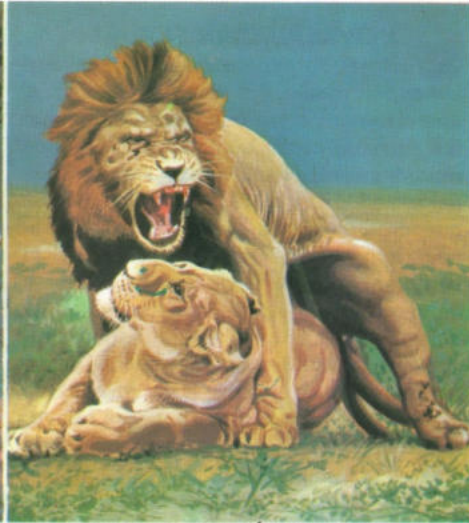




1. REPRODUCCIÓN VIVÍPARA



REPRODUCCIÓN SEXUAL



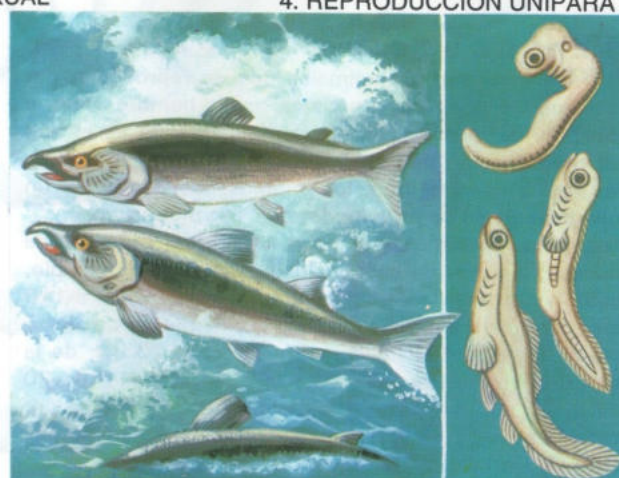
4. REPRODUCCIÓN UNÍPARA



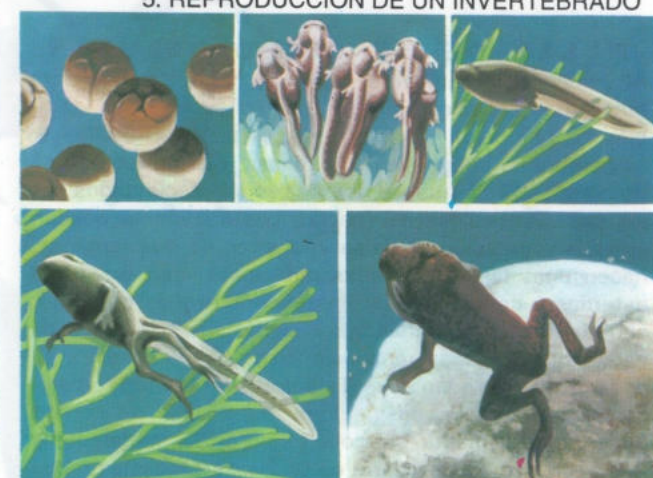
5. REPRODUCCIÓN DE UN INVERTEBRADO



2. REPRODUCCIÓN MULTÍPARA



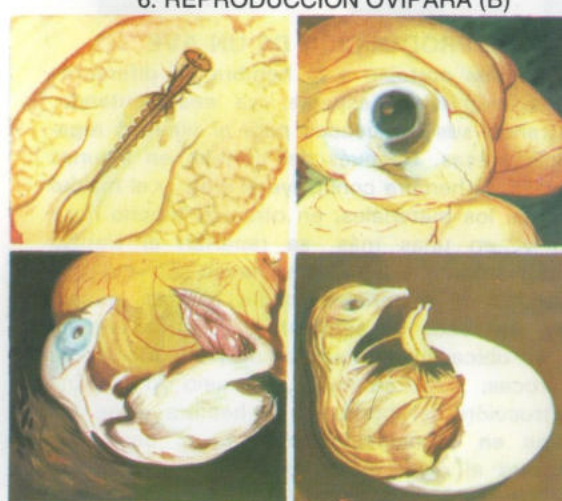
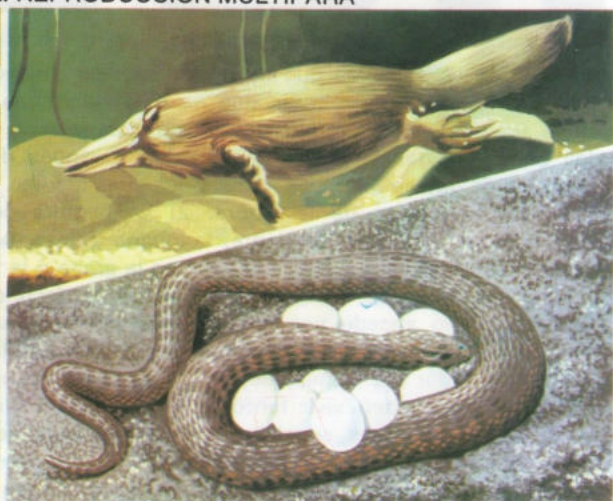
6. REPRODUCCIÓN OVÍPARA (B)



7. FASES DE UN CICLO DE VIDA



3. REPRODUCCIÓN OVÍPARA (A)



8. REPRODUCCIÓN DE UN AVE



9. REPRODUCCIÓN CELULAR Y ASEJUAL

## REPRODUCCIÓN DE UN INSECTO

Casi todos los insectos son **ovíparos**, pero hay algunas especies **ovovivíparas**, que también se reproducen por huevos, pero la hembra no los pone, sino que los conserva en sus vías genitales. Después de la eclosión de los huevos, el desarrollo de los insectos sigue un proceso de **metamorfosis**. Según su tipo de metamorfosis, estos animales se clasifican en: 1) **Ametábolos**: Las larvas son muy parecidas a los adultos. 2) **Heterometábolos**: Las larvas adquieren paulatinamente los caracteres de los adultos. 3) **Holometábolos**: Pasan por los estados de **huevo, larva, pupa o ninfa y adulto o imago**. En las mariposas, la larva se denomina **oruga**, y la pupa, **crisálida**. Muchas pupas secretan una baba que se endurece, y se envuelven en ella, hasta quedar dentro de esta envoltura, llamada **capullo**.

## FASES DE UN CICLO DE VIDA

Al comenzar la primavera, las ranas croan intensamente (en ciertas especies sólo los machos, y en otras, también las hembras), durante el apareamiento y el desove. La hembra pone una masa gelatinosa, que protege a una gran cantidad de huevos, los cuales son fecundados por los espermatozoides del macho. Los huevos se quedan entre la vegetación acuática y, al cabo de dos semanas, nacen unas **larvas, llamadas renacuajos**, con branquias externas y cola natatoria. Posteriormente, las branquias son sustituidas por unas branquias internas. A partir de este momento cada renacuajo crece rápidamente, y se desarrollan sus pulmones. Tres meses más tarde aparecen sus patas. Después, el renacuajo deja de comer, pierde gradualmente su cola y, al fin, **completada la metamorfosis, salta a tierra en forma de minúscula rana**.

