?

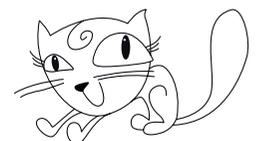
■ Para concluir

1. ¿Por qué crees que las hormigas se comportaron así al poner azúcar en el envase?



Lo que acabas de hacer en este taller fue **observar** una situación y **predecir** lo que ocurriría, es decir, propusiste una respuesta anticipada. ¿Lo has hecho otras veces?, ¿en qué situaciones?

¿Por qué es importante devolver a las hormigas a su medioambiente después de trabajar con ellas?

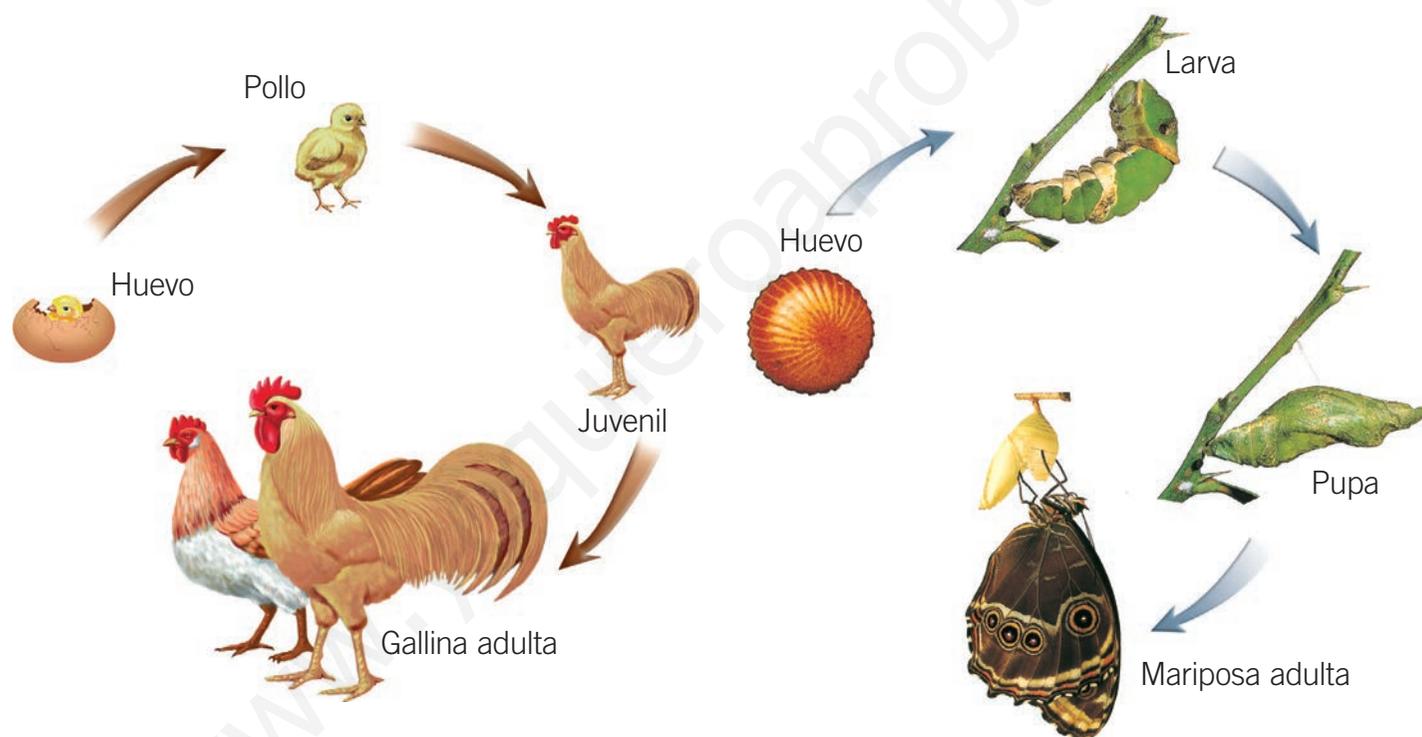


Etapas del ciclo de vida

Lee y comenta

Los seres vivos atraviesan una serie de cambios durante su vida: **nacen, crecen, se reproducen** y **mueren**. Al conjunto de estas transformaciones se le llama **ciclo de vida**. Durante su **desarrollo** los animales experimentan algunos cambios.

1. Observa el desarrollo de los siguientes animales y comenta. *Inferir*



Algunas características de los animales cambian durante su crecimiento y desarrollo y otras permanecen iguales.

Hay animales que sufren grandes cambios en su cuerpo cuando pasan del estado juvenil al adulto. Este proceso se llama **metamorfosis**.

- El desarrollo de los seres humanos, ¿se parece a alguno de las imágenes?, ¿por qué?
- ¿Crees que el desarrollo de los mamíferos presenta metamorfosis? Explica.



Practica y resuelve

2. Observa las etapas del desarrollo de una rana y numéralas de 1 a 5. **Secuenciar**

Se reduce el tamaño de su cola y la rana sigue creciendo hasta alcanzar el tamaño adulto.

Las ranas adultas ponen una gran cantidad de huevos en el agua.

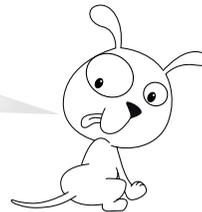
De los huevos salen pequeñas crías llamadas renacuajos. Los renacuajos crecen, respirando por branquias y alimentándose de algas y plantas acuáticas.

Comienza la metamorfosis de los renacuajos y les empiezan a crecer las patas.

Cuando las patas se desarrollan por completo y comienzan a utilizar sus pulmones para respirar, el adulto joven sale a la tierra.

3. ¿En qué ambientes se producen las etapas del desarrollo de una rana? **Distinguir**

Busca los **cartones 1 y 2** y juega con tus compañeros.



Sintetiza

Los seres vivos pasan por diferentes etapas: nacen, crecen, se reproducen y mueren. Al conjunto de estas etapas se le llama ciclo de vida. Algunos animales presentan metamorfosis en su desarrollo.

Ciclos de vida en diferentes ambientes

Actividad disponible solo para texto escolar impreso.

Observa y responde

1. Los ciclos de vida de algunos animales tienen etapas que ocurren en diferentes ambientes, como el ciclo de las ranas. Busca el **recortable 2** en la **página 175**, ordena los desarrollos de los siguientes animales y marca aquel que ocurre en distintos ambientes. *Secuenciar*

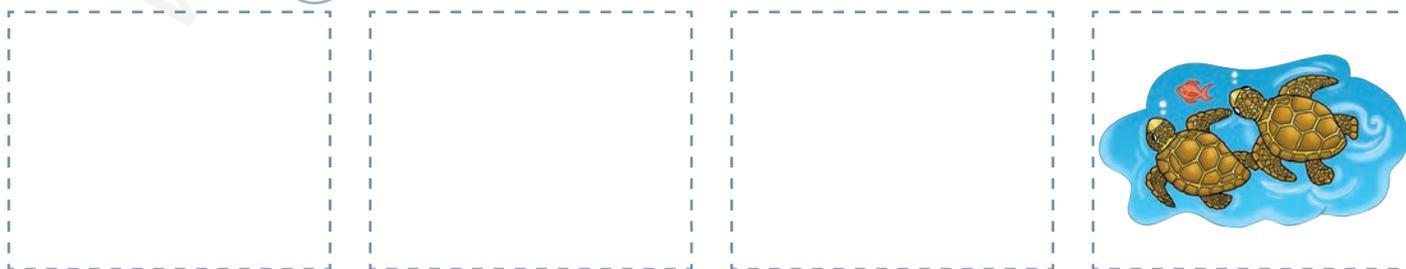
Perro



Araña



Tortuga marina



- a. Dibuja en tu cuaderno las etapas del ciclo de la vida que faltan en cada caso. *Ilustrar*



Practica y resuelve

2. Completa con las características de los ciclos de vida de los animales. Fíjate en el ejemplo.

Comparar

	¿Presenta metamorfosis?	¿Todas las etapas ocurren en el mismo ambiente?	¿En qué ambientes ocurren?
Rana	Sí	No	Agua y tierra
Perro			
Mariposa			
Gallina			
Tortuga marina			
Araña			

Sintetiza

Los ciclos de vida de algunos animales tienen etapas en su desarrollo que ocurren en ambientes diferentes.

Ponte a prueba

1. Busca la **pegatina 3** de la **página 185** y ordena el ciclo de vida de una mosca.

Actividad disponible solo para texto escolar impreso.

a. ¿Presenta metamorfosis? Sí No

b. ¿Todas las etapas de su ciclo de vida ocurren en el mismo ambiente? Sí No

Competencias para la vida

Contar me ayuda a presentar información

¿Has ido alguna vez a un zoológico? Observa el zoológico “La casa de los animales”.



Marca el tipo de animales que puedes observar en este zoológico.

Invertebrados

Vertebrados

Vertebrados e invertebrados



Competencia matemática

El administrador de este zoológico está haciendo un cartel con la cantidad de animales que hay. Ayúdalo, escribiendo la información que falta.

En “La casa de los animales” puedes encontrar todos estos vertebrados:

Mamíferos

Peces

Aves

Anfibios

Reptiles

Escribe una V si la frase es verdadera y una F si es falsa.

- Hay mayor cantidad de peces que de anfibios.
- Hay menor cantidad de peces que de reptiles.
- Hay igual cantidad de aves que de peces.
- Hay mayor cantidad de mamíferos que de anfibios.

En el zoológico, como en la naturaleza, hay animales de diferentes grupos. Esto es importante ya que la diversidad de los seres vivos es algo que siempre debemos respetar.

¿Cuidas a tu mascota?

Una mascota es un animal que vive con las personas y las acompaña. Tener una mascota es una gran responsabilidad y puede ser muy entretenido.

Quien tiene una mascota debe cuidarla, es decir:

- Alimentarla: darle agua y comida apropiada.
- Bañarla y asear el lugar donde vive, manteniéndolo limpio y libre de excrementos.
- Protegerla de enfermedades: llevarla al veterinario para sus controles y vacunas.
- Identificarla: ponerle un collar con la dirección y teléfono del dueño, por si se pierde.
- Sacarla a pasear y jugar con ella.



Lo que toda mascota necesita es cuidado y cariño ¡durante toda su vida!



Conversa con un compañero y responde:

- ¿Tienen o les gustaría tener una mascota?, ¿cuál?
- ¿Ayudan o ayudarían con el cuidado de sus mascotas?, ¿cómo?
- ¿Qué opinan de que haya personas que abandonan a sus mascotas cuando envejecen?

Crea y comparte

Confeccionen un afiche informativo sobre la tenencia responsable de animales como mascotas y péguenlo en un lugar visible del colegio.



Observa cómo se hace

Marca con una **X** la alternativa correcta.

- 1** Un científico ha descubierto un nuevo animal en la selva. Las características del animal son que tiene huesos, nace por huevos, tiene escamas, respira por pulmones, nada y camina.

¿A qué grupo de animales pertenece este nuevo animal?

- A Mamíferos.
 B Anfibios.
 C Reptiles.

Lee la **instrucción**, que te indica cómo debes responder.

En el **enunciado** debes rescatar la información para responder correctamente.

Debes leer la **pregunta** hasta entender qué te están preguntando.

Para responder, debes recordar a qué grupo de animales pertenece este conjunto de características. Los reptiles presentan cada una de ellas. Por lo tanto, la respuesta correcta es la **alternativa C**.

Ahora hazlo tú

Marca con una **X** la alternativa correcta.

- 2** ¿Qué característica tienen en común estos tres seres vivos?



- A Son invertebrados.
 B Son insectos.
 C Son artrópodos.

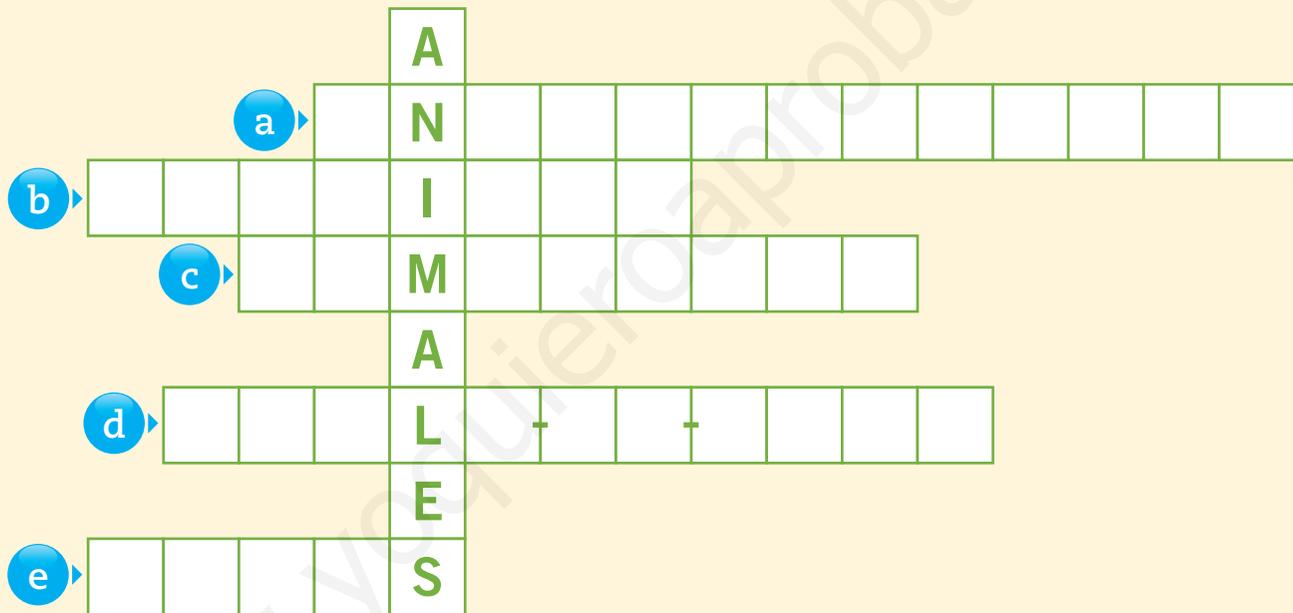


¿Qué aprendiste?

1. Completa el puzle utilizando las siguientes pistas:



- a. Animales que **no** tienen huesos.
- b. Animales cubiertos por escamas y que respiran por pulmones.
- c. Animales que al nacer toman leche materna.
- d. Conjunto de transformaciones en la vida de un ser vivo.
- e. Animales que tienen escamas y respiran por branquias.



2. Marca con una **X** la alternativa correcta. ¿Cuál es el grupo de vertebrados que son ovíparos y que tienen plumas?



- A** Las aves.
- B** Los reptiles.
- C** Los anfibios.



3. Ordena del 1 al 5 las etapas del desarrollo del salmón, que están desordenadas.



Habilidad científica: Predecir

4. ¿Qué sucedería si los huevos de un anfibio se pusieran en tierra seca? Marca.



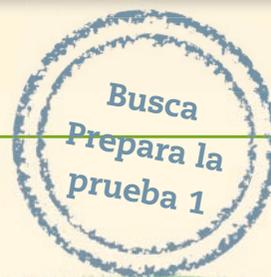
Se secarían y los renacuajos sobrevivirían.

Se mantendrían húmedos y los renacuajos sobrevivirían.

Se secarían y los renacuajos no sobrevivirían.

¿Cómo te fue?

Pinta tantos como obtuviste.



Los animales en la naturaleza



En esta unidad aprenderás a:

- Comparar las características de distintos hábitats.
- Comunicar los efectos de la actividad humana en el medioambiente.
- Identificar animales nativos en peligro de extinción.
- Proponer medidas de protección de animales nativos.
- Experimentar con pequeños animales en diferentes hábitats.
- Valorar la importancia de reciclar para cuidar la naturaleza.

Presentación multimedia

Planificaciones



¿Qué sabes?

Evaluación inicial

1. Busca la **pegatina 4** en la **página 187** y pega los animales en el **ambiente** que les corresponde.
2. Escribe la **cantidad de animales** que pegaste, según los ambientes que habitan.

Actividad disponible solo para texto escolar impreso.

Acuático

Terrestre

Aéreo-terrestre

Acuático-terrestre

Habilidad científica: Experimentar

3. Rodolfo sacó del mar el animal marcado en la imagen para trasladarlo a un acuario. Para ello, debía averiguar en qué ambiente se sentía más cómodo.

Cuando llegó a su casa, tomó tres peceras y las llenó de agua. Luego, hizo lo siguiente:

- A la primera la agregó azúcar.
- A la segunda le puso sal.
- Y a la tercera la dejó con agua pura.

Al realizar esto, Rodolfo averiguó que el ambiente adecuado para trasladar el animal era la pecera con agua y sal, ya que era el más parecido a su ambiente natural.

- a. ¿Crees que los pasos que siguió Rodolfo para averiguar cuál era el ambiente adecuado fueron los correctos? Explica.

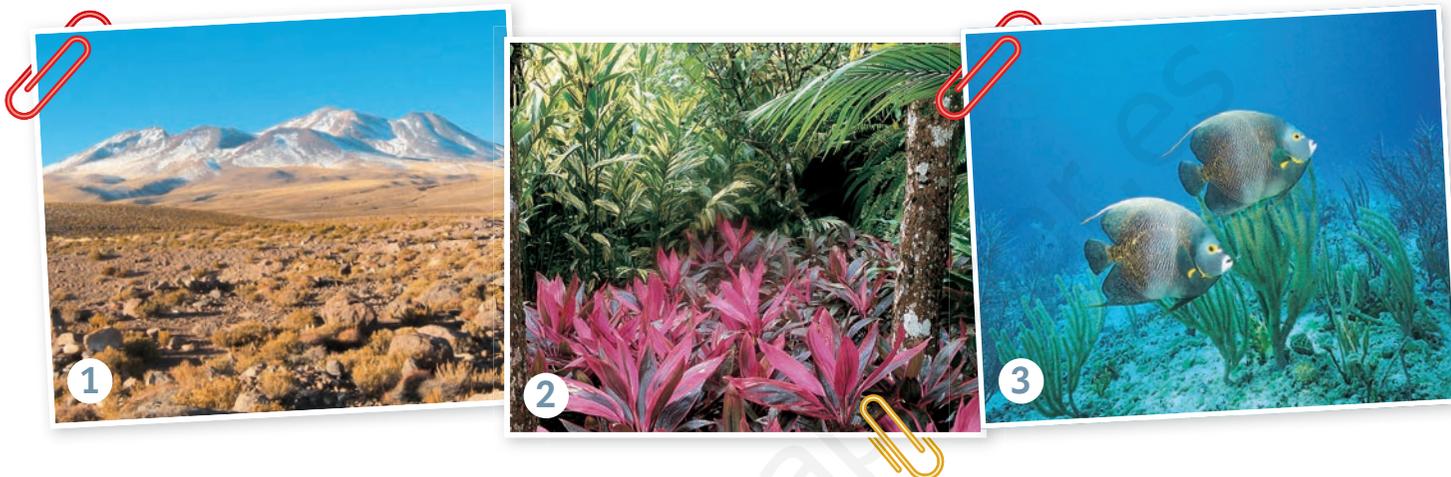
- b. ¿Qué hubieses hecho en su lugar?

1 El ambiente de los animales

El hábitat

Observa y responde

1. Observa las siguientes fotografías y responde las preguntas. *Inferir*



- a. ¿En cuál ambiente crees que **vive** una mayor variedad de animales? Marca.

Ambiente 1

Ambiente 2

Ambiente 3

- b. Escribe debajo de cada **animal** en cuál de los **ambientes** podría vivir.

Tiburón

Mono

Vicuña

El ambiente donde se encuentran los seres vivos se denomina **hábitat**. En su hábitat, cada ser vivo encuentra los **alimentos** y el **refugio** que necesita para vivir.

Existen hábitats como bosques, pastizales, ríos, mares y desiertos, y cada uno tiene sus propias características.

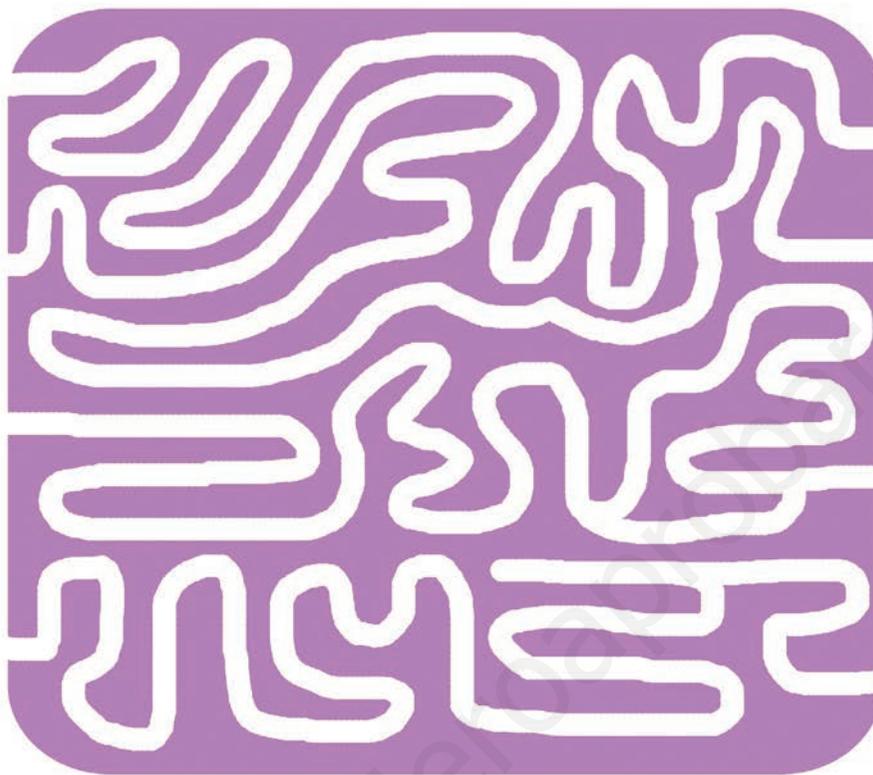
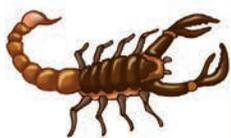
¿Sabías que...?

La araña de rincón puede tener su hábitat en nuestras casas. Su mordida puede ser mortal, por lo que debemos preocuparnos de mantener las viviendas bien limpias.



Practica y resuelve

2. Ayuda a cada animal a **encontrar su hábitat**. Identificar



3. Los animales del laberinto, ¿pueden vivir en **otros hábitats**? Explica por qué. Analizar

Sintetiza

El hábitat es el _____ donde un ser vivo se desarrolla y encuentra
 _____ y _____ para sobrevivir.



Educando en valores

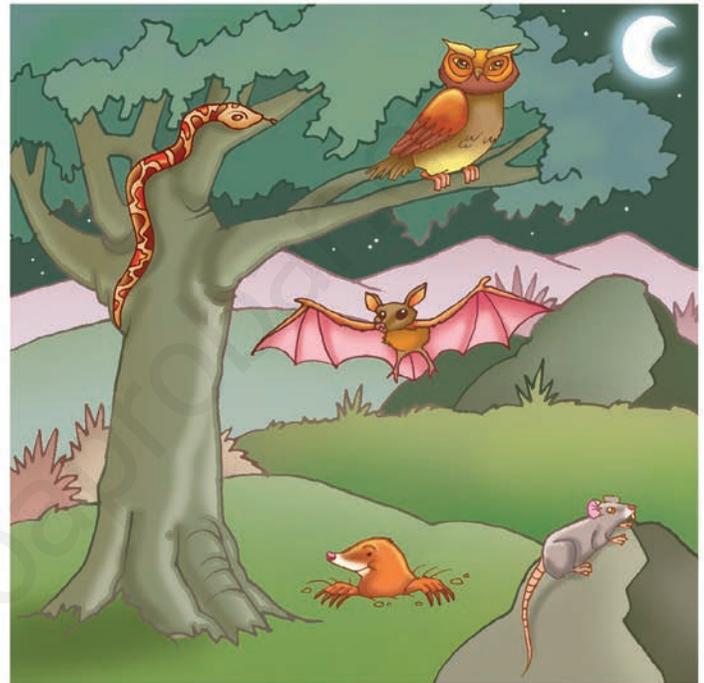
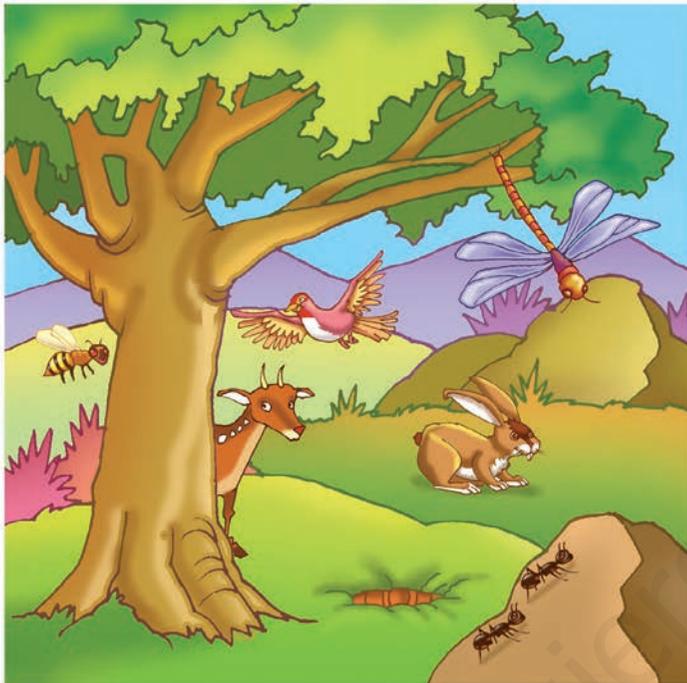
Los hábitats de los seres humanos son sus hogares. Es muy importante que los cuiden y los mantengan limpios, así como el lugar donde viven sus mascotas.



Luminosidad de los hábitats

Observa y responde

1. Observa las imágenes y responde las preguntas. *Inferir*



- a. ¿Por qué crees tú que se ven **diferentes animales** durante el **día** y la **noche** en el **mismo hábitat**?

- b. Busca el topo en la imagen, ¿cuál es su **hábitat**?

La **luminosidad** es una **característica del hábitat** que influye en la vida de los animales. Casi todos los animales tienen **hábitos relacionados con los períodos de luz y de oscuridad**: por ejemplo, la mayoría de las aves inicia su actividad al comenzar el día y otros animales, como los murciélagos, lo hacen al empezar la noche. Casi la totalidad de los animales usan el **suelo** del hábitat como medio para **desplazarse**, **obtener alimento** y, en algunos casos, para **refugiarse**. Otros, como las hormigas, las lombrices de tierra y los topes, viven en el interior del suelo donde la luminosidad es escasa.



Practica y resuelve

2. Identifica la característica que mas lo define. *Identificar*



1. Cuando llega la noche me voy a dormir, ya que prefiero realizar mis actividades de día.
2. Mi hábitat son los bosques, soy un ave y cazo mi alimento durante las noches.
3. Yo necesito la luz del Sol para realizar todas mis actividades, vivo en los jardines y soy un reptil.

3. Encierra con los colores señalados las **actividades** que realizan estos animales, cuyo hábitat es el suelo. *Identificar*

 Buscar alimento.

 Desplazarse.

 Buscar refugio.



► Representación de un hormiguero bajo el suelo.

Sintetiza

Una característica de los hábitats es la _____ que reciben. Hay animales que desarrollan sus actividades en el _____ y otros que lo hacen por la _____.

Temperatura y humedad de los hábitats

Observa y comenta

1. Marca el hábitat en el que más te gustaría vivir y comenta las preguntas con un compañero.

Identificar



- a. ¿En qué hábitat la **temperatura** es **más alta**?
- b. ¿En cuál de los hábitats sentirías **más frío**?
- c. ¿Prefieres los lugares más **húmedos** o más **secos**?

¿Qué significa?

temperatura: es la medida que se relaciona con la sensación de calor o de frío de un cuerpo o en un ambiente.

Otras **características** importantes de los hábitats son su **temperatura** y **humedad**.

Los animales se desarrollan y realizan sus actividades a una **temperatura apropiada** para cada uno. Algunos animales cambian de hábitat cuando llega el invierno, y se van a lugares más cálidos.

La humedad, o **cantidad de agua que tenga el hábitat**, también es una característica muy importante. Hay animales acuáticos, es decir, que viven en hábitats muy húmedos, como ríos, lagos y mares, y animales terrestres, que viven en ambientes con diferentes niveles de humedad.



Practica y resuelve

2. Une con una línea los nombres de los animales con las **características del hábitat** donde viven. Relacionar

León

Oso polar

Jirafa

**Hábitat
cálido
y seco**

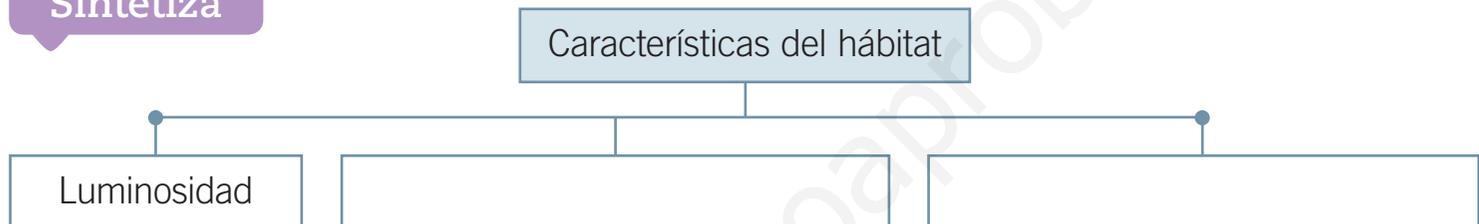
**Hábitat
frío y
húmedo**

Pingüino

Ballena

Cebra

Sintetiza



Ponte a prueba

1. Observa los siguientes hábitats y compáralos. Fíjate si son fríos o cálidos, en su luminosidad y en su humedad.



■ Problema de investigación

¿Qué hábitat prefieren los chanchitos de tierra?

■ ¿Qué necesito?

- 3 o 4 chanchitos de tierra (transpórtalos con cuidado en una caja con orificios); si no encuentras estos animales, busca lombrices
- Caja de cartón
- Papel absorbente
- Plumón
- Cartulina
- Agua



■ ¿Cómo lo hago?

1. Cubre con papel absorbente el fondo de la caja de cartón. Con el plumón, dibuja una línea en el papel para dividir la caja en dos zonas y márcalas con los números 1 y 2.
2. Cubre con la cartulina el techo de la caja en la zona 1.
3. ¿Hacia dónde se moverán los animales al ponerlos en la caja? Marca la zona que crees que van a preferir.

Zona 1 (oscura)

Zona 2 (iluminada)

4. Pon los chanchitos en el centro de la caja y observa en silencio hacia dónde se mueven.
5. Retira la cartulina y los animales de la caja y rocía con un poco de agua la zona 1.

