

# 5



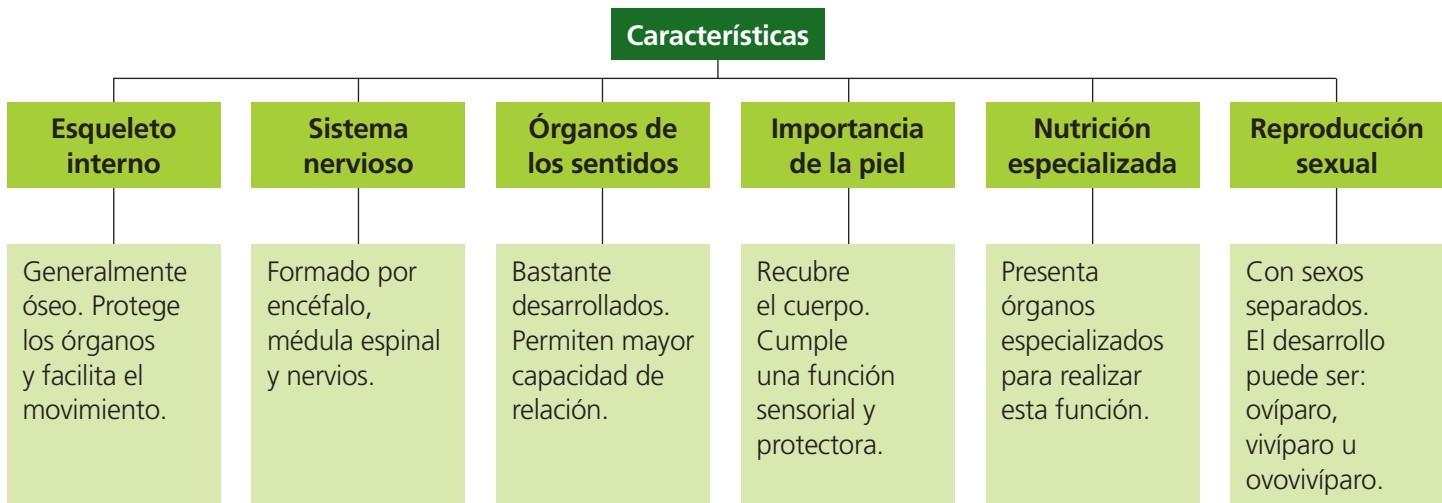
## LOS ANIMALES VERTEBRADOS

1. Los animales vertebrados
  2. Peces
  3. Anfibios
  4. Reptiles
  5. Aves
  6. Mamíferos
  7. El ser humano
- Evaluación



# 1. LOS ANIMALES VERTEBRADOS

Los animales vertebrados son más complejos que los animales invertebrados. Todos pertenecen al mismo filo, los **cordados**.



## ACTIVIDADES

**1.1.** Rellena los huecos del siguiente texto con la palabra correcta:

Todos los vertebrados pertenecen al filo \_\_\_\_\_. Su esqueleto interno es generalmente \_\_\_\_\_, poseen un \_\_\_\_\_ muy desarrollado formado por \_\_\_\_\_, médula espinal y nervios que distribuyen la información por todo el cuerpo. Tienen órganos especializados en la función de \_\_\_\_\_.

**1.2.** Une con flechas cada órgano o aparato con su característica correspondiente:

Órganos de los sentidos	Reproducción sexual mediante gametos.
Sistema nervioso	Presenta función sensorial y protectora.
Esqueleto interno	Formado por encéfalo, médula y nervios.
Piel	Protege los órganos internos.
Aparato reproductor	Permiten una extraordinaria relación con el medio.

**1.3.** Convierte las siguientes frases erróneas en correctas:

a) Los vertebrados realizan la función de nutrición solo mediante el aparato digestivo.

b) Todos los vertebrados son vivíparos.

c) Los invertebrados son más complejos que los vertebrados.

d) Los vertebrados pertenecen a diferentes filos.

**1.4.** Indica con qué característica de los vertebrados se relaciona cada frase:

a) Los órganos se especializan en los sistemas digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.

b) Pueden tener escamas, pelo o plumas.

c) Se desarrollan a partir de huevos o en el vientre de la madre.

d) Junto a los músculos permite el movimiento.

e) Transmite la información por todo el cuerpo a través de los nervios.

