

# Animales

## DIVERSIDAD DE ANIMALES

Los animales son un grupo muy diverso de seres vivos que abarca desde organismos simples como las esponjas de mar, hasta organismos complejos como los mamíferos. Se caracterizan por ser organismos eucariotas, pluricelulares y heterótrofos.



**DINOSAURIOS**  
Se considera que las aves existen como consecuencia de la evolución de los dinosaurios del pasado.

## HISTORIA DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES

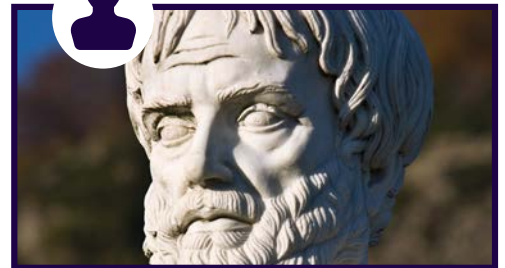
Los comienzos de la **zoología** se remontan al siglo IV a. C. con el filósofo griego llamado Aristóteles. Este filósofo estudió y clasificó a los animales según sus características en dos grupos: los animales con sangre y los animales sin sangre.

Los **animales sin sangre** o **anaima** incluían 4 subgrupos:

- **Moluscos:** grupo que se correspondía con los pulpos y calamares.
- **Malacostráceos:** grupo que incluía a los cangrejos.
- **Eutoma:** incluía a los gusanos e insectos.
- **Ostracodermos:** incluía a todos los animales sin sangre y con caparazón, como las almejas, estrellas de mar y caracoles.

Los **animales con sangre** o **enaima** también se subdividían en 4 subgrupos:

- **Cuadrúpedos vivíparos:** que contenía a los mamíferos.
- **Cuadrúpedos ovíparos:** incluía a los reptiles (tortugas, cocodrilos, etc.) y a los anfibios (sapos y ranas).
- **Aves.**
- **Peces.**



**NOMBRE**  
Aristóteles

**FECHA DE NACIMIENTO**  
384 a. C.

**LUGAR**  
Estagira, Reino de Macedonia

**OCUPACIÓN**  
Filósofo y científico

Aristóteles fue el fundador del pensamiento lógico-racional. Fue discípulo de Platón y maestro de Alejandro Magno. Estudió y escribió sobre lógica, física, filosofía, ética, política, astronomía y biología. Es considerado el precursor de la Biología y de la Lógica.

CONCEPTOS IMPORTANTES	
Heterótrofos	Seres vivos que obtienen la energía necesaria para vivir a partir de la materia orgánica de otros seres vivos.
Zoología	Disciplina de la biología que se encarga de estudiar a los animales.
Cuadrúpedos	Animales que se trasladan y caminan sobre 4 extremidades.
Vivíparos	Animales que se desarrollan en el vientre de la madre.
Ovíparos	Animales que ponen huevos.

La clasificación de los animales que propuso Aristóteles estuvo vigente durante siglos, e incluso en la actualidad se utilizan muchos de los nombres y criterios que él utilizó. Actualmente los animales se clasifican en dos grandes grupos:

### ¿QUÉ ES LA NOTOCORDA?

Es una estructura embrionaria común de todos los animales que forman el grupo de los cordados. La función de la notocorda es dar sostén al animal, ya que se extiende a lo largo del cuerpo.

En los urocordados o tunicados la notocorda está presente en las larvas, pero se pierde en el estado adulto. En los cefalocordados la notocorda permanece durante toda la vida, y en los vertebrados sirve como molde para el desarrollo de la columna vertebral.

embrión de ratón

notocorda

larva de tunicado

### DERRIBANDO MITOS

La creencia de que los animales se diferencian de las plantas porque pueden moverse está muy arraigada en la sociedad. Sin embargo, esto no es así. Algunos animales son sésiles, es decir, que viven fijos sobre rocas u otros animales. Entonces, el movimiento no es una característica propia ni exclusiva de los animales.

## QUIERO SABER SOBRE...

Los coanoflagelados presentan un flagelo en forma de cola que le permite desplazarse. Ese flagelo es muy similar a los presentes en algunas de las células que forman parte de los animales. La teoría más aceptada es que los primeros animales pluricelulares surgieron por la fusión de varios coanoflagelados. De todas formas, el origen de los animales es muy discutido actualmente y quedan muchas preguntas sin resolver.



## QUIERO SABER SOBRE...

Si quieres saber más sobre el reino animal visita el siguiente micrositio.



## ¿QUÉ ES LA METAMORFOSIS?

La mayoría de los invertebrados y algunos vertebrados requieren de un proceso llamado metamorfosis para alcanzar la etapa adulta. La metamorfosis involucra cambios internos y externos de las larvas para madurar y convertirse en adultos. El caso más conocido es la metamorfosis de la mariposa, donde las larvas sin alas forman una pupa inmóvil que sufre metamorfosis para dar la mariposa adulta con alas.



