



# Ciencias de la Naturaleza

El libro Ciencias de la Naturaleza para tercer curso de Primaria es una obra colectiva concebida, diseñada y creada en el Departamento de Ediciones Educativas de Santillana Educación, S. L., dirigido por **Teresa Grence Ruiz**.

En su elaboración ha participado el siguiente equipo:

## TEXTO

**María del Valle Alcover de la Hera**

**Susana Lobo Fernández**

**Daniel Masclerelli García**

**Juan Ignacio Medina Crespo**

**Cristina Zarzuelo Puch**

## ILUSTRACIÓN

**Alademosca il·lustració**

**Digitalartis**

**José Luis Navarro**

**Marcelo Pérez**

## EDICIÓN

**Raquel de Andrés González**

**Bárbara Braña Borja**

**Pilar de Luis Villota**

**Daniel Masciarelli García**

**Abraham Mesa Barroso**

**Ana Piqueres Fernández**

## EDICIÓN EJECUTIVA

**Juan Ignacio Medina Crespo**

## DIRECCIÓN DEL PROYECTO

**Antonio Brandi Fernández**

## DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN EDITORIAL DE PRIMARIA

**Maite López-Sáez Rodríguez-Piñero**

Las actividades de este libro no deben ser realizadas en ningún caso en el propio libro. Las tablas, esquemas y otros recursos que se incluyen son modelos para que el alumno los traslade a su cuaderno.

| Unidad   | Lectura inicial           | Saber   |
|--|---------------------------|---|
| 1 Nuestro cuerpo<br>6                                  | ¿Qué número usas?         | <ul style="list-style-type: none"> <li>El cuerpo humano</li> <li>Las funciones vitales</li> <li>Nuestro mundo interior</li> </ul>                               |
| 2 Nuestros sentidos<br>18                              | La lengua de signos       | <ul style="list-style-type: none"> <li>La vista y el oído</li> <li>El tacto, el olfato y el gusto</li> <li>El cuidado de los órganos de los sentidos</li> </ul> |
| 3 Los animales<br>30                                   | Perros al rescate         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los animales y las funciones vitales</li> <li>Los animales vertebrados</li> <li>Los animales invertebrados</li> </ul>    |
| <b>PONTE A PRUEBA y MI PROYECTO. Primer trimestre</b>  |                           |   |
| 4 Las plantas<br>46                                    | ¡No me comas!             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las partes de las plantas</li> <li>Las funciones vitales de las plantas</li> <li>Los grupos de plantas</li> </ul>        |
| 5 Los ecosistemas<br>58                                | Una selva en Canarias     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los ecosistemas</li> <li>La nutrición en los ecosistemas</li> <li>El cuidado del medio ambiente</li> </ul>               |
| 6 La materia y los materiales<br>70                    | La fuerza del aire        | <ul style="list-style-type: none"> <li>La materia</li> <li>Los materiales</li> <li>Las propiedades de los materiales</li> </ul>                                 |
| <b>PONTE A PRUEBA y MI PROYECTO. Segundo trimestre</b> |                           |   |
| 7 La energía y las fuerzas<br>86                       | Más lejos, más rápido     | <ul style="list-style-type: none"> <li>La energía</li> <li>El uso de la energía</li> <li>Las fuerzas</li> </ul>   |
| 8 La luz<br>98   | El cielo de Canarias      | <ul style="list-style-type: none"> <li>La luz</li> <li>Las propiedades de la luz</li> <li>La luz y los colores</li> </ul>                                       |
| 9 Las máquinas<br>110                                  | Una máquina como una casa | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las máquinas</li> <li>Tipos de máquinas</li> <li>Las herramientas y su uso</li> </ul>                                    |
| <b>PONTE A PRUEBA y MI PROYECTO. Tercer trimestre</b>  |                           |   |

| Saber más                           | Saber hacer                              |
|-------------------------------------|--|
|                                     | Recoger datos                            |
| El sabor de los alimentos           | Interpretar y usar códigos               |
| Ojos compuestos                     | Elegir y cuidar una mascota              |
|                                     | Dibujar una planta                       |
| Las plantas, productoras de oxígeno | Describir un ecosistema                  |
| Conductores y aislantes del calor   | Realizar e interpretar un experimento    |
|                                     | Hacer un gráfico de barras               |
| El disco de Newton                  | Reconocer los colores básicos de la luz  |
| Las primeras herramientas           | Construir una máquina: una lancha motora |

## Competencias

A lo largo del libro, diferentes iconos señalan e identifican la competencia concreta que se trabaja en cada actividad o apartado.