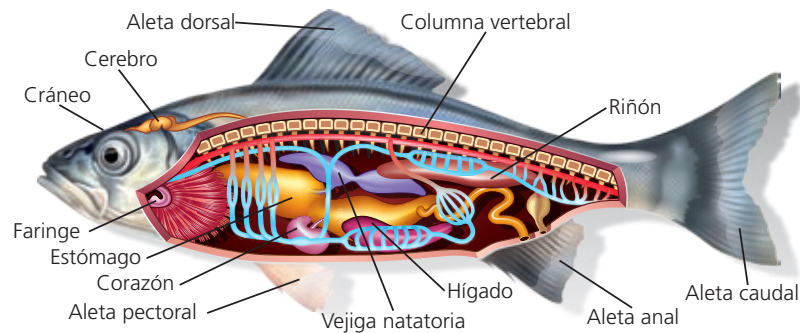
f) Se relacionan mejor con el medio que les rodea.

## 2. PECES

Los **peces** son vertebrados ectotermos y acuáticos, tanto de agua dulce como de agua salada. Su cuerpo se divide en cabeza, tronco y cola. Presentan **escamas** por todo el cuerpo salvo en la cabeza. Respiran mediante **branquias**.

Poseen **vejiga natatoria** para controlar la flotabilidad.

Su cuerpo alargado y **fusiforme** facilita su desplazamiento.



Sus extremidades son **aletas** necesarias para desplazarse.

La **línea lateral** es un órgano con el que detectan movimientos a su alrededor.

Se clasifican en dos clases diferentes:

- **Clase condictios o peces cartilaginosos:** tienen un esqueleto de cartílago. Dentro de este grupo se encuentran el tiburón o la raya.
- **Clase osteíctios o peces óseos:** presentan esqueleto óseo. En él se incluyen la mayoría de los peces conocidos, como la carpa o la merluza.

### ACTIVIDADES

- 2.1. Busca en esta sopa de letras los siguientes términos: *línea lateral*, *vejiga natatoria*, *fusiforme*, *aletas*, *escamas*, *condictios*, *osteíctios* y *ectotermos*.



- 2.2. Relaciona cada estructura de un pez con su función:

Línea lateral	Regula la profundidad a la que nada el pez.
Vejiga natatoria	Protección y deslizamiento en el movimiento.
Escamas	Desplazamiento y equilibrio.
Aletas	Sensorial, detecta movimientos a su alrededor.

- 2.3. Clasifica los siguientes peces según tengan un esqueleto óseo o cartilaginoso: carpa, raya, merluza, tiburón.

### 3. ANFIBIOS

Los anfibios son vertebrados ectotermos con la piel desnuda. Se caracterizan por vivir en dos medios diferentes: acuático y terrestre.

- Respiran mediante **pulmones**, aunque también presentan **respiración cutánea**, es decir, por la piel, la cual debe estar siempre húmeda.
- Su **reproducción** es **sexual**, generalmente con **fecundación externa**, y son ovíparos. Sus crías o larvas son muy diferentes al adulto, por lo que deben experimentar **metamorfosis** para alcanzar el estado adulto.

Orden urodelos	Orden anuros
	
Incluye a las salamandras y los tritones. Los adultos presentan cola y tienen cuatro extremidades de igual tamaño.	Incluye a las ranas y los sapos. Los adultos no presentan cola y sus patas posteriores son mayores que las anteriores.

#### ACTIVIDADES

**3.1.** Según la descripción anterior, indica a qué orden pertenecen cada anfibio de las imágenes siguientes:



a) \_\_\_\_\_



b) \_\_\_\_\_



c) \_\_\_\_\_



d) \_\_\_\_\_

**3.2.** Elige en cada caso la respuesta correcta entre las opciones posibles:

- Los anfibios son vertebrados que viven en el...
  - a) medio acuático
  - b) medio terrestre
  - c) medio acuático y terrestre.
- La temperatura corporal de los anfibios depende de la temperatura del medio que les rodea. Por tanto, los anfibios son animales...
  - a) endotermos
  - b) ectotermos
  - c) homeotermos
- Las crías de los anfibios son muy diferentes a los adultos, por tanto, deben experimentar...
  - a) metamorfosis
  - b) muda de piel
  - c) cambio de vida
- ¿Qué tipo de respiración presentan los anfibios?
  - a) Branquial
  - b) Pulmonar y cutánea
  - c) Traqueal
- Los anfibios se reproducen mediante huevos. Por tanto, son animales...
  - a) ovíparos
  - b) vivíparos
  - c) ovovivíparos

## 4. REPTILES

Los **reptiles** son vertebrados ectotermos. Su cuerpo consta de cabeza, cuello, tronco y, salvo en las culebras y serpientes, cuatro extremidades cortas. Son terrestres y su cuerpo está recubierto de **duras escamas** que los protegen.

