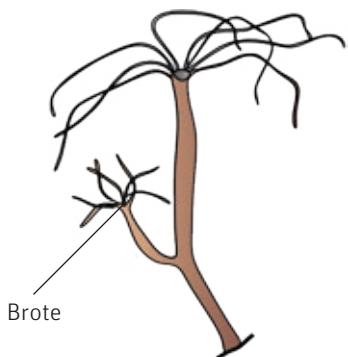


## La reproducción asexual en los animales

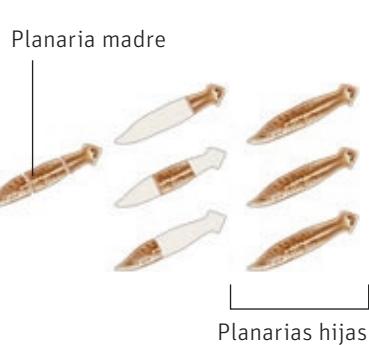
En los animales existen varios tipos de reproducción asexual. Algunos de ellos son: la brotación, la fragmentación y la partenogénesis.

### Brotación



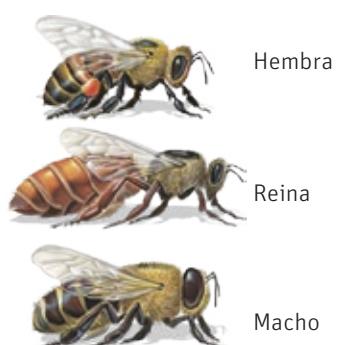
Las hidras se reproducen por brotación y pueden quedar unidas o separarse.

### Fragmentación



A partir de un fragmento de planaria se puede formar un organismo completo.

### Partenogénesis



Las gametas femeninas de las abejas reinas que no se fecundan originan machos.

- **Brotación.** En alguna parte del cuerpo del animal adulto, se producen yemas o brotes, que crecen y se desarrollan hasta formar un nuevo organismo. Este puede desprenderse de su progenitor o permanecer unido a él, y formar una colonia. Este tipo de reproducción es común en animales acuáticos como las anémonas de mar, las hidras y los corales.
- **Fragmentación.** Este tipo de reproducción asexual se da en ciertos animales como las estrellas de mar, las planarias y las lombrices. El cuerpo de estos animales se puede romper o separar de manera espontánea en dos o más partes. Cada una de esas partes es capaz de regenerar la parte del cuerpo que falta y formar un nuevo individuo.
- **Partenogénesis.** En este tipo de reproducción asexual, los nuevos individuos se originan a partir de gametas femeninas que no fueron fecundadas, es decir, no se unieron con la gameta masculina. Es característico de las hormigas y las abejas. En las abejas, por ejemplo, si las gametas femeninas están fecundadas, nacen hembras; si no, nacen machos.

### ACTIVIDADES

1. Entre todos, mencionen los distintos tipos de reproducción asexual en los animales.
2. Trabajen en pequeños grupos y armen un resumen del contenido de esta página. Pueden hacerlo mediante un esquema conceptual, una lámina digital o en papel. Utilicen sus propios esquemas e ilustraciones.



## MI GLOSARIO

Cómo dirías de otra manera

**Dimorfismo** \_\_\_\_\_

**Cornamenta** \_\_\_\_\_

**Pelaje** \_\_\_\_\_

## La reproducción sexual en los animales

La mayoría de los animales se reproducen de manera **sexual**. En la reproducción sexual intervienen células sexuales o **gametas** femeninas y masculinas. En los animales, las gametas femeninas se denominan **óvulos** y las masculinas, **espermatozoides**.

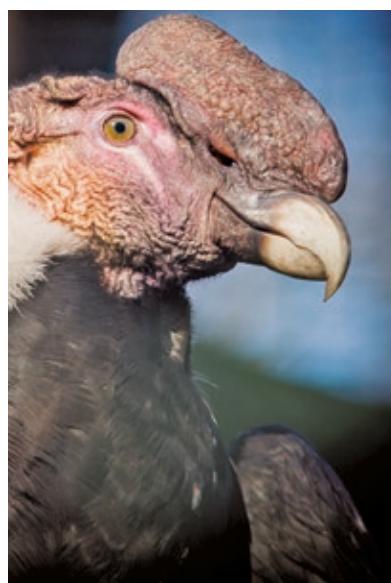
### Diferencias entre hembras y machos

Las hembras y los machos de un mismo grupo de animales suelen presentar diferencias de aspecto y tamaño que se ven a simple vista, como en el caso de las aves y los mamíferos. En otros casos, como en muchos insectos y peces, las diferencias no son tan visibles. Las diferencias que existen entre los dos性os se conocen como **dimorfismo sexual**.