Competencia matemática, científica y tecnológica



Comunicación lingüística



Competencia social y cívica



Competencia digital



Conciencia y expresión cultural



Aprender a aprender



Iniciativa y emprendimiento

# Mi proyecto

Bienvenido a 3.º de Primaria. Durante este curso vas a realizar un proyecto de Ciencias de la Naturaleza.

Antes de comenzar, debes saber...

## ¿Qué es un proyecto?

Es un conjunto de actividades sobre un tema. Estas actividades sirven para obtener información, organizarla y presentarla en el aula.

## ¿Cómo se hace un proyecto?

Para hacer un proyecto, sigue estos pasos:

- Recoge información observando, preguntando a personas que sepan sobre el tema o consultando libros, Internet, etc.
- Escribe un texto con la información que has recogido. Puedes acompañarlo con varias imágenes, ya sean fotografías o dibujos hechos por ti mismo.
- Explica en clase todo lo que has aprendido sobre el tema del proyecto.



## ¿Con quién vas a hacer el proyecto?

El proyecto que vas a realizar es cooperativo. Se llama **proyecto cooperativo** porque vas a trabajar junto con cuatro compañeros. Cada uno de ustedes se encargará de hacer una parte del trabajo.

Tu profesor te dirá las actividades que hay que hacer para realizar el proyecto y la mejor forma de repartirlas entre todos.



## Estudio de la ganadería: la vaca

Hay muchos animales que se emplean como ganado. Vas a hacer tu proyecto sobre uno de los más conocidos: la vaca.

En cada trimestre investigarás y trabajarás sobre una parte del proyecto.

### → PRIMER TRIMESTRE

Durante el primer trimestre vas a estudiar el cuerpo humano y la salud, así como la alimentación.

Buscarás información sobre un producto que obtenemos de las vacas: la leche, junto con sus derivados.

Además, vas a aprender a buscar información en Internet a partir de imágenes y comenzarás a emplear un procesador de textos.



### → SEGUNDO TRIMESTRE

En este trimestre aprenderás muchas cosas sobre los distintos grupos de animales que existen.

Investigarás sobre qué tipo de animal es la vaca, cómo es su cuerpo, cómo vive y se alimenta, etc. También sobre los trabajos y tareas que hay que llevar a cabo en la cría de las vacas.

Aprenderás a buscar información en páginas web y a mejorar la presentación de los textos.



### → TERCER TRIMESTRE

En este trimestre estudiarás, entre otras cosas, las máquinas.

Para tu proyecto, te informarás sobre el proceso de obtención de la leche y sobre la fabricación de algunos alimentos a partir de ella.

También aprenderás a buscar vídeos en Internet y a incluir imágenes en los textos que elabores con el procesador.





### Una selva en Canarias

En Canarias se encuentra un bosque sorprendente, llamado laurisilva o, también, selva templada. En ella hay árboles que siempre están verdes, como el laurel, el tilo, la faya, el viñátigo, el palo blanco... y animales como las palomas de la laurisilva o el saltamontes carnívoro.

Las selvas se encuentran en lugares donde llueve mucho, pero en Canarias no llueve tanto. Entonces, ¿cómo consiguen los árboles el agua que necesitan?

La laurisilva aparece en zonas del norte de las islas, a la altitud en la que se forma el «mar de nubes».

Las plantas aprovechan el agua que llevan las nubes.