- Se desplazan reptando sobre la tierra, por ello reciben su nombre.
- Presentan los principales órganos de los sentidos en la cabeza.
- Respiran mediante **pulmones**.
- Poseen **reproducción sexual** con **fecundación interna** y desarrollo ovíparo en la mayoría de los casos.

Orden quelonios	Orden ofidios	Orden saurios	Orden crocodilianos
			
Son las tortugas y los galápagos. Presentan un caparazón óseo del que salen la cabeza y las patas.	Son las serpientes y las víboras. No poseen extremidades. Necesitan mudar la piel para crecer.	Son las lagartijas, los lagartos y los camaleones. Necesitan mudar la piel para crecer.	Son los cocodrilos y los caimanes. Tienen el cuerpo revestido de una gruesa capa de placas córneas.

### ACTIVIDADES

**4.1.** Indica a qué orden pertenecen cada uno de los siguientes reptiles y escribe una característica de cada uno: lagarto, caimán, víbora, galápagos.

**4.2.** Elige la palabra correcta de las dos opciones posibles:

- a) Los principales órganos de los sentidos de los reptiles se encuentran en la cabeza / cola.
- b) Los reptiles son vertebrados endotermos / ectotermos.
- c) El nombre de reptiles se debe a su movimiento / alimentación.
- d) La respiración de los reptiles es pulmonar / branquial.
- e) La reproducción de los reptiles es asexual / sexual, con desarrollo ovíparo / vivíparo en la mayoría de los casos y fecundación interna / externa.
- f) El orden saurios lo forman los lagartos / tritones, lagartijas / salamandras y los camaleones / cocodrilos.
- g) Los órdenes que necesitan mudar la piel para crecer son ofidios y saurios / quelonios y crocodilianos.

## 5. AVES

Las aves son vertebrados terrestres endotermos, es decir, capaces de mantener su temperatura corporal independientemente del entorno. A pesar de esto, algunas aves migran para escapar de las temperaturas muy altas o muy bajas.

Presentan distintas características para facilitar el vuelo:

- Poseen un **cuerpo fusiforme**, es decir, aerodinámico, que favorece su desplazamiento en el aire.
- Algunos de sus **huesos** son **huecos**, lo que les ayuda a pesar menos.
- Las extremidades anteriores se han transformado en **alas**.
- El cuerpo, salvo las patas, está cubierto de **plumas**.
- Respiran mediante **pulmones**. Estos presentan unas expansiones, los **sacos aéreos**, que ayudan a disminuir el peso y a respirar mejor durante el vuelo.

La boca se ha transformado en las aves en un **pico** sin dientes. Su forma y tamaño están relacionados con su alimentación.

Se **reproducen sexualmente** con **fecundación interna**. Todas las aves son ovíparas. Deben incubar los huevos manteniéndolos a la temperatura necesaria para el correcto desarrollo del embrión.

### ACTIVIDADES

5.1. De la siguiente lista de características, marca con una X aquellas que presenten las aves:

CARACTERÍSTICAS	X
Presentan cuatro extremidades, de las cuales, las delanteras se han transformado en alas.	
Su cuerpo está cubierto de escamas.	
Su boca está transformada en un pico sin dientes, cuya forma y tamaño varía según su alimentación.	
Sus huesos son macizos para evitar que se rompan fácilmente con los golpes.	
Son animales ectotermos.	
Son animales ovíparos y deben incubar los huevos.	
Presentan sacos aéreos que ayudan a regular el peso durante el vuelo.	

5.2. Une los elementos de las dos columnas y obtendrás las adaptaciones de las aves al vuelo:

Cuerpo	Cubierta de plumas.
Piel	Con sacos aéreos.
Pulmones	En forma de alas.
Huesos	Fusiforme.
Extremidades anteriores	Huecos.

5.3. ¿Por qué algunas aves migran de un lugar a otro de nuestro planeta?

