

Activa tu mente

- Pinta los animales según cómo se desplazan. Usa esta clave:



Vuela



Camina



Nada



Repta

- Marca con un  el animal que no podría vivir en este hábitat.
- ¿Es importante proteger a los animales y el lugar donde viven? Comenta por qué.

Respuesta 3



Orientaciones pedagógicas

A continuación, las respuestas a las preguntas **Activa tu mente** :

**Respuesta 3:** Se espera que el estudiante, a partir de una reflexión, reconozca el valor y la importancia del medioambiente para el sustento de todo tipo de vida, incluso la del ser humano, como también valorar las otras formas de vida, como animales y plantas, entre otros.



### En esta unidad podrás...

- Comparar las características de distintos hábitats.
- Identificar animales nativos en peligro de extinción.
- Comunicar los efectos de la actividad humana en el medioambiente.
- Proponer medidas de protección del hábitat y de los animales nativos.

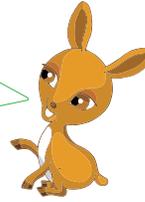
noventa y siete 97

#### Orientaciones pedagógicas

En esta página se presentan de forma resumida los objetivos de la unidad que corresponden a los Objetivos de Aprendizaje (OA) de conocimientos, habilidades y actitudes propuestos en el programa de estudio de este nivel.

Se sugiere complementar el uso del texto impreso con el **Libro digital**.

En este tema aprenderás a comparar las características de diferentes hábitats.



## ¿Qué sabes?

Evaluación inicial

Realiza estas actividades para conocer lo que sabes.

- 1 Encierra las necesidades básicas de todos los seres vivos.

Agua - Aire - Hielo - Alimento - Sal - Luz - Fuego

- 2 Observa la imagen y dibuja en ella un animal que pueda vivir allí.



- 3 Respecto del lugar donde vive el animal que dibujaste, marca con un .

a. ¿Le permite encontrar su alimento?  Sí  No

b. ¿Le permite protegerse?  Sí  No

Reflexiona sobre lo que sabes y luego responde.

- 4 ¿Tuviste dificultades para trabajar en la unidad anterior?  Sí  No

- 5 ¿Qué harías para resolver las dudas que podrías tener en este tema?

Leería nuevamente el contenido que no entienda.

Le preguntaría a un compañero o compañera lo que entendió.

### Orientaciones pedagógicas

Las actividades propuestas en esta página evalúan los conocimientos previos necesarios para el desarrollo del concepto de "hábitat".

Las respuestas a las preguntas 4 y 5 son importantes para evaluar el nivel de conciencia de sus procesos de aprendizaje y el nivel de conocimiento que el estudiante considera tener.

## Explora los diferentes hábitats

- 1 Observa las imágenes y completa las oraciones. IDENTIFICAR

Actividad individual

bosque - desierto - mar

La vive en el bosque.

El vive en el mar.

La vive en el desierto.

- 2 Marca con un  lo que necesitan estos animales para vivir. INFERIR



Aire



Agua



Alimento



Refugio

- 3 Responde estas preguntas. COMPRENDER

a. ¿La serpiente podría vivir en el agua?, ¿por qué?

No, pues no cuenta con sistema de respiración para vivir en el agua.

b. ¿El delfín encontraría su alimento en el bosque?, ¿por qué?

No, porque no puede respirar fuera del agua ni desplazarse en el bosque para buscar alimento.

Los **animales** habitan lugares donde encuentran **alimento**, **refugio**, **luz adecuada** y **temperatura**, que los mantienen en buenas condiciones.

A estos lugares se les llama **hábitats**.

### Orientaciones pedagógicas

Para complementar el trabajo de esta página, utilice el **Cuaderno de actividades**, donde los estudiantes podrán desarrollar habilidades científicas relacionadas con este contenido a través del taller de habilidades: ¿Cómo se desplazan los animales de un jardín?, en las páginas 34 a 37. Además, cuenta con la **Ficha 13 de refuerzo**.

# Características de distintos hábitats

Nuestro país es muy largo y angosto. Debido a estas características, es posible encontrar una gran variedad de hábitats.

¿Qué características diferencian unos hábitats de otros?

1 Une las características propias del bosque y del desierto. INFERIR



Es muy húmedo.

Hay mucha luz.

Hay mayor temperatura.

Hay mucha vegetación.

Hay mayor variedad de alimentos.

2 Observa la imagen del hábitat acuático del océano y encierra dónde llega más luz y menos luz del Sol. INFERIR



### Saber más

**El bosque tropical** es un tipo de hábitat que se caracteriza por mantener altas temperaturas. Como allí llueve constantemente, se mantiene muy húmedo.

### Orientaciones pedagógicas

El trabajo de esta página es una instancia para reconocer las principales características que diferencian un hábitat de otro, como lo son la humedad, la luminosidad y la temperatura, además, de distinguir entre hábitat terrestre y acuático. La cápsula **Saber más** pretende profundizar algunos conocimientos en el estudiante. En este caso, el bosque tropical presenta condiciones que en nuestro país no se observan.

**3** Utiliza el **Recortable 1** de la página 229 y completa los hábitats. **IDENTIFICAR**

## Hábitats terrestres

Antártica chilena



En los polos el suelo está cubierto de hielo o nieve. La temperatura es muy baja. En ellos habitan aves, peces y crustáceos, entre otros animales.

Desierto de Atacama



En los desiertos, la temperatura es muy alta durante el día y muy baja en la noche. En ellos habitan arácnidos, reptiles y algunos mamíferos.

Parque Conguillío



En los bosques hay gran variedad de plantas. En ellos, la temperatura se mantiene estable y habitan mamíferos, insectos, aves y anfibios, entre otros animales.

## Hábitats acuáticos

La Portada de Antofagasta



Los océanos son grandes masas de agua salada. En ellos viven peces, mamíferos, moluscos, entre otros.

Río Biobío



Los ríos son masas de agua dulce. En ellos habitan peces, anfibios, insectos y algunas aves.

