

UD 04

LOS ANIMALES

CIENCIAS DE LA NATURALEZA
5º de Educación Primaria

CEIP EL JARAMA
San Fernando de Henares

Autor: Daniel Flórez Prado



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

1. ¿Cómo son los animales?

El reino de los animales es muy grande y diverso. El reino de los animales incluyen los seres vivos pluricelulares y con tejidos. Además no pueden fabricar sus propios alimentos, por eso necesitan alimentarse de otros organismos. Este tipo de alimentación se llama heterótrofa .

Para buscar su comida, los animales han desarrollado dos habilidades:



- Sensibilidad al medio: son capaces de percibir cambios en el medio en el que viven, detectando la presencia de otros seres vivos.
- Capacidad de desplazamiento para poder encontrar alimento.

2. Clasificación

2.1 Vertebrados

Los animales vertebrados son los que tienen **columna vertebral** y **cráneo**, que forman parte de un esqueleto interno o **endoesqueleto**.

Los vertebrados son los animales más grandes y evolucionados. Gracias a su esqueleto interno pueden mantener la forma del cuerpo, proteger ciertos órganos y desplazarse. Algunos vertebrados tienen además un esqueleto externo o exoesqueleto (tortuga).

El cuerpo de los vertebrados consta de tres regiones claramente diferenciadas: **cabeza**, **tronco** y **extremidades**.

Las partes más importantes de su sistema nervioso, que son el **encéfalo** y la **médula espinal**, las tienen alojadas en el cráneo y en el interior de la columna, respectivamente.

Asimismo, los vertebrados tienen **simetría bilateral**: Su cuerpo puede dividirse en dos partes simétricas, una a cada lado de la columna vertebral. Estas dos partes son imágenes especulares una de la otra, es decir, son como el objeto y su propia imagen reflejada en un espejo.



2.2 Invertebrados

Los **invertebrados** suponen, con diferencia, la gran mayoría de seres vivos sobre la tierra. Estos animales presentan una enorme variedad de tamaños, formas y hábitos. Las hormigas, los calamares gigantes, y hasta los caracoles, forman parte de este grupo.



Los invertebrados se caracterizan por carecer de columna vertebral, pero eso no quiere decir que no tengan esqueleto. Muchos tienen un esqueleto externo, o **exoesqueleto**, que les sirve como protección y soporte, y les ayuda en su desplazamiento.

La ausencia de esqueleto interno ha motivado que los invertebrados, al menos en el medio terrestre, sean pequeños.

3. Animales vertebrados. Los peces

3.1 Características

1. Son vertebrados acuáticos.
2. Tienen **esqueleto óseo o cartilaginoso**.
3. Tienen **aletas** para moverse en el agua: pares o impares.
4. Su cuerpo está recubierto de **escamas**.
5. Respiran por **branquias** el oxígeno disuelto en el agua.
6. Tienen **temperatura variable**.
7. Se reproducen por **huevos**. Abandonan los huevos en el agua.
8. Su **circulación es sencilla y completa**.

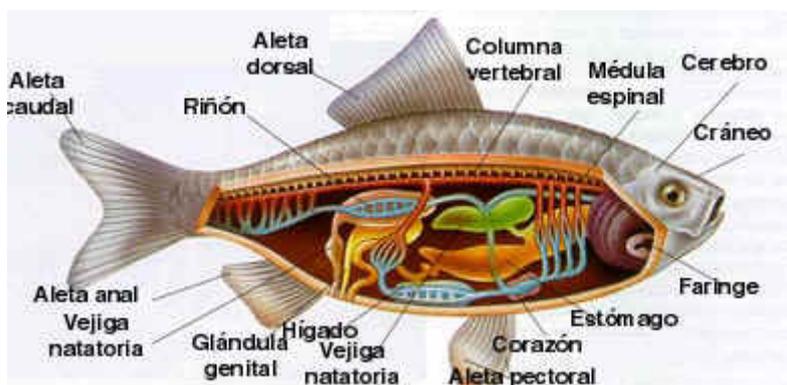
3.2 Peces de esqueleto óseo

1. Tienen esqueleto formado por huesos y vejiga natatoria.
2. Tienen boca terminal, escamas y cola.
3. Respiran por branquias situadas en una cavidad.
4. Son de sangre fría y ovíparos.

De agua dulce: carpa, trucha, barbo, etc.