## REPRODUCCIÓN CELULAR Y ASEXUAL

Hay dos tipos de reproducción celular: 1) **Amitosis**: El núcleo se divide directamente en dos. 2) **Mitosis o cariocinesis**: La célula se divide indirectamente en un proceso que incluye cuatro fases (ver ilustración): 1) **Profase**: Los cromosomas se individualizan en filamentos hendidos longitudinalmente. 2) **Metafase**: Empieza la división. 3) **Anafase**: La división es más avanzada. 4) **Telofase**: Se constituyen los núcleos de las células hijas, y se forma una nueva membrana. Se le llama asexual al tipo de reproducción que se realiza sin la intervención de gametos, es decir, células reproductoras. Algunas de estas formas de reproducción son: A) **Bipartición**: El animal se divide en dos partes iguales. B) **Fragmentación o escisión**: El ser se divide en varios fragmentos, y cada uno de ellos regenera las partes del cuerpo que le faltan. C) **Gemación**: El citoplasma se divide en dos partes de muy distinto tamaño, y la más pequeña se denomina **yema**.

TEXTO REDACTADO POR TERE DE LAS CASAS.

## HEMBRAS UNÍPARAS

Las hembras de todos los mamíferos, excepto los monotremas, son **vivíparas**, lo que significa que, después de aparearse con el macho quedan preñadas y, al cabo de un período de gestación, cuya duración depende de la especie, paren vivas a sus crías. Se les llama **uníparas** a las **hembras de animales mamíferos que paren a una única cría**. A continuación se mencionan algunas de las hembras **uníparas**, indicando entre paréntesis el tiempo aproximado de su gestación: **ser humano** (9 meses); **ballena** (10 meses a 1 año); **cachalote** (16 meses); **canguro rojo o gigante** (33 días); **chimpancé** (8 meses, ver ilustración); **delfín** (10 a 11 meses); **elefante** (22 meses); **gorila** (9 meses); **koala** (1 mes); **nutria marina** (8 a 9 meses); **orca** (13 meses), y muchos **ungulados**, como la yegua, la vaca, la burra, la oveja y la cabra.

## REPRODUCCIÓN OVÍPARA (B)

Los **ovíparos** son los animales que se reproducen por huevos, los cuales son puestos por la hembra antes o después de que los fecunda el macho. Éste es el tipo de reproducción que suele presentarse entre las aves, los peces, los insectos, los anfibios, los reptiles, y un pequeño grupo de mamíferos, que son **monotremas**. Los peces ponen en el agua una gran cantidad de huevos, algunos de ellos incluso millones. Por ejemplo, cada hembra de la carpa común pone de 90 mil a 110 mil; de la del carpín, de 137 mil a 244 mil, entre tres y cinco veces; del lucio, aproximadamente 20 mil; de la trucha arco iris, de 200 a 12 mil; del arenque, de 20 mil a 70 mil; del pez combatiente, de 400 a 500 por cada desove, y del pez espada, unos 16 millones. Las crías de algunos peces se denominan **alevines**.

## REPRODUCCIÓN DE UN AVE

Los machos cortejan a la hembra de diferentes modos, según su especie, ya sea cantando, mostrando sus habilidades para el vuelo o regálándole presas. Después del cortejo, en algunas especies, la hembra construye el nido, y el macho consigue los materiales, en otras, el macho hace todo y, en unas más, se reparten el trabajo equitativamente. Los nidos se hacen con una gran diversidad de materiales, como plumas, ramas, hojas, piel seca de serpientes, tierra, telarañas, etc. Su ubicación también es muy variada, como las rocas, los árboles, el suelo o alguna construcción del hombre. La hembra pone los huevos en el nido, los incuba, es decir, les transmite el calor de su cuerpo y, al cabo de determinado tiempo, nacen las crías.

## REPRODUCCIÓN SEXUAL

Esta clase de reproducción se lleva a cabo por medio del coito, es decir, el **apareamiento entre una pareja de animales**, incluido el ser humano. Los **órganos reproductores de cada sexo son muy especializados**. El macho posee **testículos** que producen células sexuales masculinas, denominadas **espermatozoides**, y la hembra, **ovarios**, que son los productores de las células sexuales femeninas, llamadas **óvulos**. La unión de un espermatozoide con un óvulo, se conoce como **fecundación**. Cuando esto sucede, la hembra queda preñada o pone un huevo, que dará origen a una nueva vida. En la ilustración aparece un león que copula con una leona, la cual quedará preñada.