Lago Llanquihue



Los lagos son aguas tranquilas. En sus orillas habitan aves, moluscos, insectos y anfibios.

Existen diferentes **tipos de hábitats**. Entre ellos, los **terrestres**, como el **bosque** y el **desierto**, y los **acuáticos**, como los **ríos** y los **océanos**.

Los hábitats poseen características que los diferencian, como la **temperatura**, la **luminosidad** y la **humedad**.

### Orientaciones pedagógicas

Puede complementar el trabajo de estas páginas mediante la **Ficha 14 de refuerzo** y la **Ficha 15 de ampliación**.

Además, en el **Cuaderno de actividades**, los estudiantes podrán seguir ejercitando lo trabajado en este tema con la Ficha 1 (páginas 26 y 27).



Desarrolla las siguientes actividades para que compruebes tus aprendizajes.

1 Encierra los animales que están en el hábitat equivocado.



2 Marca con un ✓ las características propias de cada hábitat.

	Hábitat 1	Hábitat 2
Característica		
Presenta temperatura estable durante todo el año.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Presenta baja temperatura.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Posee poca luminosidad y mucha humedad.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Orientaciones pedagógicas

Las actividades propuestas en estas páginas evalúan los aprendizajes de los estudiantes respecto al concepto de "hábitat", como también las características que definen y diferencian a cada tipo de hábitat (OA 4).

Adicionalmente, puede aplicar el **Control 7** para evaluar formativamente los aprendizajes en este tema.

**3** Observa esta imagen y luego responde las preguntas.



a. ¿Cómo es la luminosidad de este hábitat? Pinta el .

Alta

Baja

b. Pinta el  del animal que podría vivir en el hábitat de la imagen anterior.



### Relaciona

Elabora un terrario y pon en este los animalitos que encuentres. Comenta con tu curso qué hábitat representa y los animales que pueden vivir en él.



**Reflexiona sobre tu proceso de aprendizaje y luego responde.**

**4** ¿Por qué será importante conocer el hábitat de los animales? Marca con un .

Porque puedo aprender a cuidarlos.

Porque si visito uno, puedo saber qué animales encontrar allí.

#### Orientaciones pedagógicas

Uno de los aprendizajes cruciales para este tema y unidad se enfoca en el compromiso con el cuidado del medioambiente, asociado al OAA\_c\*, por lo que la reflexión de la pregunta 4 apunta a reconocer dicha importancia en cuanto al valor de su cuidado y sobre lo que le permite apreciar en los diferentes lugares que el estudiante visite.

\*OA de actitudes, declarados en el Programa de estudios del nivel.

Te invitamos a resolver un **desafío** en el que aprenderás a **interpretar** las características del hábitat de las cucarachas y con ello reforzarás tu habilidad para **comprender**. Puedes revisar el recuadro **Contenido**.

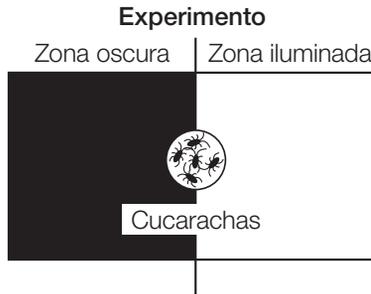


## Desafío

**Primero, lee la pregunta. No la respondas aún.**

Un grupo de estudiantes de segundo básico realizó un experimento para determinar las características del hábitat de las cucarachas.

A continuación se representan el experimento y sus resultados.



## Resultados

Zona	Número de cucarachas
Iluminada	0
Oscura	5

Con base en los resultados, ¿qué característica del hábitat prefieren las cucarachas? Encierra en un **O** la alternativa que consideres correcta

- A. Zona iluminada.
- B. Zona húmeda.
- C.** Zona oscura.



Ahora, revisa en la página siguiente la sección **¿Cómo enfrentar el desafío?** En ella, te guiaremos paso a paso para aprender a **inferir** y responder este desafío. Puedes revisar el recuadro **Habilidad**.

### Orientaciones pedagógicas

En estas páginas se fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas mediante la resolución de un desafío correspondiente a un ítem adaptado de pruebas estandarizadas.

### ¿Cómo enfrentar el desafío?

Sigue los pasos.

**Paso 1** ¿Qué es lo que se pregunta? Marca con un .

- Hacia dónde se dirigen las cucarachas.
- Las características que prefieren las cucarachas en un hábitat.

**Paso 2** Según lo que sabes o has observado en tu entorno, responde.

- ¿En qué lugares es probable encontrar cucarachas? Marca con un .
  - Esquinas oscuras de la cocina o baño de una casa.
  - Lugares con exposición directa al sol.
- ¿Con qué contenido se relaciona la pregunta? Marca con un .
  - Tipos de hábitats.
  - Características del hábitat.
  - Características de los animales.

**Paso 3** ¿Qué característica del hábitat se estudia en el experimento? Marca con un .

- Temperatura
- Luminosidad

**Paso 4** ¿En qué te debes fijar para determinar el hábitat que prefieren las cucarachas?

- Las características de la zona en la que se ubican las cucarachas.
- El número de cucarachas que hay en total en el experimento.

**Paso 5** Ya puedes **interpretar**. Vuelve al **desafío** y selecciona las características del hábitat de las cucarachas que el experimento recoge como resultado.

#### Orientaciones pedagógicas

En el Texto del estudiante existe un desplegable en el que se presenta el paso a paso de la habilidad cognitiva **Comprender** (interpretar).

Además, en este desplegable el estudiante también encontrará una referencia conceptual en el recuadro Contenido.

Antes de contestar, trabaja en **Enfrenta el desafío** de la página siguiente. ¡Recuerda los pasos anteriores!



## Un nuevo desafío

**Primero, lee la pregunta. No la respondas aún.**

Un grupo de niñas realizó un experimento para determinar las características del hábitat de los chanchitos de tierra.

A continuación se representan el experimento y sus resultados.