Experimentar es probar y examinar un objeto o un fenómeno de manera práctica.



6. ¿Hacia dónde se moverán los animales al ponerlos en la caja? Marca la zona que crees que van a preferir.

Zona 1 (húmeda)

Zona 2 (seca)

7. Vuelve a poner los chanchitos en el centro de la caja y observa en silencio hacia dónde se mueven.

■ Resultados

1. ¿Se cumplió tu primera predicción?

Sí

No

2. ¿Y la segunda?

Sí

No

■ Para concluir

1. ¿Cómo es el hábitat de estos animales en la naturaleza? Descríbelo.

2. ¿Cómo se relaciona el lugar elegido por los animales con su hábitat en la naturaleza?



Lo que acabas de hacer en este taller es **experimentar**. Esto te permitió comprobar cuál es el ambiente que prefieren los animales estudiados, modificando algunas condiciones del hábitat. ¿Te gustó hacer un experimento?



¡Recuerda devolver los animales a su hábitat después del experimento!

Efectos en el entorno

Observa y resuelve

1. Observa la imagen y luego realiza las actividades. *Analizar*



- a. ¿Qué **actividades** impactan **positivamente** al medioambiente? Márcalas con un ✓.
- b. ¿Cuáles provocan un **impacto negativo** en el medioambiente? Márcalas con una ✗.

Todas las actividades del ser humano **impactan o afectan de alguna manera** al medioambiente y a los hábitats de muchos animales.

Algunas actividades como cuidar la naturaleza, plantar árboles, no malgastar la energía ni el agua y evitar contaminar el aire, tienen un **impacto positivo** en el medioambiente, mientras que otras acciones como provocar incendios forestales, no cuidar a los animales, contaminar el aire y el agua, tienen un **impacto negativo**.



Practica y resuelve

2. Busca la **pegatina 5** en la **página 187** y arma el siguiente afiche. *Comunicar*

**Las actividades humanas tienen impactos en el medioambiente.
Estos pueden ser:**

Positivos	Negativos

Para evitar los impactos negativos, debemos:

Sintetiza

Escribe una actividad humana que provoque un impacto positivo en el medioambiente y una que ocasione uno negativo. Fíjate que sean diferentes de las mencionadas en el texto.

Cuidando el medioambiente

Lee y comenta

1. Lee la conversación de estos niños y comenta con un compañero. *Analizar*

Acaba de terminar el recreo
¡y mira toda la basura que
hay en el patio!

Sí, está
sucio y se
ve muy feo.

¿Qué
podríamos
hacer?

Podríamos turnarnos
y en grupos recoger
la basura del patio.



- ¿Qué **problema** detectan los niños?
- ¿Qué **ideas** tienen para solucionarlo? ¿Qué resultados esperan? ¿Tendrán éxito?

Hay muchas maneras de **proteger el medioambiente**. Si tomamos conciencia de lo importante que es protegerlo y cuidar las plantas, los animales, la tierra, el aire y el agua, viviremos en un planeta más limpio y feliz.

Una manera de hacerlo es seguir la **regla de las tres erres: reducir, reutilizar y reciclar**.

Reducir es disminuir la cantidad de productos que consumimos y de energía que gastamos.

Reutilizar es darle un nuevo uso a los objetos que ya ocupamos.

Reciclar es fabricar nuevos productos usando materiales obtenidos de otros desechados.



Conectad@s



Aprende más de la regla de las tres erres ingresando a www.casadelsaber.cl/cie/201. Pídele ayuda a un adulto.



Practica y resuelve

2. Marca en cada caso cuál de las **tres erres** se está aplicando. *Aplicar*

	Reducir	Reutilizar	Reciclar
a. Usar menos pañuelos de papel.			
b. Donar los juguetes usados y en buen estado a niños que los necesitan.			
c. Llevar bolsas de género al supermercado.			
d. Dibujar por el otro lado de las hojas escritas.			
e. Usar por segunda vez el papel de los regalos.			
f. Cerrar bien las llaves del agua.			
g. Comprar bebidas en botellas retornables.			
h. Depositar el papel y el plástico en contenedores para fabricar nuevos productos.			

Sintetiza

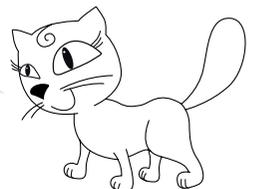
Algunas acciones para proteger la naturaleza son:

Ponte a prueba

1. Busca el **cartón 3** y pinta las actividades que tienen un **impacto positivo** en el medioambiente. Pégalo en un lugar visible de tu casa, para que tu familia ponga en práctica esas acciones.



Este es el símbolo de reciclaje. ¡Prefiere los productos que lo tengan!



¿Cómo vas?

1. Encierra con  los tres **animales** que se encuentran en el hábitat equivocado.



- a. Describe cómo son las características del hábitat de los animales intrusos, de acuerdo a su **humedad**, si es **cálido o frío** y su **luminosidad**.



Animal: _____

Características del hábitat: _____



Animal: _____

Características del hábitat: _____



Animal: _____

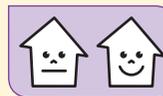
Características del hábitat: _____



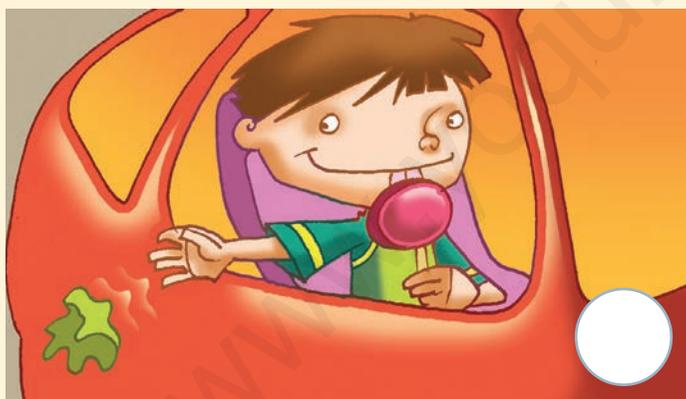
2. Compara las características de los hábitats de los siguientes animales.

Pingüino

Mono



3. Clasifica las imágenes dibujando una 😊 si la acción tiene un **impacto positivo** en el medioambiente o una ☹️ si el **impacto es negativo**.



¿Cómo te fue?

Pinta tantos como 🏠 obtuviste.



Cuidemos a nuestros animales

Observa y comenta

1. Observa las fichas de los siguientes **animales en peligro de extinción** y comenta las preguntas con un compañero. *Identificar*



Nombre común: huemul.

Hábitat: ambientes cordilleranos, bosques y matorrales del sur de Chile.

Alimentación: pasto, ramas y hojas de árboles y arbustos.

Clasificación: mamífero.



Nombre común: loro trichahue.

Hábitat: ambientes semiáridos, con arbustos y algunos árboles del norte y centro de Chile.

Alimentación: semillas y frutos.

Clasificación: ave.

- a. ¿Cuál de estos **animales** conoces?
- b. ¿Qué te parece que uno de los animales de nuestro escudo nacional esté en **peligro de extinción**?
- c. ¿Qué opinas de que haya personas que adoptan loros trichahue como **mascotas**?

Hay animales que solo se originan y se encuentran en nuestro país. Estos se denominan **animales nativos**.

Una de las consecuencias más negativas de ciertas actividades humanas es **afectar el hábitat de algunos animales**. Al no tener donde vivir, estos animales se encuentran en **peligro de extinción**, es decir, en peligro de desaparecer para siempre de la naturaleza.



Practica y resuelve

2. Observa los siguientes **animales nativos chilenos** que actualmente están en **peligro de extinción** y únelos con su hábitat. *Asociar*



Wikimedia Commons



Wikimedia Commons



Parque Metropolitano de Santiago



Sintetiza

Debido a algunas _____ que afectan su _____, hay animales _____ en peligro de extinción.

(acciones / informaciones) (espacio / hábitat) (nativos / comunes)

Ayudemos a los animales nativos

Lee y comenta

1. Lee la información y luego comenta las preguntas con un compañero. **Identificar**

¡Animal en peligro!

Muchas especies de animales están en peligro de extinción porque estos son cazados para utilizar su carne, piel o plumas, entre otros motivos. Otros son usados como mascotas.

Uno de estos casos es el del **carpintero negro**, animal nativo de nuestro país que busca su alimento en árboles de 15 a 20 metros de altura.

La tala de los árboles que son su hábitat contribuye a su desaparición.



- a. ¿Qué **animal** muestra la imagen?, ¿por qué está en **peligro de extinción**?
- b. ¿Conoces otro **animal** en **peligro de extinción**?

Para que los animales no lleguen a estar en peligro de extinción, los seres humanos debemos **cuidar sus hábitats** y **evitar su caza**.

Los animales nativos son propios del país, por lo que siempre debemos protegerlos. Para esto se han creado parques y reservas donde se les cuida.



Conectad@s



Con ayuda de un adulto, ingresa a la página www.casadelsaber.cl/cie/202 y visita el inventario nacional de especies. Allí, conoce las especies chilenas y su estado actual de conservación.



Practica y resuelve

2. Escribe dos **medidas de protección** para los animales nativos que se encuentran en peligro de extinción. Sigue el ejemplo. *Ejemplificar*

a. *No cazarlos por ningún motivo.*

b. _____

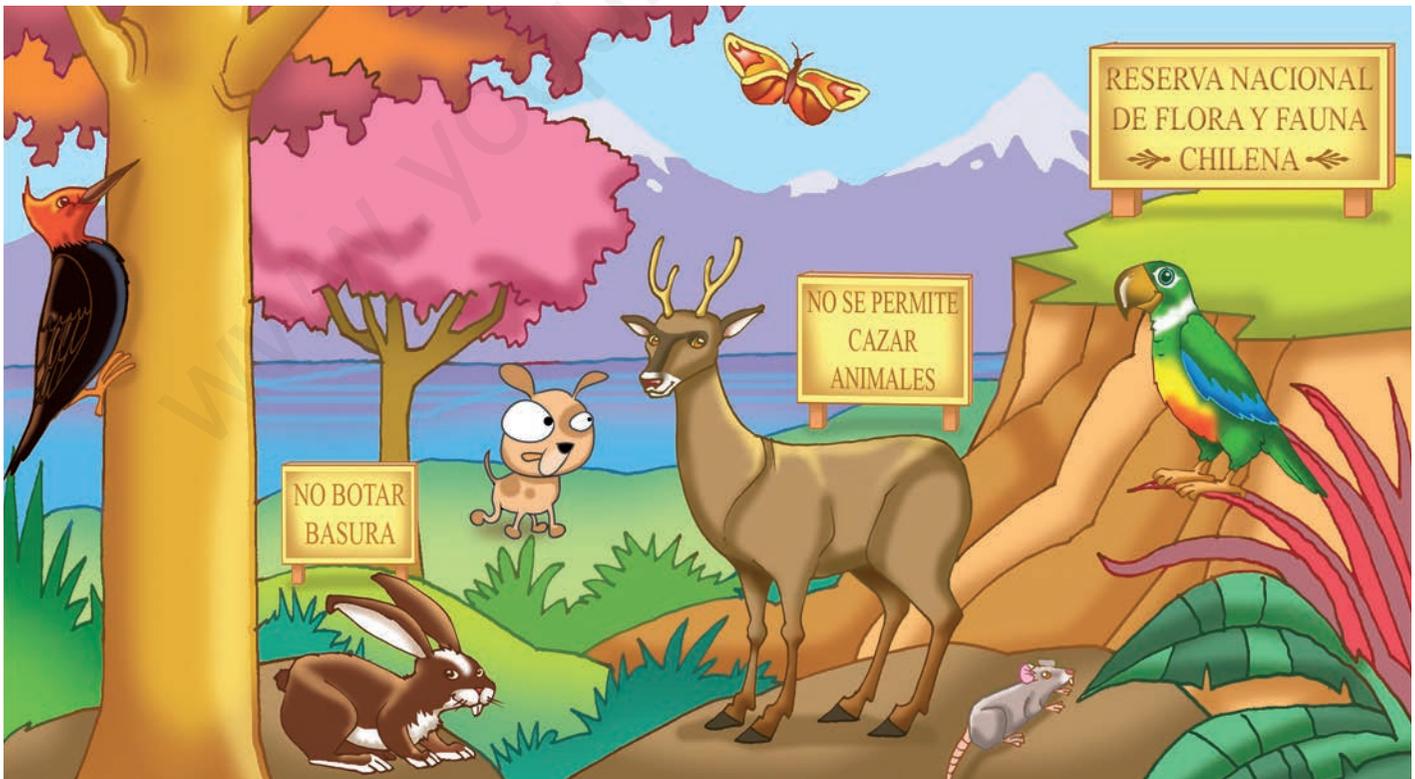
c. _____

Sintetiza

Muchos animales _____ de Chile y de muchos otros países están en peligro de _____. Es importante _____ para que no desaparezcan.

Ponte a prueba

1. Observa la imagen y encierra con  los animales que se encuentran en **peligro de extinción** y con  las **medidas que los protegen**.



Competencias para la vida

Conocer los hábitats me permite apreciar una obra de arte

¿Has observado con atención alguna obra de arte?, ¿te has fijado en sus detalles? Observa estas dos pinturas y responde las preguntas.



▲ Pedro Lira (chileno).
Vacunos pastando.



▲ Henri Rousseau (francés). *El festín del león.*



- Describe lo que observas en las pinturas.

- Marca las características del hábitat que están presentes en las obras de arte.

Luminosidad

Cálido o frío

Humedad

- ¿Qué sonidos crees que escucharías si estuvieras en los lugares que muestran las pinturas?

- Los ambientes de las pinturas, ¿serán cálidos o fríos?, ¿secos o húmedos?

- ¿Crees que se puede observar “científicamente” una obra de arte? Explica por qué.

El conocimiento científico nos permite manejar información que complementa nuestras observaciones. Lo que aprendemos en ciencias podemos aplicarlo en contextos tan diferentes como el arte.

¡Reciclemos!

¿Has visto alguna vez contenedores de colores como estos?, ¿dónde?



Los contenedores de este tipo nos ayudan a separar la basura para poder reciclarla. Cada color indica el tipo de residuos que se debe desechar en ellos:

- **Amarillo:** residuos plásticos.
- **Azul:** papel y cartón.
- **Verde:** vidrio.
- **Café:** residuos orgánicos.
- **Gris:** desechos de aluminio.

Conversa con un compañero y responde:

- ¿Cuál es la utilidad de separar la basura?
- ¿Crees que podríamos disminuir la cantidad de basura en la ciudad si **todos recicláramos**? ¿Cuál es la ventaja de reciclar la basura?

Crea y comparte

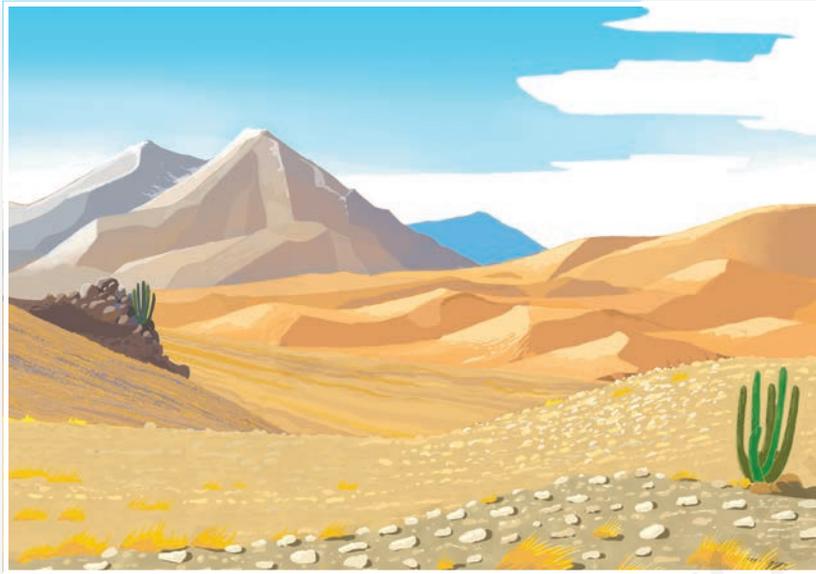
- Confecciona un tríptico informativo sobre la importancia del reciclaje y regálalo a otro curso de tu colegio.
- Organícense en el curso y pinten cinco cajas de zapatos con los colores del reciclaje. Déjenlas en la sala y comiencen a separar la basura que generan, para luego llevarla, con ayuda de su profesora o profesor, a un lugar donde sea reciclada. Pueden comenzar esta actividad separando los papeles de otras basuras.



Observa cómo se hace

Marca con una **X** la alternativa correcta.

1 ¿Qué animales pueden habitar en este ambiente?



- A Pingüino y oso polar.
- B Araña y ratón.
- C Loro y sapo.

Lee la **pregunta** con atención.

Extrae del **contexto** la información necesaria para responder correctamente. Fíjate en las características del hábitat de la ilustración.

Para responder, debes analizar cuál es el hábitat de los animales mencionados. La araña y el ratón habitan ambientes desérticos como el que muestra la imagen. Por lo tanto, la respuesta correcta es la **alternativa B**.

Ahora hazlo tú

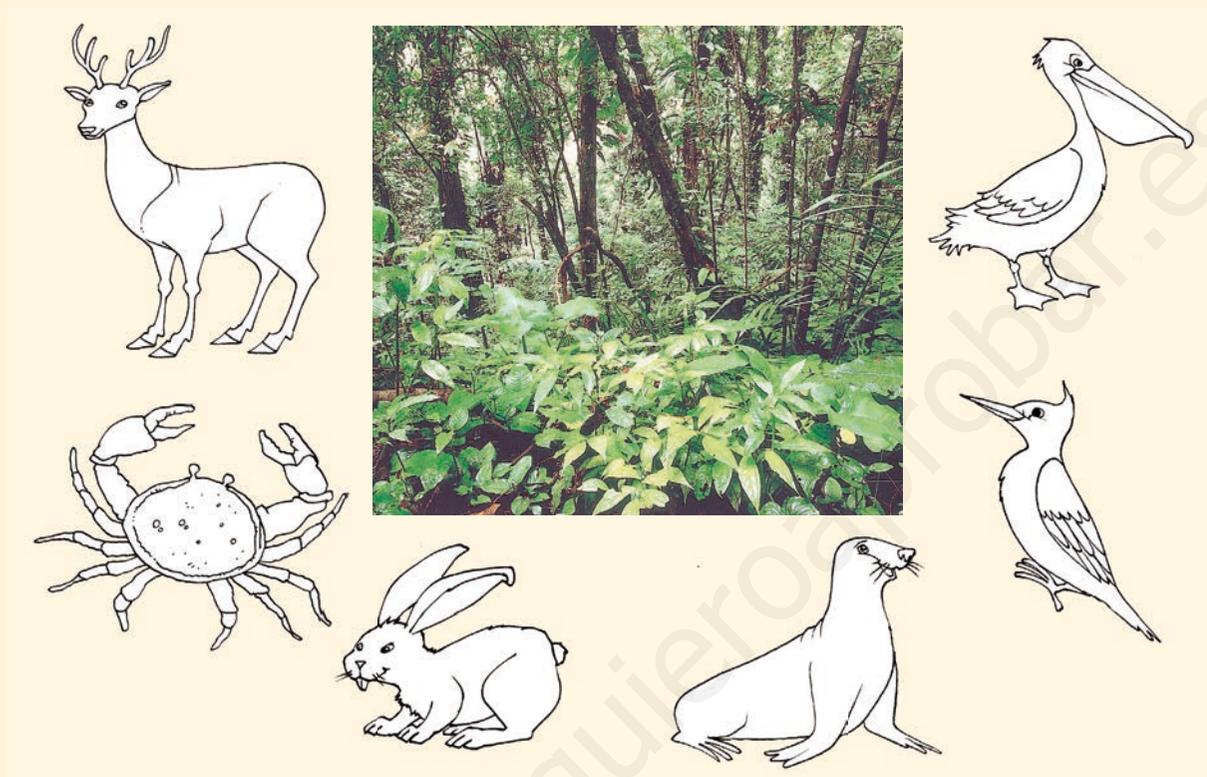
Marca con una **X** la alternativa correcta.

2 ¿Cuál de estas actividades humanas impacta positivamente al medioambiente?

- A La creación de espacios de protección para animales y plantas.
- B La caza y pesca descontrolada de algunos animales.
- C La emisión de gases contaminantes al ambiente.

¿Qué aprendiste?

1. Pinta los animales que pueden vivir en este ambiente. Encierra los animales nativos que conociste en esta unidad.



2. Compara las características de los siguientes hábitats. Sigue el ejemplo.



Luminosidad → El hábitat A es menos luminoso que el B y el C.

Humedad → _____

Cálido o frío → _____



3. Describe una acción humana con impacto positivo en el medioambiente y una con impacto negativo. Para esta última, propón una medida para corregirla.



a. Impacto positivo: _____

b. Impacto negativo: _____

Para corregirla, se puede: _____

Habilidad científica: Experimentar

4. Un científico se hizo la siguiente pregunta: ¿Qué animales, entre una lechuga, una oveja, un canario y un murciélago, tienen hábitos nocturnos? Para responderla se propusieron los siguientes procedimientos:



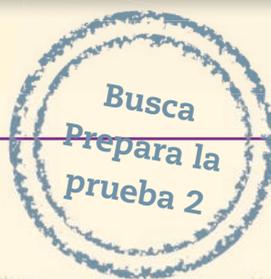
- Ubicar a los animales en un cuarto oscuro y observar cómo se comportan.
- Ir a un bosque y quedarse todo un día y una noche observando a los animales.

a. ¿Cuál de los dos procedimientos crees que es más **adecuado** para responder su pregunta? Explica.

¿Cómo te fue?

Pinta tantos como obtuviste.





El cuerpo humano



En esta unidad aprenderás a:

- Identificar la ubicación y explicar la función del corazón, de los pulmones y del estómago.
- Identificar la ubicación y explicar la función del esqueleto y de los músculos.
- Explicar la importancia de la actividad física para desarrollar los músculos y fortalecer el corazón.
- Medir usando unidades estandarizadas y no estandarizadas.
- Valorar la importancia del cuidado personal en la práctica de actividad física.

Presentación multimedia

Planificaciones



Actividad disponible solo para texto escolar impreso.

Evaluación inicial

¿Qué sabes?

1. Busca la **pegatina 6** de la **página 189** y pega la figura sobre la silueta del niño. Notarás que dentro del cuerpo hay **órganos** que trabajan en conjunto para mantenernos vivos. Escribe en la imagen las letras de cada uno.

A. Corazón

B. Pulmones

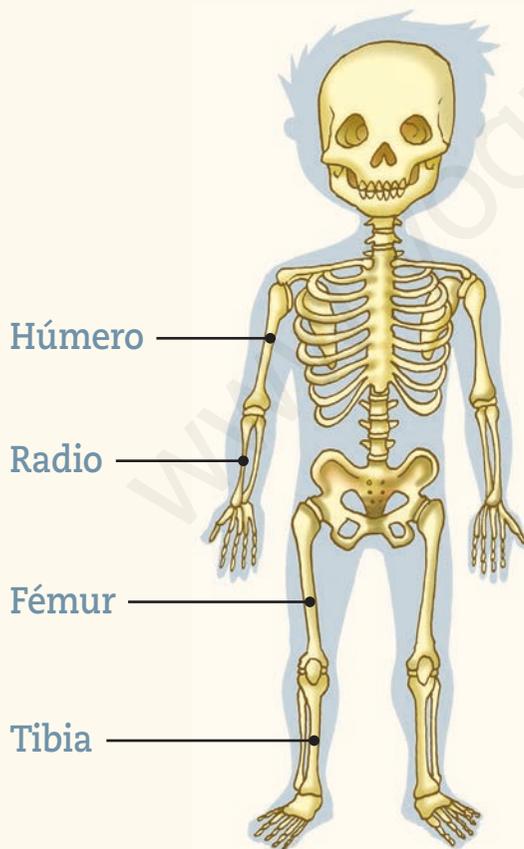
C. Estómago

2. ¿A quiénes crees que les **late más rápido el corazón**? Encierra en la imagen.

3. ¿A qué parte del cuerpo crees que **llega el alimento** que comen las niñas?

Habilidad científica: Medir

4. Los huesos del cuerpo forman tu **esqueleto**. ¿Cuál es el hueso **más largo** de tus **extremidades**? Observa los huesos que forman brazos y piernas.



a. Toma un **lápiz** y **mide** con él los huesos de tus brazos y piernas.

Húmero: lápices

Fémur: lápices

Radio: lápices

Tibia: lápices

b. ¿Cuál es el hueso más largo de tus extremidades?

El corazón

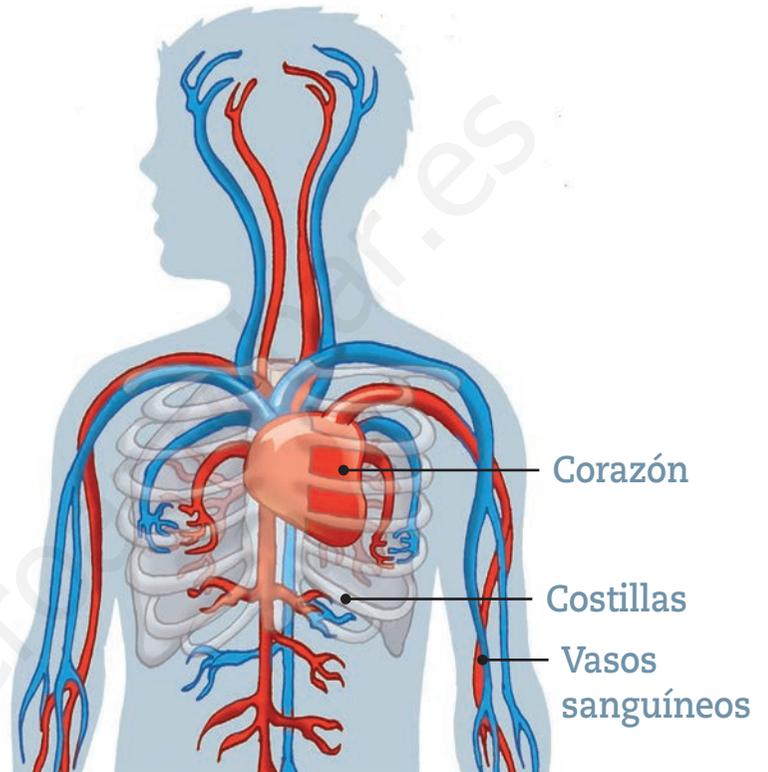
Observa y responde

1. Observa la ubicación del corazón dentro de tu cuerpo y responde las preguntas.

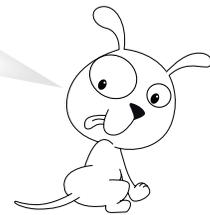
Identificar

- a. ¿Con qué **estructuras** está conectado el **corazón**?

- b. ¿Qué huesos **protegen** el corazón?



Pon la mano en tu pecho, ¿sientes los **latidos de tu corazón**?



El **corazón** es un órgano muy importante del cuerpo, ya que su funcionamiento nos mantiene con vida. Este órgano envía con fuerza la **sangre** a todo el cuerpo a través de los **vasos sanguíneos** y cada vez que bombea, es un latido. Su tamaño corresponde aproximadamente, en cada persona, al de su mano empuñada, y se ubica en el **tórax**, protegido por las **costillas**. Para mantener saludable el corazón es fundamental alimentarse bien, evitando las grasas y la sal y aumentando el consumo de frutas, verduras y leche. Hacer ejercicio también es muy bueno para este órgano.



Practica y resuelve

2. ¿Dónde **se ubica** el corazón? Marca. *Identificar*

Cráneo

Tórax

Abdomen

3. ¿Cómo se relacionan el **corazón** y la **sangre**? Explica. *Inferir*

4. ¿Qué niño crees que tendrá un **corazón más saludable** si aumenta el consumo de ese tipo de alimento? Marca. *Aplicar*



¿Sabías que...?

En un bebé, el corazón late mucho más rápido que en un niño y que en un joven. En los adultos late más lento y en los ancianos, mucho más lento todavía.

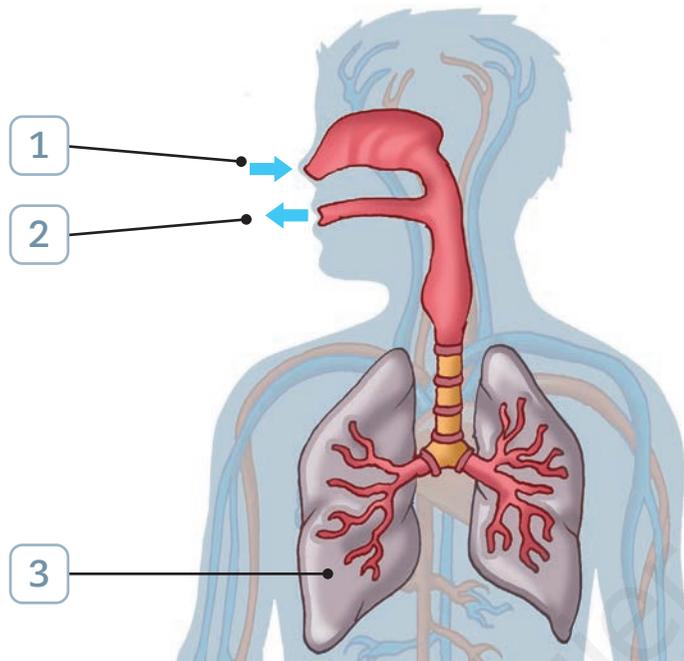
Sintetiza

El órgano que bombea la _____ para enviarla a todo el _____ se llama _____. Se ubica en el tórax y está protegido por las _____.

Los pulmones

Observa y responde

- Así como nuestro corazón late todo el tiempo sin que lo notemos, también respiramos sin darnos cuenta. Observa la imagen y responde las preguntas. *Inferir*



- Al **inhalar**, el **aire** entra por la nariz (o la boca).
- Al **exhalar**, el aire sale por la nariz (o la boca) con **menos oxígeno** que el que tenía el aire inhalado.
- Pulmones.**

¿Qué significa?

aire: mezcla de gases. Entre estos, el **oxígeno** que es un gas fundamental para vivir, ya que todo el cuerpo lo necesita.

- Cuando nos agitamos, **necesitamos más oxígeno**. Entonces, ¿por qué respiramos más rápido?