## REPRODUCCIÓN VIVÍPARA

Este tipo de reproducción, en el que las crías se desarrollan en el interior del vientre materno, y nacen vivas, es propio de los **mamíferos**, entre los que se incluye al **ser humano**. Estos animales se caracterizan por respirar con pulmones y tener la sangre caliente y la piel cubierta de pelo, el cual puede ser muy abundante, como en el caso del puma y el lobo, o muy escaso, como en el ser humano y el elefante. Algunos tienen **púas**, en vez o además de pelo, y un ejemplo de ellos es el **puercoespín**. El nombre de mamíferos se debe a que las hembras poseen **glándulas mamarias, que secretan leche, con la que nutren a sus crías**, en el primer período de su vida. Los **monotremas** constituyen el **único orden de mamíferos que ponen huevos**, como el **ornitorrinco**. Pero también poseen **mamas para amamantar a sus crías**.

## HEMBRAS MULTÍPARAS

Son éstas las hembras de los animales mamíferos que paren más de una cría en cada parto, y el número de éstas recibe el nombre de **camada**. A continuación se mencionan algunas de las especies **multíparas**, indicando entre paréntesis el número de crías que paren generalmente: **ardilla** (3 a 8); **castor** (3); **chacal** (3 a 8); **coatí** (2 a 7); **comadreja** (3 a 7); **conejo salvaje** (3 a 7); **coyote** (5 a 10); **hámster** (7); **lemming** (5); **león** (2); **lobo** (5 a 6); **mapache** (2 a 7); **marmota** (hasta 7); **marta** (3 a 5); **musaraña** (5 a 10); **nutria común** (2 a 4); **oso negro** (2 a 3); **oso pardo** (1 a 3); **oso polar** (2); **perro** (4 a 16); **puercoespín** (2); **rata común** (7); **rata de alcantarilla** (6); **ratón** (de 6 a 13); **tejón** (3 a 5); **topo** (2 a 7); **zarigüeya** (hasta 25); **zorrito** (1 a 3) y **zorro polar** (hasta 20). En la ilustración aparece una **marrana**, como se le llama a la hembra del cerdo que **pare constantemente**, y sus crías que **maman**, se denominan **lechones**. Alcanza la madurez sexual a los 7 u 8 meses y, tras un período de gestación de 16 semanas, tiene una camada de 6 a 8 crías. Cuando deja de amamantarlas, puede volver a preñarse y, esta vez, parir hasta 9 cochinitos.

## REPRODUCCIÓN OVÍPARA (A)

Veamos otras especies que se reproducen por huevos: 1) El **ornitorrinco** es uno de los pocos mamíferos que no es **vivíparo**. La hembra de este animal pone sus huevos en un nido, donde son incubados y, al cabo de 10 o 12 días, los pequeños nacen ciegos y sin pelos. Después de la **eclosión**, es decir, después de que se abren los huevos, las crías maman la leche que secretan las glándulas mamarias de la madre. 2) La hembra de los **reptiles**, como el **cocodrilo**, el **lagarto**, la **serpiente**, la **iguana** y la **tortuga**, deposita sus huevos generalmente en un agujero que hace en la arena o la tierra, después de que el macho los fecunda, lo que significa que la **fecundación es interna** y no externa, como sucede con las especies en las que el macho fecunda los huevos cuando ya han sido puestos. Al momento de la **eclosión**, los pequeños salen al exterior por sí mismos. 3) Los **anfibios**, como la **rana** y el **sapo**, son animales que pueden vivir tanto en el agua como en la tierra. Las hembras depositan sus huevos en el agua y las fases de desarrollo de las crías se detallan en otro cuadro de esta monografía. Hay reptiles, como el **cocodrilo**, que viven en el agua y la tierra, pero no se reproducen como anfibios.