### Experimento



### Resultados

	Zona oscura y seca	Zona iluminada y seca	Zona oscura y húmeda	Zona iluminada y húmeda
Número de chanchitos de tierra	0	0	4	1

¿Cuáles son las características del hábitat que prefieren los chanchitos de tierra? Encierra en un  la alternativa que consideres correcta

- A. Zonas iluminadas.
- B. Zona oscura y seca.
- C. Zona oscura y húmeda.

### Orientaciones pedagógicas

En estas páginas se continúa el trabajo iniciado en las páginas anteriores (104 y 105) respecto de la habilidad cognitiva **Comprender** (interpretar). Puede motivar a sus estudiantes a resolver el desafío mediante los diálogos de las mascotas del proyecto.

## Enfrenta el desafío

Sigue los pasos:

**Paso 1** ¿Qué es lo primero que debes hacer para responder la pregunta? Marca con un ✓.

Reconocer las zonas creadas para el experimento.

Comprender lo que se pregunta.

**Paso 2** ¿Qué conceptos debes conocer para responder la pregunta?

Características del hábitat.  Tipos de hábitats.

**Paso 3** ¿Qué información entregan los resultados? Marca con un ✓.

Temperatura de cada zona.  Luminosidad de cada zona.

La cantidad de chanchitos en cada zona.

**Paso 4** Responde.

• ¿Qué debes hacer con la información que entregan los resultados? Marca con un ✓.

Predecir lo que ocurrirá posteriormente.

Relacionarlos con tus conocimientos.

• ¿Para qué sirve realizar esta acción? Completa.

Para interpretar la información y expresarla según cómo la entiendo.

**Paso 5** Interpreta la información que se entrega en la pregunta y resuelve el **nuevo desafío**.

### Orientaciones pedagógicas

En esta página se guía la resolución del desafío considerando una mayor autonomía de parte del estudiante en este proceso.

En este tema conocerás algunos animales nativos que están en peligro de desaparecer.



¿Qué sabes?

Evaluación inicial

Realiza estas actividades para conocer lo que sabes.

1 Observa la imagen y responde las preguntas.



- a. ¿Cómo se llama el hábitat que se muestra? Pradera.
- b. ¿Qué se tuvo que hacer en este hábitat para construir la cabaña? Remarca el .
- 
- c. Si en este hábitat viven aves, ¿qué les podría ocurrir si cortan los árboles? Pinta el .
- 

Reflexiona sobre lo que sabes y luego responde.

- 2 ¿Conoces algún animal nativo?, ¿cuál? \_\_\_\_\_.
- 3 ¿Sabes qué significa la palabra extinción? Comenta.

Orientaciones pedagógicas

Este tema se centra en los animales nativos en peligro de extinción, considerando el OA 5.

Se sugiere que para la pregunta 2, oriente a los estudiantes para que identifiquen como nativos los animales del escudo nacional, que son, además, las mascotas de este proyecto. Comente de manera conjunta la respuesta a la pregunta 3, pues es una definición importante para el tema.

## Explora los animales de Chile

### Experimenta

¿Qué debo hacer?



Utiliza la **Pegatina 1** de la página 237 e identifica a cada animal nativo de Chile.



**Loro trichahue**

**Hábitat:** Ambientes semiáridos, arbustos y árboles del norte y centro de Chile.



**Huemul**

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



**Flamenco**

**Hábitat:** Zonas poco profundas de lagos y lagunas, de las zonas más extremas de Chile.



**Pudú**

**Hábitat:** Ambientes de bosque templado, desde las regiones del Maule, del Biobío, llegando hasta la zona de Magallanes.

### Analiza

¿Cuál de estos animales podría verse afectado si se contamina el lago donde vive?

Pinta el .

Flamenco

Pudú

Loro trichahue

Un **animal nativo** es aquel que vive de forma natural en un determinado hábitat y que no ha sido llevado allí por el ser humano.

Por esto, es muy importante proteger los **hábitats** de los animales nativos de Chile y de todo el mundo.

### Orientaciones pedagógicas

El objetivo de esta actividad es presentar al estudiante algunos ejemplos de animales nativos de nuestro país, los que reconocerá a partir de la información contenida en la página. Además, en una instancia final se presenta al estudiante una situación para analizar, relacionada con una de las grandes causas del peligro de las especies por trabajar en el tema el deterioro del hábitat.

## Animales nativos en peligro de extinción

Existen acciones humanas y naturales que ponen en peligro la existencia de los animales nativos.

- 1 Utiliza el **Recortable 2** de la página 229 y completa la ficha de los animales en peligro de extinción. IDENTIFICAR

### Gaviotín chico

Su hábitat se encuentra en las costas de Arica y Copiapó. La actividad humana ha destruido los lugares donde construye sus nidos. Su plumaje es de tonos grises oscuros y claros.



En peligro

En peligro



### Zorro de Chiloé

Vive en la Isla Grande de Chiloé. Los hechos que lo amenazan son la caza y la alteración de su hábitat, el bosque. Se alimenta de insectos y pequeños mamíferos. Su pelaje es oscuro, con la parte posterior de las orejas de color café rojizo.

En peligro

### Sapo de pecho espinoso de Nahuelbuta

Vive solamente en la cordillera de Nahuelbuta. Se ha visto amenazado por la pérdida de hábitat debido a la tala del bosque nativo. Su piel es de color café amarillento con manchas café oscuras.



- 2 En grupos, investiguen acerca de otro animal nativo de Chile en peligro de extinción. Para ello, realicen estas actividades. INVESTIGAR

- a. Investiguen su hábitat, sus características y causas de su estado de peligro.
- b. Busquen información y fotografías en sitios de Internet.
- c. Elaboren un papelógrafo y compartan su trabajo con el curso.

### Orientaciones pedagógicas

A partir del trabajo de esta página y las que le siguen se espera que los estudiantes, en la medida que van comprendiendo la importancia y valor de los animales que conforman el entorno natural, desarrollen la conciencia de cuidar, preservar y conservar el patrimonio natural.

En el **Cuaderno de actividades**, los estudiantes podrán ejercitar sobre este tema (págs. 30 y 31).