Este bosque no se puede formar por encima ni por debajo del mar de nubes, pues no habría suficiente humedad.



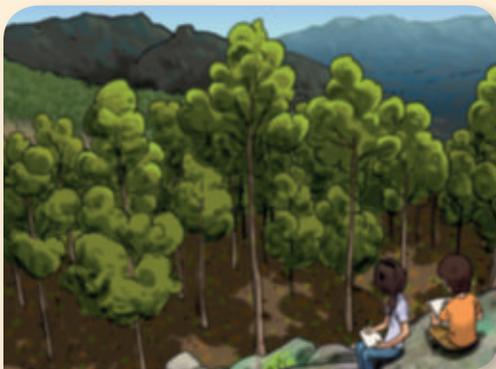


## Lee y comprende el problema

- ¿A qué grupo pertenecen los animales que se citan en el texto?
- ¿Los árboles de los bosques de laurisilva son de hoja caduca o perenne? ¿Por qué?
- ¿Qué es el «mar de nubes»? ¿En qué parte de las islas se forma?
- Observa la fotografía de la página anterior e intenta describir cómo es la laurisilva.
- **EXPRESIÓN ORAL.** Seguramente alguna vez has estado de excursión en un bosque. Describe a tus compañeros todo lo que recuerdes de ese lugar. Si no has estado nunca en uno, haz una descripción de cómo te lo imaginas.



### ➔ SABER HACER



#### TAREA FINAL

##### Describir un ecosistema

Al terminar la unidad sabrás describir un ecosistema.

Antes aprenderás cómo es un ecosistema, cuáles son sus elementos y qué factores son importantes en el medio físico.

### ¿QUÉ SABES YA?



- Los animales se alimentan de otros seres vivos y la mayoría se pueden desplazar. Las plantas, en cambio, fabrican su propio alimento y no se desplazan, pues están fijas al suelo.

Los seres vivos habitan en los lugares donde pueden encontrar todo lo que necesitan.

**Observa la fotografía y describe el ser vivo y el lugar en el que vive.**



# Los ecosistemas

## Las necesidades de los seres vivos

Los seres vivos tienen distintas necesidades. Por ejemplo, algunas plantas, como los helechos, necesitan vivir en lugares con sombra y, en cambio, otras, como las tabaibas, necesitan mucho sol. Por eso, los helechos viven en lugares umbríos y las tabaibas en lugares soleados.

Los animales también tienen distintas necesidades y no pueden vivir en cualquier lugar. Las ranas, por ejemplo, solo pueden estar en lugares muy húmedos y cerca del agua, mientras que las lagartijas necesitan sitios soleados y las orcas únicamente pueden vivir en el mar.

Cada ser vivo tiene unas necesidades diferentes y vive en el lugar donde puede satisfacerlas.

## Los ecosistemas

Un **ecosistema** está formado por un determinado lugar y el conjunto de seres vivos que viven en él. Por ejemplo, un bosque es un ecosistema. En un bosque hay plantas, animales, suelo, aire... <sup>1</sup>

En un ecosistema hay dos tipos de componentes: los seres vivos y el medio físico.

- Los **seres vivos** de un ecosistema son las plantas, los animales y el resto de seres vivos, muchos de ellos microscópicos, que habitan en él.
- El **medio físico** es el lugar donde habitan los seres vivos. El suelo, el agua y las rocas forman parte del medio físico.

También son importantes para los seres vivos las **condiciones del medio**, es decir, si hace frío o calor, si hace mucho viento, si suele llover o no, etc.

Cada ser vivo tiene unas necesidades diferentes y vive en el lugar donde puede satisfacerlas.

Un **ecosistema** está formado por un conjunto de seres vivos y el medio donde viven.



- <sup>1</sup> Pinar canario. Este bosque es un ejemplo de ecosistema.

### TRABAJA CON LA IMAGEN

- ¿Qué seres vivos reconoces en el ecosistema?
- Describe cómo es el medio físico.