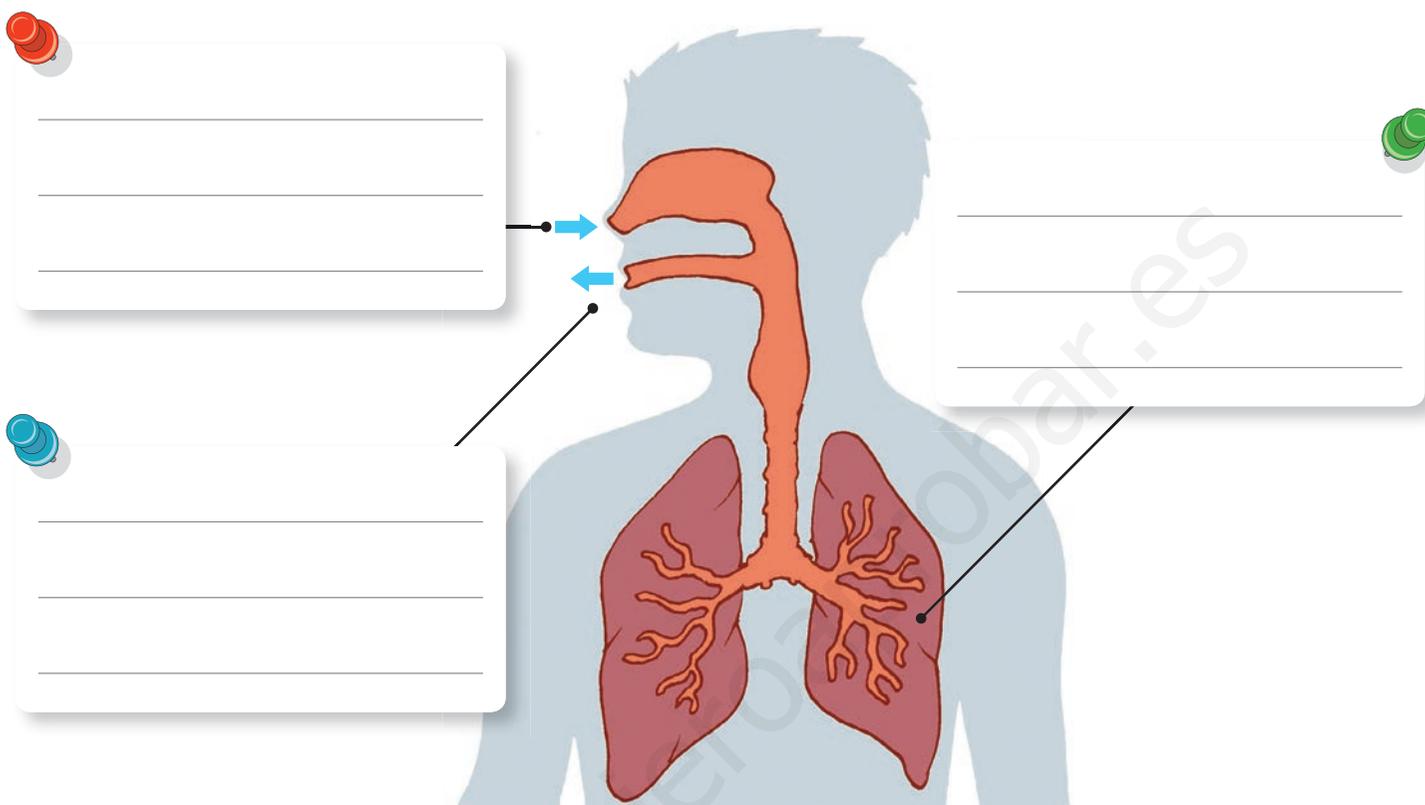
- El aire con oxígeno debe **llegar a todo el cuerpo** a través de la sangre. ¿Qué órgano permite que esto suceda?

Los **pulmones** son órganos que permiten respirar y se ubican en el **tórax**. Cuando inhalamos, el **aire entra** a ellos y el **oxígeno** del aire llega al **corazón** a través de la **sangre**, que desde allí es bombeada y enviada a todo el cuerpo. Luego, nuestro organismo realiza sus funciones y **elimina aire con menos oxígeno** del que tenía el inhalado, exhalándolo desde los pulmones. Debemos cuidar nuestros pulmones. Hacer ejercicio es bueno, pues nos obliga a respirar más rápido y consumir más oxígeno.



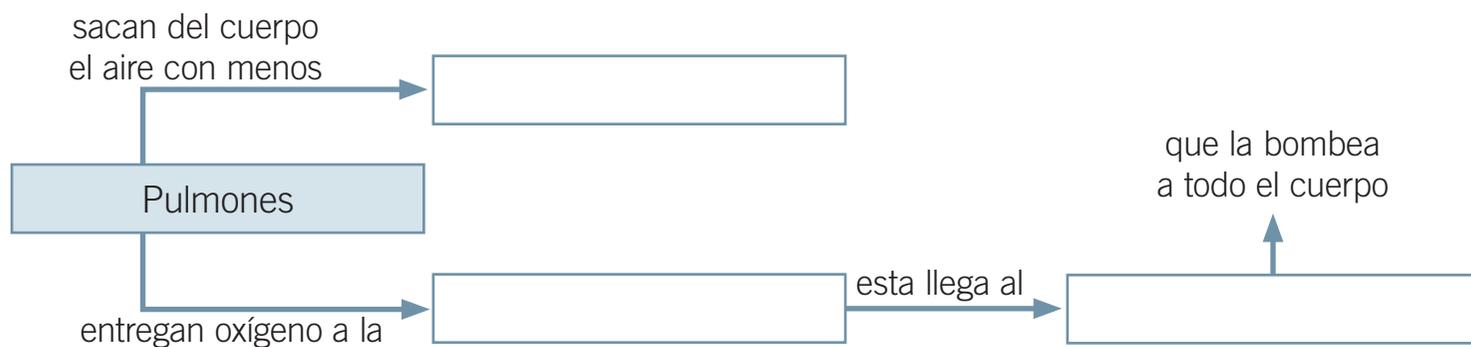
Practica y resuelve

2. Completa el siguiente esquema con lo que sucede **al respirar**. *Describir*



3. ¿Qué sucede con el **oxígeno** del aire cuando ingresa a los **pulmones**? *Explica. Inferir*

Sintetiza



El estómago

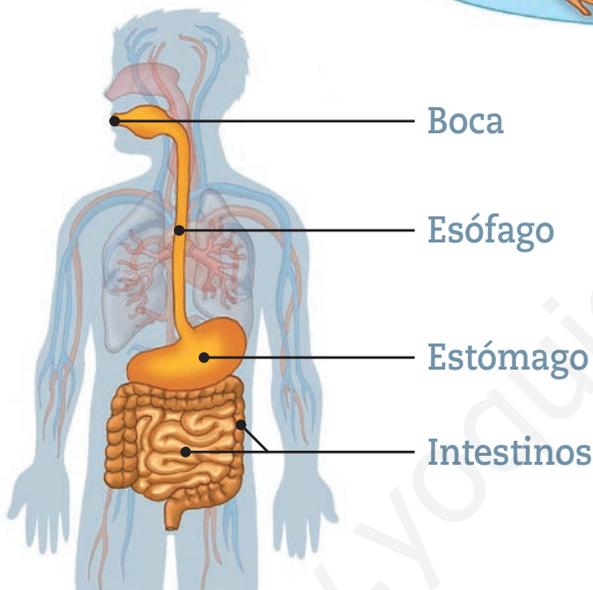
Lee y responde

1. Lee lo que comentan los niños y responde la pregunta. *Inferir*

¿Dónde se irá lo que estamos comiendo? Yo creo que cae en el estómago, que es como una bolsa que tenemos dentro.



No, el estómago es una parte de un tubo que pasa por todo el tronco de nuestro cuerpo.



- a. Observa el esquema de los órganos que nos permiten aprovechar los alimentos. Vuelve a leer lo que comentan los niños, ¿quién tiene la razón? Explica.

Los **alimentos** nos aportan energía para realizar todas nuestras actividades. Estos entran por la boca, donde se mastican y se transforman en pequeños pedazos, bajan por el esófago y llegan al **estómago**.

En el estómago los alimentos se mezclan y se transforman en una papilla que pasa al intestino. Después, esta papilla se convierte en pedacitos mucho más pequeños que llegan a todo el cuerpo a través de la sangre, y nos permiten mantenernos con vida.

Es importante comer alimentos saludables, como frutas y verduras, y beber mucha agua, para que tu cuerpo crezca fuerte y sano. Acostúmbrate a comer lento y masticar bien los alimentos.



Practica y resuelve

2. Escribe **V** si las frases son verdaderas o **F** si son falsas. *Discriminar*
- a. _____ El estómago se ubica al lado del corazón.
 - b. _____ Los alimentos son necesarios para vivir.
 - c. _____ En el estómago se mezclan los alimentos.
 - d. _____ El estómago es como una bolsa cerrada.



Sintetiza

Los alimentos pasan de la _____ al esófago y después al _____, donde se mezclan y se transforman en una papilla que pasa al intestino.

Ponte a prueba

1. Ubica el corazón, los pulmones y el estómago en el cuerpo que aparece en la ilustración. Píntalos de diferentes colores y explica las funciones que cumple cada uno.

Corazón

Pulmones

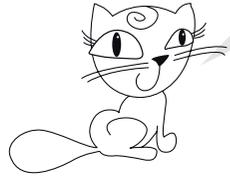
Estómago

■ Problema de investigación

¿Cómo es el pulso en distintas actividades?

■ ¿Qué necesito?

- Un cronómetro.



El pulso es el movimiento que se produce en los vasos sanguíneos, producto del bombeo del corazón. Cada latido del corazón es una pulsación.

■ ¿Cómo lo hago?

Esta actividad debes realizarla en pareja y registrar los datos en los **Resultados**.

1. Fíjate en la fotografía para saber cómo tomar el pulso: utilizando los dedos medio e índice de tu mano, presiona suavemente al lado de tu cuello y busca tus pulsaciones.
2. Permanece sentado o sentada durante 5 minutos. Cuenta tus pulsaciones durante 15 segundos, tiempo que tu compañero medirá con el cronómetro. Pon atención a tu respiración y anota tus resultados.
3. Cuenta tus pulsaciones durante 15 segundos, después de haber caminado por 5 minutos. Anota tus resultados.
4. Cuenta tus pulsaciones durante 15 segundos, después de haber corrido por 5 minutos. Anota tus resultados.
5. Finalmente, inviertan los roles.

Medir es obtener una información precisa usando **instrumentos** adecuados. Cuando no tenemos estos instrumentos, podemos ponernos de acuerdo y usar **unidades de medida** alternativas como palos de helado y lápices, entre otras.



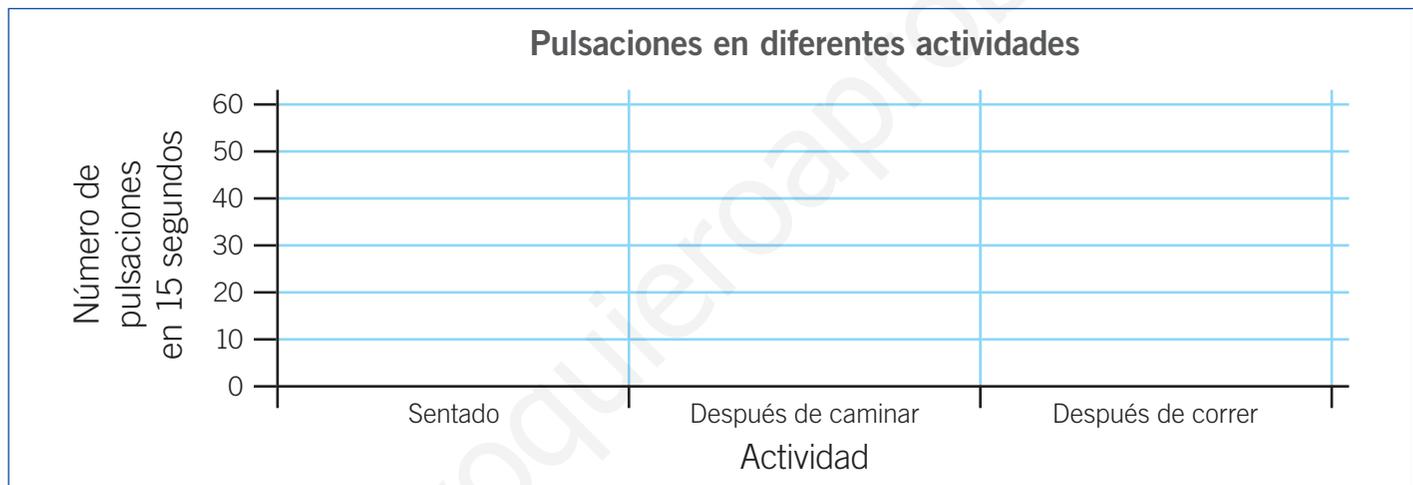


■ Resultados

1. Anota tus resultados en la tabla.

Actividad	Pulsaciones en 15 segundos	Respiración
Sentado		
Después de caminar		
Después de correr		

2. Grafica los datos que obtuviste.



■ Para concluir

1. ¿Cómo fue el pulso en las distintas actividades?
-
2. ¿Por qué en ciencias es importante medir, tal como lo hiciste en este experimento?
-



Lo que acabas de hacer es **medir tu pulso usando tu mano y un cronómetro**. En ciencias, la mayoría de los fenómenos que se quiere investigar pueden ser medidos.

El esqueleto

Observa y comenta

1. Observa cuáles son los **huesos** que forman nuestro esqueleto y responde las preguntas. *Inferir*

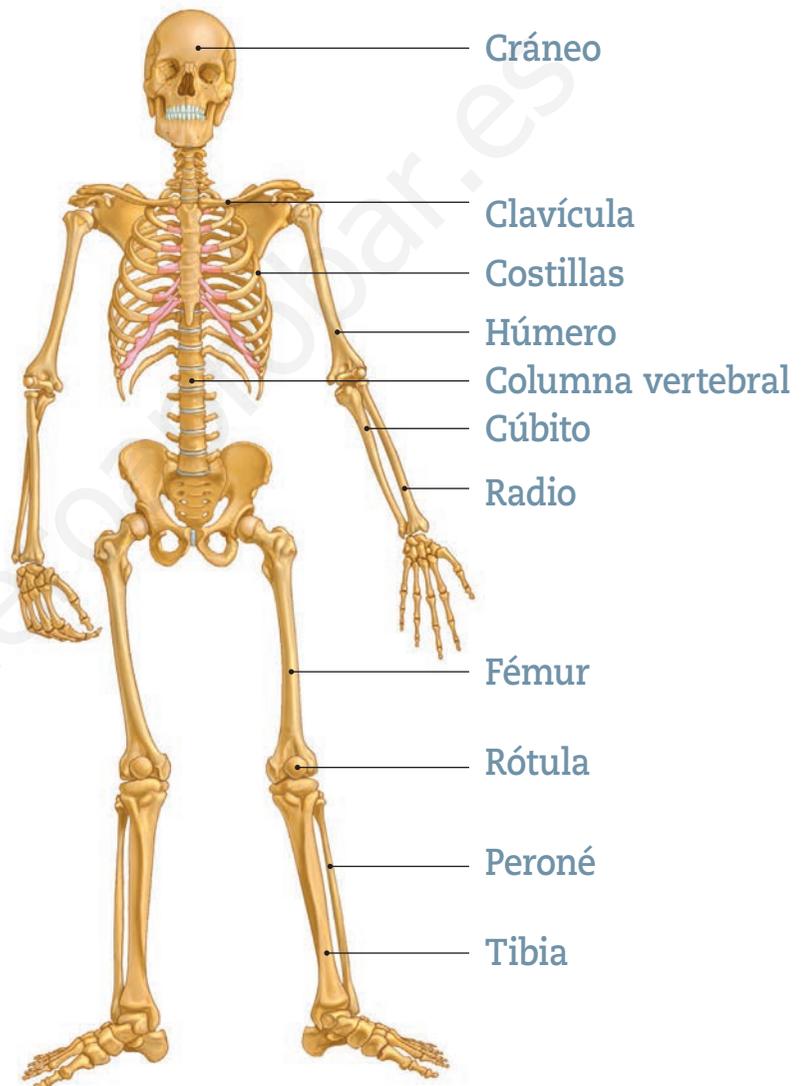
a. ¿Qué **función** cumple el esqueleto en nuestro cuerpo?

b. ¿Qué huesos crees que protegen **zonas importantes** del cuerpo?

Los huesos son duros por fuera y esponjosos por dentro.



Huesos del cuerpo



El **esqueleto** da **soporte** y **forma** al cuerpo y, junto con los músculos, nos permite movernos. Algunos huesos protegen órganos importantes: el **cráneo** protege el cerebro, las **costillas** cubren los pulmones y el corazón y la **columna vertebral** protege la médula espinal. Los huesos se conectan entre sí mediante las **articulaciones**, como ocurre en las rodillas, los codos, los hombros y la cadera.



Practica y resuelve

2. Ubica los huesos del esqueleto. Pinta con los diferentes colores según su **ubicación** en el cuerpo. *Identificar*

 Cabeza

 Tronco

 Extremidades

Rótula

Cráneo

Fémur

Costillas

Húmero

Clavícula

Tibia

Radio

3. Menciona **tres funciones** de nuestro esqueleto. *Identificar*

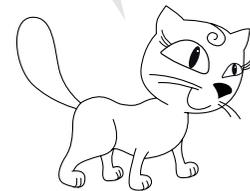


Conectad@s



Con ayuda de un adulto, ingresa a la página www.casadelsaber.cl/cie/203 para saber más del esqueleto.

Busca los **cartones 4 y 5** y arma un esqueleto humano.



¿Sabías que...?

Los huesos más pequeños se encuentran en el oído y se llaman martillo, yunque y estribo, por su parecido con estos objetos.

Sintetiza

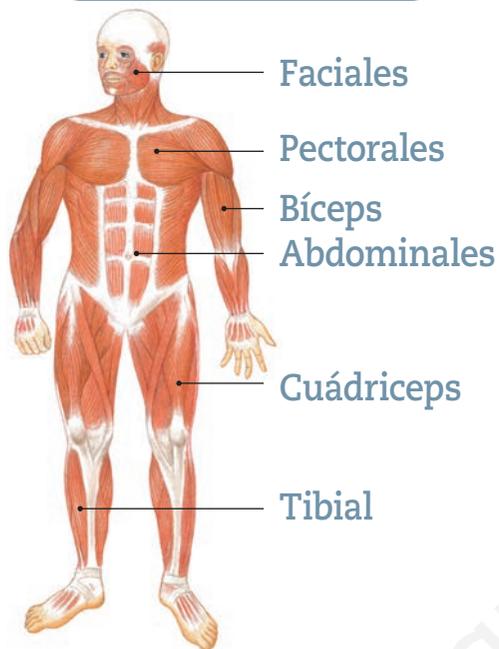
El esqueleto está formado por _____ . Le da _____
(huesos / músculos) (color / soporte)
y _____ a nuestro cuerpo, _____
(forma / espacio) (protege / conecta)
nuestros órganos y nos permite _____.
(escuchar / movernos)

Los músculos

Observa y resuelve

1. El cuerpo humano está formado por alrededor de 600 músculos, que tienen diferentes funciones. Observa las imágenes y realiza las actividades.

Músculos del cuerpo



▲ Tomás González Sepúlveda, gimnasta chileno.

Gentileza ADO Chile.

- a. Identifica en la fotografía los músculos del cuerpo. *Identificar*
- b. ¿Qué músculos está usando principalmente el deportista en el ejercicio que realiza? Comenta. *Inferir*

Los **músculos** son **estructuras elásticas** que se pueden contraer, es decir, se pueden acortar y relajar, lo que nos permite realizar diferentes movimientos.

Algunos músculos son **voluntarios** y por eso los podemos mover **cuando queremos**. Por ejemplo, los de los brazos y las manos nos permiten escribir y con los de la cara podemos hacer muecas. Otros son **involuntarios**, es decir, se **mueven solos** y no dependen de nuestro control. Por ejemplo, el músculo del esófago permite que el alimento baje y el corazón late sin que intervenga nuestra voluntad.

Para tener músculos saludables, es recomendable hacer ejercicio en forma regular y alimentarse bien.



Practica y resuelve

2. Marca cuál es la función de los músculos voluntarios. **Identificar**

Bombear la sangre a todo el cuerpo.

Permitir los movimientos.

Proteger los órganos.

Digerir los alimentos.

3. Busca las imágenes del **recortable 5** de la **página 181** y pégalas donde corresponda, según si están actuando músculos voluntarios o involuntarios en cada acción. **Clasificar**

Músculos voluntarios

--	--

Actividad disponible solo para texto escolar impreso.

Músculos involuntarios

--	--

Sintetiza

Los huesos, junto con los _____, nos permiten movernos. Si los movemos cuando queremos, son _____. Si no controlamos su acción, son _____.

Huesos y músculos trabajan juntos

Observa y responde

1. Los huesos nos sostienen y junto a los músculos nos permiten realizar diferentes movimientos. Observa la imagen y responde las preguntas. *Inferir*



- a. Escribe los números de las personas que realizan alguna actividad con sus músculos voluntarios.
- b. Encierra las articulaciones que se mueven en las personas 1 y 4.

Los **movimientos** nos permiten hacer la mayoría de nuestras actividades. Si nuestros músculos o huesos no funcionan bien, tenemos dificultades para desplazarnos e incluso para que ocurran algunos procesos vitales. Por ejemplo, en la respiración participan algunos músculos del tórax y huesos como las costillas.

¿Sabías que...?

Los elefantes son los únicos animales que no pueden saltar, y la pulga puede hacerlo a distancias de hasta 350 veces su tamaño.

Educando en valores

Hay personas que tienen dificultades para moverse y desplazarse, por lo que necesitan ayuda para hacerlo. Por esto siempre que nos encontremos con alguien en silla de ruedas o que se desplace con dificultad, debemos respetarlo y ofrecerle nuestra ayuda.





Practica y resuelve

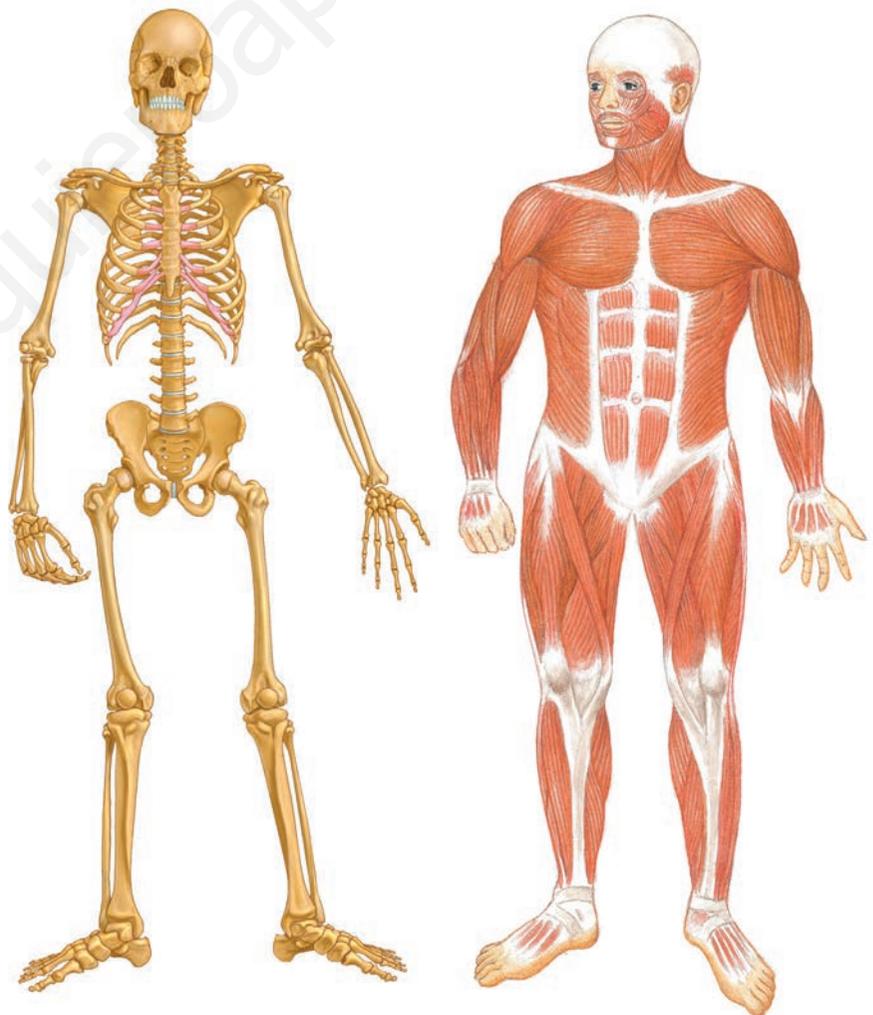
2. ¿Cómo trabajan juntos los huesos y los músculos? **Explicar**

Sintetiza

En nuestro cuerpo, los _____ y los _____ nos permiten realizar _____.

Ponte a prueba

1. Observa los huesos y músculos del cuerpo y realiza las actividades.
 - a. Marca con  los principales músculos y huesos que se utilizan para saltar.
 - b. Marca con  los músculos que se usan para escribir.
2. ¿Cuál es la función de huesos y músculos?



¿Cómo vas?

1. Pinta los principales órganos que trabajan en cada situación.



Situación 1



Situación 2



a. Explica la función de cada órgano pintado.

Situación 1: _____

Situación 2: _____

Marca con **X** la alternativa correcta.

2. ¿Qué órgano permite enviar oxígeno a todo el cuerpo?



A Pulmón.

B Corazón.

C Estómago.



3. Explica qué significa que el esqueleto protege algunos órganos.



4. Marca la zona del cuerpo donde trabajan con mayor intensidad huesos y músculos.



a. ¿Qué tipo de **músculos** trabajan principalmente al jugar? Marca.

Voluntarios
 Involuntarios

b. Marca el órgano que **menos** trabaja en este caso.

Corazón
 Pulmones
 Estómago

c. ¿Cómo se relacionan huesos y músculos en un trabajo conjunto? Explica.

¿Cómo te fue?

Pinta tantos como obtuviste.



Plan de actividad física

Observa y resuelve

1. Observa la siguiente situación y realiza las actividades. *Identificar*



- a. Encierra con  las acciones en que los niños **cuidan** su cuerpo.
- b. Encierra con  las acciones que podrían **dañar** la salud de quienes las practican, si lo hacen **constantemente**.

La **actividad física**, haciendo deportes y ejercicios, nos permite **mantener una vida saludable y fortalecer** los músculos y el corazón.

Después de hacer ejercicio, el corazón **late más rápido**, lo que significa que está trabajando intensamente y enviando sangre a todo el cuerpo. Cada vez que haces alguna actividad física, como ejercicios, correr o andar en bicicleta, estás ayudando a tu cuerpo a mantenerse saludable, **desarrollando tus músculos** para crecer y ser fuerte.



Practica y resuelve

2. Imagina que estos niños repiten constantemente estas acciones. Marca con **✓** aquellas que tengan un efecto positivo en el corazón y los músculos y con **✗** las que tengan uno negativo.

Identificar



3. ¿Por qué es importante hacer deportes y consumir alimentos saludables? Explicar

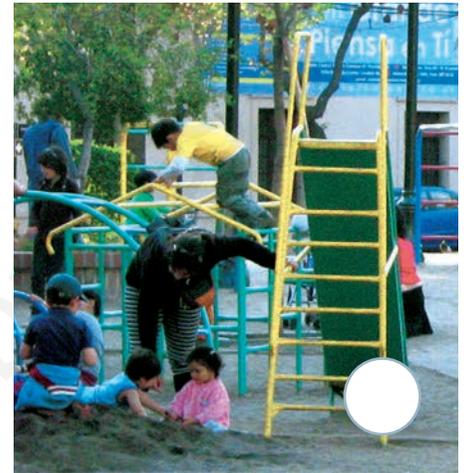
Sintetiza

Para mantenernos saludables, debemos practicar _____, ya que fortalece los _____ y el _____.

Plan de actividad física

Observa y responde

1. Observa las imágenes y haz las actividades. **Identificar**



- a. Marca la actividad que más **te gusta** practicar.
- b. ¿Cada cuánto **tiempo** lo haces?

Ya sabes lo importante que es la actividad física para mantener el cuerpo fuerte y saludable. Para que se convierta en un **hábito**, considera los siguientes consejos:

- Pasa solo un máximo de dos horas al día sentado o sentada frente al computador o el televisor.
- Si tienes bicicleta, úsala a diario aunque sea solo por media hora.
- Juega al aire libre siempre que puedas. Por ejemplo, a saltar la cuerda, a jugar fútbol o a hacer carreras.

Cuido mi cuerpo

Fumar le hace mucho daño a todo el cuerpo y no solo al que lo hace, sino también a quien respira ese humo. Pídeles, a los adultos que conozcas y tengan ese hábito, que intenten dejar de fumar y que no lo hagan cerca de personas que no fuman.



Practica y resuelve

2. Propón un calendario de actividad física para la próxima semana. Escribe qué piensas hacer cada día para desarrollar tus músculos y fortalecer tu corazón. Muéstralo a tu profesora o profesor de Educación Física y practícalo. *Diseñar*

Día	Lo que voy a hacer
Lunes	
Martes	
Miércoles	
Jueves	
Viernes	
Sábado	
Domingo	

Sintetiza

Es importante convertir la actividad física en un _____ para mantener saludable todo nuestro _____.

Ponte a prueba

1. ¿Por qué es importante la actividad física? Explica en relación con:

- los músculos: _____

- el corazón: _____

Competencias para la vida

Planificar mis actividades me ayuda a crear hábitos

Observa la siguiente escena y realiza las actividades.



Autonomía e iniciativa personal

- ¿Compartes los gustos de los niños o las niñas?, ¿cuál o cuáles?



Te proponemos realizar un plan de acción para mantener un estilo de vida saludable. Este debe contemplar una alimentación equilibrada y la práctica de actividad física.

- ¿Cuáles son los alimentos que más te gustan? Escríbelos y, con ayuda de un adulto, marca si son saludables o no.

Alimento	Es saludable	No es saludable

- De acuerdo con tu lista, ¿podrías comer todos los días lo que más te gusta?, ¿por qué?

Competencia lingüística

- Crea tu receta de brochetas de frutas. Invita a tu familia a prepararla y disfrutarla.

Planificar tus actividades y ordenar tu alimentación te ayudará a crear hábitos saludables en tu vida diaria. Intenta poner en práctica lo que planeaste y con el paso de los días se transformará en un hábito que te ayudará a mantener una buena salud.

¿Cómo cuidarnos al hacer actividad física?

Hacer ejercicio al aire libre, como jugar fútbol, saltar la cuerda, correr o andar en bicicleta, y no pasar demasiado tiempo frente al televisor o al computador, nos ayuda a mantenernos saludables.

Para prevenir lesiones al hacer ejercicio se debe:

- usar el equipo apropiado para proteger el cuerpo;
- cumplir las reglas del deporte que se está practicando;
- alimentarse equilibradamente;
- tomar agua; y
- descansar el tiempo adecuado, sin sobrecarga de ejercicios.