5.4. Observa y relaciona cada pico de las siguientes aves con su tipo de alimentación.

- a) Para abrir semillas duras.
- b) Para capturar presas del fango.
- c) Para desgarrar carne.
- d) Para capturar peces.



Opción:



Opción:



Opción:



Opción:

## 6. MAMÍFEROS

Los mamíferos son animales endotermos con el cuerpo cubierto de **pelo** en algún momento de su vida.

- Las hembras de los mamíferos poseen **glándulas mamarias**, que producen leche con la que alimentan a sus crías tras el nacimiento.
- Todos respiran mediante **pulmones**, incluso los acuáticos.
- Tienen **reproducción sexual** con **fecundación interna**. Según el desarrollo embrionario, estos animales se clasifican en tres clases.

Monotremas	Marsupiales	Placentarios
		
Son los ornitorrincos y los equidnas. Son animales ovíparos y presentan un pico córneo en vez de dientes.	Son los canguros, los koalas y las zarigüeyas. Son vivíparos, pero las crías necesitan completar su desarrollo en una bolsa externa o <b>marsupio</b> que tiene la madre.	Son el resto de los mamíferos. Son animales vivíparos. Las crías nacen directamente del vientre de la madre, donde se alimentan a través de un órgano denominado <b>placenta</b> .

### HORIZONTALES:

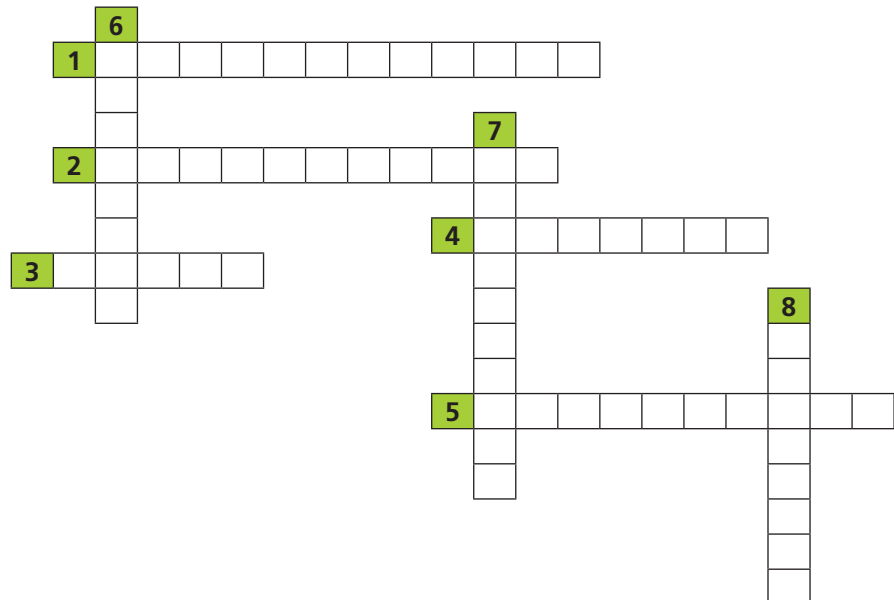
1. Grupo de mamíferos al que pertenecen la mayoría de las especies conocidas:
2. Grupo de mamíferos cuyas crías, al nacer, completan su desarrollo en una bolsa externa de la madre:
3. Estructuras que cubren la piel de los mamíferos:
4. Estructuras de la boca de los mamíferos para triturar el alimento:
5. Grupo de mamíferos ovíparos:

### VERTICALES:

6. Órganos respiratorios de los mamíferos:
7. Respecto a su temperatura corporal, los mamíferos son:
8. Glándulas específicas de los mamíferos y que le dan nombre al grupo:

### ACTIVIDADES

6.1. Completa el siguiente crucigrama con las pistas que se encuentran en el margen:



6.2. Completa las siguientes frases utilizando las palabras adecuadas.

- a) Los \_\_\_\_\_ son mamíferos que presentan reproducción ovípara.
- b) El \_\_\_\_\_ es una bolsa externa donde terminan de desarrollarse los mamíferos marsupiales.
- a) Los placentarios se alimentan en el vientre de la madre a través de la \_\_\_\_\_.



