

6

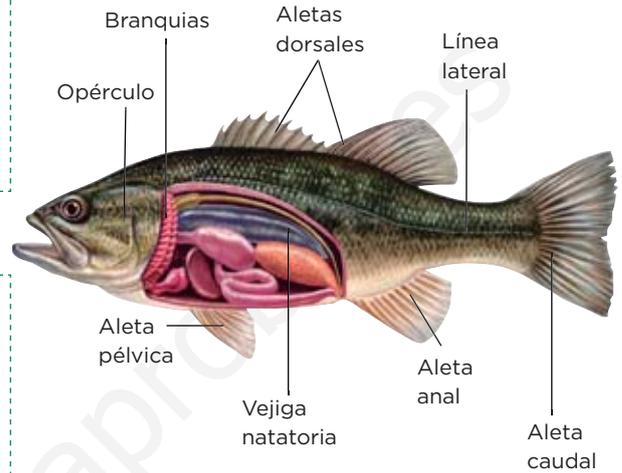
Los animales vertebrados

1 Los peces

ASÍ ES UN PEZ

Características generales

- Tienen **simetría bilateral**.
- Son **animales acuáticos**. Cuerpo **hidrodinámico** y extremidades transformadas en **aletas** para moverse en el agua.
- La mayoría tiene el cuerpo cubierto de **escamas** protectoras.
- Son **ectotérmicos**, es decir, su temperatura corporal depende de la temperatura del medio.
- Respiran mediante **branquias**.
- Tienen un órgano sensorial denominado **línea lateral**, que detecta las vibraciones del agua.
- Hay peces **carnívoros, herbívoros, carroñeros** y **omnívoros**.
- Por lo general son **ovíparos** y tienen **fecundación externa**.



Completa las frases y dibuja

1 Lee las características de los peces y observa la imagen que las acompaña para completar las frases siguientes:

- Los peces tienen el cuerpo y sus extremidades están transformadas en
- La temperatura corporal de los peces depende de la del medio que le rodea, esto es, son
- Respiran mediante
- La mayoría son y tienen fecundación

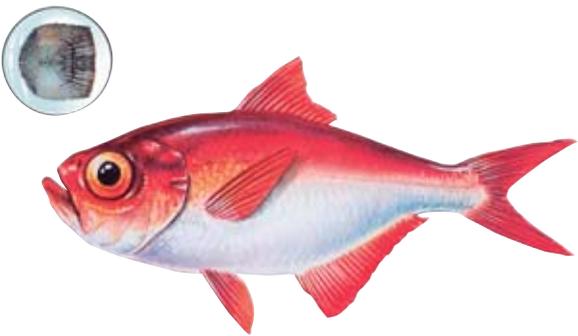
2 Haz un dibujo de un pez y señala las partes que se indican a continuación:

Aleta anal, branquias, línea lateral, aleta caudal, escamas, opérculo



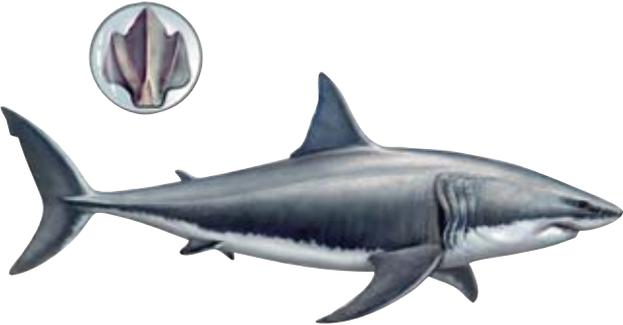
Los tipos de peces

Peces óseos



Tienen esqueleto de hueso.
 Sus branquias están protegidas por el opérculo.
 Sus escamas son planas y redondas.
 Tienen vejiga natatoria.
 Su boca está situada en posición terminal o delantera.
 Su aleta caudal está formada por dos mitades iguales (homocerca).

Peces cartilagosos



Tienen esqueleto de cartílago.
 Sus branquias no están protegidas por el opérculo (tienen hendiduras branquiales).
 Sus escamas son gruesas y puntiagudas.
 Carecen de vejiga natatoria.
 Su boca está situada en posición ventral o inferior.
 Su aleta caudal está formada por dos mitades diferentes (heterocerca).