Una de las diferencias más comunes a simple vista entre los machos y las hembras de una misma especie es el tamaño. En los mamíferos y las aves, es común que el macho sea de mayor **tamaño**. En cambio, en los insectos, los arácnidos y los reptiles, la de mayor tamaño es la hembra. También, las diferencias entre un sexo y otro se manifiestan en el plumaje, el pelo, las crestas o las cornamentas.



El lobo marino macho es más grande que la hembra y su pelaje es diferente.



A diferencia de la hembra, el cóndor andino macho presenta una cresta.



En el pato mandarín el plumaje del macho es más vistoso que el de la hembra.

## Fecundación y desarrollo

Como consecuencia de la fecundación, se forma un **embrión** que originará un nuevo ser. La fecundación puede ser de dos tipos: **externa** o **internal**.

- **Fecundación externa.** La unión de las gametas (óvulos y espermatozoides) ocurre fuera del cuerpo de la hembra. Los óvulos y los espermatozoides son liberados en el agua, donde se produce la fecundación.
- **Fecundación interna.** La unión de las gametas se produce dentro del cuerpo de la hembra. El macho deposita los espermatozoides dentro del cuerpo de la hembra durante el apareamiento o cópula. Los mamíferos, las aves, los reptiles, los insectos, los arácnidos y algunos peces tienen fecundación interna.



Los mamíferos y las aves tienen fecundación interna.

El **desarrollo embrionario** es el conjunto de transformaciones que sufre el embrión desde el momento de la fecundación hasta su nacimiento. Puede ser **interno** o **externo**. Teniendo en cuenta el lugar en que ocurren la fecundación y el desarrollo del embrión, los animales se clasifican en **ovulíparos**, **ovíparos**, **ovovivíparos** o **vivíparos**.



La mayoría de los peces y los anfibios tienen fecundación externa.

### ACTIVIDADES

1. De a dos, elijan uno de los siguientes animales: **león - pavo real - ciervo**
  - a. Investiguen si presentan dimorfismo sexual, y qué tipo de fecundación y desarrollo embrionario poseen.
  - b. Compartan la información con sus compañeros en forma oral o a través de un cuadro comparativo.



[ar.smsavida.com](http://ar.smsavida.com)  
Completa la **RÚBRICA** de  
**EXPRESIÓN ORAL** y  
compartila con tu docente.  
¿Pudiste compartir tus ideas?  
¿Escuchaste a los demás?

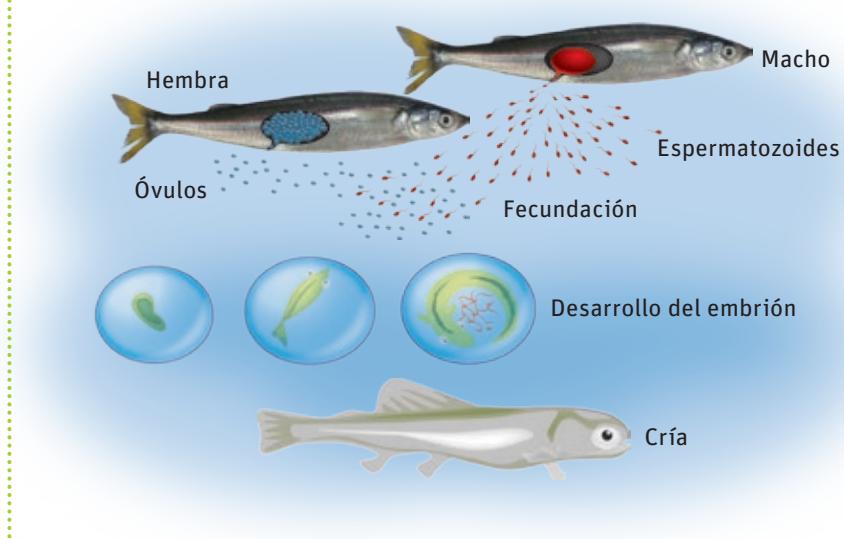


Los reptiles, como el caimán, son ovíparos.

## Los animales ovulíparos

En los **animales ovulíparos** tanto la fecundación como el desarrollo embrionario son externos. Las hembras liberan sus óvulos en el agua y los machos esparcen sus espermatozoides sobre ellos. El embrión crece y se desarrolla en el agua, en un **huevo sin cáscara**. Los anfibios y muchos peces son ovulíparos.

### Fecundación y desarrollo en los peces



## Los animales ovíparos

En los animales **ovíparos**, en cambio, la fecundación es interna y el desarrollo embrionario es externo. El macho introduce los espermatozoides en el cuerpo de la hembra en el momento de la cópula. Los animales ovíparos se desarrollan dentro de un **huevo con cáscara**, que la hembra deposita luego de la fecundación.