Antes de cualquier actividad física hay que hacer ejercicios de calentamiento, como un trote suave, para preparar el cuerpo y disminuir la probabilidad de lesiones.

Conversa con un compañero y responde:

- ¿Te gusta practicar algún deporte?, ¿qué cuidados necesitas para hacerlo?



Crea y comparte

Con un compañero o compañera, confeccionen un afiche invitando a practicar actividad física de manera segura. Recuerden incorporar los contenidos tratados en esta unidad. Utilicen una hoja de bloc y dibujen o recorten imágenes de revistas para hacer más atractivo el mensaje. Su profesora o profesor les dirá dónde ponerlo.



Observa cómo se hace

Marca con una **X** la alternativa correcta.

1 Según estudios realizados por la Junaeb (Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas) se ha demostrado que en Chile hay muchos niños con obesidad o sobrepeso.

¿Cuál de las siguientes alternativas sería la causa más probable para esta situación?

- A Tomar mucha agua.
- B Hacer mucho ejercicio.
- C Comer comida chatarra.

Lee con atención
lo que te preguntan.

Recuerda cuáles son los factores que determinan que una persona aumente descontroladamente su masa corporal. Hacer ejercicio ayuda a las personas a mantenerse saludables; y tomar agua también es muy positivo para la salud. Por lo tanto, la respuesta correcta es la **alternativa C**, ya que la comida chatarra tiene mucha grasa y provoca un aumento de la masa corporal.

Ahora hazlo tú

Marca con una **X** la alternativa correcta.

2 Se hizo un estudio midiendo los latidos del corazón de un grupo de niños para saber qué actividad habían realizado previamente.

¿Cuál de las siguientes actividades aumenta los latidos del corazón?

- A Correr.
- B Dormir.
- C Estar sentado.

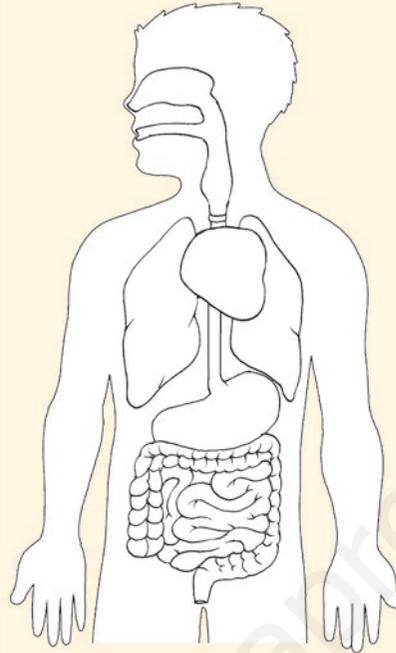
¿Qué aprendiste?

1. Pinta según los colores:

 el corazón.

 los pulmones.

 el estómago.



a. Explica la función de cada órgano.

Corazón: _____

Pulmones: _____

Estómago: _____

Marca con una **X** la alternativa correcta.

2. ¿Cuál es la función de los músculos y el esqueleto?

A Los músculos sostienen el cuerpo y el esqueleto lo protege.

B Los músculos protegen los órganos y el esqueleto bombea la sangre.

C Los músculos y el esqueleto trabajan juntos para realizar movimientos.





3. ¿Qué importancia tiene la actividad física para los músculos y el corazón?



Habilidad científica: Medir

4. Para la siguiente actividad necesitas lana, tijeras y un palo de helado.



- Mide con un trozo de lana el contorno de tu pecho, a la altura de tus costillas. Corta el trozo de lana que corresponde a esta medida (Medida 1).
- Inspira profundamente y, reteniendo el aire, vuelve a medir el contorno de tu pecho utilizando otro trozo de lana (Medida 2).
- Pon sobre la mesa las lanas de las distintas medidas y mídelas con el palo de helado. Anota los datos.

Medida 1	Medida 2
_____ palos de helados	_____ palos de helados

a. ¿Fueron iguales las medidas 1 y 2?, ¿por qué sucedió esto? Explica.

¿Cómo te fue?

Pinta tantos como obtuviste.





Completa tus datos.

Mi nombre es: _____

Mi edad es: _____

Fecha: _____

Marca con una **X** la alternativa correcta.

1 ¿Cuál es la principal diferencia entre los animales vertebrados y los invertebrados?

- A Los vertebrados tienen músculos que le dan forma y soporte a su cuerpo, en cambio, los invertebrados no lo poseen.
- B Los invertebrados tienen un esqueleto que le da forma y soporte a su cuerpo, en cambio, los vertebrados no lo poseen.
- C Los vertebrados tienen un esqueleto que le da forma y soporte a su cuerpo, en cambio, los invertebrados no lo poseen.

2 ¿Cuál de estas características corresponde al animal de la imagen?

- A Respira por branquias.
- B Está cubierto de plumas.
- C Tiene glándulas mamarias.



3 ¿A qué grupo de vertebrados pertenece el cocodrilo?

- A Peces.
- B Reptiles.
- C Anfibios.



4 ¿Cuál de estos grupos de vertebrados presenta una reproducción vivípara?

- A Aves.
- B Anfibios.
- C Mamíferos.

5 ¿A qué grupo de artrópodos pertenece este animal?

- A Insectos.
- B Arácnidos.
- C Crustáceos.



6 ¿Cuál es la secuencia correcta en el desarrollo de una mariposa?



①



②



③



④

- A 4 - 3 - 1 - 2
- B 2 - 3 - 4 - 1
- C 2 - 4 - 3 - 1

7 ¿A qué se le denomina hábitat?

- A Al lugar donde los seres vivos encuentran alimento y refugio.
- B Al lugar donde los seres vivos encuentran alimento y tranquilidad.
- C Al tiempo en que los seres vivos encuentran refugio y tranquilidad.

8 ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a algunas características del hábitat?

- A Cantidad de animales, luminosidad y humedad.
- B Temperatura, cantidad de animales y humedad.
- C Temperatura, humedad y luminosidad del ambiente.

9 Observa el siguiente hábitat.



¿Cuáles son sus características?

- A Es cálido, luminoso y seco.
- B Es frío, luminoso y húmedo.
- C Es cálido, luminoso y húmedo.



10 ¿Cómo impactan en el medioambiente las acciones de estos niños?

- A Positivamente.
- B Negativamente.
- C No producen impacto.



11 Al llevar bolsas de género al supermercado, ¿qué parte de la regla de las tres erres se está aplicando?

- A Reducir.
- B Reciclar.
- C Reutilizar.

12 ¿Cuál de los siguientes animales nativos se encuentra en peligro de extinción?

- A Cóndor.
- B Loro choroy.
- C Lobo marino.

13 ¿Cuál de las siguientes acciones provoca que algunos animales se encuentren en peligro de extinción?

- A Destrucción de su hábitat natural.
- B Prohibición de la caza de animales.
- C Creación de parques y reservas de flora y fauna.

14 ¿Cuál es la función del corazón?

- A Proteger los pulmones.
- B Enviar sangre a todo el cuerpo.
- C Intercambiar oxígeno con el exterior.

15 ¿En cuál órgano se mezclan los alimentos y se transforman en sustancias más pequeñas?

- A Pulmón.
- B Corazón.
- C Estómago.

16 ¿Qué acción nos permiten realizar los pulmones?

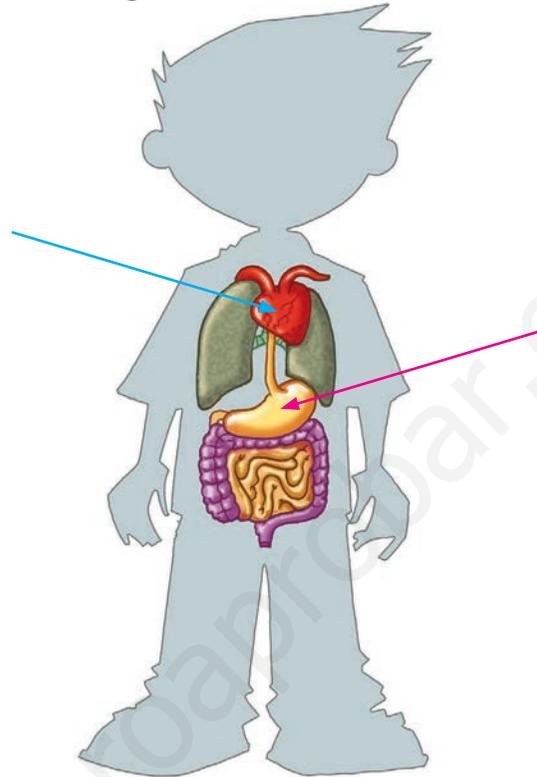
- A Comer.
- B Respirar.
- C Movernos.

17 Le dan forma y soporte al cuerpo, formando el esqueleto. ¿A qué estructuras se refiere esta descripción?

- A Huesos.
- B Músculos.
- C Articulaciones.



18 ¿Qué estructuras están señaladas en la imagen?



- A Hueso y corazón.
- B Pulmón y estómago.
- C Corazón y estómago.

19 Cuando levantamos un brazo, ¿qué estructuras actúan en conjunto?

- A Huesos y corazón.
- B Huesos y músculos.
- C Músculos y pulmones.

20 ¿Qué acción permite mantener una vida saludable y fortalecer nuestro cuerpo?

- A Comer un solo tipo de alimento durante toda la semana.
- B Ver televisión y utilizar los videojuegos varias horas al día.
- C Realizar actividad física y alimentarse con una dieta equilibrada.

El agua en la naturaleza



En esta unidad aprenderás a:

- Describir algunas propiedades del agua.
- Comparar los estados físicos del agua.
- Describir el ciclo del agua en la naturaleza.
- Utilizar apropiadamente materiales e instrumentos de laboratorio.
- Valorar el cuidado del agua y los beneficios de su consumo.

Presentación
multimedia

Planificaciones



¿Qué sabes?

Evaluación inicial

1. Observa la imagen y encierra con:

 2 sólidos.

 2 líquidos.

 2 gases.

2. ¿Qué sucedió con el **azúcar** que el caballero agregó a la taza de café? Marca.

Se calentó.

Se endureció.

Se enfrió.

Se mezcló con el agua.

Habilidad científica: Usar instrumentos

3. Sebastián quiere saber cuánta agua contiene un vaso. Busca la **pegatina 7** en la **página 189** y pega la imagen del instrumento apropiado para responder su pregunta.

a. Pega aquí los otros dos instrumentos y escribe para qué sirven.

Observando el agua

Experimenta y comenta

1. Reúnete con un compañero o compañera y realicen la siguiente actividad. Necesitan agua, un vaso de vidrio, papel escrito, tres envases de diferentes formas, una bandeja plástica, un gotario y aceite. *Inferir*

a. Llenen con agua el vaso de vidrio. Observen el papel a través de él e intenten leerlo.

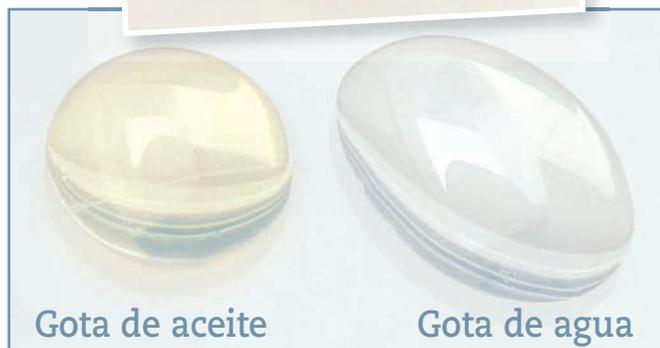
Precaución: manipulen con cuidado el material de vidrio, pues puede romperse y provocarles daño. ¿Qué **color** tiene el agua?, ¿pueden leer **a través** de ella?, ¿qué ocurre con el texto que leen?



b. Viertan agua en los tres envases diferentes y observen. ¿Qué **forma** tiene el agua?, ¿toma la forma de los recipientes (**se adapta**)? Si la pusieran en otro envase, ¿se adaptaría a la forma de este?



c. Pongan una gota de agua y una de aceite en la bandeja. Inclínenla y observen lo que sucede. ¿Qué líquido **fluye** primero?





El agua es un líquido muy importante. Todos los seres vivos, animales y plantas, la necesitan para sobrevivir, e incluso hay animales que viven en ella.

Las **propiedades del agua** son: es **insípida**, es decir, no tiene sabor; es **inodora**, lo que significa que no tiene olor; es **incolora**, es decir, no tiene color; y es **transparente**, es decir, se puede ver claramente a través de ella. Además, tiene la capacidad de **fluir**, de **adaptarse** al recipiente que la contiene y de **escurrir**, lo que permite, por ejemplo, que un recipiente con agua se pueda vaciar fácilmente.

Practica y resuelve

2. Marca las **propiedades** del agua. *Identificar*

Es inodora.

Es insípida.

Es transparente.

Tiene color.

Puede fluir.

No puede fluir.

Tiene sabor.

Es incolora.

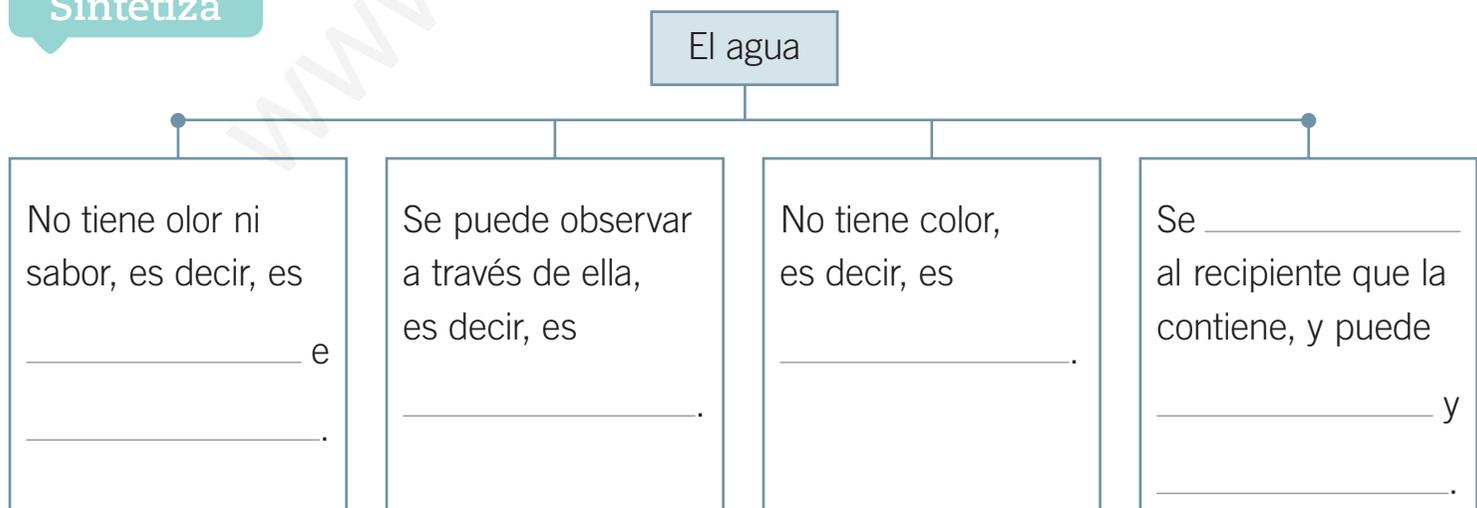
Tiene olor.

Se adapta al recipiente que la contiene.

Puede escurrir.

No se adapta al recipiente que la contiene.

Sintetiza



Conociendo el agua

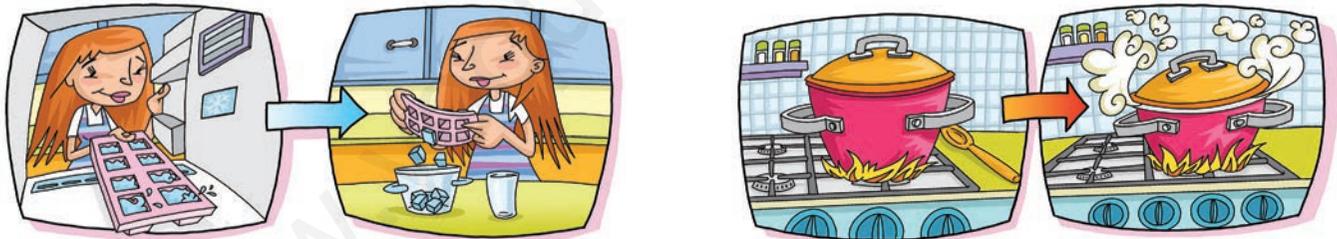
Experimenta y comenta

1. Reúnete con un compañero o compañera para realizar la siguiente actividad. Necesitan cuatro vasos plásticos transparentes, agua, azúcar, sal, jugo en polvo, arroz y una cuchara de té. *Inferir*

Llenen los vasos con agua. Agreguen una cucharada de azúcar al primero; jugo en polvo al segundo; sal al tercero y arroz al cuarto. Revuélvanlos.



- a. ¿Qué sucedió?, ¿por qué creen que ocurre esto?
2. Observa las imágenes y comenta con un compañero. *Inferir*



- a. ¿Qué ocurrió con el agua en ambos casos?
- b. ¿Los cambios estarán relacionados con la temperatura? Explica.

Otra propiedad del agua es que se comporta como un **disolvente**, es decir, disuelve algunos sólidos formando una mezcla.

Al exponer el agua líquida a diferentes temperaturas, **cambia de estado físico**: a altas temperaturas se **evapora**, transformándose en vapor de agua (agua gaseosa); y a bajas temperaturas se **congela**, convirtiéndose en hielo (agua sólida).



Practica y resuelve

3. Escribe una **V** si la frase es verdadera y una **F** si es falsa. *Discriminar*

- a. El agua es incapaz de disolver un poco de azúcar.
- b. El agua se evapora a altas temperaturas.
- c. El agua que sale de la llave es gaseosa.
- d. El agua a bajas temperaturas se congela.

Sintetiza

El agua puede _____ algunos sólidos, como por ejemplo el azúcar y la sal. Además, si sometemos el agua a cambios de _____, puede _____.

Ponte a prueba

1. Observa a los niños manipular agua en su laboratorio. Describe con qué propiedades del agua están trabajando.



Agua líquida, hielo y vapor de agua

Observa y responde

1. Observa la imagen y haz las actividades. Identificar



- a. Encierra con  el agua en **estado sólido**.
- b. Encierra con  el agua en **estado líquido**.
- c. Encierra con  el agua en **estado gaseoso**.



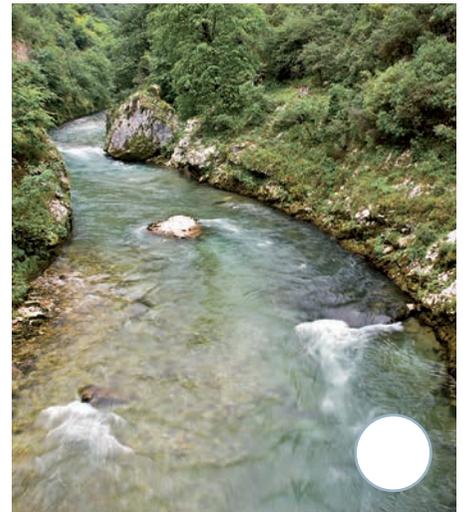
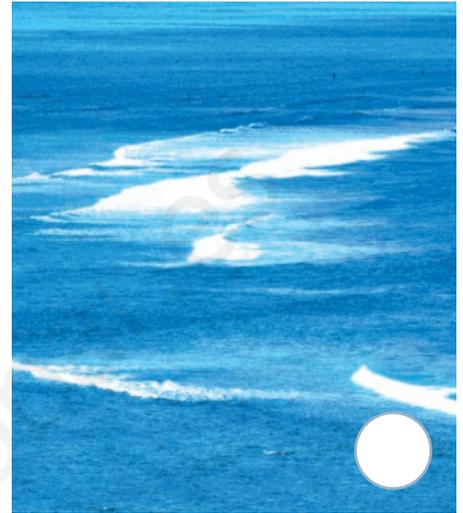
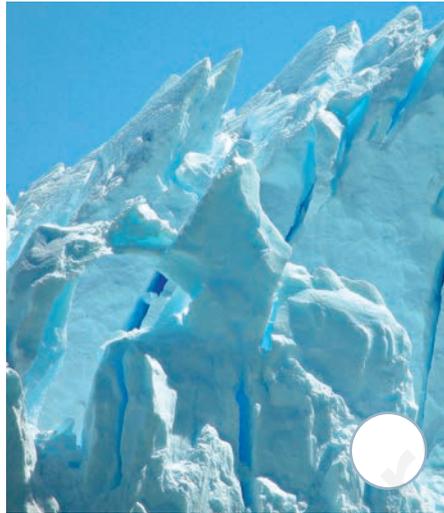
El aire que respiramos tiene vapor de agua.

En la naturaleza, podemos encontrar el agua en tres estados: **estado sólido (hielo)**; **estado líquido (agua líquida)** y **estado gaseoso (vapor de agua)**. Cada uno de estos estados tiene diferentes propiedades.



Practica y resuelve

2. Escribe una **S** si el agua se encuentra en **estado sólido**, una **L** si se muestra en **estado líquido** y una **G** si se encuentra en **estado gaseoso**. Identificar



¿Sabías que...?

Si nuestro planeta se dividiera en cuatro partes, casi tres de ellas serían de agua. La mayor parte del agua del planeta es salada y forma los océanos y los mares.

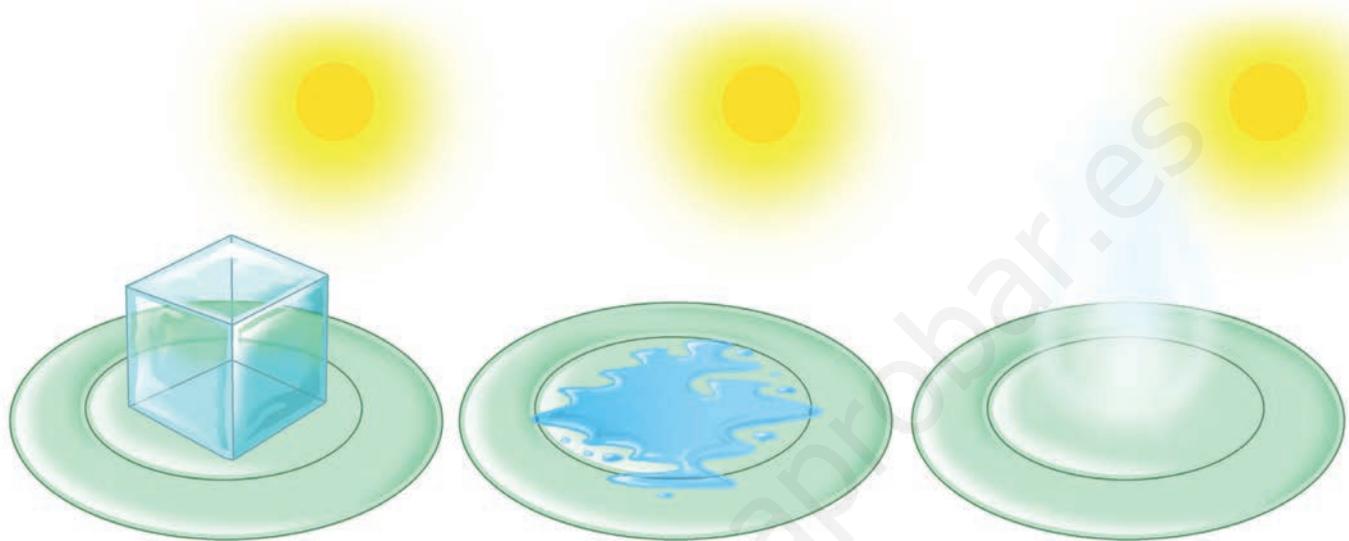
Sintetiza

En la naturaleza, podemos encontrar el agua en los estados: _____,
 _____ y _____.

El agua se transforma

Observa y responde

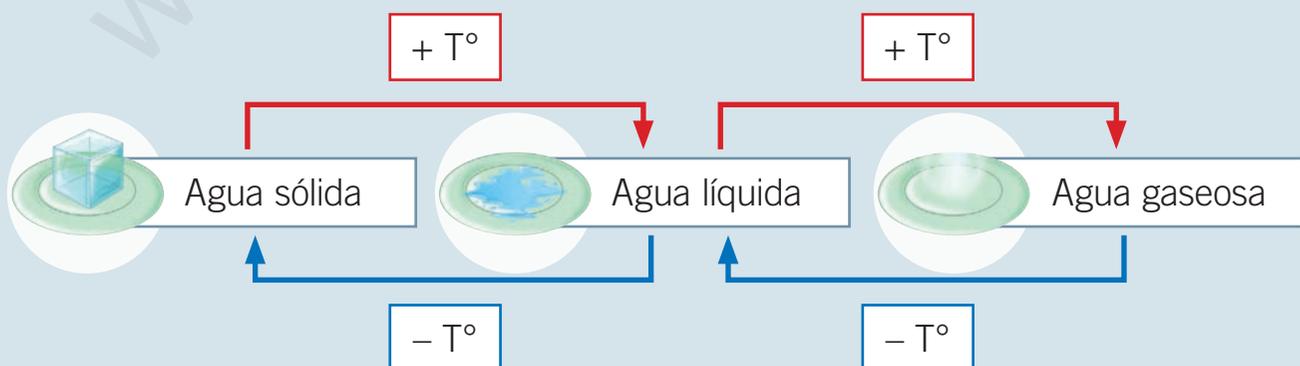
1. Observa la siguiente imagen y responde las preguntas.



a. ¿En qué **estado físico** se encuentra el agua en cada uno de los recipientes? Explica. *Identificar*

b. ¿Por qué el **hielo** cambió de estado físico? *Inferir*

El estado físico del agua puede cambiar si varía su temperatura (T°).





Practica y resuelve

2. Une con distintos colores las siguientes **situaciones** a su correspondiente **resultado**. Inferir

Agua líquida +
aumento de
temperatura

Hielo

Agua líquida +
disminución
de temperatura

Vapor de agua +
disminución
de temperatura

Agua líquida

Vapor de agua

Hielo + aumento
de temperatura

Sintetiza

El agua puede encontrarse en estado sólido, líquido o gaseoso. Y cambia de estado según las variaciones de temperatura a la que sea sometida. Busca el **recortable 6** en la **página 181** y pega la imagen que corresponde en las siguientes situaciones.

Agua a alta
temperatura.

Vapor de agua
al disminuir la
temperatura.

Agua a baja
temperatura.

¿Sabías que...?

El calentamiento global es un aumento en la temperatura del ambiente. Uno de los efectos de este fenómeno es que transforma en agua líquida los glaciares y el hielo que se encuentran en los polos, destruyendo el hábitat de miles de animales. El esmog producido por los automóviles es uno de los factores que causan el calentamiento global.

Comparando los estados del agua

Experimenta y responde

1. Para la siguiente actividad necesitas agua y dos botellas plásticas. **Inferir**

Llena hasta la mitad las dos botellas con agua y tápalas. Pon una en el congelador y la otra déjala a temperatura ambiente. Luego de dos horas, obsérvalas y compáralas.

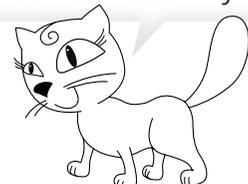


- a. ¿Qué **características** tienen el hielo y el agua líquida?, ¿en qué se **diferencian**?

- b. Si pusieras la botella con hielo **al Sol** por mucho tiempo, ¿en qué se **transformaría** el agua que contiene? El agua resultante, ¿se parecería a la de la otra botella?

Cada estado físico del agua tiene **distintas características**: el hielo, a diferencia del agua líquida y del vapor de agua, tiene forma definida; el agua líquida se adapta a la forma del recipiente que la contiene y el vapor de agua ocupa todo el espacio disponible.

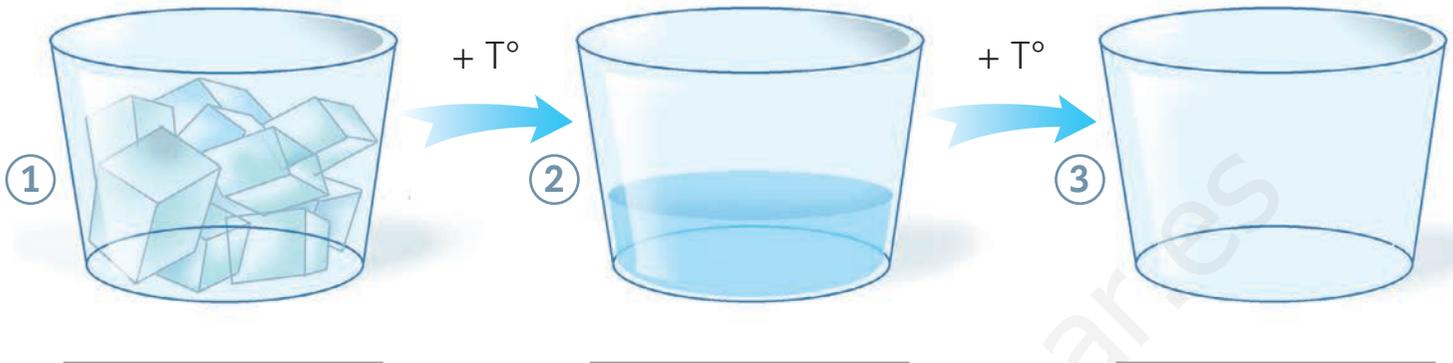
Reúnete con un compañero y juega al dominó de los estados del agua utilizando los **cartones 6 y 7**.





Practica y resuelve

2. Observa las imágenes del vaso en distintos momentos y fíjate en lo que ocurrió. Luego, realiza las actividades. *Identificar*



- Marca la forma del agua en cada vaso.
- Escribe debajo de los vasos el **estado** en que se encuentra el agua en cada caso.
- ¿En cuál de las imágenes el agua **se adaptó** a la forma del vaso? Marca con una **X**.

 1

 2

 3

Sintetiza

Los estados físicos del agua son diferentes. El hielo tiene forma _____, el agua líquida se _____ a la forma del recipiente que la contiene y el vapor de agua ocupa todo el _____ disponible.

Ponte a prueba

1. Completa la tabla escribiendo **Sí** o **No**.

	Hielo	Agua líquida	Vapor de agua
Tiene forma definida.			
Ocupa todo el espacio del recipiente.			
Se adapta a la forma del recipiente.			

■ Problema de investigación

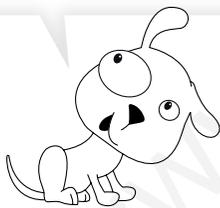
¿Cuál es la temperatura del agua?

■ ¿Qué necesito?

- 3 vasos de precipitado o vasos plásticos
- agua
- hielo
- agua tibia
- termómetro de alcohol
- cronómetro



Debemos usar un termómetro de alcohol. Hay algunos que contienen mercurio y son muy peligrosos si se rompen. Asegúrate que el que uses sea de alcohol.