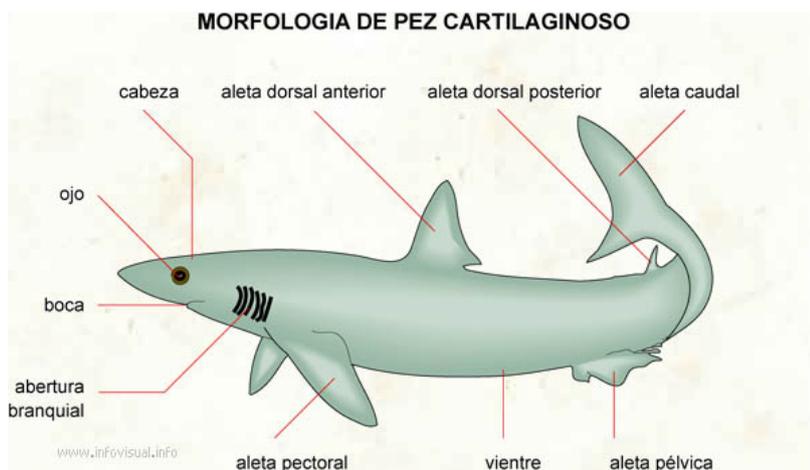
De río y mar: salmón y anguila.

De mar: arenque, sardina, anchoa, merluza, atún, bacalao, etc.



3.2 Peces de esqueleto cartilaginoso

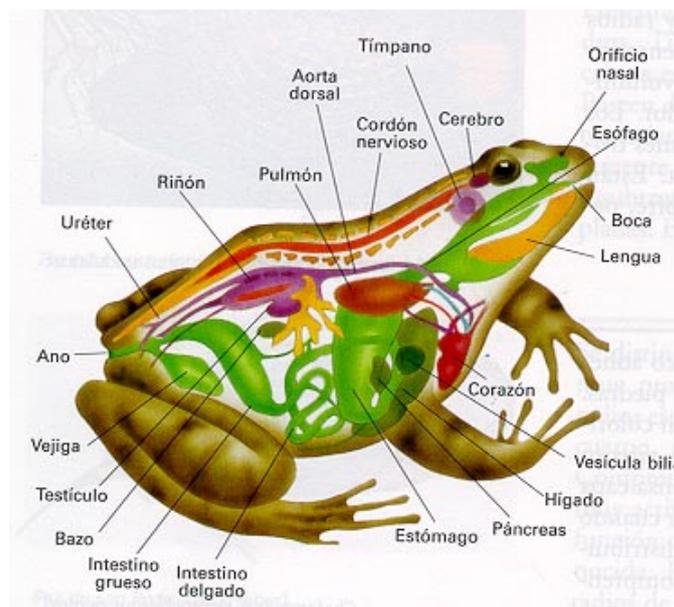
1. Tienen esqueleto cartilaginoso (blando).
2. Tienen boca ventral.
3. Llevan cinco aberturas branquiales.
4. Son de sangre fría.
5. Se reproducen por huevos.
6. Tiburones, rayas, pez sierra, etc.



4. Animales vertebrados. Los anfibios

4.1 Características

1. Son animales terrestres aunque deben vivir ligados a medios acuáticos o húmedos.
2. Su piel es desnuda, húmeda y escurridiza.
3. Tienen cuatro patas de tipo mano.
4. Son de temperatura variable, es decir, son de **sangre fría** y tienen sueño invernal.
5. Al principio su respiración es branquial, después pulmonar y cutánea.
6. Tienen **circulación doble e incompleta**.
7. Se reproducen por **huevos**, normalmente con fecundación externa y al crecer sufren **metamorfosis** (Se denomina así al conjunto de cambios que experimentan algunos animales durante su crecimiento, es decir, desde que nace hasta que son adultos.)



Los anfibios se clasifican en:

Anuros: Carecen de cola y sus patas traseras suelen ser mayores que las delanteras (ranas y sapos).

Urodelos: Tienen cola y cuatro patas de tamaño similar (salamandras y tritones.)

5. Animales vertebrados. Los reptiles

5.1 Características

1. Son vertebrados terrestres, con el cuerpo generalmente cubierto de **escamas**.
2. Tienen **extremidades cortas y laterales o carecen** de ellas (serpientes).
3. Su cuerpo acaba en cola.
4. Son de **sangre fría** y pasan el invierno aletargados.
5. Tienen **respiración pulmonar** y **cutánea** (piel).
6. Se reproducen por **huevos**, que generalmente no incuban, ya que tienen fecundación interna.



6. Animales vertebrados. Las aves.

6.1 Características

1. Su cuerpo está cubierto de **plumas**.
2. Sus extremidades anteriores son alas, que utilizan para volar, aunque algunas no puedan hacerlo como el pingüino o el avestruz.
3. El esqueleto es muy ligero, porque sus huesos son huecos y pesan poco. Además, algunas poseen unas bolsas especiales, llamadas **sacos aéreos**, que están llenos de aire y facilitan el vuelo.
4. La temperatura del cuerpo es constante, es decir, son animales de sangre caliente.
5. Respiran por pulmones. Poseen en la boca un pico, sin dientes, que varía de unas aves a otras, según su alimentación.
6. Las aves son ovíparas y ponen huevos con cáscara que incuban para mantenerlos calientes.