## 7. EL SER HUMANO

La especie humana se incluye dentro del orden de los **primates**, mamíferos placentarios como los gorilas y los chimpancés. Con ellos compartimos muchas características, pero también existen diferencias:

- Presentamos una **posición bípeda**, es decir, caminamos erguidos sobre las extremidades inferiores. Esto nos permite utilizar las extremidades anteriores (las manos) para otros fines, como el uso de herramientas.
- En la especie humana, la mano presenta un **dedo pulgar oponible**. Esto nos otorga una gran habilidad para manipular objetos.
- Tenemos un gran **desarrollo cerebral**, que nos ha permitido, por ejemplo, articular un **lenguaje** muy complejo para comunicarnos más eficazmente.
- Solo conservamos **pelo** en algunas zonas de nuestro cuerpo.

### ACTIVIDADES

**7.1.** Corta la siguiente cadena de letras y forma las palabras que den respuesta a las frases:

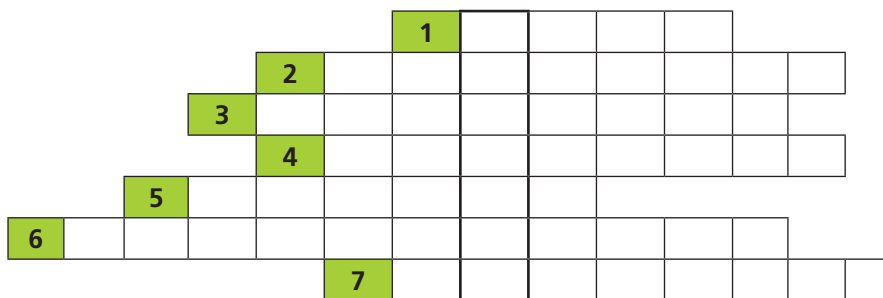
PRIMATESBÍPEDALENGUAJEOPONIBLE

- a) Orden de mamíferos en el que se incluye la especie humana:
- b) Posición del cuerpo de los seres humanos:
- c) Forma de comunicarnos debido a nuestro gran desarrollo cerebral:
- d) Característica del dedo pulgar de las manos de los humanos:

**7.2.** Indica si los seres humanos tenemos o no las siguientes características.

CARACTERÍSTICAS	SÍ / NO
Solo conservamos pelo en algunas zonas de nuestro cuerpo.	
Nuestra posición corporal nos permite tener las extremidades posteriores libres para otros fines, como el uso de herramientas.	
En la especie humana, los pies presentan el dedo pulgar oponible.	
Tenemos un gran desarrollo cerebral.	
Somos mamíferos marsupiales.	
En el vientre materno, nos alimentamos mediante la placenta.	

**7.3.** Responde a las siguientes pistas y descubre la palabra secreta sobre el orden al que pertenece la especie humana.