Saber **usar instrumentos** es **manipularlos** apropiadamente, conociendo sus **funciones** y **peligros**. ¡Cuidado! Antes de usarlos debes tener en cuenta las **medidas de seguridad** necesarias para operar instrumentos o materiales peligrosos, por ejemplo, cuando trabajas con envases de vidrio.

■ ¿Cómo lo hago?

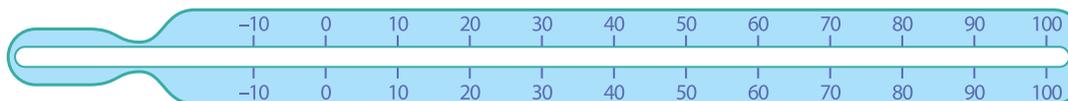
1. Pon agua de la llave (fría) en el primer vaso; al segundo agrégale hielo y en el tercero vierte el agua tibia que te dará tu profesora o profesor.
2. Mide la temperatura del agua de cada vaso sumergiendo el bulbo del termómetro por un minuto. Con ayuda de tu profesora o profesor, observa la temperatura que marca el instrumento y anótala.



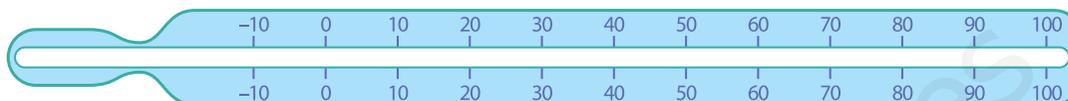
■ Resultados

1. Pinta los termómetros con los datos que registraste.

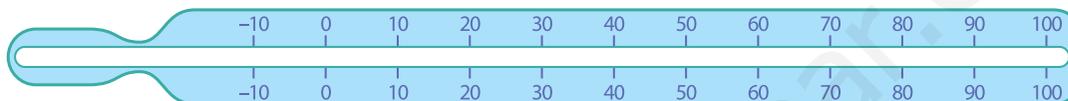
Agua de la llave



Hielo



Agua tibia



2. ¿Fueron diferentes las temperaturas de cada vaso?, ¿a qué se debió esto?

■ Para concluir

1. ¿Qué conceptos de los estudiados se relacionan con el experimento?

2. ¿Para qué sirven los materiales e instrumentos que ocupaste?, ¿qué cuidados o precauciones debes tener con ellos?



Lo que acabas de hacer es **utilizar instrumentos y materiales de laboratorio**. Para hacerlo, siempre debes conocer su función, los riesgos asociados a su uso y las precauciones que debes tomar para manipularlos de manera adecuada.

¿Cómo vas?

1. Completa las propiedades del agua con las palabras que faltan.



Es incolora, es decir, no tiene _____.

Tiene las capacidades de _____, _____ y _____.

Puede _____ algunos sólidos como la sal y el azúcar.



No tiene sabor, es decir, es _____.

No tiene olor, es decir, es _____.

Se puede ver a través de ella, es decir, es _____.

Marca con una **X** la alternativa correcta de las preguntas 2 y 3.

2. ¿En qué estado físico se encuentra el agua cuando está en forma de hielo?



A Sólido.

B Líquido.

C Gaseoso.

3. ¿Qué tiene que suceder con la temperatura para que el agua líquida se convierta en vapor de agua?



A Debe disminuir.

B Debe aumentar.

C Debe mantenerse igual.



4. Escribe una semejanza y una diferencia del agua frente a cada par de fotografías.



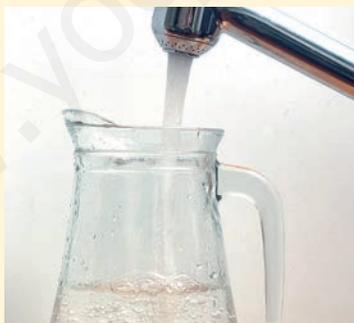
Semejanza

Diferencia



Semejanza

Diferencia



Semejanza

Diferencia

¿Cómo te fue?

Pinta tantos como obtuviste.

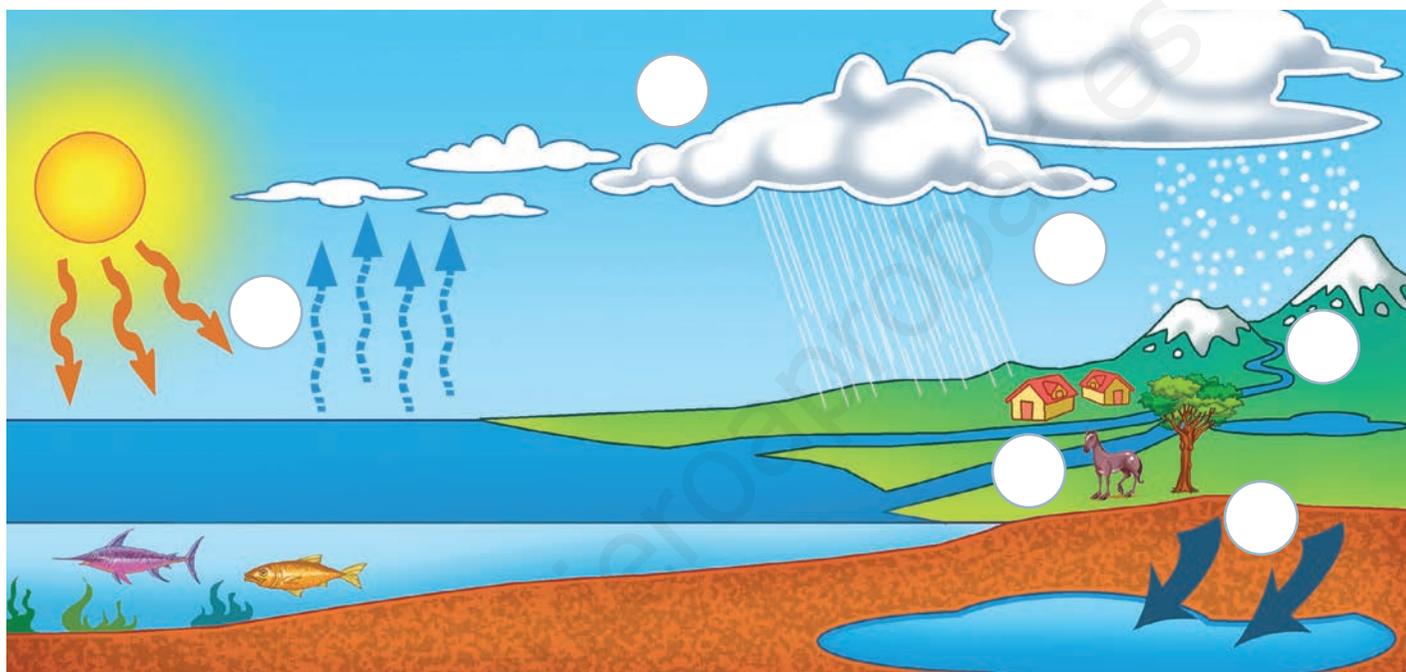




El ciclo del agua en la naturaleza

Observa y resuelve

1. ¿Te has preguntado cómo llega el agua a las nubes?, ¿cómo se transforma en lluvia? Arma el ciclo del agua en la imagen y escribe los números donde corresponda. *Secuenciar*



- ① El Sol calienta el agua de los océanos, ríos y lagos, convirtiéndola en vapor de agua. Esto se denomina **evaporación**.
- ② A mayor altura, el aire es más frío y el vapor de agua se transforma en gotitas de agua líquida que forman las nubes. Este proceso se llama **condensación**.
- ③ A bajas temperaturas, las pequeñas gotas de agua que forman las nubes pueden transformarse en nieve o granizo (agua sólida) en un proceso denominado **solidificación**. La caída de lluvia (agua líquida), nieve o granizo se llama **precipitación**.
- ④ Cuando el granizo y la nieve se transforman en agua líquida, esta regresa a los océanos, ríos y lagunas. Este cambio de estado del agua se denomina **fusión**.
- ⑤ Parte del agua que cae penetra en el suelo y forma las aguas subterráneas.
- ⑥ Las plantas y los animales consumen agua para vivir y la eliminan a través de la respiración, la transpiración, la orina y las heces.



Como el agua puede cambiar de estado, podemos encontrarla en el aire, en la tierra, y en los mares, ríos y lagos. A este conjunto de cambios se le denomina **ciclo del agua** o **ciclo hidrológico**. Este es un ciclo cerrado, es decir, toda el agua del planeta pasa por él.

Practica y resuelve

2. Une con una línea el fenómeno del ciclo del agua con el cambio de estado correspondiente.

Identificar

El agua del planeta sube a las nubes

Formación de nieve y granizo

Formación de nubes

Derretimiento de nieve y granizo

Condensación (gas a líquido)

Evaporación (líquido a gas)

Solidificación (líquido a sólido)

Fusión (sólido a líquido)

Sintetiza

Describe lo que sucede en el ciclo del agua.

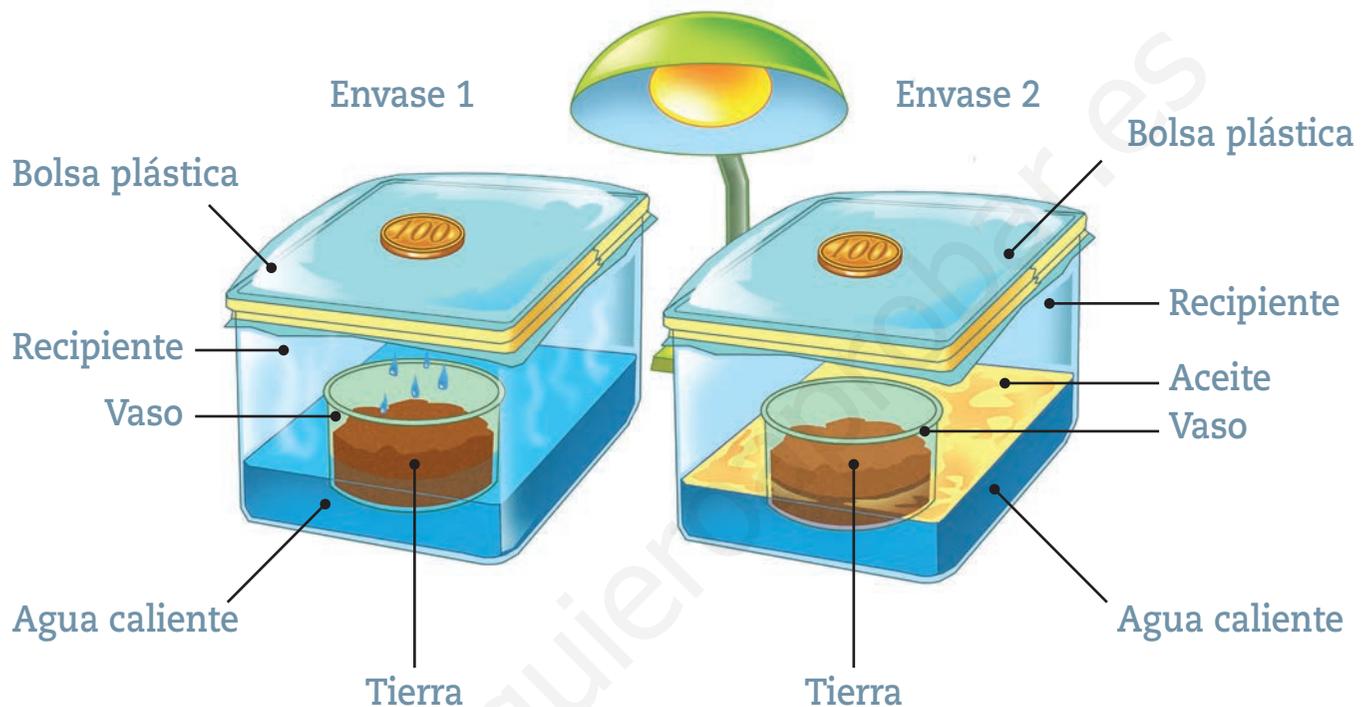




Contaminación del agua en el planeta

Observa y comenta

1. Observa el siguiente montaje y comenta las preguntas con tu compañero. *Inferir*



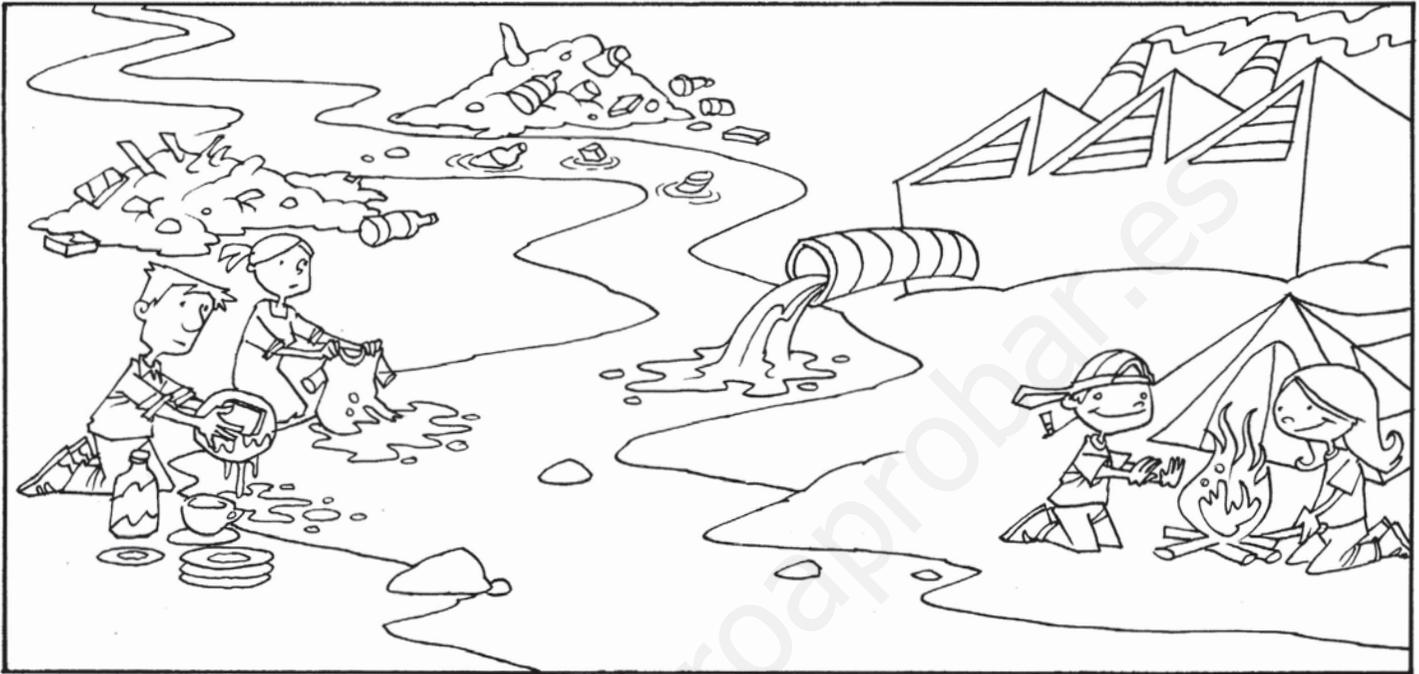
- a. ¿Por qué **caen gotas** en el recipiente 1?, ¿ocurre lo mismo en el recipiente con agua y aceite?
- b. ¿Qué fenómeno del **ciclo del agua** se representa en el montaje?
- c. Si el petróleo actúa como el aceite, ¿por qué es tan dañino para el ciclo del agua un derrame de petróleo en el mar?

Todo los días consumimos y utilizamos agua. Lamentablemente, muchas veces el agua del planeta está expuesta a la **contaminación** ocasionada principalmente por las **actividades domésticas**, como la eliminación de los desechos de la cocina en el desagüe; por las **actividades agrícolas**, como el uso de pesticidas que penetran en las aguas subterráneas; y por **prácticas industriales**, como la evacuación al mar de los desechos de algunas fábricas.



Practica y resuelve

2. Observa la imagen y pinta con  las actividades que causan problemas para la conservación del agua en el planeta. **Identificar**



Educando en valores

El aceite es un **contaminante** del agua; un poco puede contaminar una gran cantidad de agua. En tu casa, después de que cocinen con aceite, no lo boten al desagüe. Propón que lo envasen en una botella para botarlo a la basura. Así estarás colaborando con el cuidado de las aguas del planeta.



¿Qué significa?

contaminante: sustancia extraña que altera la pureza de un medio.

Sintetiza

¿A qué actividades humanas se deben **principalmente** los problemas de conservación del agua en nuestro planeta? Marca.

- A** Ganaderas, agrícolas y pesqueras.
- B** Domésticas, agrícolas e industriales.
- C** Pesqueras, agrícolas y mineras.

Cuidados del agua

Observa y resuelve

1. Observa las siguientes imágenes y únelas con una línea a la solución para ahorrar agua.

Identificar



Utilizar un vaso para ahorrar agua al lavarse los dientes.

Hacer una lavaza para lavar los platos.

Arreglar las llaves que tengan goteras.

Poner un recipiente debajo de la ducha hasta que salga agua caliente, y luego utilizar esa agua para regar las plantas.



Conectad@s



Con la ayuda de un adulto, ingresa a www.casadelsaber.cl/cie/204 y descubre cómo puedes volver la ciudad más verde. Elige una o más de esas acciones y llévalas a cabo. ¡Así estarás cuidando el planeta!

La Tierra es conocida como el “planeta azul”, porque tiene gran cantidad de agua. Sin embargo, el **agua dulce**, que sirve para el consumo, es muy poca. Por esto debemos **cuidarla** y **no malgastarla**.



Practica y resuelve

2. Marca las situaciones en las que se cuida el agua. Identificar



Sintetiza

El agua dulce del planeta es muy escasa. Por esto debemos _____
con diversas acciones, como _____.

Ponte a prueba

1. Observa la imagen y encierra con  las situaciones que muestran el ciclo del agua. Describe en tu cuaderno las acciones que cuidan el agua y aquellas que muestran el mal uso de esta.



Competencias para la vida

Clasificar la información me ayuda en su presentación

¿Cuánta agua consumes diariamente? Lee la siguiente información.

El consumo de agua en los hogares varía, dependiendo de cuántas personas viven en ellos. Si conocemos la cantidad de agua que usamos en cada actividad, podremos tomar conciencia de cuánta agua gastamos diariamente.

Cada vez que te lavas las manos, gastas entre 2 y 18 litros.



En una ducha de 10 minutos se gastan entre 80 y 120 litros.



Al vaciar el estanque del WC se gastan entre 18 y 22 litros de agua.



Para beber y cocinar se gastan alrededor de 10 litros diarios.

Si una llave gotea, se pierden alrededor de 46 litros diarios.

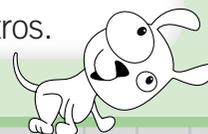


Al lavarte los dientes ocupas de 2 a 12 litros.



Al lavar los platos se gastan entre 15 y 30 litros.

Una unidad de medida de los líquidos es el litro. Por ejemplo, las bebidas más grandes que se venden en los supermercados son de 3 litros.





- Para ordenar la información, realiza un esquema o un gráfico que muestre las actividades mencionadas y la mayor cantidad de litros de agua que se consumen en cada una.

- Completa esta ficha anotando las acciones que nos hacen gastar más agua y una solución que permita disminuir los litros que se pierden en cada caso. También puedes hacerlo con la ayuda de un adulto en un documento Word.

Acción	Litros gastados	Solución

Presentar la información en distintos formatos, como tablas o fichas, permite organizarla y comunicarla de manera ordenada para que se entienda mejor.

¿Consumes suficiente agua?

Un poco más de la mitad del cuerpo de los seres humanos está formado por agua y diariamente una persona sana pierde alrededor de dos litros y medio por la orina, el sudor y el vapor de agua de la respiración.

Para mantener el equilibrio del agua en el cuerpo, y asegurar su correcto funcionamiento, debemos consumir este líquido en una cantidad adecuada, por lo que es necesario que tomemos entre 6 y 8 vasos de agua al día.



Tomar agua durante el día, y no solamente cuando sientes sed, hará que todo tu cuerpo se mantenga saludable. Asegúrate de que tu mascota también tenga siempre agua disponible.

Conversa con un compañero y responde:

- ¿Cuánta agua consumes diariamente?
- ¿Por qué es importante consumir agua?



Crea y comparte

Confecciona un afiche informativo sobre la importancia del consumo de agua para nuestro organismo y pégalo en un lugar visible de tu colegio.



Observa cómo se hace

Marca con una **X** la alternativa correcta.

1 ¿En qué estados físicos se encuentra el agua que muestra la imagen?



- A** Sólido y líquido.
- B** Sólido y gaseoso.
- C** Líquido y gaseoso.

Lee con atención lo que te preguntan.

*Observa la imagen y **extrae** de ella la **información necesaria** para responder correctamente.*

*Recuerda los estados en los que podemos encontrar el agua, y sus características. El hielo, estado sólido del agua, se derrite al aumentar la temperatura transformándose en agua líquida. Por lo tanto, la respuesta correcta es la **alternativa A**.*

Ahora hazlo tú

Marca con una **X** la alternativa correcta.

2 ¿Cuál de estas situaciones corresponde a un problema de contaminación del agua?

- A** Evaporación del agua del mar.
- B** Derrame de petróleo en el mar.
- C** Derretimiento de nieve y granizo.

¿Qué aprendiste?

1. Completa las oraciones con los conceptos que faltan.



- a. El agua es _____, es decir, no tiene color.
- b. El agua líquida se _____ a la forma del recipiente que la contiene.
- c. El agua líquida, a altas temperaturas, se _____.
- d. El agua es _____, es decir, no tiene olor.
- e. El agua es _____, por lo que se puede ver a través de ella.

2. ¿Cuál es la diferencia que encontramos en el agua de estos dos lugares?





3. Describe en qué consiste el ciclo del agua.



Marca con una **X** la alternativa correcta.

4. ¿Qué puedes hacer para cuidar el agua?



- A** Botar aceite al desagüe.
- B** Dejar la llave corriendo.
- C** Ducharme en poco tiempo.

Habilidad científica: Usar instrumentos

5. ¿Qué aspectos debes conocer de un instrumento para manipularlo de forma correcta en la experimentación? Señala dos.



¿Cómo te fue?

Pinta tantos como  obtuviste.



Tiempo atmosférico



Presentación multimedia

Planificaciones

En esta unidad aprenderás a:

- Describir algunas características del tiempo atmosférico.
- Medir algunas características del tiempo atmosférico, construyendo o usando instrumentos tecnológicos apropiados.
- Relacionar los cambios del tiempo atmosférico con las estaciones del año y sus efectos en los seres vivos.
- Comunicar y registrar observaciones y mediciones científicas.
- Valorar la importancia de cuidar la piel de los rayos solares.



¿Qué sabes?

Evaluación inicial

1. Observa la imagen y responde:

a. ¿Qué **estación del año** crees que se muestra?, ¿qué características tiene?

b. Encierra los niños que **no** utilizan la **ropa adecuada**.

c. Busca la **pegatina 8** en la **página 191** y **viste adecuadamente** a los niños.

Actividad disponible solo para texto escolar impreso.

Habilidad científica: Comunicar

2. En ciencias, es importante **comunicar** lo que se observa y lo que se investiga.

El siguiente es el pronóstico del tiempo para tu ciudad. Cuéntale a una amiga o amigo que llegará mañana de visita, cómo va a estar el tiempo y qué ropa podría usar.

Pronóstico del tiempo de la ciudad					
	Lunes (hoy)	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
					
Temperatura mínima (°C)	12	11	8	6	4
Temperatura máxima (°C)	30	27	24	18	22

La temperatura

Observa y responde

1. Observa la siguiente imagen y responde las preguntas. Interpretar



- a. ¿En qué ciudad vive la familia? ¿Cómo será la **temperatura** al día siguiente?

¿Qué significa?

atmósfera: capa gaseosa que envuelve la Tierra.

El **tiempo atmosférico** es cómo se encuentra la **atmósfera** en un lugar y momento determinado. Algunas características del tiempo atmosférico son la **temperatura**, el **viento** y las **precipitaciones**. Cuando la temperatura es baja, el tiempo atmosférico es frío y, al subir la temperatura, el tiempo atmosférico se hace más cálido.

El tiempo atmosférico puede presentarse:



Despejado



Parcial



Nublado



Lluvioso

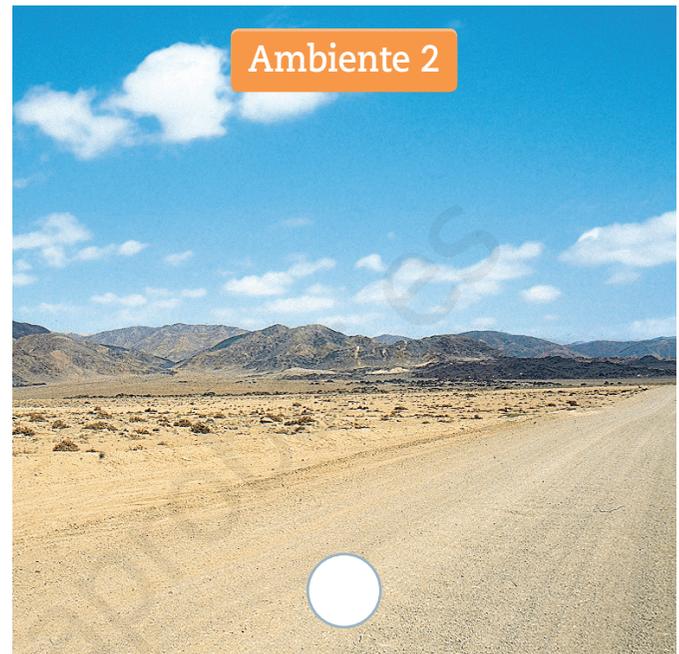


Practica y resuelve

2. Observa las siguientes imágenes y marca el ambiente que más te guste. *Describir*



▲ Cajón del Maipo



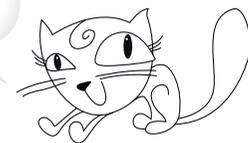
▲ Atacama

a. Describe cómo será la temperatura en estos ambientes y qué tipo de ropa se usará en cada uno de ellos.





Generalmente, hay mayor temperatura en el día que en la noche y las temperaturas son más altas en verano que en invierno.



Sintetiza

Una característica del _____ es la _____ del ambiente, la cual se relaciona con la sensación de calor o de frío.

El viento y las precipitaciones

Observa y comenta

1. Busca las piezas del **recortable 7** de la **página 183** y arma la escena. Luego, responde las preguntas. *Identificar*

Actividad disponible solo para texto escolar impreso.



- a. ¿Qué sucede con el **gorro** del niño de la imagen? Marca.

Se vuela por la lluvia.

Se vuela por el viento.

Se moja por la lluvia.

Se moja por el viento.

- b. Además del viento, ¿qué otra **característica** del tiempo observas en la escena?, ¿qué **consecuencias** puede tener en las ciudades? Coméntalo con un compañero.

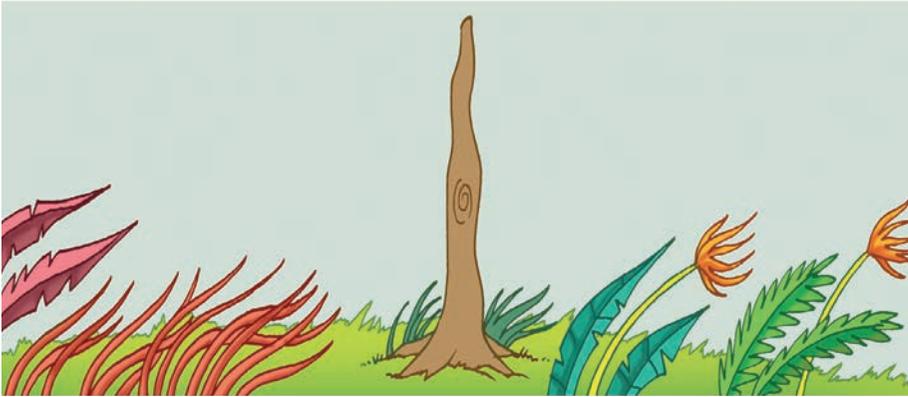
El **viento** es una característica del tiempo atmosférico y consiste en una corriente de aire producida en la atmósfera, lo puedes observar en la hoja de árbol de la escena.

Otra característica del tiempo atmosférico son las **precipitaciones**, que consisten en agua que cae desde las nubes en forma de **lluvia** (agua líquida), de **granizo** (hielo) o de **nieve** (hielo).

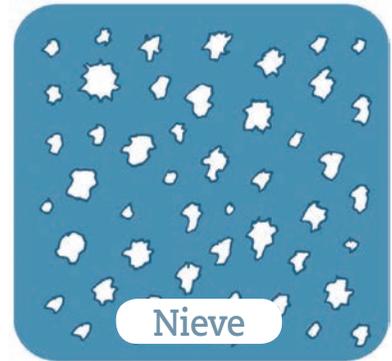


Piensa y resuelve

2. **Completa** el árbol dibujando sus ramas. ¿Qué **efectos** provoca el viento sobre ellas? *Describir*



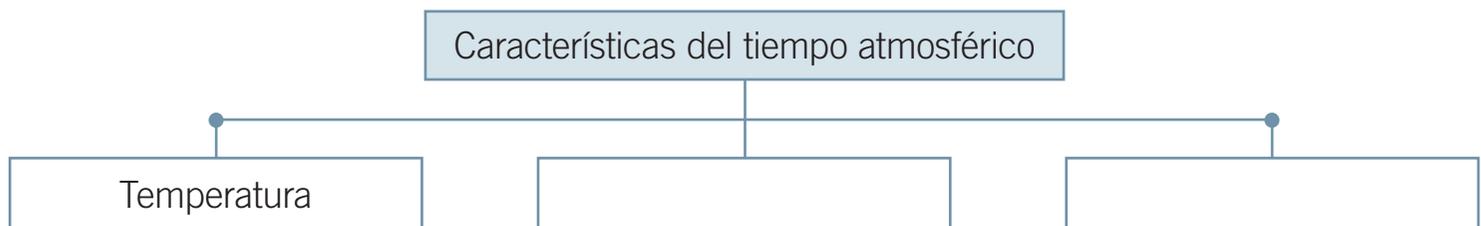
3. Escribe bajo cada tipo de precipitación el **estado** en que se encuentra el **agua**. *Identificar*



¿Sabías que...?

En nuestro país cae una mayor cantidad de precipitaciones en la Zona Sur que en la Zona Norte.

Sintetiza



El tiempo atmosférico cambia durante el año

Observa y comenta

1. Observa lo que ocurre en un mismo lugar a lo largo del año y responde las preguntas. *Inferir*



- a. Escribe los nombres de las estaciones del año representadas en las imágenes.
- b. ¿Qué diferencias observas entre el tiempo atmosférico del otoño y de la primavera?