Aprende, aplica y avanza

3 Observa la información relativa a los tipos de peces y utilízala para completar la tabla:

| Características | Pez óseo | Pez cartilaginoso |
|----------------------------------|----------|-------------------|
| ¿Cómo es su esqueleto? | | |
| ¿Están protegidas sus branquias? | | |
| ¿Cómo son sus escamas? | | |
| ¿Tienen vejiga natatoria? | | |
| ¿Dónde está situada su boca? | | |
| ¿Cómo es la aleta caudal? | | |

4 Propón dos ejemplos de cada tipo de pez.

.....

.....

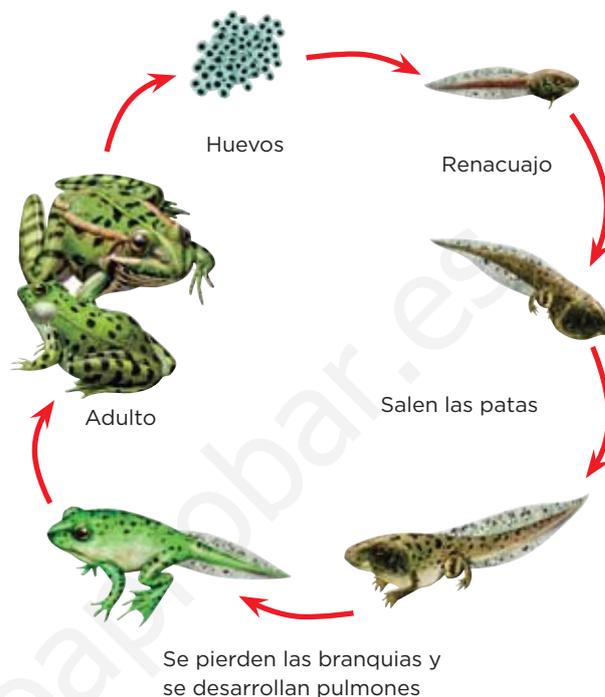
.....

2 Los anfibios

Características generales

- Tienen **simetría bilateral**.
- Son generalmente **terrestres** aunque viven **cerca del agua** o en ambientes muy **húmedos**.
- Tienen una **piel muy fina**, sin escamas, con numerosas glándulas que permiten mantener la piel húmeda.
- Son **ectotérmicos**.
- Todos los adultos tienen **respiración cutánea**, es decir, pueden captar el oxígeno del agua a través de la piel. Dependiendo de la especie, pueden respirar también mediante **pulmones** o mediante **branquias**.
- Los anfibios adultos son **carnívoros** y las larvas de algunas especies son **omnívoras**.
- Son **ovíparos** y ponen los huevos en el agua, ya que estos **carecen de cáscara impermeable**.
- La mayoría de los anfibios sufren **metamorfosis**.

ASÍ ES LA METAMORFOSIS DE UN ANFIBIO



Completa las frases y trabaja con la imagen

1 Lee las características de los anfibios y observa la imagen que las acompaña para completar las frases siguientes:

- Los anfibios son generalmente terrestres pero necesitan vivir en ambientes
- Tienen la piel muy
- Los adultos tienen respiración y, dependiendo de la especie, pueden respirar mediante o mediante
- Los huevos que ponen los anfibios carecen de impermeable por lo que deben ponerlos en el
- La mayoría de los anfibios sufren.....

2 Observa el dibujo de la metamorfosis que aparece más arriba y explica con tus palabras las transformaciones que sufre la rana durante este proceso.

.....

.....

.....

Los tipos de anfibios

Anuros



Tienen el cuerpo corto y sin cola.
 Sus patas posteriores son más largas que las anteriores porque están adaptadas para el salto.
 En algunos, los dedos de las patas traseras están unidos por una membrana interdigital que facilita la natación.
 Son, por ejemplo, las ranas y los sapos.

Urodelos



Tienen el cuerpo alargado y están provistos de cola.
 Sus cuatro patas son cortas y de la misma longitud.
 Son, por ejemplo, los tritones y las salamandras.