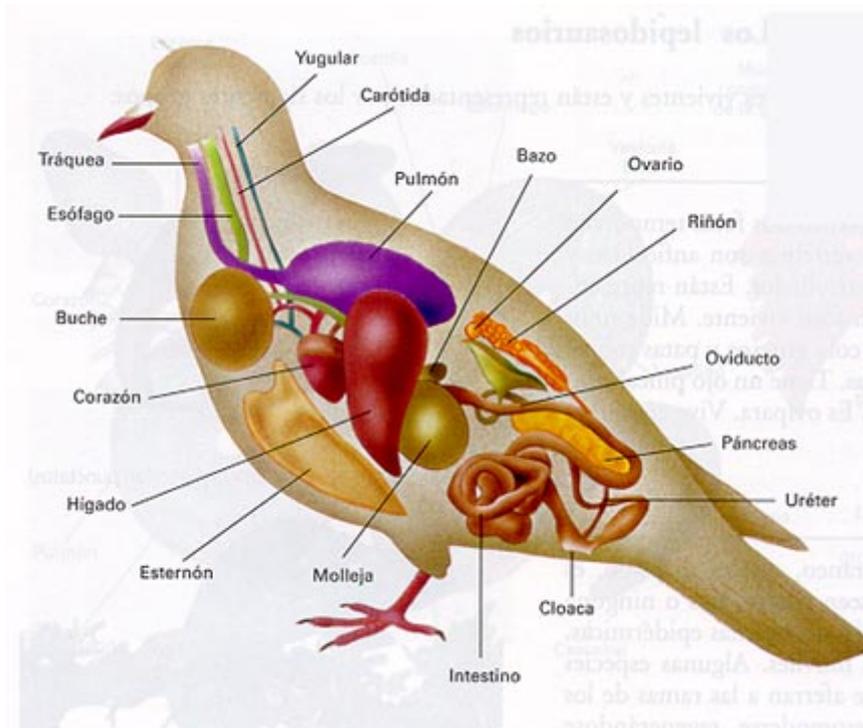
Según su alimentación las aves pueden ser:

Insectívoras: Comen insectos. Por ejemplo la golondrina y el abejorro.

Herbívoras: Se alimenta principalmente de hierbas, frutos y semillas. Algunas se alimenta casi sólo se semilla, como la perdiz, que reciben el nombre de **granívoras**.

Carnívoras: Se alimentan de carne, por ejemplo el águila y el buitre.

Omnívoras: Se alimentan de animales y plantas, por ejemplo, la gallina.



7. Animales vertebrados. Los mamíferos.

7.1 Características

1. Tienen el cuerpo cubierto de **pelo**.
2. Las hembras tienen **mamas**, que segregan la leche para alimentar a sus crías.
3. Tienen **labios** y **dientes**. Con los labios succionan la leche materna sin causar daño. Algunas ballenas sustituyen los dientes por unas finas láminas llamadas **barbas**.
4. Las extremidades están convertidas generalmente en **patas**, que le sirven para desplazarse. Los mamíferos acuáticos tienen sus extremidades convertidas en **aletas**; y los mamíferos voladores, como los murciélagos, poseen membranas en sus extremidades anteriores, convertidas en **alas**, que le sirven para volar.
5. Tienen **temperatura constante**, es decir, son de **sangre caliente**: la temperatura de su cuerpo no cambia aunque cambie la exterior.
6. Respiran por **pulmones**. Los mamíferos acuáticos tienen que salir a la superficie del agua para tomar el oxígeno del aire.
7. Su **circulación es doble y completa**.
8. La mayoría son **vivíparos** (sus crías se desarrollan en el aparato reproductor de las hembras y nacen mediante parto).