En Chile, el tiempo atmosférico **cambia a lo largo del año**. Por ejemplo, en la Zona Central las temperaturas en verano suelen ser más altas que en las otras estaciones, las precipitaciones escasas y el viento es moderado y tibio. En el invierno, pueden abundar las precipitaciones, líquidas y sólidas, el viento fuerte y las bajas temperaturas.



Practica y resuelve

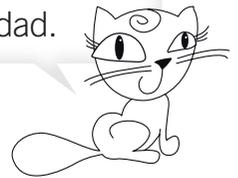
2. Completa el cuadro escribiendo sobre las **características** del tiempo atmosférico durante el año en el lugar **donde vives**. *Comparar*

Característica del tiempo	¿Cambia durante el año?	¿Aumenta, disminuye o se mantiene?
Temperatura		
Viento		
Precipitaciones		

Sintetiza

Los elementos del tiempo atmosférico _____ durante el año.

Busca el **cartón 8** y arma el pronóstico del tiempo atmosférico de tu ciudad.



Ponte a prueba

1. Escribe cómo es el **tiempo atmosférico** de tu ciudad **en este momento**. Considera la temperatura, el viento y si existen o no precipitaciones.

- a. Escribe los cambios relacionados con las características del tiempo atmosférico que se producirán en **seis meses**.

Termómetro, anemómetro y veleta

Observa y responde

1. Observa los **instrumentos** de medición de algunas características del tiempo atmosférico y responde la pregunta. *Inferir*

**Veleta**

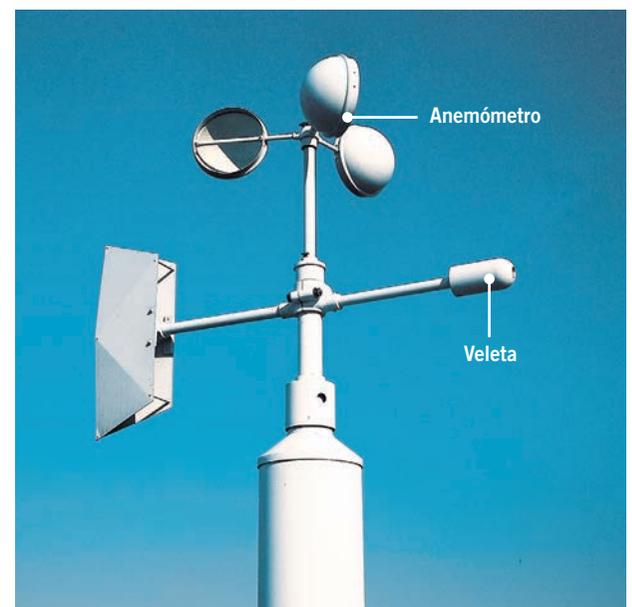
Señala la **dirección del viento**, moviéndose hacia donde se dirige el viento.

Termómetro ambiental

Mide la **temperatura** en grados Celsius ($^{\circ}\text{C}$). Mientras más alta sea la temperatura, más grados marca el termómetro.

- a. ¿Por qué la señora hace ese comentario?

Existen diversos instrumentos que permiten conocer características del tiempo atmosférico, por ejemplo, el **termómetro ambiental**, el **anemómetro** y la **veleta**.



Otro instrumento de medición es el **anemómetro**, que nos permite medir la **intensidad del viento**, contando durante un determinado tiempo la cantidad de vueltas que da.



Practica y resuelve

2. Junto con un compañero, **construyan** un anemómetro. *Construir*

- Necesitan 4 vasos plásticos, 2 tiras de cartón, 1 lápiz grafito con goma, cinta adhesiva, tijeras, plumón, reloj y 1 alfiler.
- Junten las tiras de cartón formando una cruz y péguenlas en el centro. ¡Cuidado! Con ayuda de un adulto, pasen el alfiler por el centro de la cruz.
- Hagan dos cortes en los lados opuestos de cada uno de los vasos.
- Peguen los vasos a los extremos del cartón, tal como se muestra en la imagen.
- Marquen uno de los vasos para contar las vueltas del anemómetro.



3. Ubiquen su **anemómetro** en el patio del colegio durante el recreo. ¿Cuántas **vueltas** da en tres minutos? *Medir*

Dio vueltas en tres minutos.

4. Conversen con el resto del curso, discutan **si hay viento** y **si es fuerte o débil**. *Comparar*

5. Pídanle a su profesor un **termómetro ambiental** y midan qué temperatura hay cuando usan el anemómetro. *Medir*

Hay °C de temperatura.

Sintetiza

Los elementos del tiempo atmosférico se miden con distintos instrumentos. La temperatura, con el _____; la intensidad del viento con el _____, y la dirección del viento con la _____.

Pluviómetro

Experimenta y responde

1. Reúne los siguientes materiales para construir un instrumento que mida la cantidad de precipitaciones. **Construir**
 - 1 frasco de vidrio de boca ancha
 - 1 embudo plástico
 - 1 regla de 20 cm
 - cinta adhesiva



Pega la regla al frasco. Fíjate que el 0 de la regla quede en la base del frasco.



Introduce el embudo en la boca del frasco. Si es necesario, fíjalo con cinta adhesiva.

- a. En un día lluvioso, prueba tu instrumento en el patio del colegio o de tu casa. Si donde vives no llueve mucho, simula con una manguera una lluvia fuerte y una débil y usa el pluviómetro para medir la cantidad de agua. **Medir**

Para medir las **precipitaciones** se utiliza el **pluviómetro**, que permite conocer la cantidad de agua que cae en un lugar.

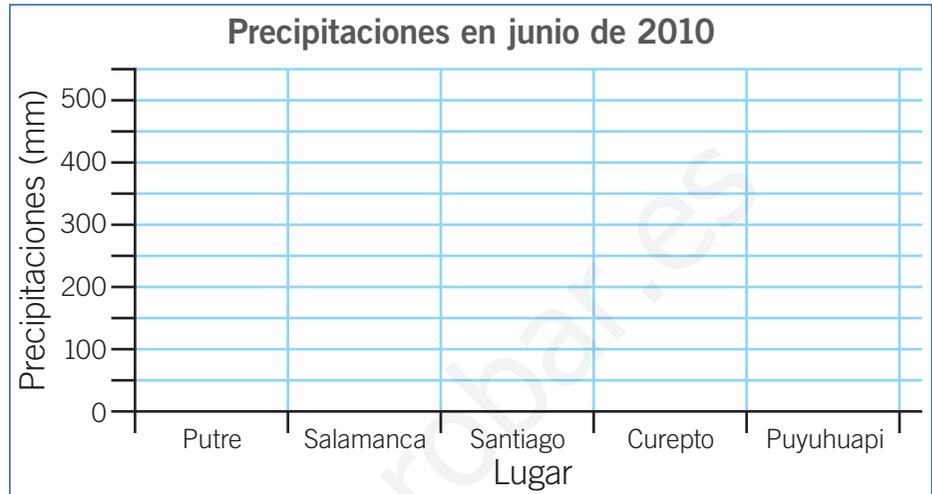


Practica y resuelve

2. La siguiente tabla muestra las **precipitaciones** medidas en **diferentes lugares** del país. Construye un gráfico con los datos de la tabla. *Graficar*

Lugar	Precipitaciones (mm)
Putre	0
Salamanca	50
Santiago	100
Curepto	200
Puyuhuapi	550

www.meteochile.gob.cl



Sintetiza

Un instrumento que permite medir la cantidad de agua caída es el _____.
(pluviómetro / anemómetro)



Conectad@s



Con ayuda de un adulto ingresa a www.casadelsaber.cl/cie/205 y conoce el tiempo atmosférico de las diferentes ciudades de Chile.

Ponte a prueba

1. ¿Qué instrumentos utilizarías para medir las características del tiempo atmosférico de este lugar? Explica.



■ Problema de investigación

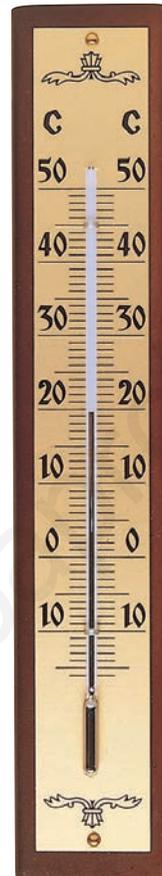
¿Cómo conocer la temperatura ambiental en nuestra sala?

■ ¿Qué necesito?

- Un termómetro ambiental.

■ ¿Cómo lo hago?

1. Pídanle a la profesora o profesor que ponga el termómetro ambiental en una pared de la sala, a una altura apropiada para que puedan observarlo.
2. Divídanse en grupos de tres a cuatro integrantes y diariamente, durante una semana, midan la temperatura ambiental de la sala de clases, aproximadamente a la misma hora del día.
3. Anoten también cómo está el tiempo atmosférico cada día: si está nublado, soleado, parcial o lluvioso.



Medir es obtener información precisa con instrumentos adecuados.

Comunicar es transmitir información hablada o escrita, para que otras personas la conozcan.

■ Resultados

1. Anoten sus registros en la siguiente tabla.

Día, fecha y hora	Temperatura (°C)	Tiempo atmosférico
Lunes _____		
Martes _____		
Miércoles _____		
Jueves _____		
Viernes _____		



■ Para concluir

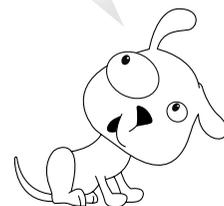
1. Para comunicar tus resultados, completa el informe.

La temperatura ambiental en la sala de clases

- Medimos la temperatura ambiental desde el lunes _____ al viernes _____.
- Todos los días, la temperatura ambiental fue medida aproximadamente a las _____ horas.
- En general, el tiempo atmosférico fue _____.
- El día con la temperatura ambiental más baja fue el _____.
- El día con la temperatura ambiental más alta fue el _____.
- La temperatura ambiental de nuestra sala la pudimos conocer ya que _____.

2. Presenten sus resultados frente al curso. Pueden graficar las temperaturas obtenidas o hacer un esquema del tiempo atmosférico observado.
3. Comparen si las mediciones que hicieron los grupos fueron similares. Si no lo fueron, den una explicación de por qué pueden ser distintas.

En ciencias, es importante **comunicar** en forma clara y ordenada lo que se está estudiando, para que todos puedan entenderlo.



Lo que hiciste en este taller fue **medir** la temperatura ambiental usando un instrumento apropiado. Poner en orden los resultados y darlos a conocer te permite **comunicar** tu investigación.

¿Cómo vas?

1. Escribe al lado de cada imagen las características del tiempo atmosférico que puedes observar.







Marca con una **X** la alternativa correcta.

2. ¿Qué sucede con la temperatura ambiental y las precipitaciones, desde el verano hacia el invierno?



- A** La temperatura aumenta y las precipitaciones también.
- B** La temperatura disminuye y las precipitaciones aumentan.
- C** La temperatura aumenta y las precipitaciones disminuyen.



3. ¿Qué estación del año muestra la imagen? Explica considerando las características del tiempo atmosférico.



4. Escribe en cada instrumento el número de la característica del tiempo atmosférico con la que se relaciona.



①

Intensidad del viento

②

Temperatura

③

Precipitaciones

④

Dirección del viento



Termómetro



Veleta



Anemómetro



Pluviómetro

¿Cómo te fue?

Pinta tantos como obtuviste.



Los efectos en los animales

Observa y responde

1. Los animales debemos adaptarnos a los cambios del tiempo atmosférico que ocurren a lo largo del año. Observa lo que sucede con algunos animales cuando llega el invierno y responde las preguntas. *Analizar*



Algunos animales **hibernan**, es decir, entran en un reposo profundo y prolongado. Por lo general, permanecen inmóviles en sus cuevas o madrigueras para conservar el calor de su cuerpo. Entre ellos están el erizo de tierra, el oso y el murciélago.



Otros animales **migran**, es decir, se trasladan hacia lugares más cálidos hasta que pase el invierno. Tal es el caso de las golondrinas, las cigüeñas, la mariposa monarca, algunos peces y mamíferos marinos como la ballena y los elefantes marinos.

- a. ¿Por qué los animales **hibernan** o **migran** en invierno y **no en verano**?

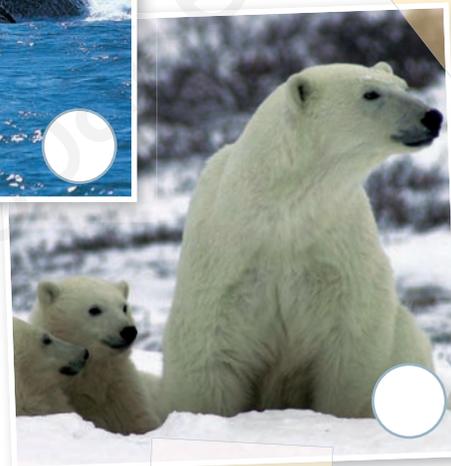
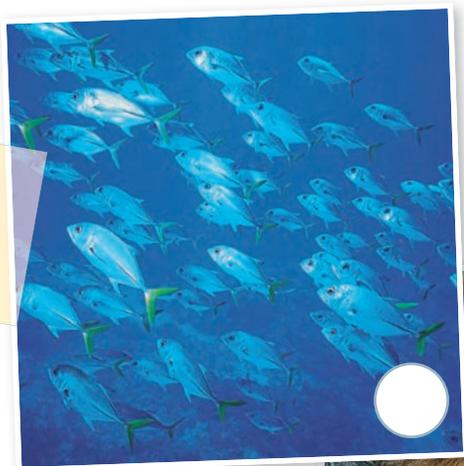
- b. Piensa en tu mascota u otro **animal doméstico**. ¿Has observado algún **cambio** en su comportamiento cuando la temperatura ambiental **baja**?, ¿cuál?

Frente a los **cambios del tiempo atmosférico**, como las bajas temperaturas y la escasez de alimentos en invierno, varios animales hibernan o migran.



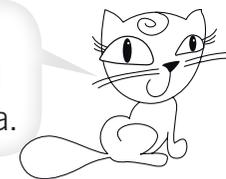
Practica y resuelve

2. Escribe en cada imagen una **H** si es un animal que hiberna o una **M** si migra al llegar el invierno. *Identificar*



3. La **tortuga** es un animal que hiberna durante los meses fríos. ¿Cómo crees que su **cuerpo** le permite protegerse de las bajas temperaturas? *Inferir*

Cuando la temperatura ambiental es alta, algunos animales se refrescan de diferentes formas. Por ejemplo, el perro jadea y el elefante se cubre de barro para disminuir su temperatura interna.



Sintetiza

Explica qué significa que algunos animales en invierno:

- hibernen: _____
- migren: _____

Los efectos en las plantas

Observa y responde

1. Observa las siguientes imágenes y escribe dos diferencias entre ellas. *Diferenciar*



Como puedes ver, las plantas también se ven afectadas con las variaciones del tiempo atmosférico. Hay árboles que **botan todas sus hojas** en otoño y las recuperan en primavera, por ejemplo, el castaño, el crespón, el plátano oriental, el ciruelo y el álamo.

Hay otros árboles que **mantienen sus hojas** durante todo el año, como el naranjo, la araucaria, el ficus, el sauce y el coigüe.

La mayoría de las plantas **florece en primavera** y **sus frutos maduran en verano**.

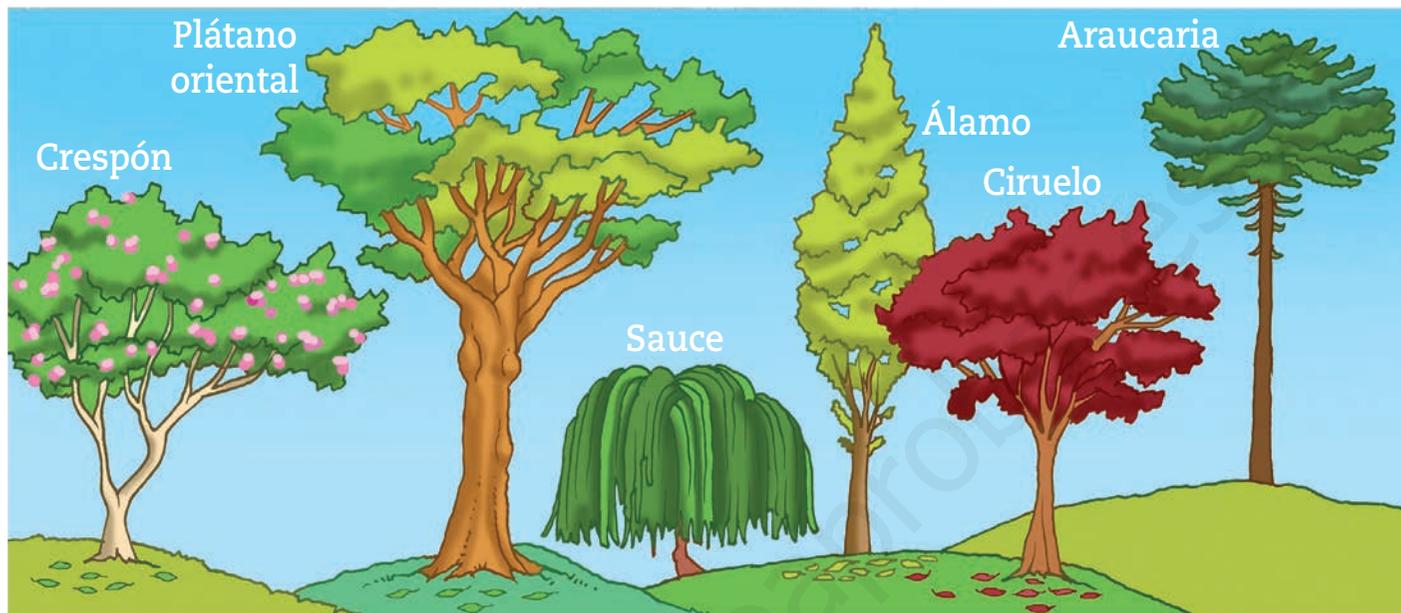
¿Sabías que...?

En jardinería, se prefieren los árboles que pierden las hojas en otoño que aquellos que las mantienen todo el tiempo.



Practica y resuelve

2. Encierra con  los árboles que pierden sus hojas en otoño y con  aquellos que las mantienen todo el año. Identificar



3. Busca la **pegatina 9** de la **página 191** y ordena la planta según las estaciones del año. Secuenciar

Primavera

Verano

Otoño

Invierno

--	--	--	--

Sintetiza

Los cambios del tiempo atmosférico tienen _____ en las plantas.
 Algunos árboles pierden sus hojas en _____. La mayoría florece en _____
 y sus frutos maduran en _____.

Los efectos en los seres humanos

Observa y responde

1. ¿Cómo se relacionan las siguientes actividades con el tiempo atmosférico? Marca las opciones correctas. *Identificar*



- Solo se pueden hacer en días soleados.
- No se pueden realizar cuando llueve y hay mucho viento.
- Se hacen principalmente cuando hay buen tiempo atmosférico.

Es de gran ayuda para los seres humanos saber cómo estará el tiempo atmosférico, porque así pueden **planear sus actividades**. Por ejemplo, es muy importante saberlo para practicar deportes al aire libre.

El tiempo atmosférico también tiene **efectos sobre ciertas actividades** económicas, como la pesca, la agricultura, la construcción y el turismo.



Educando en valores

En invierno, cuando hay mal tiempo, llueve y hace frío, algunas personas en nuestro país se ven damnificadas. En los peores casos, pierden sus casas por las inundaciones y el viento, y tienen que refugiarse en albergues. Es importante ayudar a quienes lo necesitan, contribuyendo con ropa de abrigo y alimentos.





Practica y resuelve

2. ¿De qué **característica del tiempo atmosférico** se deben preocupar, especialmente, las personas que hacen las siguientes actividades?, ¿por qué? *Inferir*



Sintetiza

El tiempo atmosférico afecta las actividades humanas. Por ejemplo:

Ponte a prueba

1. Escribe lo que sucede en esta época del año con los animales y las plantas. ¿Cómo cambian, respecto de las estaciones anteriores?



Animales: _____

Plantas: _____

Competencias para la vida

Narrar experiencias personales me permite expresar mis ideas

¿Has escuchado el sonido de truenos o el silbido del viento? ¿Te asustan los rayos? Observa la siguiente situación.





Competencia lingüística

- ¿Qué características del tiempo atmosférico se observan en la imagen?

- ¿Qué estación del año crees que está representada?

- Formen grupos y conversen sobre sus experiencias respecto de las tormentas. Si no recuerdan una, pregúntenle a sus padres o busquen información en películas y noticias.

Respondan las preguntas considerando los siguientes aspectos:

- ✓ Hablen en forma clara y pausada.
- ✓ Utilicen un volumen adecuado para que sean escuchados.
- ✓ Hagan gestos con las manos para explicarse mejor.
- ✓ Expliquen con ejemplos lo que están diciendo.
- ✓ No interrumpan a los compañeros cuando están hablando.

- ¿Han observado temporales de viento y lluvia?, ¿qué características tienen?
- ¿Cómo se sintieron?, ¿tuvieron miedo de los truenos y relámpagos?
- ¿Les gusta sentir el ruido que hace el viento?
- ¿Alguien en su familia le tiene miedo a las tormentas?, ¿quién?
- ¿Cómo pueden ayudar a alguien que le teme a las tormentas?

Aprender a expresar nuestras ideas de manera clara y ordenada, nos ayuda a comunicarnos bien con los demás.

Debemos cuidarnos de la radiación solar

La luz del Sol es fundamental para la vida en nuestro planeta, porque sus rayos permiten mantener una temperatura adecuada para vivir en la Tierra.

Sin embargo, la exposición prolongada y sin protección a los rayos solares puede provocar graves quemaduras y enfermedades en la piel.

La piel de los niños es más delgada que la de los adultos, por lo que es más fácil que sufran daño. Para proteger la piel de los rayos solares hay que cuidar los tiempos de exposición al Sol, usar ropa adecuada, cremas protectoras y lentes de sol para no dañar los ojos.

Conversa con un compañero y responde:

- Encierra las personas que cuidan su piel.



Crea y comparte

Construye un afiche que promueva el cuidado de la piel y de los ojos de los rayos solares y pégalo en tu casa para que tu familia se informe y se proteja. Incluye imágenes y textos breves en tu afiche, para hacerlo más atractivo.



Observa cómo se hace

Marca con una **X** la alternativa correcta.

- 1** ¿Por qué algunos animales, como los de la imagen, migran en los meses de mucho frío?



- A Porque buscan un lugar donde hibernar.
- B Porque van en busca de un ambiente fresco.
- C Porque buscan alimento y un ambiente cálido.

Lee la **pregunta** con atención, para poder responderla.

Para responder esta pregunta, debes recordar que los cambios atmosféricos modifican las condiciones de los hábitats de los animales, por lo que tienen que buscar en otras partes lo que necesitan.

La alternativa **C** es la correcta porque es la respuesta más completa: los animales que migran van en busca de alimento, que es escaso en los meses de invierno, y de un lugar cálido para vivir.

Ahora hazlo tú

Marca con una **X** la alternativa correcta.

- 2** Laura se encuentra en la playa y sostiene una veleta. ¿Qué característica del tiempo atmosférico está observando?

- A Temperatura.
- B Dirección del viento.
- C Intensidad del viento.

¿Qué aprendiste?

Marca con una **X** la alternativa correcta de las preguntas 1 y 2.

1. La temperatura, las precipitaciones y el viento corresponden a:



- A** características del tiempo atmosférico.
- B** instrumentos de medición del tiempo atmosférico.
- C** características de las estaciones de verano e invierno.

2. En invierno, hay algunos animales que disminuyen su gasto de energía entrando en un estado de reposo. ¿Cómo se denomina este estado?



- A** Migración.
- B** Hibernación.
- C** Precipitación.

3. Describe las características del tiempo atmosférico que observas en la siguiente imagen.





4. Escribe una **V** si la oración es verdadera o una **F**, si es falsa.



- a. _____ Para medir la temperatura necesito un termómetro.
- b. _____ Si quiero medir la dirección del viento uso un anemómetro.
- c. _____ La cantidad de agua caída la mido con un pluviómetro.
- d. _____ Para conocer la dirección del viento necesito una veleta.
- e. _____ La intensidad y la dirección del viento las puedo medir con un mismo instrumento.

Habilidad científica: Comunicar

5. La siguiente tabla muestra las precipitaciones y la temperatura del 19 de abril de 2012 en dos ciudades del sur de Chile. Completa el informe.



	Valdivia	Puerto Montt
Precipitaciones (mm)	2	8
Temperatura (°C)	18	16

Título del informe: _____

Mediciones realizadas: _____

Lugar de las mediciones: _____

Resultados de las mediciones: _____

¿Cómo te fue?

Pinta tantos como obtuviste.



Completa tus datos.

Mi nombre es: _____

Mi edad es: _____

Fecha: _____

Marca con una **X** la alternativa correcta.

1 ¿Cuál es una propiedad del agua?

- A Tiene olor.
- B Tiene color.
- C Es transparente.

2 Si viertes agua desde un recipiente, este se vacía. ¿A cuál propiedad hace referencia?

- A Fluir.
- B Escurrir.
- C Adaptarse.

3 ¿Qué ocurre con el agua líquida cuando aumenta la temperatura?

- A Se evapora.
- B Se congela.
- C Se disuelve.

4 ¿Qué ocurriría con un hielo si se expusiera al Sol?

- A Mantendría su estado sólido.
- B Se convertiría en agua líquida.
- C Se convertiría inmediatamente en vapor de agua.



5 ¿En qué estado físico se encuentra el agua de la imagen?

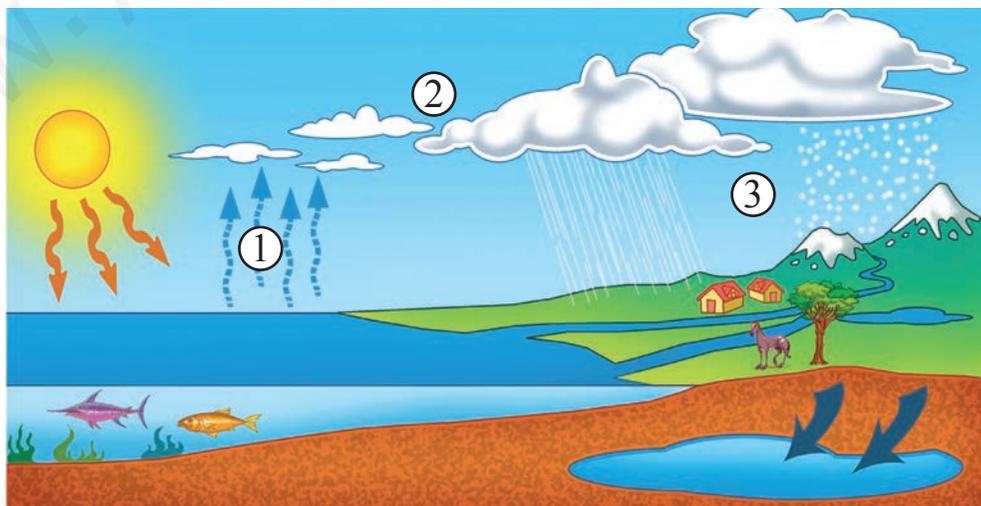


- A Sólido.
- B Líquido.
- C Gaseoso.

6 ¿Qué diferencia existe entre el hielo y el vapor de agua?

- A A diferencia del hielo, el vapor de agua tiene forma definida.
- B A diferencia del hielo, el vapor de agua ocupa todo el espacio disponible.
- C A diferencia del vapor de agua, el hielo se adapta a la forma del recipiente que lo contiene.

7 ¿Qué número indica el proceso de condensación en el ciclo del agua?



- A 1
- B 2
- C 3

8 ¿Cuál de las siguientes medidas **no** corresponde a una forma de cuidar el agua?

- A Dejar el agua corriendo al jabonarse la cara.
- B Cerrar bien las llaves para que no caigan gotas.
- C Utilizar un vaso con agua al lavarse los dientes.

9 Entre las siguientes, ¿cuáles son características del tiempo atmosférico?

- A Temperatura, viento y luminosidad.
- B Temperatura, viento y precipitaciones.
- C Temperatura, luminosidad y precipitaciones.

10 ¿Qué característica del tiempo atmosférico consiste en un movimiento de aire en la atmósfera?

- A Viento.
- B Temperatura.
- C Luminosidad.

11 ¿Cuál de las siguientes precipitaciones cae en estado líquido?

- A Nieve.
- B Lluvia.
- C Granizo.



12 ¿Cómo es el tiempo atmosférico que muestra la imagen?



- A Frío.
- B Ventoso.
- C Lluvioso.

13 ¿Con qué instrumento se puede conocer la dirección del viento?

- A Veleta.
- B Termómetro.
- C Pluviómetro.

14 Cristóbal quiere medir la temperatura de su casa y para ello utilizará un anemómetro. ¿Crees que usará el instrumento adecuado?

- A Sí, ya que el anemómetro permite medir la temperatura ambiental.
- B No, ya que para medir la temperatura del ambiente se utiliza un pluviómetro.
- C No, ya que para medir la temperatura del ambiente se usa un termómetro ambiental.

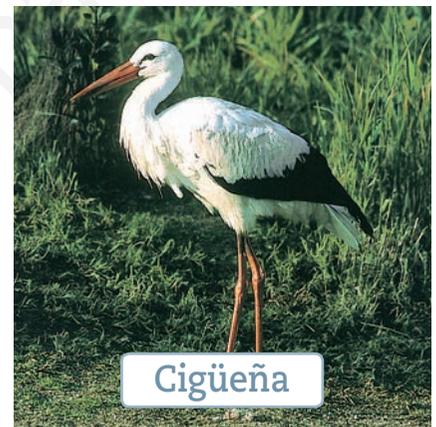
15 ¿Qué instrumento utilizarías para conocer la cantidad de lluvia que cae en una noche en tu ciudad?

- A Una veleta.
- B Un pluviómetro.
- C Un anemómetro.

16 ¿Qué ocurre con algunos animales cuando se ven enfrentados a la escasez de alimentos y bajas temperaturas en invierno?

- A Se trasladan a lugares más fríos.
- B Se trasladan a lugares más fríos y allí hibernan.
- C Hibernan en ese lugar o migran a lugares más cálidos.

17 De los siguientes animales, ¿cuáles migran?



- A La cigüeña y la ballena.
- B La ballena y el oso polar.
- C El oso polar y la cigüeña.

18 ¿Qué efectos tienen las variaciones del tiempo atmosférico en los árboles?

- A Todos botan sus hojas en otoño y las recuperan en primavera.
- B La mayoría florece en primavera y sus frutos maduran en verano.
- C Todos mantienen sus hojas durante el año, sin importar el tiempo atmosférico.