**3** Observa las siguientes imágenes y responde. COMPRENDER

**Situación 1**



**Situación 2**



a. ¿Qué necesita un ave para hacer su nido? Marca con un .

Comida

Agua

Ramas

b. ¿Qué sucedió para que el bosque quedara como en la **situación 2**? Escribe.

Se llenó de flores • Se quemó

Talaron los árboles.

c. ¿Qué pasaría con las aves si su hábitat quedara como en la **situación 2**? Escribe una idea.

No tendrán refugio.

Hay **actividades humanas** que **alteran** el hábitat de algunos animales.

Estos animales, al no tener donde vivir, reproducirse o alimentarse, se encuentran en **peligro de extinción**, es decir, en peligro de desaparecer para siempre.

**Orientaciones pedagógicas**

En esta página, el estudiante analizará una situación para reconocer de qué manera el ser humano altera e impacta el medioambiente. Importante también es aclarar que muchas de nuestras necesidades requieren de los recursos naturales; sin embargo, lo que se busca es generar conciencia de que estos son también necesarios para otras formas de vida y que deben ser cuidados.

# Protección y cuidado de los animales nativos

Estamos a tiempo para ayudar a conservar y proteger a los animales en peligro de extinción.

**1** Lee la información y luego responde las preguntas. COMPRENDER

El huillín o nutria de río es un animal nativo de Chile.  
 Habita en las zonas cercanas a los ríos de la zona sur de nuestro país.  
 Se encuentra en peligro de extinción debido a la destrucción de su hábitat natural, la modificación de los cursos de agua y su caza indiscriminada.



Este animal se llama huillín o nutria de río.

- Escribe el nombre del animal que describe el texto.
- ¿Por qué está en peligro de extinción? Marca con un  tus opciones.
  - Destrucción de su hábitat natural.
  - Caza indiscriminada.
  - Falta de alimento.
- Escribe dos acciones enfocadas en la protección de este animal.

**Acción 1**

Proteger el lugar donde vive.

---



---

**Acción 2**

No cazarlo.

---



---

**Orientaciones pedagógicas**

Es importante resaltar que existen ciertas acciones que apuntan al cuidado y protección de los animales nativos, y que se basan en entender las causas de su estado de conservación. A partir de esta premisa es que la actividad de esta página busca que el estudiante proponga medidas de protección de estos animales, con ayuda del caso de la nutria de río o huillín.

## Parques nacionales y reservas nacionales

Son grandes terrenos que permiten preservar los animales y la vegetación natural de Chile. Conoce algunos de ellos.



Reserva Nacional Los Flamencos,  
Región de Antofagasta.



Reserva Nacional Río Clarillo,  
Región Metropolitana.



Parque Nacional Conguillío,  
Región de La Araucanía.

### Saber más



No solo en Chile se protege a los animales. La Reserva Natural Nacional Wolong, en China, protege a alrededor de 150 pandas gigantes.

Para evitar que los animales estén en peligro de extinción, debemos ayudar a **cuidar** sus hábitats, no eliminar **basura** en lugares protegidos, **no** contaminar **ambientes naturales** y **evitar cazarlos**.

### Orientaciones pedagógicas

En esta página se muestran algunos de los parques nacionales, a modo de ejemplo de las medidas gubernamentales frente a la problemática de la extinción de especies.

En la cápsula **Saber más** se menciona al panda, animal emblema de la conservación de especies en el mundo.

Desarrolla las siguientes actividades para que compruebes tus aprendizajes.

1 Marca con un ✓ lo que se debe evitar para proteger a los animales nativos.

Eliminar bosques para construir casas.

Contaminar ríos y océanos.

2 Observa la imagen y encierra lo que deberías hacer si visitas un parque o reserva nacional.



3 Marca con una ✗ la acción que ayuda a conservar los hábitats.

Botar basura en los parques nacionales.

Cazar animales.

Plantar árboles.

4 Elige uno de estos animales nativos y luego responde.



Sapo de pecho espinoso.



Gaviotín chico.

a. ¿Por qué ese animal está en peligro de desaparecer? Escribe.

El \_\_\_\_\_ está en peligro de extinción porque \_\_\_\_\_

**Respuesta abierta. Dependerá del animal que escoja cada estudiante.**

Orientaciones pedagógicas

Las actividades propuestas en estas páginas evalúan los aprendizajes de los estudiantes relacionados con los animales nativos en peligro de extinción y el deterioro de sus hábitats.

Adicionalmente, puede aplicar el **Control 8** para evaluar formativamente los aprendizajes en este tema.

- 4 Lee esta noticia y luego responde las preguntas.

### Encuentran a zorro culpeo en el techo de una casa en Temuco

El zorro pudo haber llegado a este lugar buscando comida o arrancando de perros.

Como su hábitat está muy cerca del río Cautín, podría haber huido de allí, pues aún viven zorros en forma natural”, dijo Marcelo Morales, inspector de Recursos Naturales, Oficina SAG Temuco.

(Adaptación).



- a. ¿Dónde encontraron al zorro? Marca con un ✓.
- Cerca del río.  En el techo de una casa.
- b. ¿Por qué llegó a la casa? Marca con un ✓.
- Para escapar de los perros.  Para buscar comida.
- Para buscar refugio.

### Relaciona

Elige una de las actividades y realízala.

- a. En grupo, preparen una dramatización que muestre ejemplos de animales nativos en peligro de extinción.
- b. Confecciona dos letreros que representen acciones humanas que protejan a los animales en peligro de extinción.

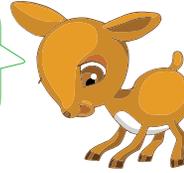
Reflexiona sobre tu proceso de aprendizaje y luego responde.

- 5 ¿Qué contenidos de este tema ayudan a explicar la importancia del cuidado del hábitat?
- Diferentes tipos de hábitats.  Hábitats de los animales nativos.

#### Orientaciones pedagógicas

La pregunta 5 promueve que el estudiante relacione los conocimientos que trabajó en el tema. Todo esto con el objetivo de que a partir de la valoración del medio natural, el estudiante tenga un compromiso con su cuidado y protección.