## Tipos de ecosistemas

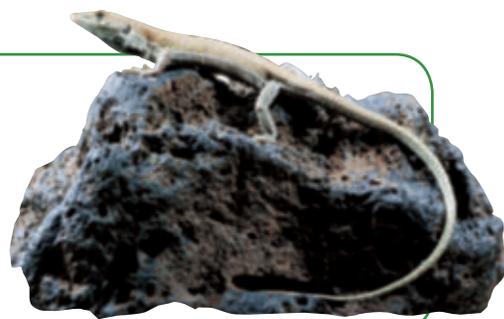
En la Tierra existen muchos ecosistemas diferentes. Su tamaño es muy variado. Hay ecosistemas muy grandes, como un bosque, y otros muy pequeños, como una charca.

| Principales ecosistemas  |  |  |
|--|--|--|
| Ecosistemas terrestres   |  |  |
|   |    |                       |
| En los <b>bosques</b> hay muchos árboles, que dan refugio y alimento a gran cantidad de seres vivos.   | En las <b>praderas</b> hay pocos árboles, las plantas más abundantes de este ecosistema son las hierbas.                               | En los <b>desiertos</b> apenas hay seres vivos porque hay poca agua líquida. Pueden ser fríos o cálidos. |
| Ecosistemas acuáticos  |  |  |
|   |    |  |
| Los ecosistemas de <b>agua dulce</b> se forman en los ríos, los barrancos, los arroyos y los lagos del interior de los continentes y de las islas. | Los ecosistemas de <b>agua salada</b> se encuentran en las zonas costeras, en los mares y en los océanos, como los arrecifes de coral. |  |

Los ecosistemas son muy variados. Se clasifican en terrestres y acuáticos.

## ACTIVIDADES

- 1 ¿Puede existir un ecosistema en el que solo haya seres vivos? Explica por qué.
- 2 ¿Sería posible encontrar un pingüino en una pradera? ¿Y un lagarto en el polo? ¿Por qué?



# La nutrición en los ecosistemas

## La alimentación

Los seres vivos dependen unos de otros para alimentarse.

- Las **plantas** producen su propio alimento.
- Los **animales herbívoros** se alimentan de plantas.
- Los **animales carnívoros** se alimentan de otros animales.
- Los **animales omnívoros** se alimentan tanto de plantas como de otros animales. **1**

Las plantas, puesto que fabrican su propio alimento, reciben el nombre de **productores**. Los animales, como se alimentan de otros seres vivos, se llaman **consumidores**.

### SABER MÁS

#### Las plantas, productoras de oxígeno

Las plantas, además de ser el alimento de los herbívoros, producen oxígeno. El oxígeno es un gas necesario para todos los seres vivos.



- 1** Los seres vivos se alimentan de distintas formas. La lechuga de mar es productora, el lagarto es herbívoro, la aguililla es carnívora y el erizo es omnívoro.

### TRABAJA CON LA IMAGEN

- Elige uno de los animales de las fotografías y descríbelo.
- ¿Cuál de ellos se alimenta tanto de plantas como de animales?

Las plantas son fundamentales porque producen el alimento del que dependen los demás seres vivos.

En los ecosistemas hay productores y consumidores.

## Las cadenas alimentarias

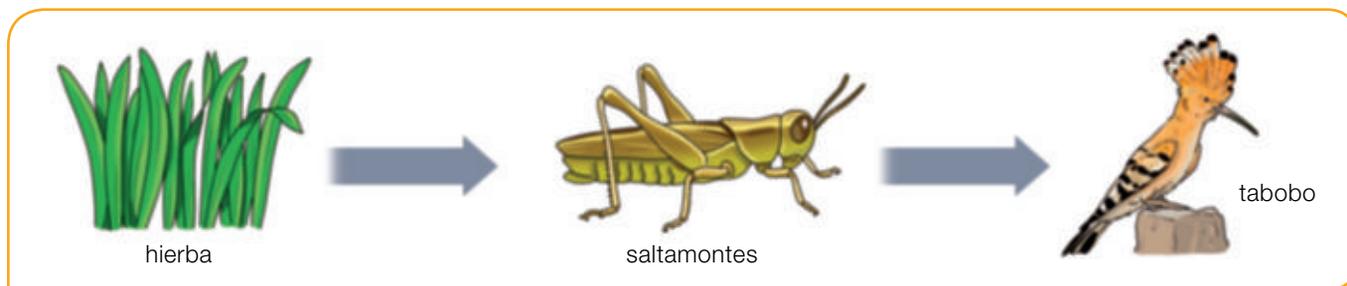
Los seres vivos de un ecosistema se alimentan unos de otros. Para representar cómo se alimentan se usa un esquema que se llama **cadena alimentaria**.