Aprende, aplica y avanza

3 Observa la información relativa a los tipos de anfibios y utilízala para completar la tabla:

| Características | Anuro | Urodelo |
|---|-------|---------|
| ¿Cómo es su cuerpo? | | |
| ¿Tienen cola? | | |
| ¿Cómo son sus patas? | | |
| ¿Cómo tienen los dedos de sus patas traseras? | | |

4 Propón un ejemplo de cada tipo de anfibio y haz una descripción de cada uno.

.....

.....

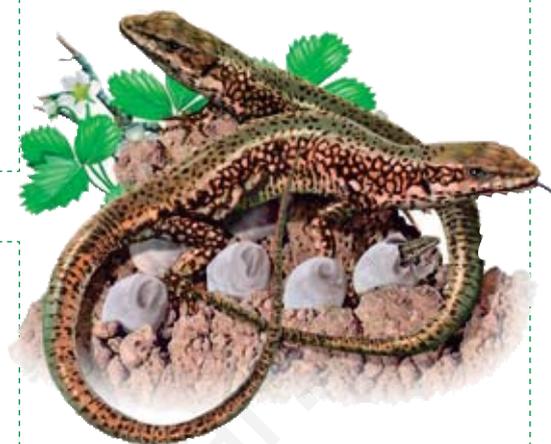
.....

.....

.....

3 Los reptiles

LOS REPTILES



Características generales

- Tienen **simetría bilateral**.
- Generalmente **terrestres**, aunque también los hay **acuáticos**.
- Su piel es **gruesa, impermeable** y recubierta de **escamas** o **placas duras** que les protegen de la desecación.
- Son **ectotérmicos**.
- Respiran a través de **pulmones**.
- La mayoría son **carnívoros**.
- Casi todos son **ovíparos** y sus huevos, que no son incubados, tienen una **cáscara impermeable** que impide su desecación.

Aprende, aplica y avanza

1 Lee las características de los anfibios y observa la imagen que las acompaña para completar las frases siguientes:

- a) Aunque la mayoría de los reptiles son _____, también los hay _____.
- b) Tienen la piel _____, impermeable y recubierta de _____ o _____ duras.
- c) Repiran a través de _____.
- d) Los huevos que ponen los reptiles tienen cáscara _____, por lo que pueden ponerlos fuera del _____.

2 Los reptiles son capaces de vivir en lugares muy secos. Explica algunas características que tienen estos animales que les permiten vivir en estos medios.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

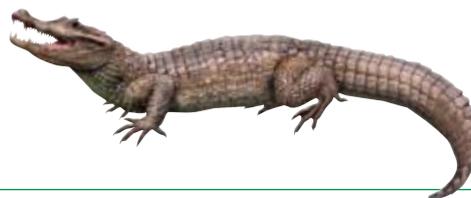
Los tipos de reptiles

Quelonios



Los quelonios son acuáticos o terrestres. Tienen un caparazón que cubre el tronco. Sus mandíbulas sin dientes forman un pico con el que cortan el alimento. Ejemplo, las tortugas y los galápagos.

Crocodilianos



Son animales acuáticos o terrestres de gran tamaño. Su piel tiene escamas grandes y duras. Son depredadores que disponen de fuertes mandíbulas con poderosos dientes. Por ejemplo, los cocodrilos y los caimanes.

Escamosos

Mudan su piel con escamas de forma periódica. Los hay acuáticos y terrestres. Su lengua es bífida, es decir, está dividida en dos ramas. A su vez, se dividen en los **saurios** y los **ofidios**.

Saurios



Puede desprenderse de la cola para distraer a sus depredadores y huir. Por ejemplo, los lagartos y las iguanas.

Ofidios



Cuerpo alargado sin extremidades. La mordedura de algunos ofidios es venenosa. Por ejemplo, las serpientes.