En este tema aprenderás a comunicar los efectos de la actividad humana en los animales y sus hábitats.



¿Qué sabes?

Evaluación inicial

Realiza estas actividades para conocer lo que sabes.

1 Observa la imagen y luego responde.



- Marca con un ✓ las actividades **positivas** de las personas que están en el hábitat.
- Marca con una ✗ las actividades **negativas** de las personas que están en el hábitat.

Reflexiona sobre lo que sabes y luego responde.

2 ¿Crees que es importante cuidar el entorno y los recursos naturales?



Sí



No

3 ¿Qué conoces sobre el tema que comienzas a trabajar ahora? Anota dos ideas.

Idea 1: Cuidar el lugar donde viven los animales.

Idea 2: No botar basura en el hábitat de los animales.

### Orientaciones pedagógicas

Las actividades propuestas en esta página evalúan los conocimientos previos necesarios para que el estudiante reconozca, practique y comunique medidas de protección del medio y entorno natural.

Recuerde que dispone de un **Programa de Formación Ciudadana** que desarrolla conocimientos, habilidades y actitudes en el estudiante para participar activa y responsablemente en una sociedad democrática.

## Explora las causas de la contaminación

### Experimenta

¿Qué debo hacer?



**Paso 1** En grupos, lean la situación de los niños y realicen las actividades.



Mira, Sofía, en las orillas de este río contaminado hay muy poca vegetación.

Y la vegetación que hay está descolorida y no ha crecido mucho.

**Paso 2** Encierren en la imagen la causa de lo que observan los niños.

**Paso 3** Busquen en su comunidad (casa, escuela o comuna) un tipo de contaminación cuyo origen se pueda investigar.

Para comunicar su investigación, completen una ficha como la siguiente:

- ¿Cómo se llama el lugar que elegimos?
- ¿Qué tipo de contaminación hay allí?
- ¿Qué la causa?
- ¿Cómo se ven afectados los seres vivos que habitan en ese lugar?

#### FORMACIÓN CIUDADANA

Comenta con tu familia qué acciones podrían aplicar para cuidar su entorno cercano.

El ser humano **altera** los **hábitats naturales** de plantas y animales cuando construye caminos y casas, bota desechos, tala árboles y utiliza mal el agua disponible en la naturaleza.

#### Orientaciones pedagógicas

Complemente el trabajo de esta página con el OA 14 de Historia, Geografía y Ciencias Sociales y el **Programa de Formación Ciudadana**.

Además, cuenta con la **Ficha 16 de refuerzo**.



# Efectos de la contaminación

## 1 Experimenta

Un grupo de niños se preguntó: ¿qué efecto tiene la contaminación de las aguas de un lago en la sobrevivencia de los organismos que lo habitan?

### ¿Qué debo hacer?

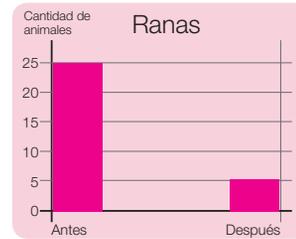
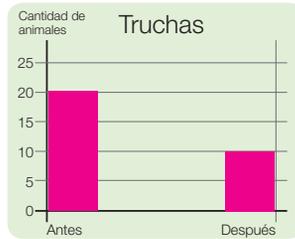
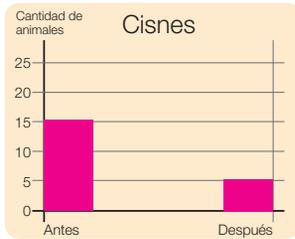
**Paso 1** Lee el procedimiento realizado en la investigación.

- Se marcaron los animales antes de que se contaminara el lago.
- Se contaron los animales después de la contaminación del lago.
- Se registraron los datos en una tabla.

**Paso 2** Observa los resultados presentados en esta tabla.

	Antes	Después
Cisnes	15	5
Truchas	20	10
Ranas	25	5

**Paso 3** Grafica los resultados obtenidos de los organismos antes y después de la contaminación.



### Analiza

- ¿Qué sucedió con la cantidad total de organismos luego de ocurrida la contaminación? Marca con un ✓.

Aumentó.

Disminuyó.

Permaneció igual.

### Orientaciones pedagógicas

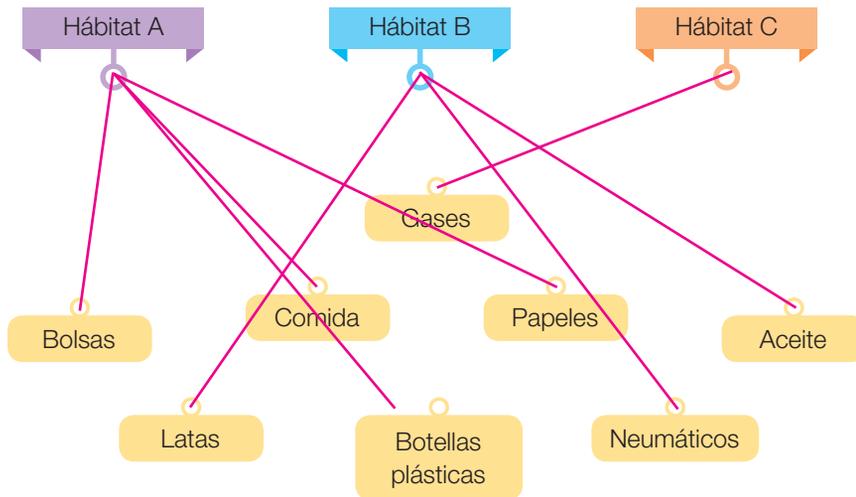
En esta página, el estudiante conocerá y procesará algunas cifras relacionadas con los efectos de la contaminación en los animales, entendiendo que el deterioro del medioambiente puede producir la disminución de los seres vivos que habitan en él.

**2** Observa las siguientes imágenes y luego responde. **RELACIONAR**

a. Escribe, en cada caso, si se ha contaminado el suelo, el aire o el agua.



b. ¿Qué desechos se observan en cada hábitat contaminado? Une.