7.2 Tipos de mamíferos

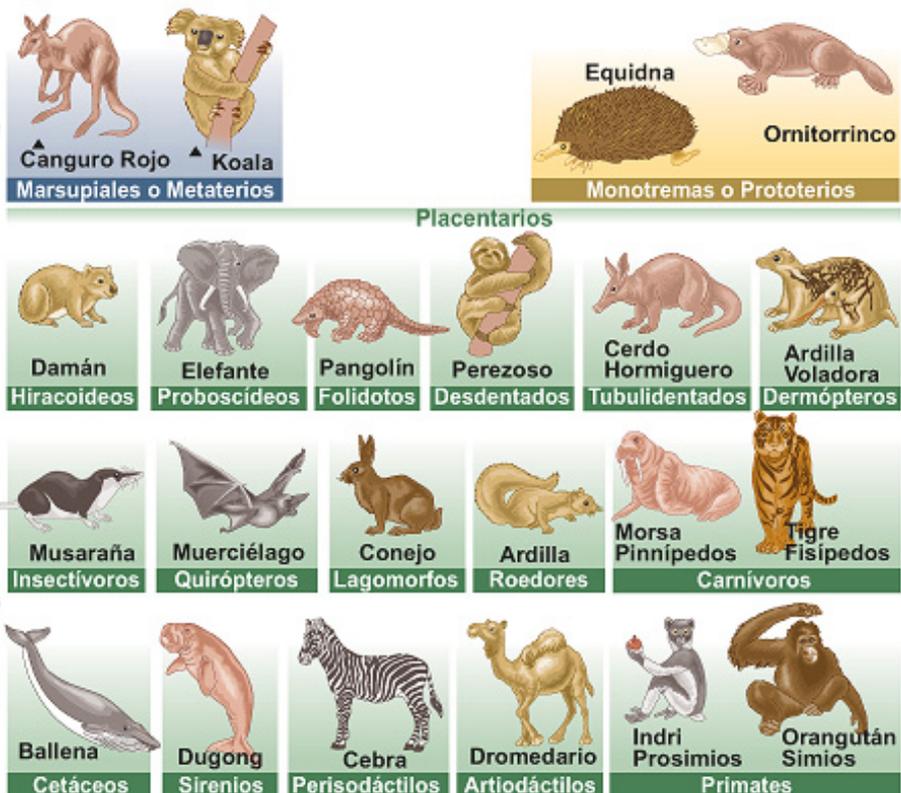
Monotremas: Ponen huevos con cáscara semejantes a los reptiles pero las madres producen leche que las crías lamen al nacer (ornitorrinco).

Marsupiales: Son vivíparos pero sus crías nacen poco desarrolladas. Nada más nacer se introducen en una bolsa de piel de la madre (marsupio) que contiene las mamas. Allí completan su desarrollo (Canguros y koalas).

Placentarios: Sus crías se desarrollan dentro de la madre conectadas a ella a través del órgano de la placenta. son la mayor parte de los mamíferos y el ser humano.

Clasificación de los mamíferos

A lo largo de miles de años pequeños animales se diversificaron y evolucionaron de manera tan asombrosa que llegaron a poblar todos los hábitats que la Tierra podía ofrecerles. Los mamíferos son los seres vivos más importantes, y a pesar que a simple vista puede haber muchas diferencias entre los distintos órdenes, lo cierto es que todos coinciden en ser animales vertebrados homeotermos, con glándulas mamarias para alimentar a sus crías, piel cubierta de pelo y un sistema nervioso desarrollado.



8. Animales invertebrados. Los moluscos.

8.1 Características

El término molusco significa animales de "cuerpo blando". Además, son animales con simetría bilateral. La mayoría poseen un exoesqueleto de carbonato cálcico denominado concha.

Actualmente son el grupo de animales más numeroso después de los artrópodos; aproximadamente unas 100.000 especies.

El cuerpo está dividido en tres partes:

1. En la **CABEZA** se hallan los órganos de los sentidos que les sirven para explorar el medio.
2. El **PIE** puede servir para reptar (caracoles), para excavar (almeja) o para atrapar a otros animales (pulpo).
3. En la **MASA VISCERAL** es donde se encuentran la mayoría de los órganos. A su vez, la masa visceral está cubierta por el **MANTO** que es el encargado de fabricar el exoesqueleto: la **CONCHA**.

La **FECUNDACIÓN** es **INTERNA** y son **OVÍPAROS**, es decir que "nacen" a partir de un huevo depositado en el exterior, sobre las plantas, o en el agua.

La mayoría poseen sexos separados. Una excepción serían los caracoles que son hermafroditas (un mismo individuo posee ambos sexos y puede actuar como macho o como hembra).

8.2 Tipos

Gasterópodos: Su principal característica es que poseen **UNA CONCHA**, que generalmente esta enrollada en espiral, aunque existen excepciones. Normalmente, los gasterópodos se desplazan reptando gracias a los movimientos del pie. Ejemplos: Caracoles, Babosas.

Bivalvos: poseen dos valvas unidas entre si y articuladas entre sí. Los bivalvos carecen de cabeza y por tanto tienen unos órganos sensoriales muy poco desarrollados. Ejemplos: Mejillones, almeja, ostra, navaja, berberecho, etc.

Cefalópodos: significa literalmente "cabeza con pies" y esa es su principal característica: una cabeza de la que salen tentáculos. La segunda característica es que no poseen concha externa. Ejemplo: Pulpo, calamar, sepia, etc.