## INVERTEBRADOS

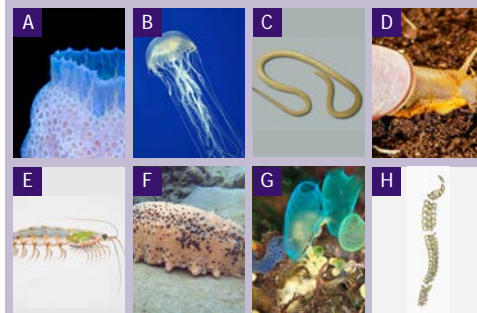
Son aquellos animales que no tienen columna vertebral ni esqueleto articulado interno. Dentro de los invertebrados encontramos varios subgrupos:

- A. Poríferos: contiene a las esponjas de mar.
- B. Cnidarios: contiene a las medusas o "aguas vivas" y a los pólipos, como la hidra.
- C. Gusanos: incluye a los gusanos planos o platelmintos, los gusanos redondos o nematodos y a los gusanos segmentados o anélidos.
- D. Moluscos: que incluye a los caracoles, las babosas, las almejas, los mejillones, los pulpos y los calamares.
- E. Artrópodos: es el grupo animal más numeroso del planeta y contiene a los arácnidos (arañas, escorpiones y ciempiés), los crustáceos (cangrejos, camarones y langostas) y a los insectos. Se caracterizan por tener un exoesqueleto articulado.
- F. Equinodermos: son animales exclusivamente marinos que se caracterizan por tener espinas en el cuerpo. Incluye a las estrellas de mar y a los pepinos de mar.

## CORDADOS

Es un grupo diverso de animales caracterizados por tener una notocorda. Este grupo incluye dos subgrupos:

- G. Protocordados: son animales extraños, acuáticos y de pequeño tamaño. Presentan notocorda como único elemento de sostén. No poseen columna vertebral ni cráneo. Pueden vivir fijos sobre el fondo del mar o desplazarse lentamente en el agua. Este grupo incluye a los urocordados o tunicados y a los cefalocordados.
- H. Vertebrados: presentan notocorda en estado embrionario. Luego la columna vertebral del adulto se desarrolla a partir de la notocorda. El grupo de los vertebrados incluye los animales más conocidos por todos nosotros: peces, anfibios, réptiles, aves y mamíferos.



## EVOLUCIÓN DE LOS ANIMALES

La construcción de la historia evolutiva de los animales no es fácil y aun hoy plantea grandes interrogantes. Las evidencias científicas sugieren que los animales descienden de los coanoflagelados, un grupo de microorganismos unicelulares eucariotas. A partir de estos seres vivos pequeños y simples, con el paso de millones de años, se originaron los animales que conocemos actualmente. Los invertebrados aparecieron antes que los vertebrados en la evolución de los animales. Los vertebrados, en especial los humanos, son los seres vivos más recientes en la Tierra.

## INVERTEBRADOS

Los invertebrados son el grupo más numeroso de los animales y representan el 95% de los mismos. Sus características principales son:

- No poseen columna vertebral ni esqueleto interno.
- Por lo general, presentan cuerpos blandos.
- Están presentes en todos los hábitats.
- La gran mayoría presentan estadios larvales que luego, por metamorfosis, originan el individuo adulto.
- Algunos pueden presentar un esqueleto externo o exoesqueleto que los protege, como caparazones en los caracoles.

Los invertebrados, al ser los animales más abundantes del planeta, se encuentran en todos los ambientes y en todos los hábitats. Según el hábitat que ocupan, se los clasifica en tres:

### INVERTEBRADOS TERRESTRES

Comprende a los animales invertebrados que sólo habitan ambientes localizados sobre la superficie terrestre. Incluye a los moluscos terrestres (caracoles y babosas), muchos artrópodos y la mayoría de los gusanos.

[Ver infografía](#)

### INVERTEBRADOS ACUÁTICOS

La gran mayoría de los invertebrados son acuáticos y ocupan hábitats tanto en agua de mar como en agua dulce. Presentan diversas formas y tamaños. Incluye a los poríferos, cnidarios, algunos gusanos como la sanguijuela, los crustáceos y moluscos marinos.

[Ver infografía](#)

### INVERTEBRADOS AÉREOS

Comprende aquellos invertebrados que presentan alas y capacidad de volar. La mayoría de los insectos pertenecen a este grupo.