Las **actividades humanas**, como la minería, los procesos industriales, la utilización de combustibles o la basura diaria, entre otros, producen **desechos** que son considerados **contaminantes**.

Estos contaminantes **afectan** de manera **negativa** los **hábitats** de animales y plantas.

Orientaciones pedagógicas

En las actividades de esta página, los estudiantes reconocerán qué elemento del entorno es el que se ve afectado en cada situación, además los diferentes desechos que se asocian a cada situación.

Puede complementar el trabajo de estas páginas mediante la **Ficha 17 de refuerzo**.



## Impactos de los procesos industriales

El funcionamiento de las industrias produce desechos. Si estos llegan a los hábitats, pueden contaminarlos y poner el peligro a los seres vivos que habitan en ellos.

La basura de los vertederos facilita la aparición de enfermedades, ya que contamina el suelo y las aguas cercanas.



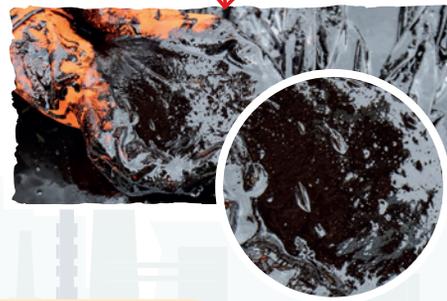
La actividad de las industrias mineras produce desechos que contaminan el agua y el suelo.



El humo que liberan las industrias contiene gases tóxicos. Estos contaminan el aire que respiramos.



Los aceites, el petróleo y los combustibles contaminan el agua si es que llegan a los hábitats acuáticos.



### Saber más

Un vertedero es un lugar donde se deposita toda la basura que se elimina de las casas, las escuelas y las industrias, entre otros lugares.

### Orientaciones pedagógicas

Es importante indicar que todo tipo de desechos genera alteraciones en el ambiente, además de ser difíciles de eliminar. Utilice la cápsula **Saber más** para motivar a los estudiantes a investigar sobre los vertederos y a proponer alguna medida para evitar el colapso de estos.

Para complementar el trabajo de esta página, utilice la **Ficha 18 de ampliación**.

## Actividades humanas que protegen el ambiente

Así como existen acciones humanas que contaminan los hábitats, también es posible cuidarlos y evitar que se deterioren.

### 1 Observa la imagen y luego realiza las actividades. APLICAR

- a. Encierra las zonas de la ciudad que están contaminadas.



- b. ¿Qué pudo provocar esa contaminación? Comenta en grupo.  
 c. ¿Qué solución propondrías para terminar con esos focos de contaminación? Escríbela.

Solución: No botar desechos en el agua, tratar de encontrar otros medios de transporte.

Hay muchas maneras de **proteger el entorno** en el que vivimos.

Si **tomamos conciencia** de lo importante que es protegerlo y **cuidar** los **seres vivos**, la **tierra**, el **aire** y el **agua**, viviremos en un **planeta más limpio**.

#### Orientaciones pedagógicas

En esta página, el estudiante, además de detectar una situación problema, propondrá soluciones a estas, lo que promoverá en él una actitud más reflexiva respecto del tema.

En el **Cuaderno de actividades**, los estudiantes podrán seguir ejercitando lo trabajado en este tema con el desarrollo de actividades variadas (páginas 32 y 33).

Desarrolla las siguientes actividades para que compruebes tus aprendizajes.

1 Observa las siguientes imágenes y luego responde las preguntas:



a. Marca con un  el tipo de impacto en el medioambiente que se produjo.

Positivo

Negativo

b. ¿Qué acción humana produjo el cambio en el hábitat de la imagen?

Botar basura.

2 Explica lo que sucedió en esta secuencia.



1. Los animales disfrutando de su hábitat.

2. Se tala el bosque.

3. Los animales ya no tienen un refugio ni alimento.

Orientaciones pedagógicas

Las actividades propuestas en estas páginas evalúan los aprendizajes de los estudiantes respecto a los efectos de la actividad humana sobre los animales y el hábitat (OA 6).

**3** Observa los contenedores de basura y lo que puedes depositar en ellos.



- a. ¿Para qué se utilizan basureros de distintos colores? Marca con un ✓.
- Para ordenar la basura.  Para reutilizar lo que sea posible.
- b. Conversa con tus compañeros y compañeras acerca del beneficio de separar la basura.

### Relaciona

Observa la imagen y luego responde las preguntas.

- a. ¿Qué acción humana está a punto de suceder en la imagen?  
 Se quiere talar el árbol.
- b. ¿Qué debería decirle el niño al leñador para ayudar al cuidado del hábitat?  
 Los árboles son el hábitat de las aves. Por eso se deben proteger.



Reflexiona sobre tu proceso de aprendizaje y luego responde.

- 4** ¿Cuál de estas acciones permite valorar el cuidado de los hábitats? Marca con un ✓.
- Observar cómo talan un bosque.  Conocer un parque nacional y sus hermosos paisajes.

#### Orientaciones pedagógicas

Se sugiere realizar una revisión en conjunto de la evaluación y compartir las respuestas de la sección **Relaciona**.

De manera adicional, puede aplicar el **Control 9** para evaluar formativamente los aprendizajes en este tema.

Observar y preguntar



Experimentar

Llevar a cabo una experiencia para responder una pregunta de investigación.



Analizar las evidencias y comunicar



## ¿Qué debes hacer para experimentar?

Para responder una pregunta científica, es necesario **desarrollar un experimento**.

Consiste en **explorar el entorno** o **un objeto** mediante el desarrollo de una **serie de pasos**. Así, con los resultados que se obtengan, se responde una pregunta científica.

¿Qué tipo de planta puede vivir en un ambiente seco y con mucha luz?

**Paso 1** Definir el experimento.

Se escogen los materiales adecuados. Observa la imagen.

**Paso 2** Determinar el procedimiento.

Se elabora un montaje experimental como el de la imagen.

**Paso 3** Registrar datos.

Se registran los datos obtenidos. Para ello, puedes usar:

Cactus



5 gotas de agua diarias, por 15 días.  
Luz constante.