9. Animales invertebrados. Los artrópodos.

9.1 Características

1. Los artrópodos son animales con simetría BILATERAL.
2. Poseen un esqueleto externo (exoesqueleto) que les permite ser fuertes y resistentes.
3. Poseen PATAS ARTICULADAS, aunque su número varía según la clase de artrópodo.
4. Viven en todos los medios (terrestre, acuático y aéreo).
5. La mayoría de los artrópodos poseen sexos separados (hay individuos machos e individuos hembras). La **FECUNDACIÓN** es **INTERNA** y son **OVÍPAROS**, es decir que "nacen" a partir de un huevo depositado sobre las plantas, en el agua, bajo tierra.
6. Su cuerpo se divide en:

Cabeza: Destacan las antenas que son órganos del olfato y del tacto.

Tronco: Está dividido en segmentos, contienen los órganos internos y de él salen las patas o alas.

Patas: Su número varía en función del artrópodo.

9.2 Tipos

Arácnidos: Tienen ocho patas y palpos en vez de antenas (arañas, escorpiones).

Crustáceos: Tienen diez patas y son casi todos acuáticos (gambas, cangrejos).

Miriápodos: Tienen numerosas patas (ciempiés).

Insectos: Tienen seis patas y la mayoría alas (abejas, mariposas, escarabajos).

Clasificación de Artrópodos

Insectos



Arácnidos



Crustáceos



Miriápodos



Rosa F.

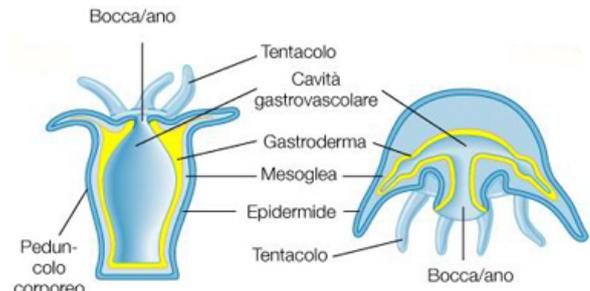
10. Animales invertebrados. Otros

Poríferos (esponjas)

- Son animales acuáticos y muy sencillos.
- Su cuerpo es gelatinoso y está perforado por numerosos poros.
- Viven fijos en el fondo.

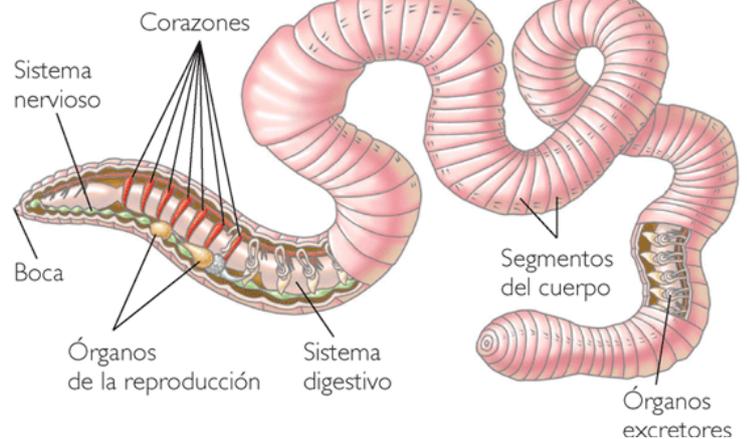
Cnidarios

- Son animales acuáticos: medusas, corales, anémonas
- Su cuerpo tiene forma de saco con una boca.
- Se alimenta de otros animales que atrapan gracias a unos tentáculos con células venenosas.



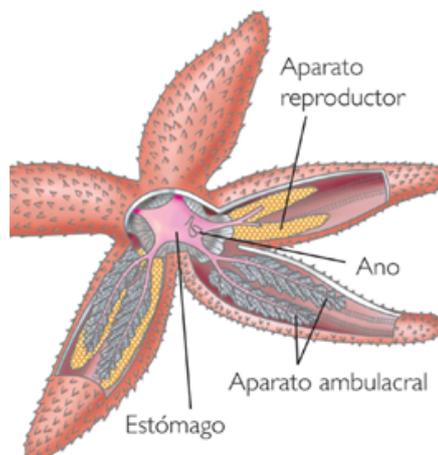
Anélidos

- Son animales acuáticos (sanguijuelas) o terrestres (lombrices).
- Su cuerpo es largo, delgado, musculoso y dividido en anillos.
- Toman oxígeno por todas las partes de su cuerpo.



Equinodermos

- Son animales acuáticos: Estrellas de mar, erizos de mar.
- El cuerpo no tienen cabeza y está cubierto por placas espinosas.