Aprende, aplica y avanza

3 Observa la información relativa a los tipos de reptiles y utilízala para completar la tabla siguiente:

| Características | Quelonios | Crocodilianos | Saurios | Ofidios |
|-----------------------|-----------|---------------|---------|---------|
| ¿Cómo es su cuerpo? | | | | |
| ¿En qué medios viven? | | | | |
| ¿Cómo es su boca? | | | | |
| ¿Cómo es su piel? | | | | |
| Ejemplos | | | | |

4 Las aves

Características generales

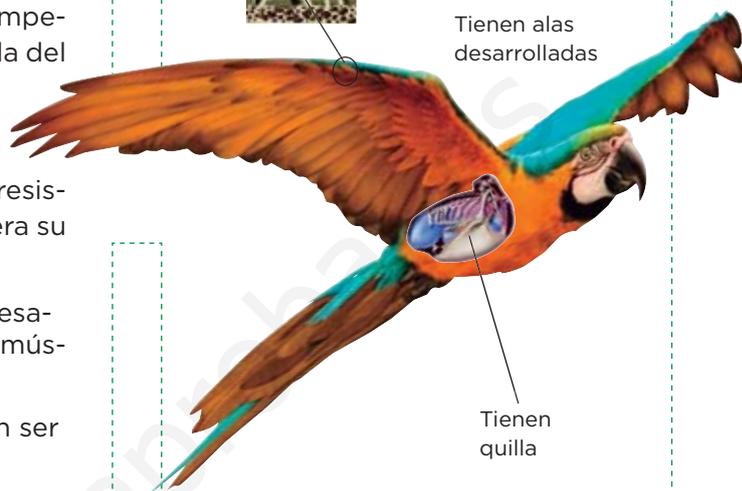
- Tienen **simetría bilateral**.
- Generalmente **terrestres**.
- Su **cuerpo es aerodinámico**, adaptado al vuelo.
- Están **cubiertas de plumas**: algunas para volar y otras, para conservar el calor corporal.
- Son **endotérmicas**, es decir, mantienen su temperatura corporal constante e independiente de la del medio.
- Respiran a través de **pulmones**.
- Los **huesos del esqueleto** son delgados pero resistentes, y muchos de ellos, **huecos**, lo que aligera su peso y facilita el vuelo.
- Las **aves voladoras** tienen un esternón muy desarrollado llamado **quilla**, donde se insertan los músculos para volar.
- Tienen una **alimentación muy variada**, pueden ser herbívoras, carnívoras u omnívoras.
- No tienen dientes sino un **pico fuerte**, cuya forma varía según el tipo de alimentación.
- Son ovíparas e **incuban sus huevos** hasta su eclosión, esto es, hasta el nacimiento de las crías.

ASÍ ES UN AVE

Tienen los huesos huecos



Tienen alas desarrolladas



Tienen quilla

Completa las frases y dibuja

1 Lee las características de las aves y observa la imagen que las acompaña para completar las frases siguientes:

- El cuerpo de las aves es _____, es decir, está adaptado al _____.
- Tienen el cuerpo cubierto de _____, unas para _____ y otras para conservar su _____.
- Son capaces de mantener su temperatura corporal constante e independiente de la del medio, es decir, son _____.
- Las aves tienen una alimentación variada y tienen el _____ adaptado según el tipo del que sea dicha alimentación.
- Las aves _____ sus huevos hasta que las crías salen del huevo, es decir, hasta que se produce la _____.
- Algunas aves tienen un esternón muy desarrollado al que se fijan los músculos del vuelo, se denomina _____.

Los tipos de aves

Carenadas



Tienen quilla

Entre las carenadas se incluyen la mayor parte de las aves.
 La mayoría son voladoras (los pingüinos no vuelan, pero realizan los movimientos del vuelo cuando nadan).
 Tienen quilla.
 Por ejemplo, las gaviotas, los jilgueros, los halcones...

Ratites



No tienen quilla

Este grupo incluye algunas aves corredoras generalmente de gran tamaño.
 Carecen de quilla y de músculos para el vuelo; además, sus alas están atrofiadas.
 Por ejemplo, el avestruz, el casuario, el ñandú, el emu, el kiwi....

Aprende, aplica y avanza

2 Observa la información relativa a los tipos de peces y utilízala para completar la tabla:

| Características | Carenadas | Ratites |
|----------------------|-----------|---------|
| ¿Pueden volar? | | |
| ¿Tienen quilla? | | |
| ¿Cómo son sus alas? | | |
| ¿Cómo son sus patas? | | |

3 Nombra veinte aves que conozcas y clasificalas según sean carenadas o ratites.

.....

.....

.....