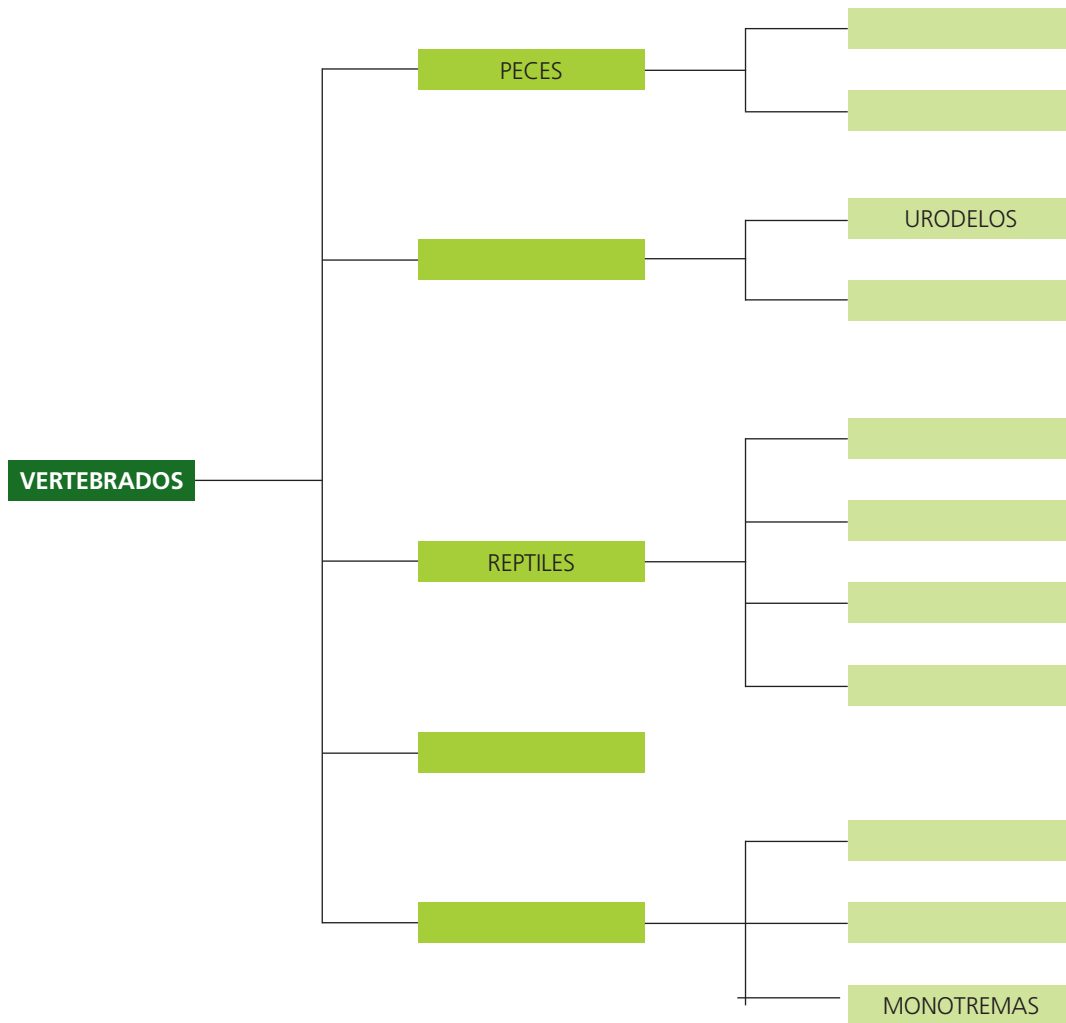
1. Estructura que cubre algunas zonas del cuerpo de los seres humanos.
2. Desarrollo que permite articular un lenguaje complejo para comunicarnos.
3. Desarrollo embrionario de los placentarios.
4. Grupo de vertebrados al que pertenece la especie humana.
5. Dedo de la mano que es oponible.
6. Clase a la que pertenecemos los seres humanos.
7. Medio de comunicación que nos diferencia de otros primates.

## SOLUCIONES. EVALUACIÓN

1. Completa la siguiente clave dicotómica con los diferentes grupos de vertebrados y cita un ejemplo de cada uno.

1. Son ectotermos ..... Pasa a 2  
 Son endotermos ..... Pasa a 4
2. Viven exclusivamente en medios acuáticos .....  
 Viven al menos parte de su vida en medio terrestre ..... Pasa a 3
3. Presentan la piel desnuda y húmeda .....  
 Presentan escamas en la piel.....
4. Presentan plumas y adaptaciones para volar .....  
 Presentan pelos en alguna etapa de sus vidas.....

2. Completa el siguiente cuadro de la clasificación de los vertebrados:



3. Nombra junto a cada palabra el grupo de vertebrados en el que aparece:

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| a) Sacos aéreos:            | f) Vejiga natatoria:       |
| b) Línea lateral:           | g) Respiración cutánea:    |
| c) Metamorfosis:            | h) Piel con escamas duras: |
| d) Pelos:                   | i) Glándulas mamarias:     |
| e) Movimiento de reptación: | j) Huesos huecos:          |

4. Indica las siguientes afirmaciones sobre los vertebrados son verdaderas o falsas:

- a) Poseen esqueleto interno generalmente óseo que da forma al animal, protege sus órganos y facilita el movimiento junto a los músculos:
- b) Todos los vertebrados son vivíparos:
- c) Los vertebrados son más complejos que los invertebrados:
- d) Presentan sistema nervioso formado por encéfalo, médula espinal y nervios que distribuyen la información por todo el cuerpo:
- e) Existen vertebrados con reproducción asexual:

5. Completa el siguiente texto con las palabras correctas.

Todos los vertebrados pertenecen al filo \_\_\_\_\_. Su esqueleto interno es generalmente \_\_\_\_\_; poseen un sistema nervioso muy desarrollado formado por \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ que distribuyen la información por todo el cuerpo. Tienen órganos especializados en la función de \_\_\_\_\_.