11. Actividades web

11.1	Los animales I	https://bit.ly/2FoNV3Q
11.2	Los animales II	https://bit.ly/2Flokts
11.3	Clasificación de los animales	https://goo.gl/XAPgPO
11.4	Los animales vertebrados I	https://bit.ly/2kfS8g0
11.5	Los animales vertebrados II	https://bit.ly/2THeyVp
11.6	Los animales vertebrados: clasificación	https://bit.ly/2kGvWMD
11.7	Animales: memoria (juego)	https://goo.gl/IIWYE6
11.8	Animales: un reto difícil (juego)	https://goo.gl/mWzB2r
11.9	Los peces	https://bit.ly/2M5Efwq
11.10	Los anfibios I	http://www.damisela.com/zoo/anfi/index.htm
11.11	Los anfibios II	https://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0040-02/anfibios.html
11.12	Los reptiles	http://www.damisela.com/zoo/rep/index.htm
11.13	Las aves	http://www.genmagic.net/natural/aus1c.swf
11.14	La oca de las aves (juego)	http://www.supersaber.com/ocaVisi.swf
11.15	Los mamíferos	http://www.damisela.com/zoo/mam/index.htm
11.16	Los animales invertebrados I	https://bit.ly/2hJC5q0
11.17	Los animales invertebrados II	https://goo.gl/2CMiID
11.18	Los animales invertebrados III	https://goo.gl/8lgeiR
11.19	Tipos de moluscos	https://goo.gl/HMNaLN
11.20	Los artrópodos I	https://goo.gl/xPvJj
11.21	Los artrópodos II	https://bit.ly/2TGZlyn
11.22	Pasapalabra: animales	https://goo.gl/THZ2vz
11.23	Pasapalabra: animales II	http://ceiploreto.es/sugerencias/genmagic/descubre_animales1.swf
11.24	Test final	http://www.testeando.es/test.asp?idA=46&idT=ttmmaelz

12. Vídeos

12.1	La eduteca: Los animales (04:25)	https://www.youtube.com/watch?v=U0Xd4ncssfA
12.2	La eduteca: Los invertebrados (04:37)	https://www.youtube.com/watch?v=LikAcpoqlzQ
12.3	La eduteca: Los vertebrados (04:46)	https://www.youtube.com/watch?v=_LvZzt6WnC4
12.4	La eduteca: Anfibios y peces (04:57)	https://www.youtube.com/watch?v=NPQtOj3XkPU
12.5	La eduteca: Aves y reptiles (02:51)	https://www.youtube.com/watch?v=EJ7KyEjW2Rk
12.6	La eduteca: Los mamíferos (03:44)	https://www.youtube.com/watch?v=WqhpSAGYbog
12.7	La eduteca: Los moluscos (04:47)	https://www.youtube.com/watch?v=y-WWeKLJNzc
12.8	La eduteca: Los artrópodos (6:27)	https://www.youtube.com/watch?v=RFNzn55hcco

13. Actividades

13.1 Spiderman



Spider-Man es un personaje ficticio y un superhéroe que aparece en los libros e historietas publicados por [Marvel Comics](#). Fue creado por [Stan Lee](#) y [Steve Ditko](#). Su primera aparición fue en el número 15 de [Amazing Fantasy](#) en agosto de 1962. Lee y Ditko lo concibieron como un huérfano criado por su tío Ben y su tía May. Al ser adolescente, tiene que lidiar con todos los problemas típicos de un joven de su edad además de enfrentarse a los criminales con un disfraz rojo y azul. Entre sus superpoderes se encuentra una gran agilidad y flexibilidad, así como la capacidad de aferrarse a la mayoría de superficies. Además Peter Parker logró crear unos lanzatelarañas o lanzarredes. Otro de sus superpoderes principales es su «sentido arácnido» el cual le avisa cuando está en peligro.

1. Spider-man en español es:
2. Nombre de otro superhéroe que conozcas:
3. Peter en español es:
4. ¿A qué animal hace referencia la palabra arácnido?:

13.2 Medusa gigante



La **medusa gigante** es un animal mítico del que en diversas épocas y lugares se han reportado avistamientos, siendo uno de los más populares, pero no por ello verificado, el que afirma que en 1973 el navío *Kuranda* que cubría el trayecto entre las islas Fiji y Australia fue atacado por una medusa gigante de aproximadamente 60 metros de longitud, teniendo que acudir un segundo barco, el *Hércules*, en su auxilio. Hasta esta medusa moderna, la más grande reportada se afirma que fue encontrada en 1865 en una bahía de Massachusetts, perteneciente aparentemente a la familia de las *Cyanea capillata arctica*, con un cuerpo de 2,35 metros y tentáculos de 35 metros.

1. Escribe el nombre de otro animal mítico:
2. Sinónimo de avistamiento:
3. Continente donde se encuentran las islas Fiji:
4. 35 metros = _____ cm
5. País donde se encuentra Massachusetts:
6. ¿Qué Dios mitológico es el padre de Hércules?:

13.3 Aves Parque del Sureste

Es con seguridad el grupo mejor representado y el que aporta mayor riqueza. También es el mejor estudiado por numerosos expertos, atraídos por el incremento espectacular de sus poblaciones. En el Parque se han censado más de un centenar de especies diferentes, casi la mitad tienen carácter sedentario.