Por ejemplo, los saltamontes de antenas cortas se alimentan de hierba, y los tabobos comen saltamontes. Estos tres seres vivos forman una cadena alimentaria que se representa con dibujos y flechas, que van desde el ser vivo que sirve de alimento hacia el que se lo come. **2**

Una cadena alimentaria es una forma de representar el modo en que se alimentan los seres vivos de un ecosistema.

### TRABAJA CON LA IMAGEN

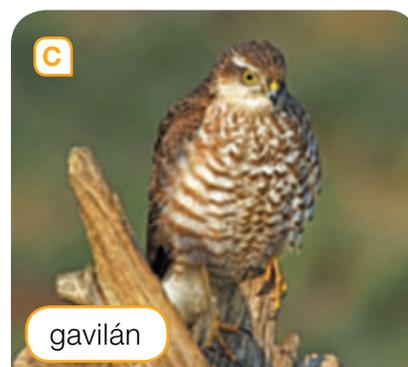
- ¿Qué seres vivos forman esta cadena alimentaria?
- ¿Cuál de ellos es el productor?
- ¿Cuál es herbívoro?
- ¿Cuál es carnívoro?
- ¿Qué información aportan las flechas?



- 2** Una cadena alimentaria es un esquema donde se representa de qué se alimenta cada ser vivo en un ecosistema.

## ACTIVIDADES

- 1** ¿Por qué decimos que las plantas son productores?
- 2** ¿Qué nos indica una cadena alimentaria?
- 3** Forma en tu cuaderno una cadena alimentaria con estos seres vivos.



# El cuidado del medio ambiente

El **medio ambiente** está formado por toda la naturaleza que nos rodea. Los seres vivos, el suelo, el agua y el aire constituyen nuestro medio ambiente.

Además, en el medio ambiente también se incluyen elementos que no son naturales, como carreteras, puentes, embalses, edificios o vehículos.

## La protección del medio ambiente

El medio ambiente cambia con el tiempo. Algunos de estos cambios son naturales y no afectan a los seres vivos. Otras veces, algunas actividades humanas producen cambios que deterioran los ecosistemas.

Existen diversas formas de proteger la naturaleza:

### Disminuir la contaminación.

La contaminación es la acumulación de basuras y sustancias perjudiciales tanto en el aire como en el agua o en el suelo. Es importante reducir la cantidad de basura y reciclar los objetos usados.



**Evitar la deforestación.** La deforestación consiste en la desaparición de los bosques debida, entre otras causas, a la tala de árboles, a los incendios forestales o a la muerte de los árboles por la contaminación. Está prohibido hacer fuego en las zonas que no estén habilitadas para ello.



### Proteger a los seres vivos con leyes.

A veces las personas recogemos más animales o más plantas de las que se pueden producir de forma natural. Existen leyes que prohíben cazarlos o recolectarlos y favorecen su reproducción para evitar su extinción.



**Promover la educación ambiental.** Es importante que todos conozcamos el valor de la naturaleza. De este modo, la respetaremos y entenderemos los efectos de nuestras acciones.



El medio ambiente está formado por toda la naturaleza que nos rodea.

Algunas actividades humanas son la causa del deterioro de los ecosistemas, por lo que es necesario tomar medidas para protegerlos.