.....

5 Los mamíferos

Características generales

- Tienen **simetría bilateral**.
- Los mamíferos son los vertebrados más complejos que existen y habitan todos los medios.
- Casi todos tienen el cuerpo **cubierto de pelo**. La capa de pelo ayuda a estos animales, que son **endotérmicos**, a mantener su temperatura corporal.
- Las hembras tienen unas **mamas** que producen leche para alimentar a las crías recién nacidas. La boca tiene labios mediante los que pueden mamar.
- Pueden ser **carnívoros, herbívoros u omnívoros**. Su dentición varía dependiendo de su alimentación.
- Tienen **cuatro extremidades**, cuya forma varía según el tipo de locomoción: andar, nadar, volar, etc.
- Tienen **respiración pulmonar**, incluidos los acuáticos.
- La mayoría son **vivíparos**. Aunque unos pocos ponen huevos.

ASÍ SON LAS EXTREMIDADES DE LOS MAMÍFEROS

Andan y corren



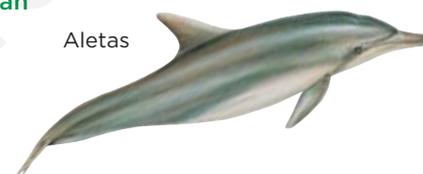
Patas

Vuelan



Alas

Nadan



Aletas

Completa las frases

- Lee las características de los mamíferos y observa la imagen que las acompaña para completar las frases siguientes:
 - El cuerpo de la mayoría de los mamíferos está cubierto de
Gracias a él, son capaces de mantener su temperatura corporal, es decir, los mamíferos son
 - Las hembras tienen que producen para alimentar a sus crías recién nacidas.
 - Según el tipo de alimentación pueden ser carnívoros, u Para ello tienen una adaptada a cada alimentación.
 - La forma de sus extremidades varía según el tipo de locomoción que presenten, así para andar o correr tienen, para nadar tienen y para volar han desarrollado
 - Los mamíferos acuáticos respiran mediante
 - La mayoría de los mamíferos son, sin embargo, algunos ponen huevos.

Los tipos de mamíferos

Monotremas

Tiene pico

Pone huevos

Cola plana

Mamas sin pezones

Son los mamíferos más primitivos.
 Son ovíparos y sus mamas no tienen pezones.
 Pueden ser terrestres, como el equidna, o acuáticos, como el ornitorrinco.

Marsupiales

Las crías nacen poco desarrolladas y completan su desarrollo dentro del **marsupio**.

Cría dentro del marsupio

Son mamíferos vivíparos.
 Las crías terminan su desarrollo en el marsupio, que es un repliegue de la piel a modo de bolsa en la que se encuentran las mamas con pezones.
 Son terrestres.

Placentarios

Son vivíparos, entre los que se encuentra el ser humano.
 Las crías se desarrollan completamente en el interior de la madre, donde son alimentadas por un órgano especial, denominado placenta.
 Pueden ser terrestres, acuáticos o estar adaptados al vuelo.

Sus crías se desarrollan dentro de la madre, gracias a la **placenta**.

Aprende, aplica y avanza

2 Observa la información relativa a los tipos de mamíferos y utilízala para completar la tabla:

| Características | Monotremas | Marsupiales | Placentarios |
|---|------------|-------------|--------------|
| ¿Son vivíparos? | | | |
| ¿Dónde se desarrollan las crías? | | | |
| ¿Son terrestres o acuáticos? | | | |
| ¿Cómo y dónde tienen las mamas las hembras? | | | |

3 Nombra veinte mamíferos que conozcas e indica de qué tipo es cada uno de ellos.

.....

.....

.....

.....

Unidad 6

Ficha 1

- a) (1) hidrodinámico, (2) aletas. b) ectotérmicos. c) branquias. d) (1) ovíparos, (2) externa.
- El alumnado realizará un dibujo similar al que aparece en esta ficha. Se valorará la pulcritud y la estética del dibujo, así como la adecuada rotulación de las partes del pez.