Poroto



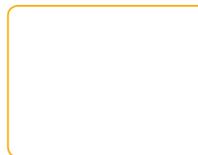
5 gotas de agua diarias, por 15 días.  
Luz constante.

Tablas de registro

	Cactus	Poroto
Altura en 15 días (clips)		

Dibujos

Cactus luego de 15 días



Planta de poroto luego de 15 días



Orientaciones pedagógicas

El objetivo de las páginas **Saber hacer** es fomentar el desarrollo de habilidades científicas.

Específicamente en esta oportunidad se trabaja la habilidad **Experimentar** considerando el OAH\_c presentado en el programa de estudio de este nivel.




  
 Este taller ha sido validado por
   
**Nicolás Guillani Guerin**
  
 Doctor en Microbiología e
   
 Ingeniería genética
   
 nguilian@uchile.cl

## Demuestra que lo sabes hacer

A continuación, sigue los pasos para **desarrollar un experimento** que responda la siguiente pregunta de investigación.

¿La contaminación ambiental afecta a los seres vivos?

**Paso 1** ¿Qué materiales se deben escoger para experimentar? Elige una opción.

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 vasos plásticos <input type="checkbox"/></li> <li>• Agua</li> <li>• Tierra</li> <li>• Una caja de cartón</li> <li>• Dos plantas de porotos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 vasos plásticos <input type="checkbox"/></li> <li>• Agua</li> <li>• Detergente</li> <li>• 2 plantas acuáticas</li> <li>• Regla para medir</li> </ul> |
|--|---|

**Paso 2** Si quieres conocer el efecto de un contaminante en los seres vivos, que en este caso son plantas, ¿qué montaje experimental elaborarías? **Dibújalo.**

### Mi experimento

Respuesta abierta. Se espera que los estudiantes dibujen un montaje experimental con los materiales que eligieron.

**Paso 3** Escoge una de estas opciones para registrar los datos obtenidos en el experimento. Marca con un  en el .

**Tablas de registro**

Vaso	Altura de las plantas	
	Inicial	Final
Vaso con agua		
Vaso con agua y detergente		

**Dibujos**

Color inicial de la planta 1	Color final de la planta 1
<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Orientaciones pedagógicas

Se espera que los estudiantes resuelvan las actividades propuestas aplicando el paso a paso, correspondiente a la habilidad científica **Experimentar**, descrito anteriormente.



### ¿El buen olor contamina el aire?

Cuando entras a una habitación, hay ocasiones en que percibes un olor muy agradable. Esto es por el uso de **desodorantes ambientales** en *spray*.

Cada vez que se usa uno de estos productos, se eliminan al ambiente millones de partículas tóxicas que pueden provocar alergias, asma, dolor de cabeza e irritación.



¿Te has dado cuenta de que al usar un aerosol todo huele a flores, brisa del mar, limón o pino, pero a la vez te hace estornudar?

El uso diario de estos productos contribuye al aumento de sustancias que permanecen suspendidas en el aire. Esto puede provocarnos alergias.

Fuente: <https://behealthyandbeautyblog.wordpress.com/2014/07/31/el-lado-oscuro-de-los-ambientadores-contaminan-el-aire/> (Adaptación)

#### Orientaciones pedagógicas

El objetivo de esta sección es acercar al estudiante al desarrollo de la ciencia actual y sus implicancias en la vida diaria. Además, es una instancia de lectura compartida , donde puede utilizar estrategias para mejorar la comprensión por parte de los estudiantes, como marcar los momentos de lectura: antes, durante y después.

## ¿Cómo aromatizar los espacios de forma natural?

La naturaleza brinda aromas naturales que podemos usarlos en nuestros espacios. Lee estos ejemplos.



Agrega en un recipiente cáscaras de limón, canela, menta, vinagre blanco jengibre y agua.

Luego, pon el líquido en un envase con *spray* y ¡listo!



Las naranjas con clavos de olor entregan un aroma fresco.

Puedes colgar una naranja con clavos de olor puestos en su cáscara y tendrás un exquisito aroma.



Basta con poner flores de lavanda en tu dormitorio para tener un aroma delicado todos los días.

### ¿Qué hace?

#### Botánico

Profesional que se especializa en el estudio de las plantas.

Un botánico estudia la reproducción de las plantas, sus partes, su relación con otros seres vivos, entre otros aspectos.



#### Orientaciones pedagógicas

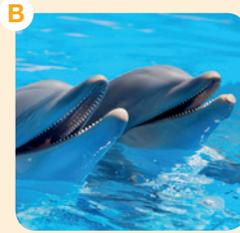
La sección **¿Qué hace?** presenta esta vez al botánico; pregunte a los estudiantes qué relación tiene con el contenido del texto. Además, puede complementar mencionando a los estudiantes otras profesiones u ocupaciones relacionadas con el cuidado del medioambiente como: ingeniero forestal, guardaparque, biólogo o químico ambiental, entre otros.

Ahora, desarrolla la siguiente evaluación para comprobar lo que aprendiste en esta unidad.



Marca tu respuesta con una X.

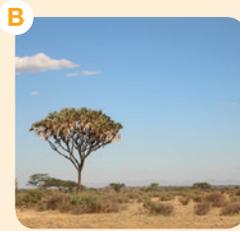
1 ¿Cuál de estos animales puede vivir en un hábitat seco?



1



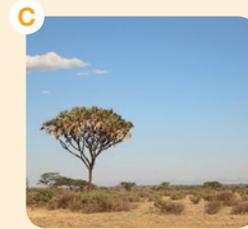
2 ¿En cuál de estos hábitats la temperatura ambiental es más baja durante el día?



2



3 ¿En cuál de estos hábitats hay más vegetación?



3



Orientaciones pedagógicas

Esta evaluación permite evaluar los Objetivos de Aprendizaje trabajados durante toda la unidad y que se relacionan con las características de los hábitats (OA 4), protección de los animales nativos en peligro (OA 5) y los efectos de la actividad humana sobre el ambiente y los seres vivos (OA 6). Enfátice en que en la primera página solo se debe marcar una alternativa de respuesta en cada ítem.