## Los espacios protegidos

Algunos ecosistemas son entornos muy valiosos que debemos cuidar. Una forma de hacerlo es declararlos **espacios protegidos**. Las autoridades se comprometen a conservarlos en buen estado para evitar su deterioro.

Hay muchos tipos de espacios protegidos; los más importantes son los Parques Nacionales.

Un **Parque Nacional** es un espacio especialmente valorado por su naturaleza poco alterada y por las actividades tradicionales que se realizan en él y que respetan el entorno. <sup>1</sup>

En España hay quince Parques Nacionales en los que se protege la gran riqueza natural de nuestro territorio. De ellos, cuatro se encuentran en Canarias.



<sup>1</sup> Parques Nacionales de Canarias.

## ACTIVIDADES

- 1 ¿Qué puede suceder si se capturan demasiados atunes en el mar?
- 2 ¿Qué prohíben las leyes que protegen a los seres vivos?
- 3 Cita un Parque Nacional u otro espacio protegido de tu isla y explica cómo es su vegetación.

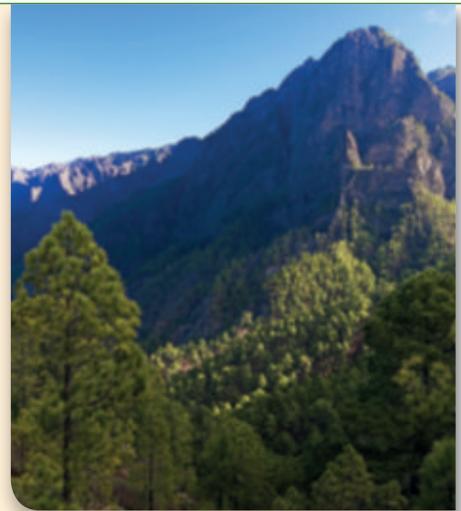


## Describir un ecosistema

Vas a estudiar un ecosistema y redactar un informe describiendo sus elementos.

### → Estudia un ejemplo.

Observa cómo se describe el ecosistema del pinar canario. Hay que visitar un pinar para estudiarlo. También se pueden emplear fotografías o dibujos, como el de la página 60.



### Ecosistema de pinar

**Tipo de ecosistema.** Es un ecosistema terrestre de tipo bosque.

#### Los seres vivos

Este bosque está formado por pino canario. Aparecen otras plantas como escobones, amagantes, jaras y otros.

Los animales más frecuentes son los insectos, como algunos escarabajos y la lagarta del pino, y las aves, como el pinzón azul, el peto y los herrerillos.

#### El medio físico

El clima de este bosque es muy variable, con cambios bruscos de temperatura y lluvias poco abundantes. En las zonas altas puede nevar en invierno.

Se encuentra entre 1.200 y 2.100 metros de altura.



### → Demuestra que sabes hacerlo.

#### 1 Observa el ecosistema de la fotografía, que corresponde a una laurisilva y descríbelo.

- Tendrás que utilizar el vocabulario que has aprendido: ecosistema, medio físico, temperatura...
- Utiliza la información de la página 58. La puedes ampliar con libros o consultando internet.
- No olvides añadir imágenes a tu informe.



**1 RESUMEN.** Copia y completa en tu cuaderno el resumen de la unidad con las siguientes palabras.

terrestres – productores – vivos – cadenas – físico –  
 consumidores – carnívoros – Nacionales –  
 omnívoros – dulce – bosques

En un ecosistema se diferencian dos componentes, los seres  y el medio .

Los ecosistemas pueden ser muy variados y se clasifican en dos categorías: , como los , las praderas y los desiertos, y acuáticos, que pueden ser de agua  o de agua salada.