[Ver infografía](#)

## VERTEBRADOS

Los vertebrados son un subgrupo de animales dentro de los cordados y representan el 3 o 4 % de los animales del planeta. Este grupo se caracteriza por:

1. La presencia de una **columna vertebral** que le confiere un eje estructural y flexible al esqueleto. La columna vertebral se desarrolla a partir de la notocorda durante el desarrollo embrionario. En el adulto, la columna es generalmente ósea o de cartílago, como en las rayas y los tiburones.
2. Tener el **cerebro protegido** por una estructura ósea resistente: el cráneo.
3. Disponer de la **médula espinal**, que es una proyección del cerebro que está protegida por las vértebras de la columna espinal.
4. La presencia en la mayoría de **mandíbula**, excepto algunos peces. La aparición de la mandíbula en la evolución permitió el desarrollo de todos los grupos actuales de los vertebrados.

[Ver galería de infografías](#)

Los vertebrados incluyen 5 grupos de animales:

#### Peces

Animales totalmente acuáticos que viven en ambientes con agua dulce o de mar. Se dividen en dos grandes grupos:

- **Peces sin mandíbula o agnatos:** carecen de mandíbula y de esqueleto óseo. Su esqueleto es fibroso o cartilaginoso. Son peces extraños de cuerpo alargado que incluyen a los mixines y las lampreas.
- **Peces con mandíbula:** presentan mandíbula con dientes. El esqueleto puede ser cartilaginoso como en rayas y tiburones (peces cartilaginosos) o puede ser óseo, como en la mayoría de los peces.

#### Anfibios

Presentan mandíbula y esqueleto óseo. Se caracterizan por poder vivir tanto en el agua como en la tierra y por tener una piel muy húmeda. Contiene a los sapos, ranas y salamandras.

#### Reptiles

Presentan mandíbula desarrollada y esqueleto óseo. Se caracterizan por tener muchas escamas en la piel, lo que les confiere una textura dura, seca y escamosa. Contiene a los dinosaurios extintos, las tortugas, los cocodrilos, los caimanes, los lagartos y las serpientes.

## LOS INVERTEBRADOS



Esponjas marinas (poríferos)



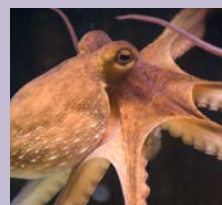
Hydra (cnidario)



Planaria (gusano plano)



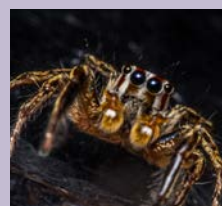
Lombriz (gusano segmentado)



Pulpo (molusco)



Mejillón (molusco)



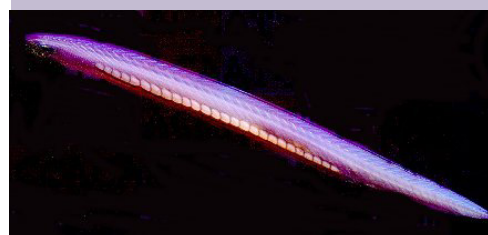
Araña (artrópodo)



Estrella de mar (equinodermo)

## ¿CÓMO SURGIERON LOS PRIMEROS VERTEBRADOS?

El origen de los primeros vertebrados es una gran controversia para los científicos que estudian la evolución de estos animales. La falta de registro fósil y pruebas científicas hacen que sea difícil explicar cómo aparecieron los primeros vertebrados en la Tierra. Sin embargo, los científicos creen que los primeros vertebrados fueron marinos y muy simples, que se originaron a partir de un cefalocordado llamado "anfioxo". Con el paso de millones de años, los primeros vertebrados evolucionaron para originar a los vertebrados actuales: peces, anfibios, réptiles, aves y mamíferos.



EL REINO DE LOS ANIMALES

Ver animación

- fila CNIDARIOS
- fila PLATELMINTOS
- fila NEMATODOS
- fila ANÉLIDOS
- fila TUNICADOS
- fila CORDADOS
- fila EQUIDERMOS

¿Cuánto aprendiste del reino animal?  
Fuente: [www.lourdes-luengo.org](http://www.lourdes-luengo.org)

### Aves

Son el grupo más numeroso de los vertebrados. La mandíbula se modifica para formar un pico sin dientes y el esqueleto está adaptado para volar. La piel presenta plumas.

### Mamíferos

Presentan mandíbula muy desarrollada y esqueleto óseo. La piel está cubierta por pelos y su principal característica es la presencia de glándulas mamarias en las hembras a partir de las cuales se alimenta la cría.

## LOS VERTEBRADOS



Lamprea  
(pez sin mandíbula)



Tiburón  
(pez cartilaginoso)



Pez payaso  
(óseo)



Salamandra  
(anfibio)



Tortuga  
(reptil)



Tucán  
(ave)



Mono  
(mamífero)