Realiza las siguientes actividades.

1 Une cada hábitat con su descripción.

1



Muchas plantas y disponibilidad de agua debido a la lluvia.



Casi no existe vegetación y sus temperaturas son extremas.



Suelo cubierto de hielo o nieve, y temperaturas muy bajas.

2 Busca el **Recortable 3** de la página 231 y ubica a los animales en el hábitat que pueden vivir.

2



Orientaciones pedagógicas

Las páginas de **Repaso** para la Unidad 3 se encuentran en las páginas 221 y 222 del Texto del estudiante.

Además, dispone de una evaluación adaptada curricularmente que pertenece al **Programa de Evaluaciones Curriculares e Inclusivas** para estudiantes con necesidades educativas especiales.



3 Escoge uno de los animales en peligro de extinción que estudiaste y responde las preguntas.

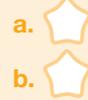
3

El animal que escogí se llama:

zorro de Chiloé

a. ¿Por qué está en peligro?

Porque el ser humano lo caza.

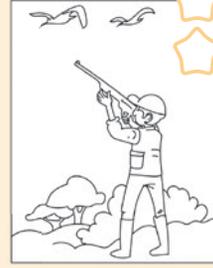


b. ¿Cómo podrías ayudar a protegerlo?

Cuidando su hábitat.

4 Pinta las acciones humanas que protegen a los animales en peligro de extinción.

4



5 Une las actividades humanas negativas para el medioambiente con la forma en que podrías remediarlas.

5

Desplazarse en automóvil por la ciudad.

Talar los árboles para construir casas.



Orientaciones pedagógicas

Se recomienda aplicar las **Evaluaciones Forma A y Forma B** con el propósito de verificar los aprendizajes de los estudiantes considerando lo trabajado en esta unidad en relación con los OA 4, 5 y 6. Por tratarse de dos instrumentos equivalentes, pueden ser utilizados de diferentes maneras; por ejemplo, entregar la **Forma A** como guía de estudio y aplicar la **Forma B** como una evaluación sumativa.

### Revisa lo aprendido

Revisa tus respuestas y haz un ✓ en la ☆ de las que tienes correctas. Luego cuenta los ☆ obtenidos y lee tu nivel de logro.

Menos de 10 ☆ .  
¡Debes repasar!

Entre 10 y 12 ☆ .  
¡Casi lo logras!

Más de 12 ☆ .  
¡Lo lograste!

Reflexiona sobre tu proceso de aprendizaje y luego responde.

• ¿Cómo podrías obtener más ✓ en estas actividades?

- Repitiendo las actividades que no tuve correctas.
- Repasando el contenido que no comprendí.

### Demuestra tu talento

Elige y realiza una de estas actividades:

A. Usa las mascotas y elabora un cartel para informar a tu colegio que son animales en peligro de extinción.



B. Explica a un adulto las consecuencias del derrame de petróleo en el hábitat que muestra la imagen.



#### Orientaciones pedagógicas

Al finalizar, se recomienda realizar una revisión en conjunto y guiarlos a completar la sección **Revisa lo aprendido**.

Adicionalmente, utilice la sección **Demuestra tu talento**, que presenta alternativas de actividades a partir de un mismo objetivo para diversificar la enseñanza.



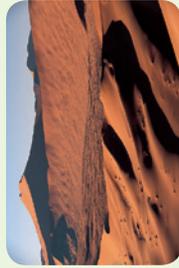
Unidad

### 3 Repaso

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 2° \_\_\_\_\_

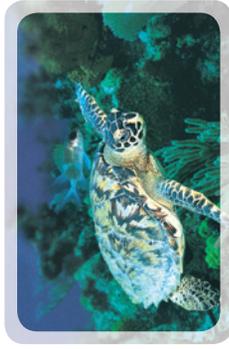
#### Tema 1: Los animales y su hábitat

El **hábitat** es el lugar de la naturaleza donde los animales encuentran todo lo que necesitan para vivir. Existen hábitats **terrestres** y **acuáticos** y, dependiendo del lugar en el cual se encuentren, estos tendrán una **temperatura**, **luminosidad** y **humedad** característica.



En el hábitat, los animales encuentran **alimento**, protección, luz adecuada para ellos, temperatura que los mantiene en buenas condiciones y el **refugio** donde se pueden proteger de los peligros que les rodean.

**1** Marca con un  el tipo hábitat donde vive este animal.



Terrestre

Acuático

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

**A**



**B**



**C**



**a.** ¿Cuál es el hábitat donde la temperatura es mayor? **(B)**

**b.** ¿Cuál es el hábitat donde la temperatura es menor? **(C)**

Unidad 3: El hábitat de los animales



#### Orientaciones pedagógicas

Puede utilizar las actividades propuestas en estas páginas para que los estudiantes ejerciten en sus casas y luego desarrollarlas en una clase en conjunto para resolver dudas y fortalecer aprendizajes.



Unidad  
**3**

**Repaso**



**Tema 2: Animales nativos en peligro**

Los animales que son originarios del lugar donde viven se denominan **animales nativos**. Varios de estos animales de nuestro país se encuentran en **peligro de extinción**.



Sapo de pecho espinoso de Nahuelbuta



Gaviotín chico



Zorro de Chilcú

- 1 Identifica en la imagen los animales nativos en peligro de extinción. Enciérralos con un .



SANTILLANA

**Tema 3: Proteger el hábitat**

Varias de las actividades humanas producen desechos contaminantes.

- 1 Marca con una  las situaciones en las que se altera el hábitat de los seres vivos.



Hay muchas maneras de **proteger el entorno** en el que vivimos.

- 2 Menciona dos maneras de proteger el hábitat.

*No botar basura al mar, no talar los árboles.*

Orientaciones pedagógicas

Estas páginas se pueden usar como una instancia de preparación para antes de la evaluación o como remedial una vez aplicada dicha evaluación.