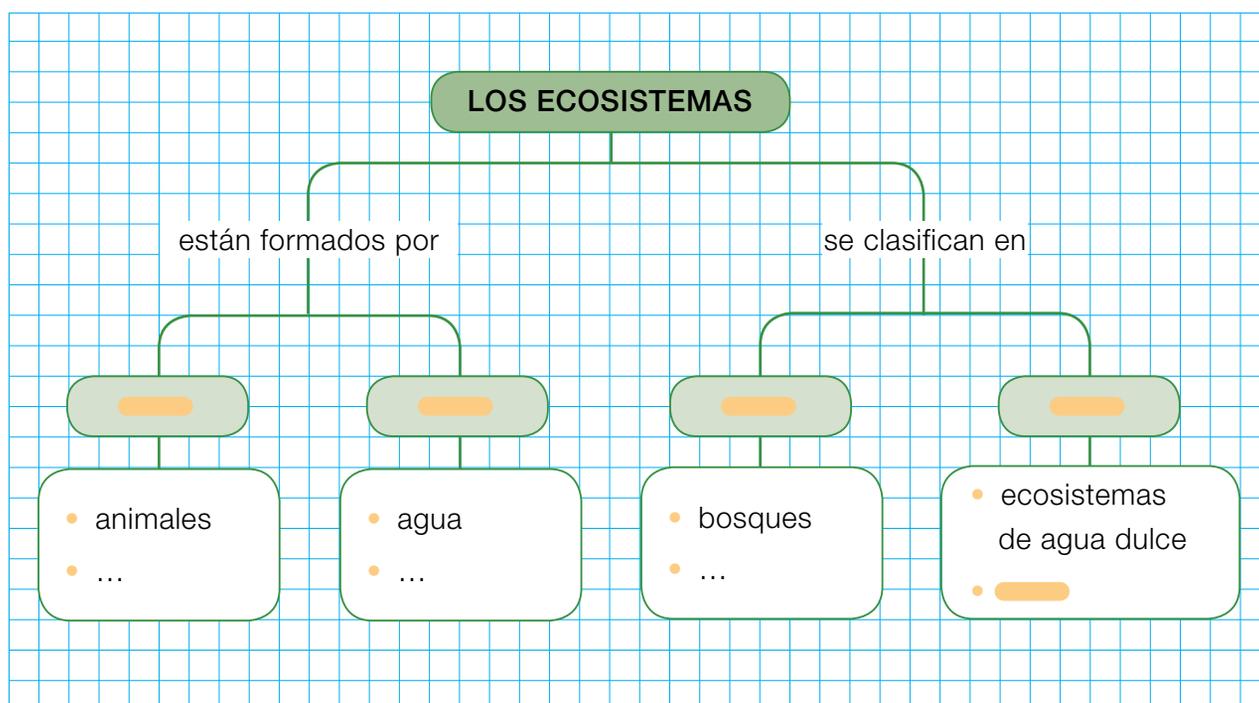
En los ecosistemas hay seres vivos , que fabrican su propio alimento, y seres vivos , que deben alimentarse de otros seres vivos. Estos últimos pueden ser herbívoros,  u .

Las relaciones de alimentación se representan con  alimentarias.

Para evitar el deterioro de los ecosistemas es necesario tomar medidas para su protección. Una de las más eficaces es la creación de Parques .



**2 ESQUEMA.** Copia y completa el esquema en tu cuaderno.



## ACTIVIDADES FINALES

- 1 **Observa las fotografías.** Di si son ecosistemas terrestres o acuáticos y qué factores físicos crees que son los más importantes para los seres que viven en él.



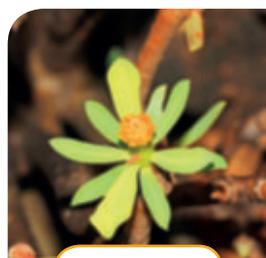
- 2 **Escribe en tu cuaderno las siguientes oraciones de forma que sean correctas.**

En un ecosistema tipo bosque... ■  
En un ecosistema tipo pradera... ■  
En un ecosistema tipo desierto... ■  
Los ecosistemas de agua dulce... ■  
Los ecosistemas de agua salada... ■

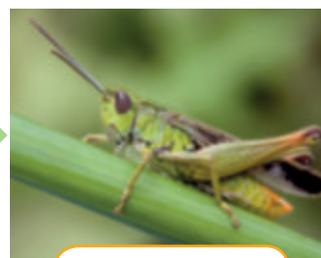
- ... hay pocos árboles y abundan las hierbas.
- ... se forman en barrancos, lagos ...
- ... apenas hay agua ni seres vivos.
- ... se encuentran en las zonas costeras y en los mares y océanos.
- ... hay muchos árboles y en ellos habitan muchos seres vivos.