- Garza imperial (*Ardea purpurea*).
- El avetorillo (*Ixobrychus minutus*).
- El aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*).
- El bigotudo (*Panarus biarmicus*).

Pero es durante el invierno cuando las lagunas adquieren mayor relevancia ornitológica. Las aves las utilizan como área de invernada, reposo y alimentación. En esta época es posible encontrar garzas reales (*Ardea cinerea*), garcillas bueyeras (*Bubulcus ibis*), cormoranes grandes (*Phalacrocorax carbo*), agachadizas comunes (*Gallinago gallinago*), avefrías (*Vanellus vanellus*), andarríos grandes (*Tringa ochropus*), patos cuchara (*Anas clypeata*), cercetas comunes (*Anas crecca*), patos colorados (*Netta rufina*), porrones comunes (*Aythya ferina*) y una gran cantidad de gaviotas.

Escribe el nombre de estas cuatro aves que habitan el parque del sureste.



13.4 Comentario de texto

El Solitario George



El ejemplar macho conocido como El Solitario George fue el último individuo vivo de esta especie. En 1972 fue encontrado en la isla Pinta por unos cazadores de cabras. Lo reubicaron en la Estación Científica Charles Darwin, donde George fue encerrado junto con dos hembras de una especie similar, con la esperanza de que sus genes fuesen retenidos en su descendencia.

Se estima que George nació entre 1903 y 1919. Se esperaba que George tuviera

hermanos en la isla Pinta y se les buscó para que la especie persistiera. También era posible un cruce con una especie similar. Se llegó a ofrecer a los parques zoológicos una recompensa de 10 000 dólares por la confirmación de una hembra en isla Pinta.

Durante el año 2008, se descubrió que las hembras que acompañaban al Solitario George habían puesto un total de dieciséis huevos; sin embargo, ninguno resultó ser fértil. En el año 2009, se descubrieron cinco nuevos huevos igualmente infértiles; lo que terminó con las esperanzas de salvar la especie de la extinción total.

Tras su larga vida, El Solitario George falleció el día 24 de junio de 2012; esto dio lugar a la extinción de esta especie. Ese día, el parque nacional Galápagos anunció su muerte en su cuenta de Twitter, con el siguiente mensaje:

«La DPNG lamenta informar que el #SolitarioGeorge, último individuo de la especie de la isla Pinta ha muerto. Se practicará necropsia».

1. George es un nombre de persona que en español es:
2. Nombre de un personaje famoso que se llame como ese nombre en español:
Nombre del archipiélago donde se encuentra la isla Pinta:
3. Océano donde se encuentra ese archipiélago:
4. País al que pertenece ese archipiélago:
5. Continente donde se encuentra ese país:
6. Capital de ese país:
7. Charles Darwin nació en el año:
8. Y murió en el año:
9. ¿Cuántos años vivió?:
10. Profesión de Darwin:
11. A Darwin se le considera como el padre de la teoría moderna de la:
12. País donde se paga con dólares:
13. Al Sur de ese país se encuentra otro país:
14. ¿Cuántos euros son 10000 dólares?
15. ¿Cómo se llama este símbolo: #?
16. Twitter es una Red Social, escribe el nombre de otra Red Social:
17. Sinónimo de necropsia:
18. ¿Qué necesitas estudiar para realizar necropsias?
19. ¿Por qué crees que esta especie ha llegado a extinguirse?

13.5 Redacción

La entomofobia es el miedo (o fobia) a los insectos. Está entre las fobias más comunes, y probablemente la fobia a animales más extendida.

Las reacciones de los entomofóbicos frecuentemente parecen irracionales incluso al propio afectado. Estos evitan cualquier sitio donde crean que habitan insectos. Si ven un insecto de lejos, quizá no puedan entrar en la zona, aunque sea un lugar abierto, o se sientan obligados a intentar controlar el pánico que se desencadena. La reacción ante el contacto o, simplemente la proximidad de estos animales, se caracteriza por sudoración, respiración rápida, taquicardia y náusea. En algunas ocasiones las personas suelen llorar al tener cercanía con algún insecto.

Comparte alguna experiencia personal o de tu familia donde la fobia o miedo a los insectos sea el protagonista (al menos 60 palabras).

13.6 Mascotas

Un animal de compañía o mascota es un animal domesticado que se conserva con el propósito de brindar compañía o para disfrute del cuidador. A diferencia de los animales de laboratorio, animales para la crianza o ganado, animales para el transporte o animales para el deporte, los animales de compañía no son conservados para traer beneficios económicos o alimenticios, aunque sí un beneficio personal.

Poseer un animal de compañía puede traer a la salud consecuencias positivas, ya que el cuidado diario hace olvidar a muchas personas otro tipo de preocupaciones, evita la depresión y nos hace sentir útiles. Los animales de compañía más populares son el perro y el gato.