3.

| Características | Pez óseo | Pez cartilaginoso |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| ¿Cómo es su esqueleto? | De hueso | De cartílago |
| ¿Están protegidas sus branquias? | Sí, por el opérculo | No, tienen hendiduras branquiales |
| ¿Cómo son sus escamas? | Planas y redondas | Gruesas y puntiagudas |
| ¿Tienen vejiga natatoria? | Sí | No |
| ¿Dónde está situada su boca? | En posición delantera | Posición ventral |
| ¿Cómo es la aleta caudal? | Homocerca | Heterocerca |

- Pez óseo: entre otros, pueden citar el atún, la merluza o la trucha.
Pez cartilaginoso: entre otros, pueden citar al tiburón, la manta o la raya.

Ficha 2

- a) (1) húmedos. b) fina. c) (1) cutánea, (2) pulmones, (3) branquias. d) (1) cáscara, (2) agua. e) metamorfosis.
- Respuesta abierta. De los huevos nacen larvas acuáticas, denominadas renacuajos, que presentan cola y branquias. Al transformarse en adultos, pierden las branquias y, al mismo tiempo, la cola se reduce y se desarrollan las patas y los pulmones.

3.

| Características | Anuro | Urodelo |
|---|---|--------------------|
| ¿Cómo es su cuerpo? | Corto | Alargado |
| ¿Tienen cola? | Sí | No |
| ¿Cómo son sus patas? | Las posteriores más largas que las anteriores | Todas iguales |
| ¿Cómo tienen los dedos de sus patas traseras? | Tienen membrana interdigital | No tienen membrana |

- Pueden nombrar, por ejemplo, la rana para los anuros o el tritón para los urodelos. La descripción coincidirá con la que aparece desarrollada en la página.

Soluciones

Ficha 3

- a) (1) terrestres, (2) acuáticos. b) (1) gruesa, (2) escamas, (3) placas. c) pulmones. d) (1) impermeable, (2) agua.
- Entre otras, pueden citar: la piel gruesa, las escamas duras, la cáscara impermeable de sus huevos.

| Características | Quelonios | Crocodilianos | Saurios | Ofidios |
|-----------------------|---|--|------------------------|------------------------|
| ¿Cómo es su cuerpo? | Con caparazón | Con escamas grandes y duras | Con escamas que mudan | Con escamas que mudan |
| ¿En qué medios viven? | Acuáticos o terrestres | Acuáticos o terrestres | Acuáticos o terrestres | Acuáticos o terrestres |
| ¿Cómo es su boca? | Mandíbulas sin dientes, con forma de pico | Con fuertes mandíbulas y poderosos dientes | Con lengua bífida | Con lengua bífida |
| Ejemplos | Tortuga | Cocodrilo | Iguana | Serpiente |

Ficha 4

- a) (1) aerodinámico, (2) vuelo; b) (1) plumas, (2) volar, (3) temperatura corporal; c) endotérmicos; d) pico; e) (1) incuban, (2) eclosión; f) quilla.

| Características | Carenadas | Ratites |
|----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| ¿Pueden volar? | Sí | No |
| ¿Tienen quilla? | Sí | No |
| ¿Cómo son sus alas? | Están muy desarrolladas | Están atrofiadas |
| ¿Cómo son sus patas? | - | Fuertes, adaptadas a correr |

- Respuesta libre. Se valorará que el alumnado cite ejemplos de ambos tipos de aves.

Ficha 5

- a) (1) pelo, (2) endotérmicos. b) (1) mamas, (2) leche. c) (1) herbívoros, (2) omnívoros, (3) dentición; d) (1) cuatro, (2) patas, (3) aletas, (4) alas; e) pulmones; f) vivíparos.

| Características | Monotremas | Marsupiales | Placentarios |
|---|--------------------------|---|----------------------------|
| ¿Son vivíparos? | No | Sí | Sí |
| ¿Dónde se desarrollan las crías? | En el interior del huevo | En el interior de la madre y luego en el marsupio | En el interior de la madre |
| ¿En qué medios viven? | Acuáticos y terrestres | Acuáticos y terrestres | Acuáticos y terrestres |
| ¿Cómo y dónde tienen las mamas las hembras? | Mamas sin pezón | Mamas con pezón dentro del marsupio | Mamas con pezón |

- Respuesta libre. Se valorará que el alumnado cite ejemplos de los tres tipos de mamíferos.