19 Entre otras cosas, ¿para qué nos sirve a los seres humanos saber cómo estará el tiempo atmosférico?

- A Para compartir en familia.
- B Para estudiar o jugar con amigos.
- C Para planear actividades al aire libre.

20 ¿Qué actividades **no** se pueden realizar cuando hay una tormenta de viento y lluvia?



- A Pescar mar adentro y cosechar trigo.
- B Hacer ejercicio en un gimnasio y cosechar trigo.
- C Hacer ejercicio en un gimnasio y pescar mar adentro.



Para que conozcas otros grupos de invertebrados, busca su nombre.

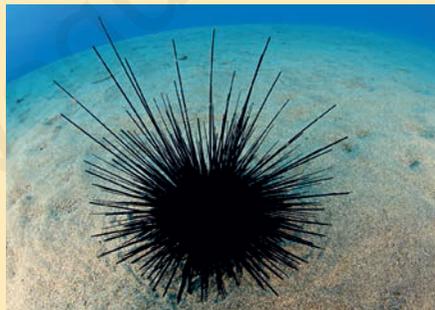
Moluscos. Su cuerpo es blando y no se divide en secciones. Muchos tienen conchas que los protegen.



Celenterados. Viven exclusivamente en el agua y tienen uno o más tentáculos alrededor de la boca.



Equinodermos. Viven en el mar y sus cuerpos están formados por placas y espinas.



Anélidos. Su cuerpo está segmentado en anillos.



Agradecimientos ---

Al Parque Metropolitano de Santiago, por la fotografía de loro choroy utilizada en la página 65.

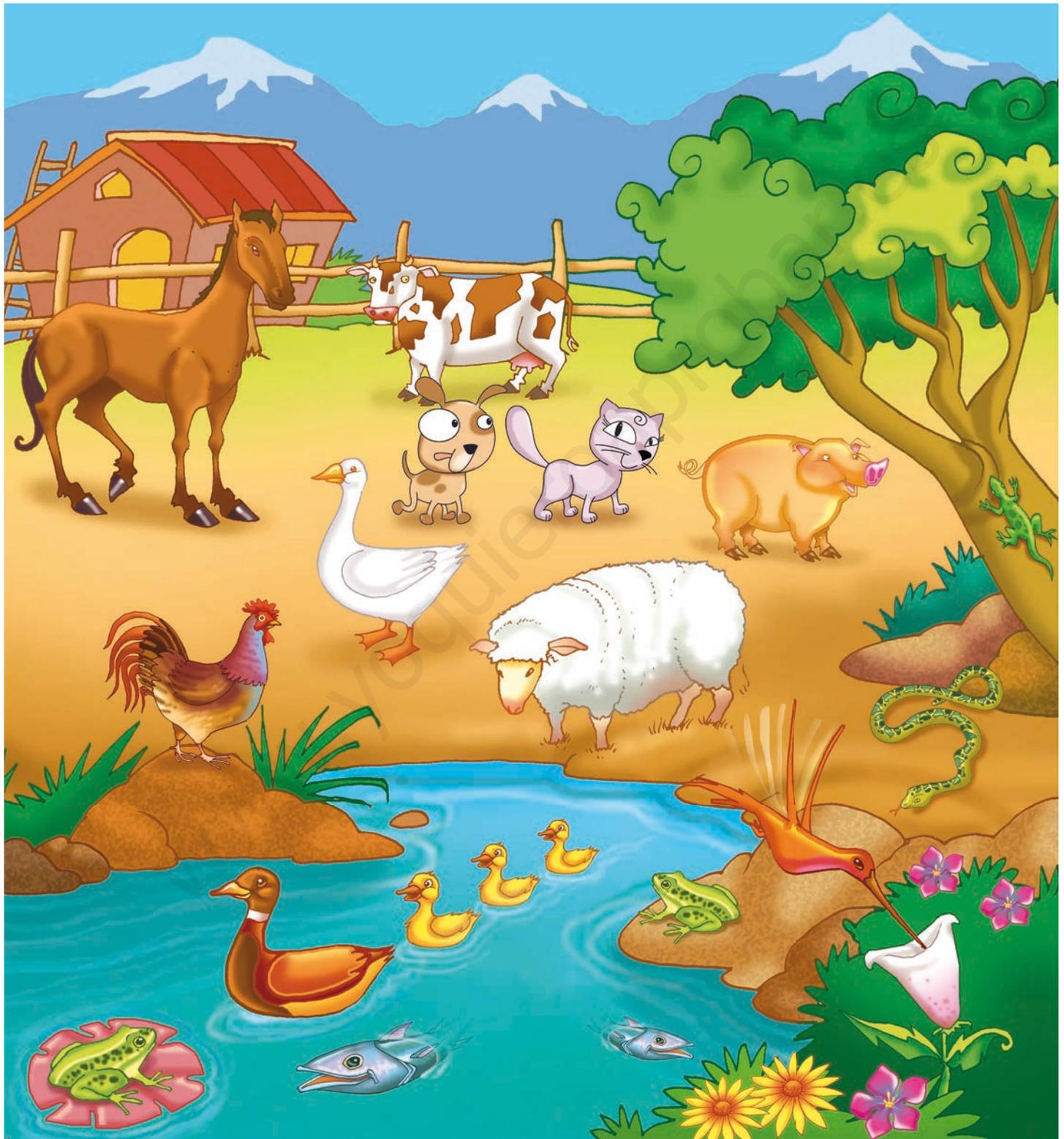
A la Asociación de Deportistas Olímpicos de Chile, ADO Chile, por la fotografía de Tomás González utilizada en la página 86.

www.yoquieroaprobar.es



Recortable 1

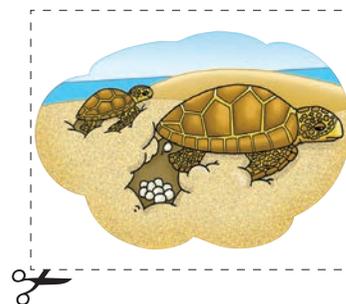
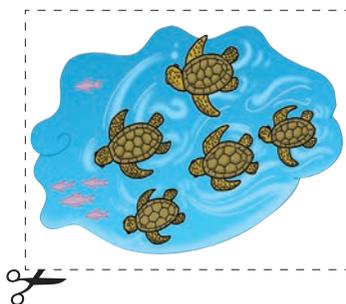
Para trabajar en la página 27 (Unidad 1)





Recortable 2

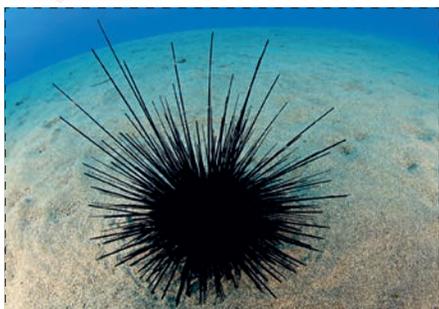
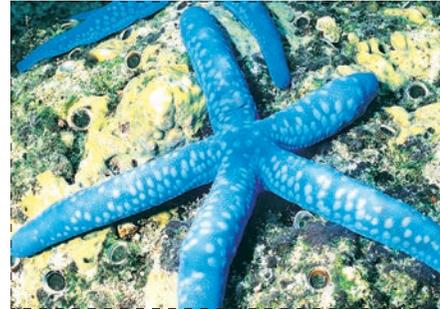
Para trabajar en la página 40 (Unidad 1)





Recortable 3

Para trabajar en la página 171 (Álbum de invertebrados)





Recortable 4

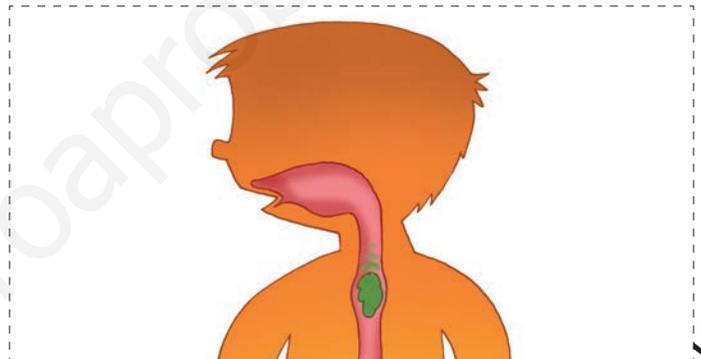
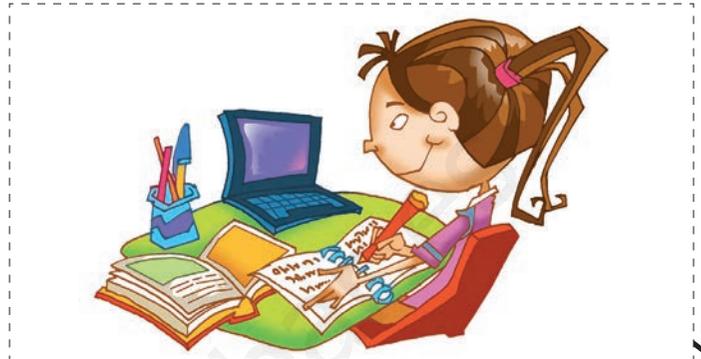
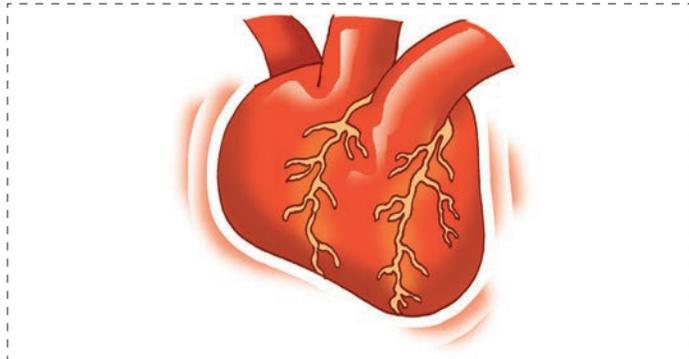
Para trabajar en la página 53 (Unidad 2)





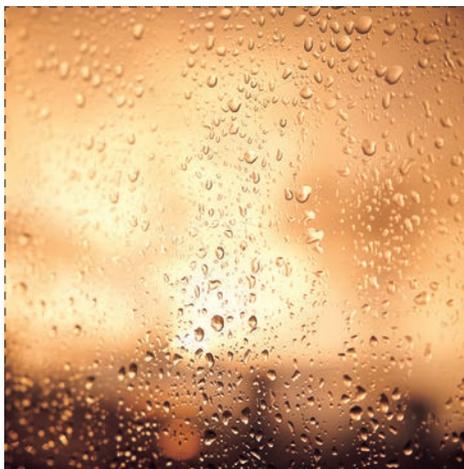
Recortable 5

Para trabajar en la página 87 (Unidad 3)



Recortable 6

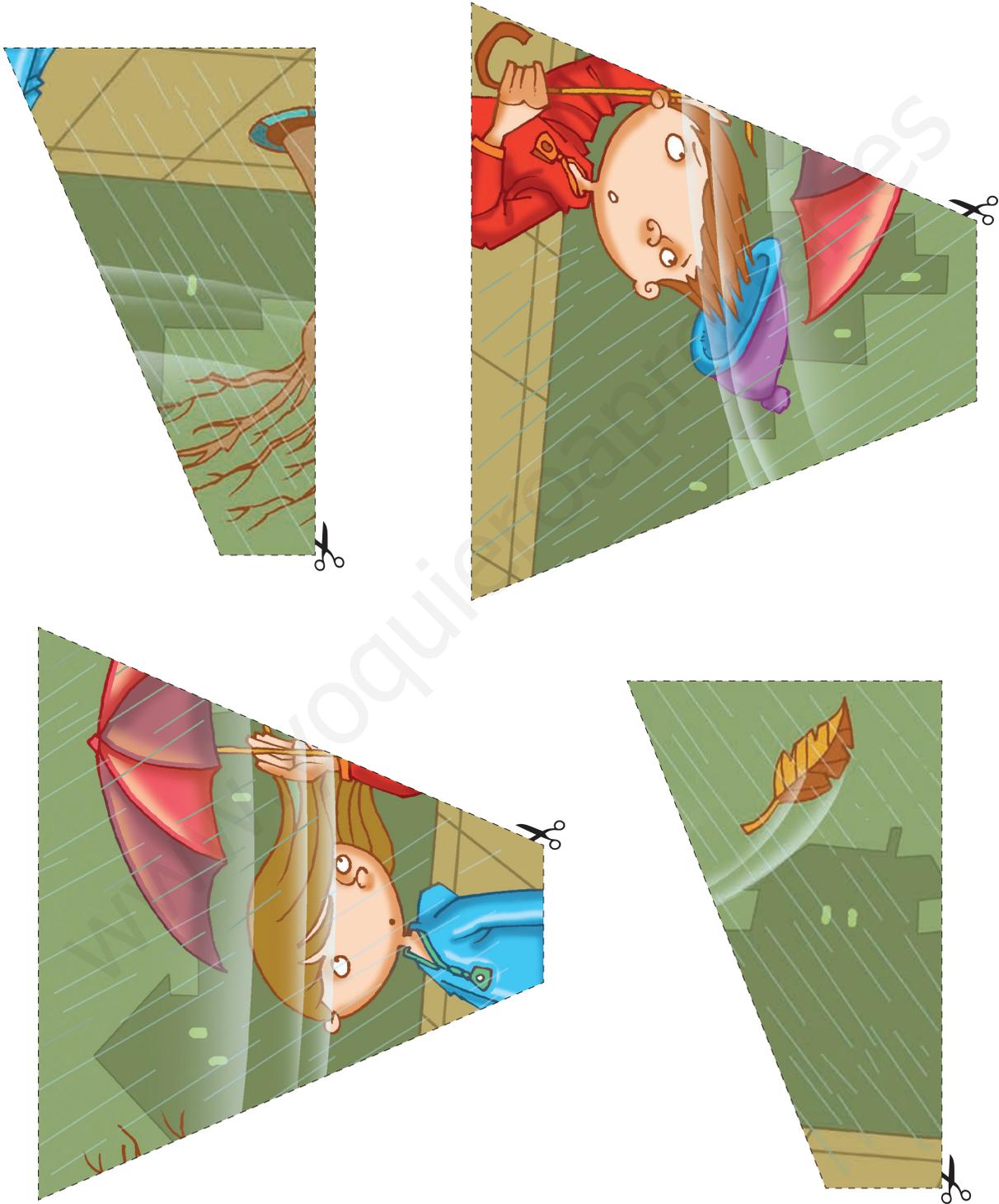
Para trabajar en la página 117 (Unidad 4)





Recortable 7

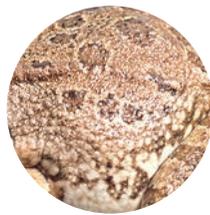
Para trabajar en la página 140 (Unidad 5)





Pegatina 1

Para trabajar en la página 25 (Unidad 1)



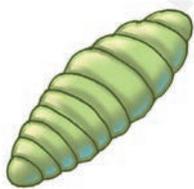
Pegatina 2

Para trabajar en la página 36 (Unidad 1)

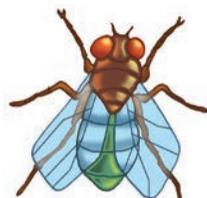


Pegatina 3

Para trabajar en la página 41 (Unidad 1)



Pupa



Mosca adulta



Huevos

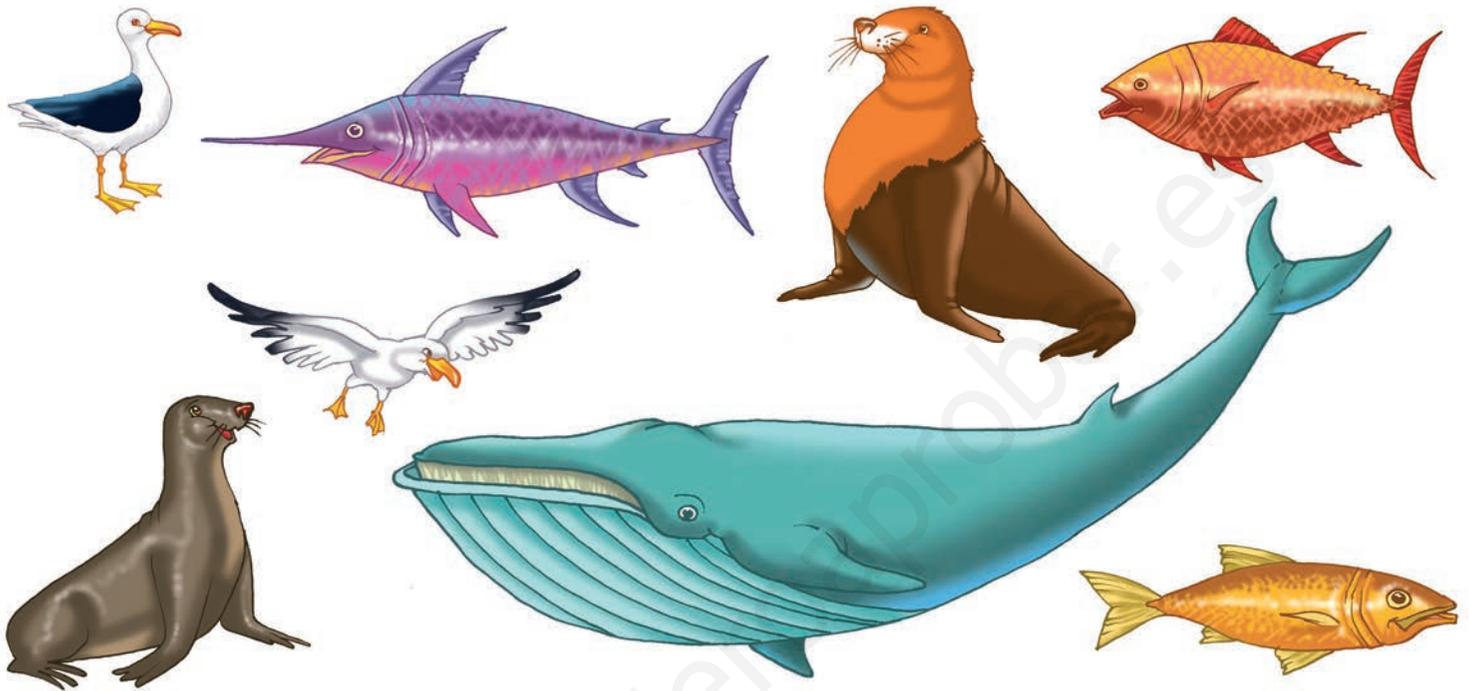


Larva



Pegatina 4

Para trabajar en la página 48 (Unidad 2)



Pegatina 5

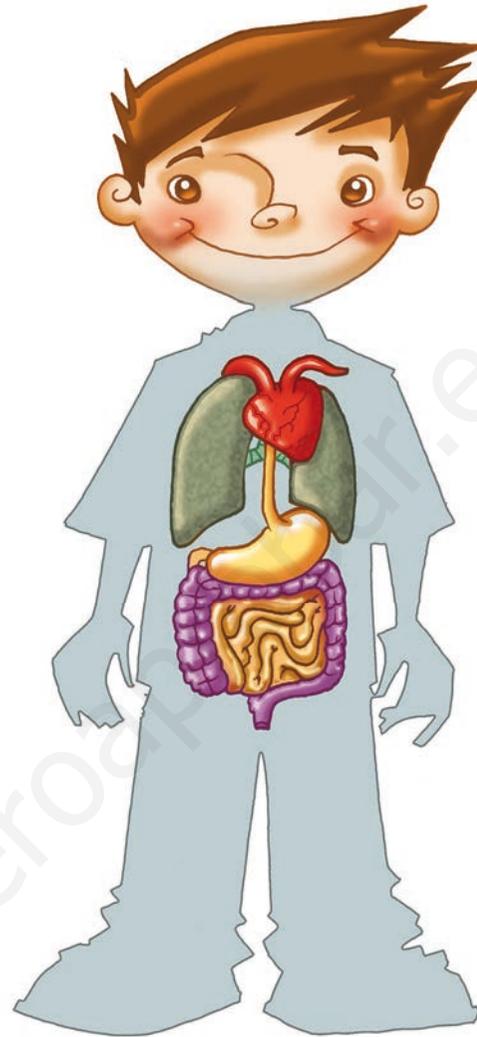
Para trabajar en la página 59 (Unidad 2)





■ Pegatina 6

Para trabajar en la página 74 (Unidad 3)



■ Pegatina 7

Para trabajar en la página 109 (Unidad 4)





Pegatina 8

Para trabajar en la página 136 (Unidad 5)



Pegatina 9

Para trabajar en la página 155 (Unidad 5)



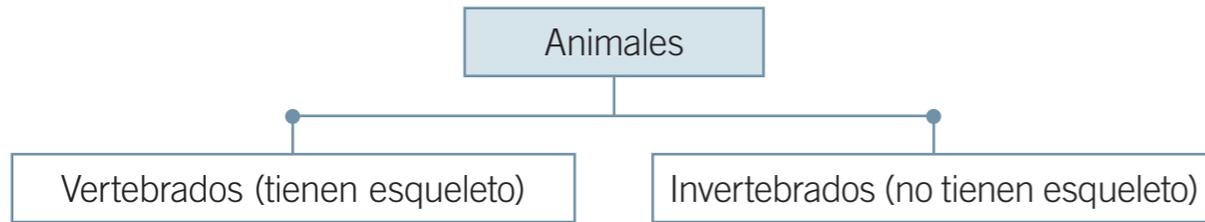
Pegatina

Para usar en ¿Cuánto has avanzado?



Prepara la prueba 1 • Síntesis

Nombre: _____ Curso: _____



- Los vertebrados se clasifican en grupos que presentan las siguientes características:

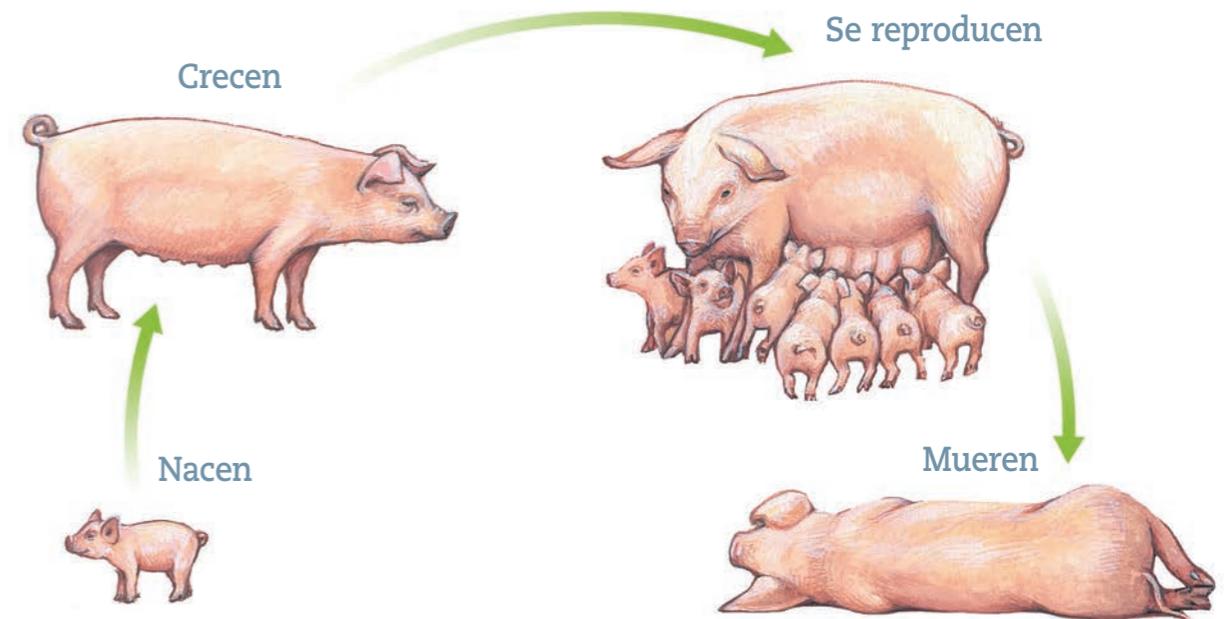
	Mamíferos	Aves	Reptiles	Peces	Anfibios
Pelos	✓				
Escamas			✓	✓	
Plumas		✓			
Piel desnuda					✓
Pulmones	✓	✓	✓		✓
Branquias				✓	✓
Mamas	✓				
Vivíparos	✓				
Ovíparos		✓	✓	✓	✓
Terrestre	✓	✓	✓		✓
Acuático	✓	✓	✓	✓	✓
Aéreo	✓	✓			

- Los invertebrados se clasifican en grupos, siendo los artrópodos los más numerosos.

Artrópodos

- Su cuerpo se divide en cabeza, tórax y abdomen.
 - Insectos:** Tienen dos antenas y seis patas.
 - Arácnidos:** Tienen ocho patas.
 - Crustáceos:** Tienen cuatro antenas y la mayoría tiene diez patas. El tórax de algunos crustáceos está cubierto por un caparazón.

- Los seres vivos presentan un ciclo de vida y algunos presentan metamorfosis en su desarrollo.



Prepara la prueba 1 • Repaso



Módulo 1

1. Completa la tabla comparando estos grupos de animales:

Mamíferos	Características	Aves
	Cubierta corporal	
	Estructuras para respirar	
	Número y tipo de extremidades	
	Tipo de reproducción	
	Ambiente en el que viven	

Módulo 2

2. Colorea los círculos según las características de cada animal.



- Ovíparos
- Vivíparos
- Plumas
- Escamas
- Piel desnuda
- Pulmones
- Branquias
- Tierra
- Agua
- Aire

Módulo 3

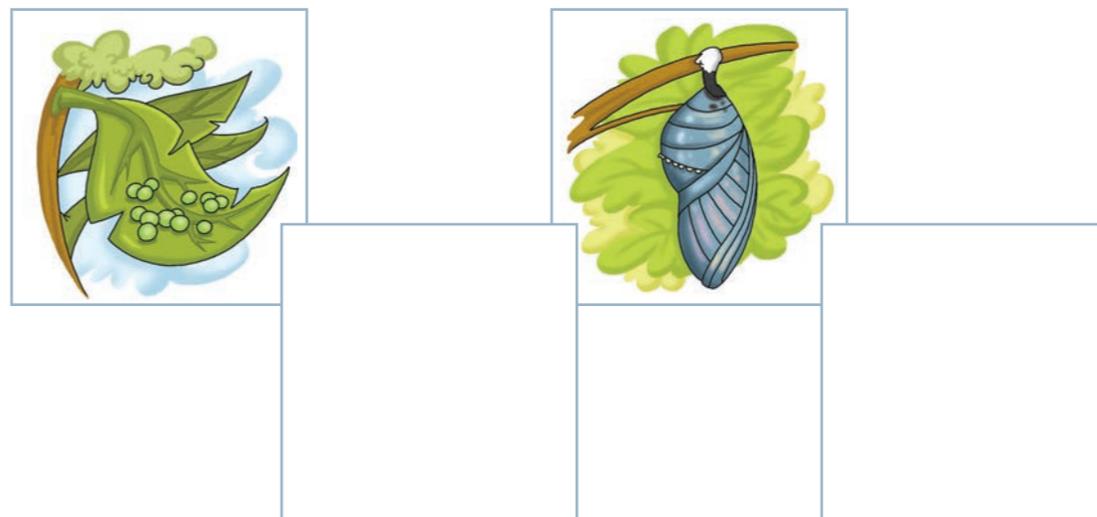
3. Clasifica los invertebrados según el grupo al que pertenezcan.

-
-
-
-
-
-

Insectos	Arácnidos	Crustáceos

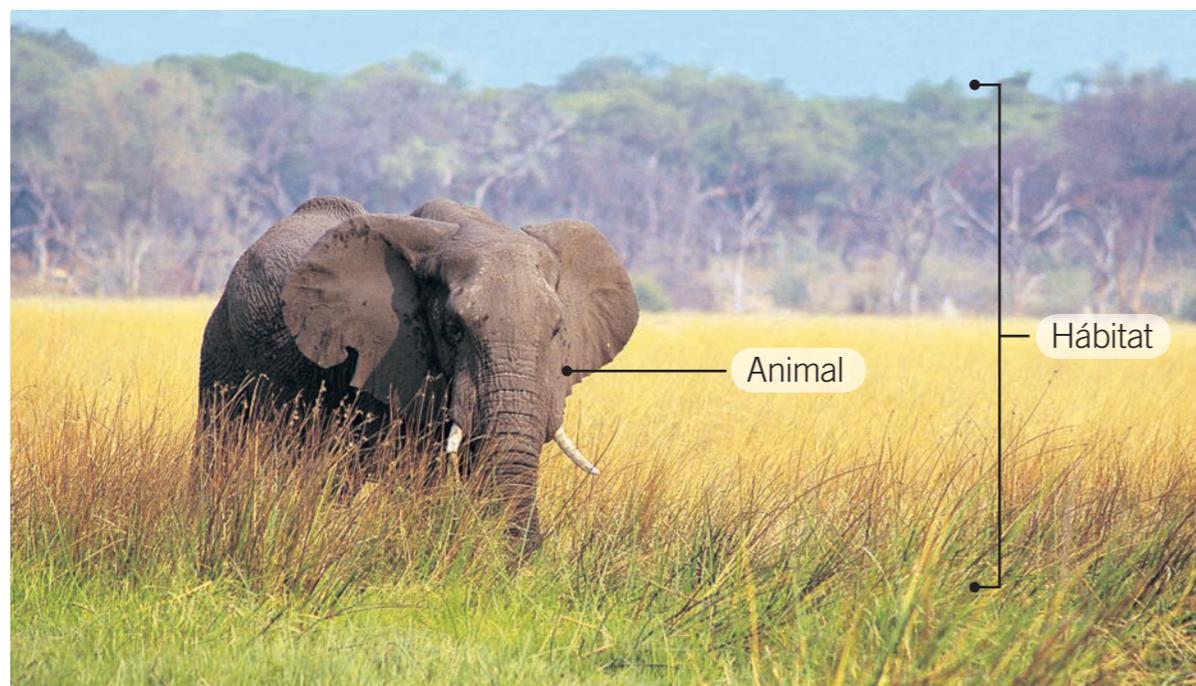
Módulo 4

4. Dibuja las etapas que faltan en el ciclo de vida de una mariposa.



Hábitat

El ambiente donde viven los animales se denomina hábitat. El hábitat puede ser un bosque, un desierto, el mar, entre otros, y en cada uno viven animales específicos.



Algunas características del hábitat

Luminosidad. La iluminación de los ambientes influye en la vida de los animales. Algunos realizan sus actividades de día y otros de noche.

Temperatura. Cada animal vive en un ambiente donde la alta o baja temperatura les permite realizar sus actividades.

Humedad. La cantidad de agua del ambiente es muy importante para los animales; hay algunos que incluso viven en el agua.