Las aves y la mayoría de los reptiles pertenecen a este grupo. Las aves se sientan sobre los huevos para darles el calor que los embriones necesitan para desarrollarse. Este cuidado se denomina **incubación**, y su duración depende de cada tipo de animal: por ejemplo, en los pingüinos es de 60 días y en las gallinas, de 21 días.

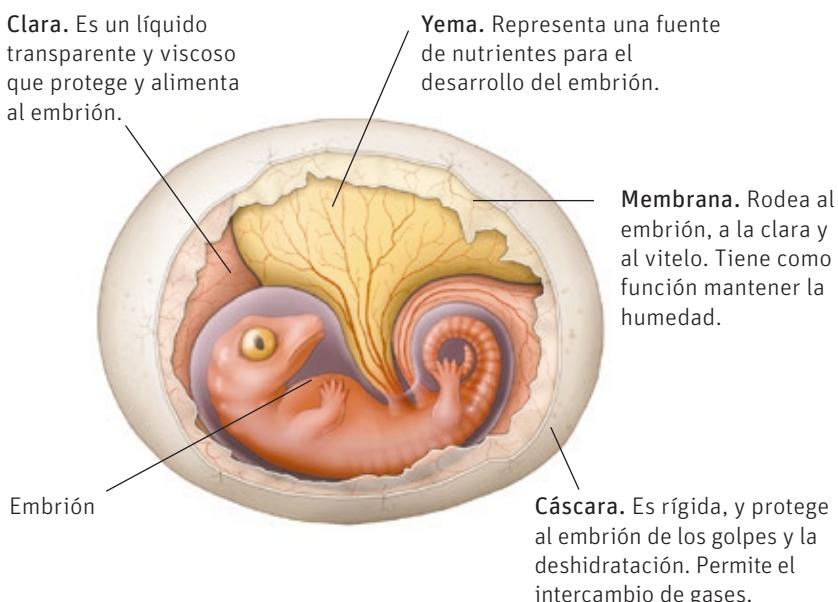
Los embriones se desarrollan dentro del huevo hasta que están en condiciones de vivir en el ambiente. Entonces, “rompen el cascarón” y se produce el nacimiento. A este momento se lo conoce como **eclosión**.



El ornitorrinco junto con el equidna son los únicos mamíferos ovíparos.

## La estructura del huevo de los ovíparos

El huevo de los ovíparos protege al embrión, evita su deshidratación y le aporta el alimento necesario. Está formado por diferentes partes que vemos en el siguiente esquema.



ar.smsavía.com

**LEÉ Y DESCUBRÍ**

¿Qué pensaban los científicos ovistas y los científicos espermistas acerca de la reproducción? ¿Qué demostró Lazzaro Spallanzani luego de realizar experimentos con sapos?

## Los animales ovovivíparos

Los embriones de los animales **ovovivíparos**, al igual que los ovíparos, se desarrollan dentro de un huevo. Los huevos, luego de la fecundación (que es interna), permanecen dentro del cuerpo de la madre hasta que el embrión está completamente desarrollado. La eclosión, en algunos casos, se produce dentro del cuerpo de la hembra y en otros, inmediatamente después de que la madre libera el huevo. Muchos escorpiones, arañas, peces (algunos tiburones y rayas) y reptiles (serpientes boas y de cascabel) son ovovivíparos.



Las rayas y las serpientes de cascabel son ovovivíparas.



Cuando nacen, las crías de los mamíferos placentarios se alimentan de la leche materna.

## Los animales vivíparos

En los animales **vivíparos** la fecundación es interna y los embriones se desarrollan en contacto directo con el cuerpo de la madre, del cual reciben oxígeno y alimento. Se dividen en dos grupos: marsupiales y placentarios.

- **Marsupiales.** Estos animales nacen antes de estar completamente desarrollados y se alojan en una bolsa o **marsupio** que tiene la madre en el vientre. Allí, se alimentan de la leche materna hasta completar su desarrollo.



El canguro y la comadreja son marsupiales.

- **Placentarios.** Se desarrollan por completo dentro del cuerpo materno, en una estructura llamada **placenta**, a través de la cual el embrión se alimenta, respira y elimina sus desechos. La mayoría de los mamíferos pertenece a este grupo, como los perros, los monos, los delfines y las ballenas, los elefantes y los osos. El tiempo desde la fecundación hasta que nace el nuevo ser se llama **gestación**.

### ACTIVIDADES

1. Anotá las diferencias entre ovovivíparos y vivíparos.
  2. Entre todos, armen un cuadro comparativo entre ovovivíparos y vivíparos. Les servirá para estudiar.
- 3 MI PREGUNTA ESTRELLA** ¿Cuál es tu animal preferido o el que más te llama la atención? ¿Dónde vive? ¿Cómo se reproduce? Formulá preguntas sobre él que quisieras investigar.