La compañía de cualquier mascota evoca siempre ternura, compañía y amistad, cualidades que se intensifican cuando la soledad busca filtrarse en la vida de las personas; es en estos momentos cuando la mascota adquiere un papel más importante, al sentirlo parte de la familia y aún más, como un amigo.

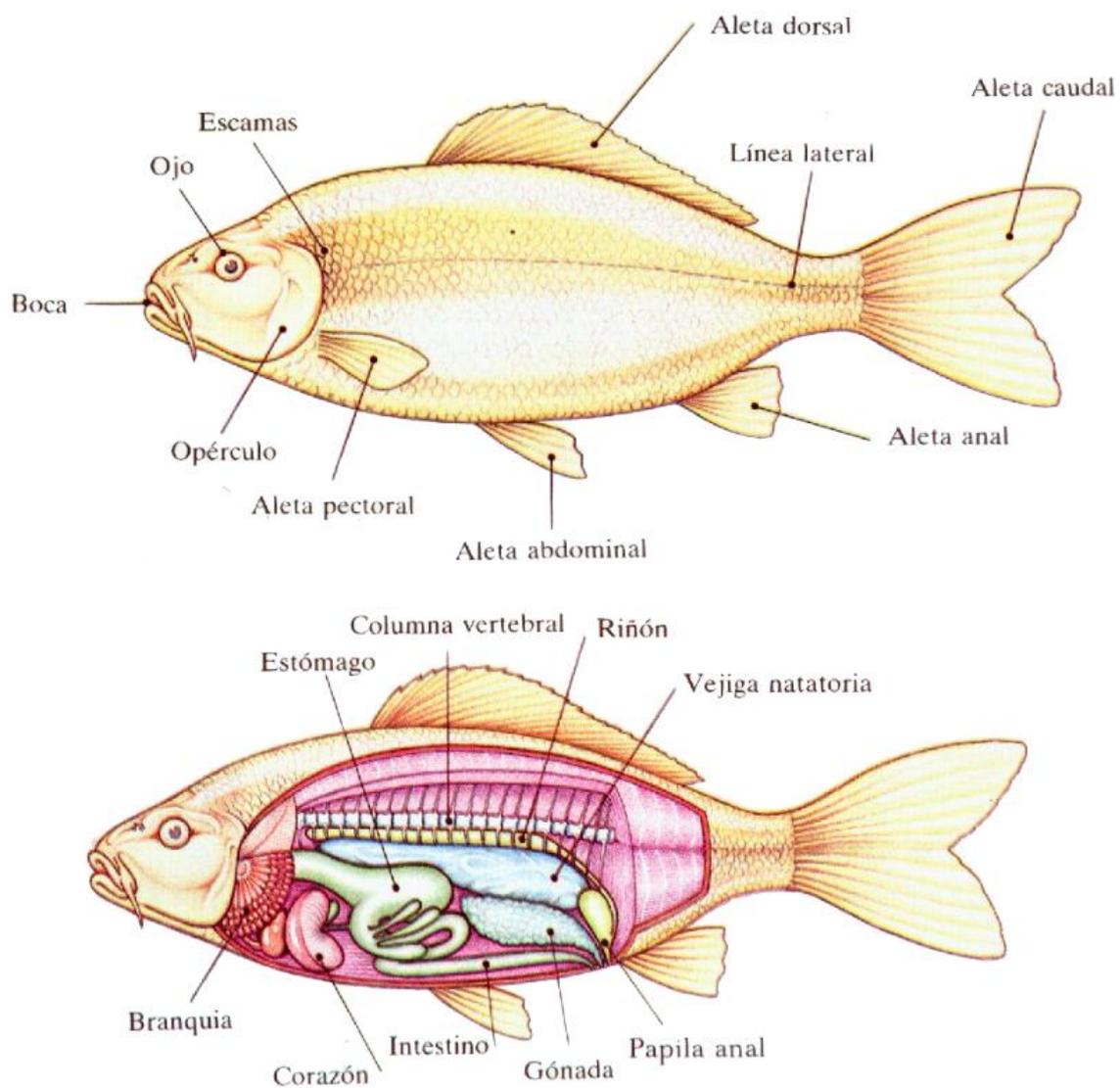
Vamos a compartir nuestra mascota así que haremos un álbum con todos nuestros animales de compañía. Trae una foto de tu mascota junto con algunos datos:

- Nombre
- Porqué se llama así.
- Edad
- Algún dato curioso de tu mascota.

13.7 Trabajo cooperativo – Disección de un pez

Material:

- Tijeras.
- Bisturí (opcional).
- Cubeta (desechable si es posible).
- Pinzas.
- Lupa.
- Guantes.
- Mascarilla (opcional).



<https://www.youtube.com/watch?v=7p4LQxX-g5s>