Las actividades humanas afectan el medioambiente. Estas pueden causar impactos negativos o positivos.

Causan impactos negativos	Causan impactos positivos
<ul style="list-style-type: none"> • Desperdiciar el agua y la energía eléctrica. • Cazar animales en peligro de extinción, y cazar indiscriminadamente diversos animales. • Contaminar el aire, el agua o el suelo. • Talar los árboles de los bosques. • Provocar incendios forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear lugares de protección para la fauna y la flora. • Controlar el consumo de agua y energía eléctrica. • Plantar árboles y cuidar los bosques de la contaminación y de los incendios. • Aplicar la regla de las tres erres.

Animales nativos en peligro de extinción

Los animales que son originarios del lugar donde viven se denominan animales nativos. Algunos animales nativos de Chile en peligro de extinción, son los siguientes:

Gato montés andino

Carpintero negro

Loro trichahue

Vicuña

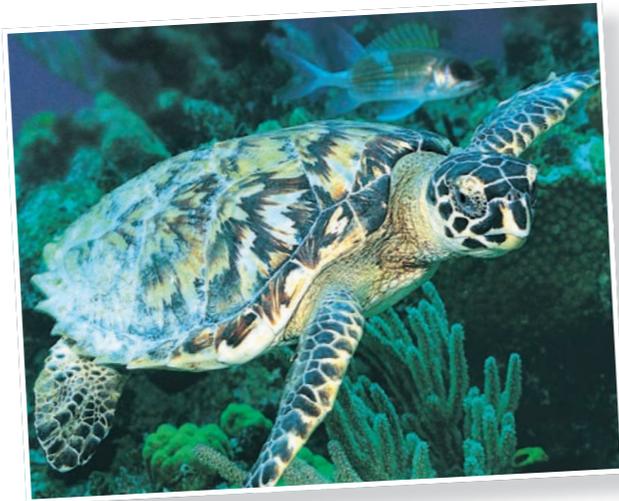
Huemul



Prepara la prueba 2 • Repaso

Módulo 1

1. Marca el hábitat donde vive este animal.



Mar

Desierto

a. ¿Cómo es el hábitat en el que vive la tortuga?

Luminosidad: _____

Humedad: _____

Cálido o frío: _____



Módulo 2

2. Une las actividades humanas que causan impactos negativos en el medioambiente con la acción que podría remediarlos.

Dejar el agua corriendo al lavarse los dientes.

Usar bicicletas como medio de transporte habitual.

Talar árboles de un bosque para construir casas.

Plantar árboles y arbustos en los espacios disponibles.

Salir a acampar y dejar los espacios sucios.

Guardar la basura en bolsas y botarla en lugares apropiados al ir de campamento.

Desplazarse en automóvil por la ciudad.

Usar agua en un vaso para cepillarse los dientes.

Módulo 3

3. Explica qué significa que haya animales en peligro de extinción debido a que el ser humano ha deteriorado sus hábitats.

Órganos del cuerpo

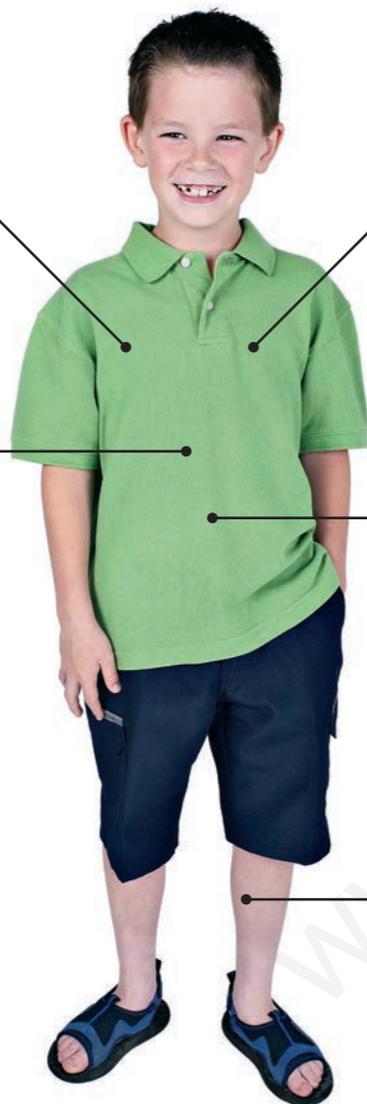
Pulmones. Son dos órganos que nos permiten respirar y obtener el oxígeno del aire.

Corazón. Órgano que bombea y envía la sangre a todo el cuerpo.

Esqueleto. Sostiene y le da forma al cuerpo; protege algunos órganos y sus huesos se conectan entre sí mediante las articulaciones.

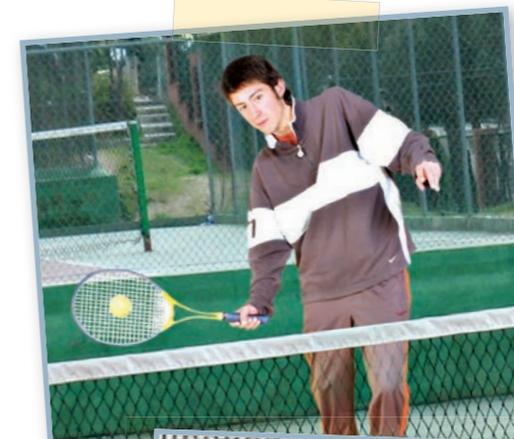
Estómago. En este órgano los alimentos se mezclan y se transforman en una papilla que pasa al intestino.

Músculos. Son estructuras que se contraen y relajan y, junto con los huesos, permiten el movimiento del cuerpo.



Actividad física

La actividad física permite **desarrollar los músculos y fortalecer el corazón**. Para mantener una vida saludable, debes practicar deportes y hacer ejercicio.



Mantener una alimentación saludable y pasar menos tiempo en actividades pasivas, como jugar en el computador o ver televisión, también contribuyen a una buena salud.

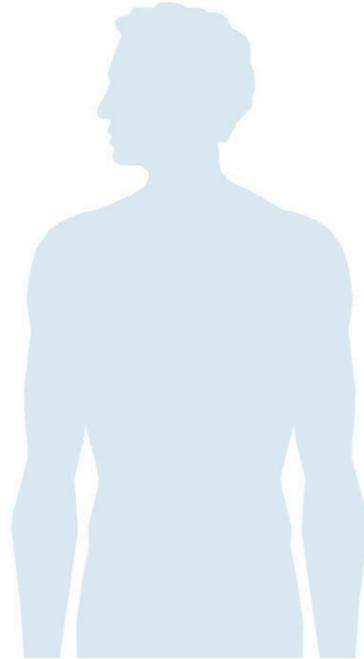


Prepara la prueba 3 • Repaso



Módulo 1

1. Dibuja el corazón, los pulmones y el estómago, y escribe cuáles son sus funciones.



- Corazón: _____
- Pulmones: _____
- Estómago: _____

Módulo 2

2. Explica cuál es la función de los huesos y los músculos en el cuerpo.

Módulo 3

3. Marca las imágenes que muestran acciones positivas para el corazón y los músculos.



- a. ¿Por qué estas acciones son buenas para la salud? Explica.

El agua

El agua es muy importante para la vida en nuestro planeta y tiene propiedades que la distinguen.

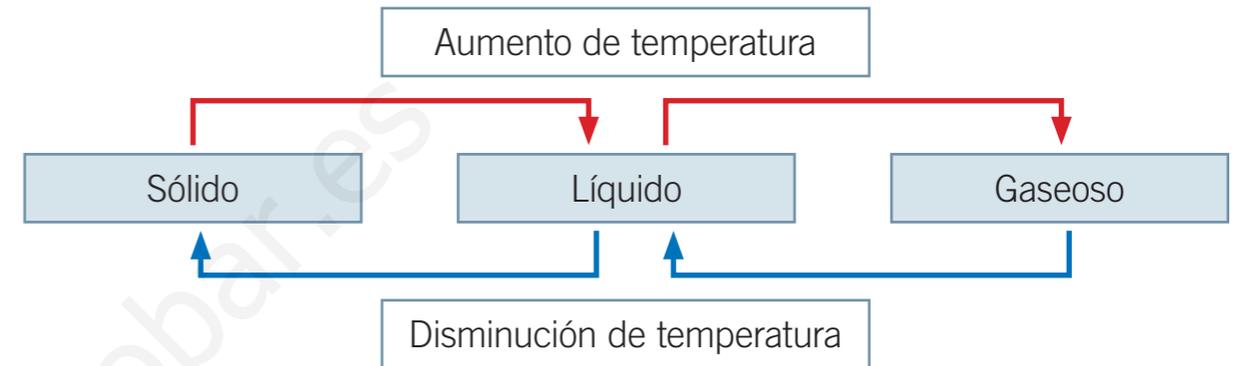
- Inodora: no tiene olor.
- Incolora: no tiene color.
- Transparente: se puede ver claramente a través de ella.
- Insípida: no tiene sabor.
- Puede fluir.
- Puede escurrir.
- Se adapta a la forma del recipiente que la contiene.
- Disuelve algunos sólidos, como la sal y el azúcar.

El agua se puede encontrar en tres estados físicos.

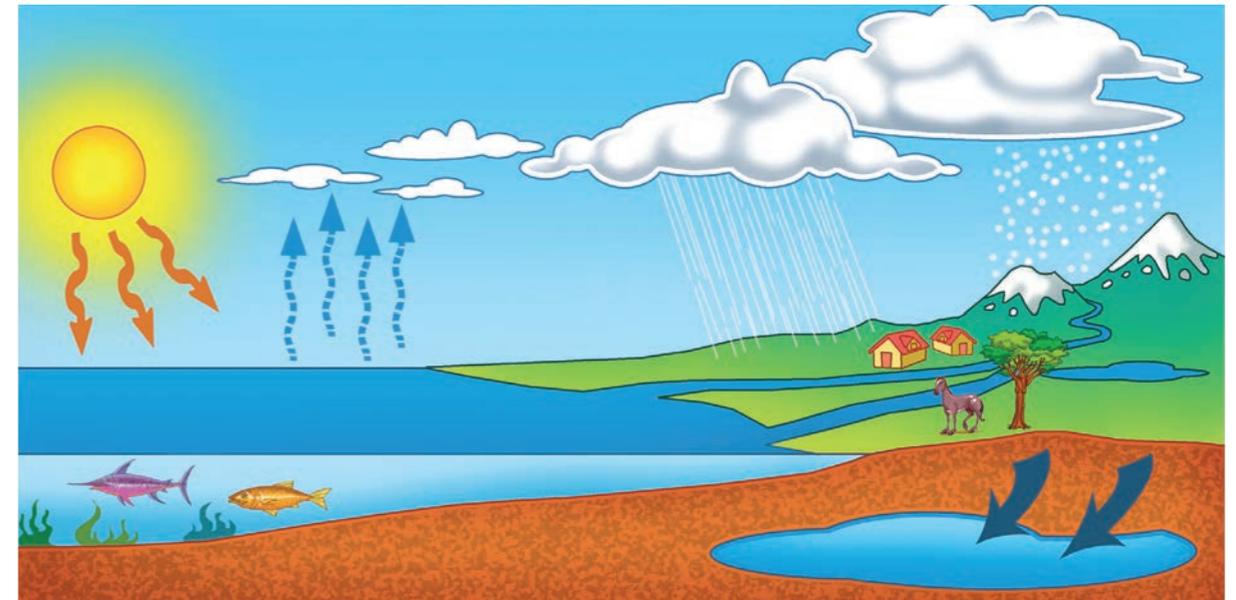
Estado	Ejemplo	Propiedad
Sólido	Hielo	Tiene forma definida.
Líquido	Lluvia	Se adapta a la forma del recipiente que la contiene.
Gaseoso	Vapor de agua	Ocupa todo el espacio disponible.

Nombre: _____ Curso: _____

Cuando el agua se somete a variaciones de temperatura, cambia de estado físico.



En la naturaleza, el agua se puede encontrar en todas partes: en forma de nieve, granizo, lluvia, vapor de agua y agua líquida en los ríos, lagos y mares. Esto se explica por el ciclo del agua o ciclo hidrológico.



El agua dulce del planeta es muy escasa y parte de ella es contaminada por actividades humanas, como las domésticas, industriales y agrícolas. Por esto la debemos cuidar y aprender a no malgastarla.



Prepara la prueba 4 • Repaso

Módulo 1

1. Observa la imagen del agua y escribe sus propiedades.





Módulo 2

2. Completa las oraciones utilizando las palabras que corresponden.

hielo - vapor de agua - líquido - aumenta - sólido - disminuye

El agua que hierve en una tetera se convierte en _____.

Al poner agua en el congelador, esta se transforma en _____.

Cuando _____ la temperatura, el hielo se vuelve agua líquida.

El agua en estado _____ tiene forma definida.

Módulo 3

3. Ordena del 1 al 4 algunas de las etapas del ciclo del agua.

- El hielo y el granizo se derriten y el agua líquida regresa a los mares, ríos o lagunas.
- El agua que cae penetra en el suelo.
- Las aguas se evaporan debido al aumento de temperatura.
- Las gotas que conforman las nubes precipitan como lluvia, nieve o granizo.

4. Marca las imágenes en las que se esté cuidando el agua.



Características del tiempo atmosférico

Temperatura: medida que se relaciona con la sensación de calor o frío de un cuerpo o en un ambiente. Cuando es baja, el tiempo atmosférico es frío, y cuando sube el tiempo atmosférico es más cálido.

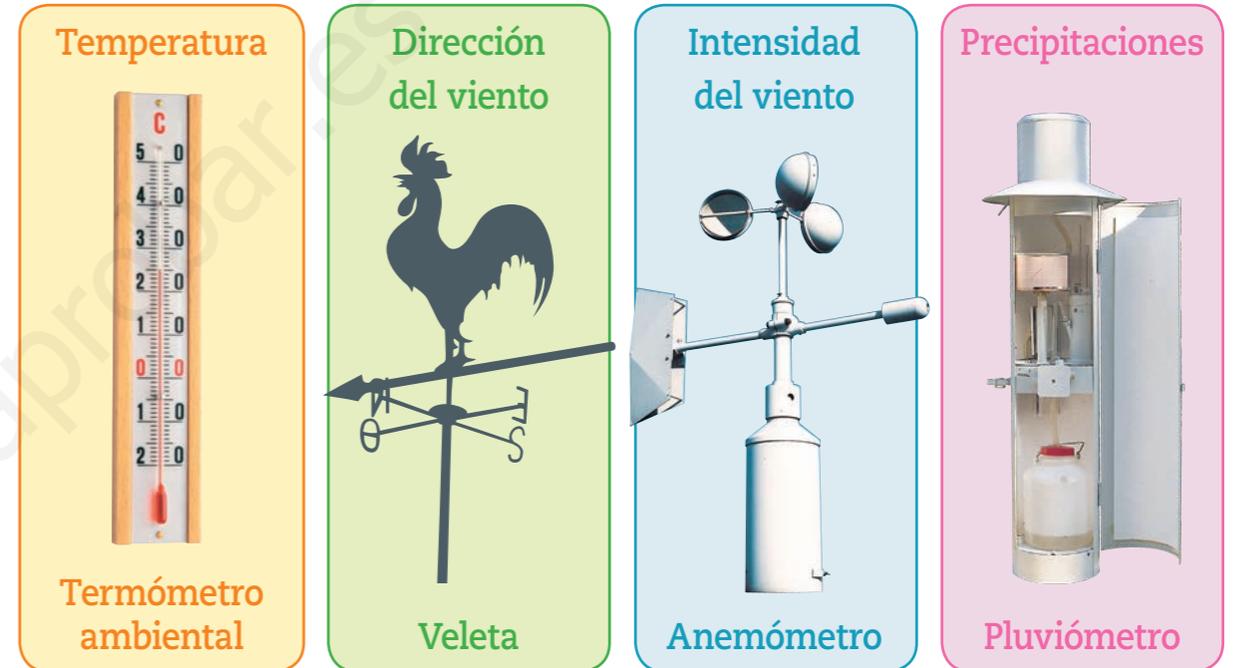
Viento: corriente de aire producida en la atmósfera.

Precipitaciones: agua caída desde las nubes en forma de lluvia, granizo o nieve.

El tiempo atmosférico cambia a lo largo del año durante las diferentes estaciones.



Instrumentos para conocer el tiempo atmosférico



- Los animales y las plantas tienen diferentes mecanismos para adaptarse a los cambios del tiempo atmosférico.
- Los animales hibernan (permanecen en estado de letargo) o migran (se trasladan) durante los meses fríos.
- Algunos árboles y arbustos pierden sus hojas en el otoño y otros las mantienen durante todo el año.
- Los seres humanos cambiamos nuestros hábitos de alimentación, formas de vestir y actividades recreativas, según los cambios del tiempo atmosférico.

Prepara la prueba 5 • Repaso

Módulo 1

1. Escribe las características del tiempo atmosférico presentes en las imágenes.







Módulo 2

2. ¿Qué instrumentos de medición usarías en una situación como esta para saber cómo está el tiempo atmosférico? Explica.



Módulo 3

3. Marca lo que ocurre en primavera.

Los animales hibernan.

Los animales vuelven después de migrar.

Las plantas florecen.

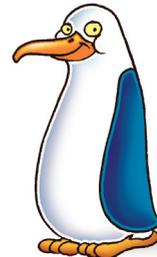
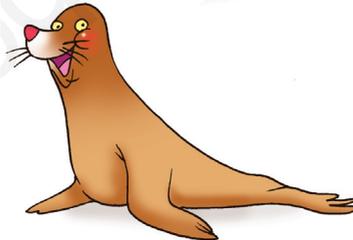
Se prefieren los espacios cerrados para jugar.

Los árboles pierden las hojas.

Usamos ropa más liviana.

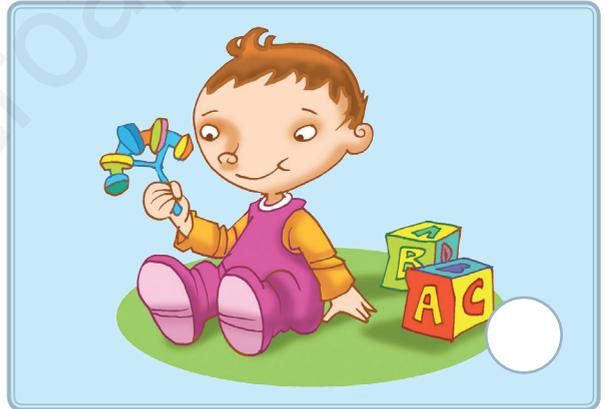
Adultos y crías

Reúnete con un compañero, saquen sus tarjetas y jueguen al memorice emparejando las crías con sus adultos correspondientes.



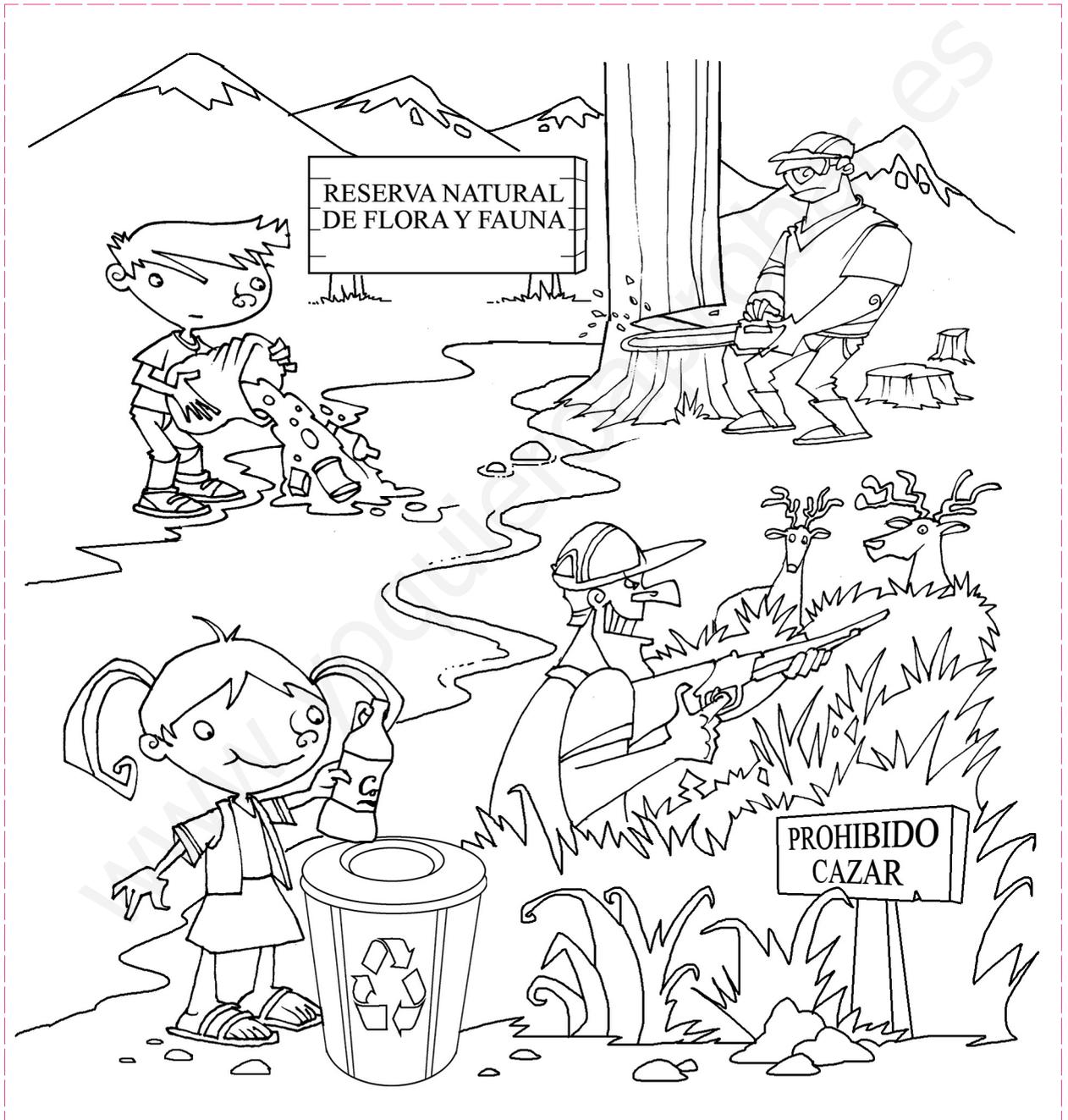
La vida de un ser humano

Ordena con números del 1 al 6 el ciclo de la vida de esta mujer.



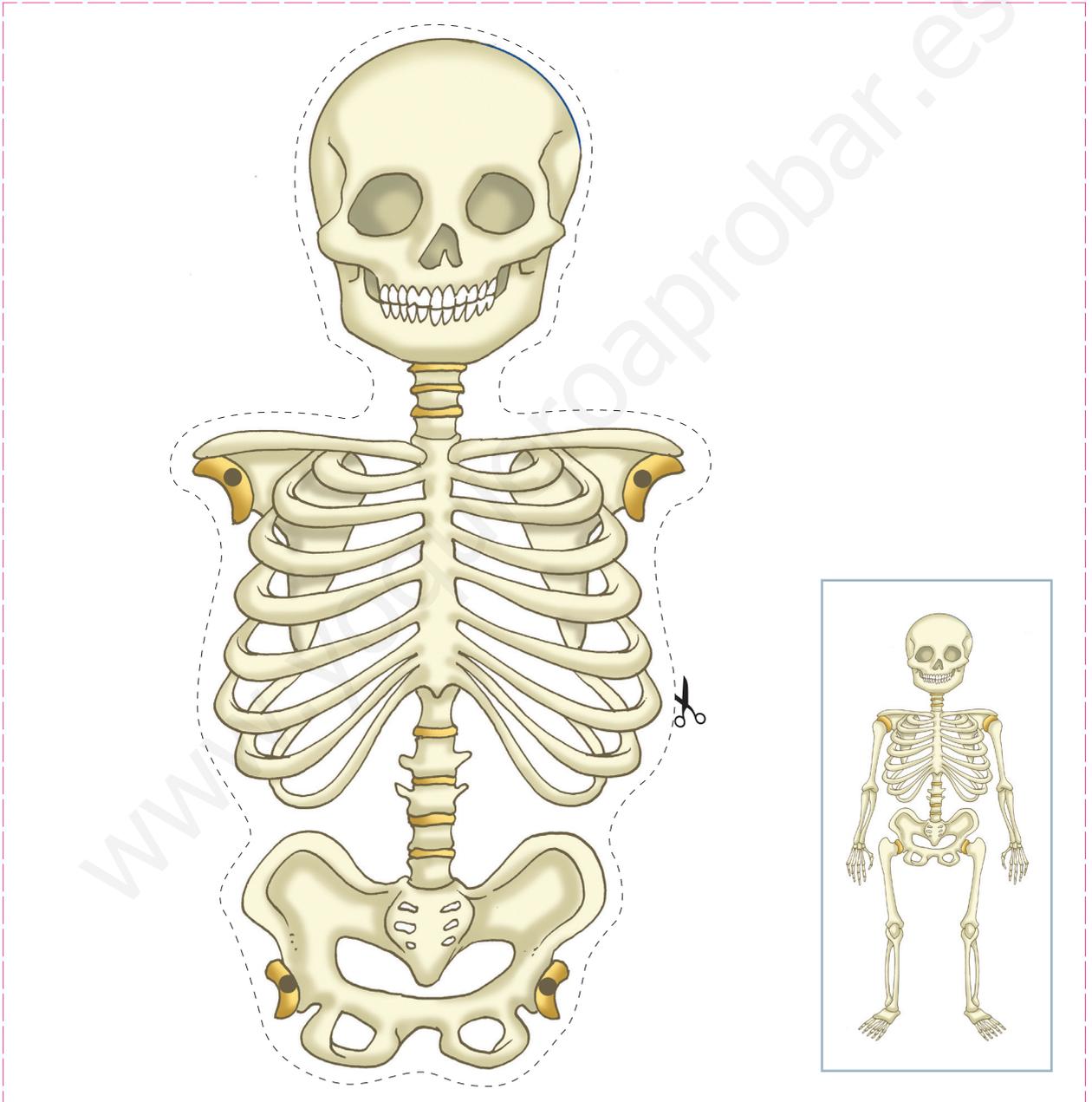
Impacto en el medioambiente

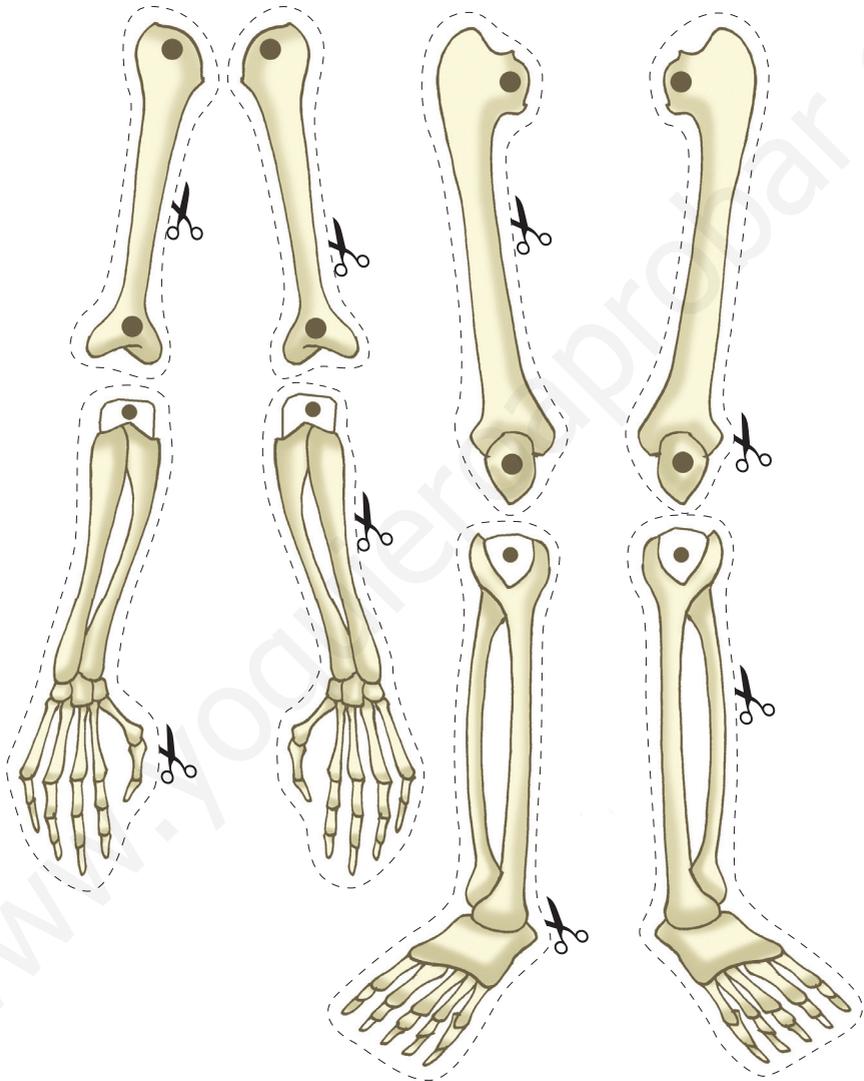
Evalúa cuánto has aprendido en el módulo “Impacto humano sobre el ambiente”.
Pinta las actividades humanas que causan un impacto positivo en el medioambiente.



Esqueleto humano

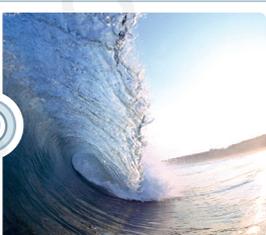
Recorta las piezas del esqueleto de los cartones 4 y 5 y ármalo con ayuda de un adulto. Ponle nombre a los huesos que reconoces.





Estados del agua

Con una compañera o compañero saquen las piezas del dominó de los cartones 6 y 7, y jueguen con los estados del agua.

Estado sólido		Estado líquido	
Estado gaseoso		Estado sólido	
Estado gaseoso		Estado líquido	
Estado sólido		Estado líquido	

Cartón 7

Estado
sólido



Estado
líquido



Estado
gaseoso



Estado
sólido



Estado
sólido



Estado
líquido



Estado
líquido



Estado
líquido



Estado
gaseoso



Estado
líquido



Tiempo atmosférico

Observa el pronóstico del tiempo atmosférico para tu ciudad y pega en el refrigerador de tu casa cómo va a estar en la semana. Así podrás planificar lo que puedes hacer y elegir la ropa que van a usar tú y tu familia.

				Domingo	
				Sábado	
				Viernes	
				Jueves	
				Miércoles	
				Martes	
				Lunes	

ISBN: 978-956-15-2131-5



9 789561 521315



La salud y la seguridad
también son parte de tu educación

Ciencias
Naturales  básico

www.yoquieroaprobar.es



Casa del Saber



SANTILLANA