- 3 **Observa la cadena alimentaria y responde a las preguntas.**

- ¿Qué seres vivos son los productores?
- ¿Cuáles son los consumidores?
- ¿Cuál es el carnívoro?
- ¿Cuál es el herbívoro?



tabaiba



saltamontes



cernícalo

- 4 **¿Qué problemas ambientales se producen como consecuencia de las siguientes acciones humanas?**

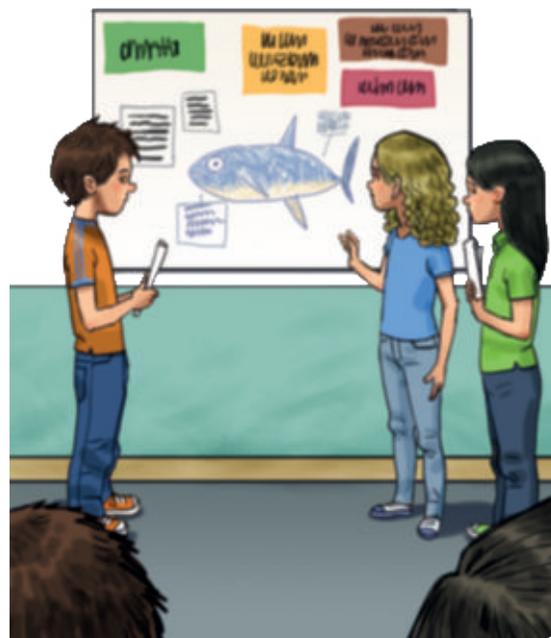
- La localización por satélite de los bancos de peces para enviar allí a los barcos pesqueros y asegurar grandes capturas.
- El uso del automóvil en las ciudades en lugar del transporte público.
- No reciclar los residuos.
- La construcción en las zonas costeras de Canarias.

**5 USA LAS TIC.** Busca información sobre algún animal de Canarias que se encuentre en peligro de extinción. ¿Qué medidas se están llevando a cabo para que no se extinga?

**6 TRABAJO COOPERATIVO.** Una forma muy efectiva para reducir la cantidad de basura es seguir «la regla de las tres erres»: reducir, reutilizar y reciclar.

Vamos a proponer un plan para reducir la contaminación a partir de esa regla.

- Para ello, dividan la clase en tres grupos. Cada uno se ocupará de una de las estrategias, es decir, de reducir, reutilizar o reciclar.
- Cada grupo decidirá qué tareas concretas se podrán adoptar en clase y en casa en el apartado que se le haya asignado y teniendo en cuenta materiales de uso común: papel, cartón, envases de plástico, envases de vidrio, envases metálicos, etc.
- Cada grupo presentará sus resultados a la clase y entre todos se decidirán varias medidas que se puedan adoptar y que ayuden a reducir la contaminación.



**7 PARA PENSAR.** El papel se fabrica a partir de la madera de algunos árboles.

¿Por que la reutilización de papel o su reciclado pueden favorecer el desarrollo de los bosques?

### Demuestra tu talento

**Elige y realiza una de las siguientes actividades:**

- Elaboren un cartel informativo sobre un ecosistema cercano al colegio. Incluyan fotos y dibujos. Después, expliquen el cartel a los demás compañeros.
- Elabora un cuento en el que el protagonista sea un animal o una planta que viva en uno de los ecosistemas que se describen en la unidad.
- Busca información sobre los problemas ambientales más importantes que afectan a nuestro planeta. Prepara un resumen y exponlo en clase.

