

En ciertas épocas del año, las especies se preparan para la reproducción. El aire transporta las señales de atracción sexual llamadas feromonas, producidas y detectadas por cada especie de manera particular. Ante tal llamado, las aves construyen sus nidos, cantan o realizan vuelos espectaculares llamando a la pareja. Los grillos machos emiten un estridente sonido y los solitarios leones viajan muchos kilómetros para acercarse a las leonas. En muchas especies se desatan luchas entre los machos para conquistar a las hembras. Las plantas se llenan de flores que poco después darán frutos y semillas.

La reproducción es el proceso biológico por el cual se producen nuevos individuos en las poblaciones de una especie. Como resultado se transmiten de una generación a otra las características particulares de quienes se reproducen y también las de la especie. Todas las estrategias que los seres vivos utilizan para reproducirse son producto de su historia evolutiva.

Hay dos formas de reproducción: la asexual, en la que un solo progenitor da origen a sus descendientes y la sexual en la que un organismo femenino y uno masculino participan en la producción de un nuevo ser.

Las bacterias, protozoarios, hongos, algas, algunas plantas y otros grupos de organismos, se reproducen de manera asexual y su descendencia tiene exactamente las mismas características que sus progenitores. Si bien la forma de reproducción es la misma, el proceso puede ser diferente, como se muestra en las figuras 1.46, 1.47 y 1.48. La bipartición es la manera como se reproducen las bacterias, las algas unicelulares y los protozoarios. Por gemación se reproducen las esponjas marinas, las medusas y los corales, mientras que por fragmentación lo hacen las estrellas de mar, las lombrices y diversas especies de plantas.

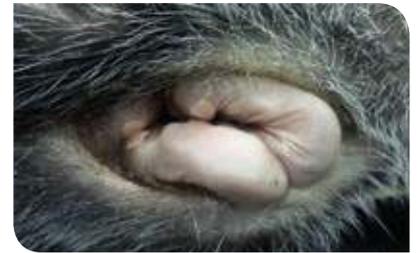


Figura 1.45 El éxito reproductivo depende, en gran medida, del cuidado de las crías. La forma en la que se realiza es también resultado de la evolución.

Dato interesante

Existen 9 tipos o especies de tlacuaches, los únicos marsupiales mexicanos (figura 1.45). Después de 12 a 14 días de gestación, las crías hacen un recorrido del útero al marsupio o bolsa donde se unirán a un pezón de la madre y se desarrollarán por 50 días; 10 días después viajarán en el lomo de su madre hasta cumplir 100 días.



Gemación



Bipartición

Figura 1.46 Un organismo unicelular se divide en dos células idénticas.



Regeneración

Fragmentación

Figura 1.48 A partir del fragmento de un individuo se desarrolla un organismo completo.

Nueva estrella a partir del fragmento



La reproducción sexual se caracteriza por la unión de las células sexuales que aportan un organismo femenino y otro masculino.

Las hembras producen las células sexuales femeninas, llamadas óvulos, y los machos las masculinas, llamadas espermatozoides. De la unión de ambas células, llamada fecundación (figura 1.49), se forma un cigoto o huevo, a partir del cual se desarrolla un nuevo organismo.

Pero, ¿cómo propiciar el encuentro de las células sexuales? En primer lugar, es necesario que el macho y la hembra de la misma especie se reconozcan y que, en especies como la nuestra, mediante el apareamiento, pueda ocurrir la fecundación.

A las diferencias físicas entre machos y hembras se les conoce como dimorfismo sexual, y en muchas especies posibilita el reconocimiento del otro sexo. Por ejemplo, habrás distinguido a un toro de una vaca por los cuernos, o a un gallo de una gallina por la cresta, o a un león de una leona por la melena (figura 1.50).

Generalmente las hembras seleccionan al macho con el que se aparearán y procrearán su descendencia. Los machos llevan a cabo el cortejo que, según la especie, consiste en diversas señales y demostraciones físicas, tales como cantos, despliegue de plumaje, "bailes", manifestación de fuerza, entre muchas otras.

En el recurso audiovisual [Reproducirse y sobrevivir](#) encontrarás más ejemplos de reproducción de diferentes organismos.



Figura 1.49 Fecundación: momento en el que un espermatozoide se une a un óvulo para dar lugar a un cigoto.

El encuentro entre las células sexuales puede ser externo, lo cual ocurre en muchas especies acuáticas, o interno (figuras 1.51 y 1.52).

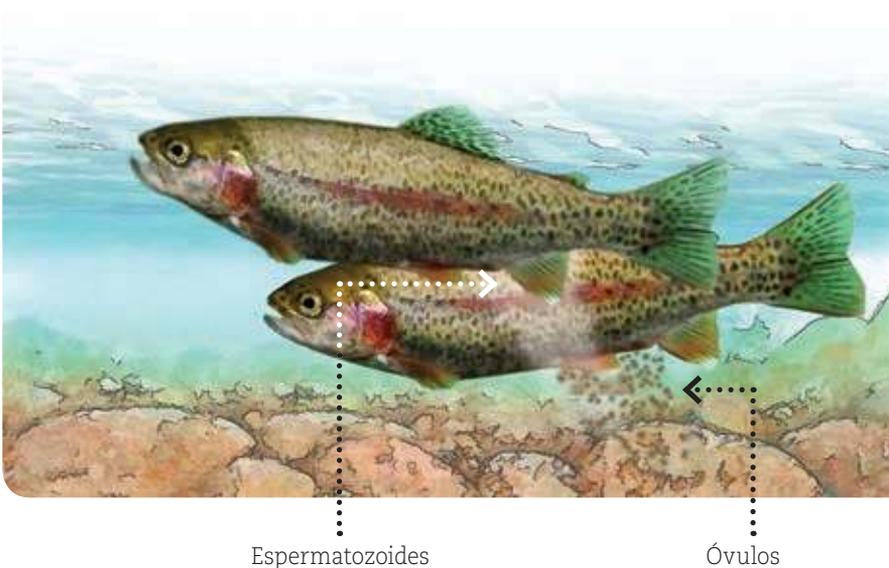
Hasta ahora hemos revisado cómo se reproducen los animales. ¿Y las plantas, si no se desplazan, cómo se reproducen sexualmente?

Los órganos sexuales masculinos y femeninos de las plantas se encuentran en las flores. En algunas especies la misma flor contiene ambos sexos, en otras una misma planta tiene flores femeninas y masculinas, y también hay casos en que las flores masculinas y femeninas se encuentran en plantas diferentes.



Figura 1.50 Los llamativos colores del macho permiten distinguir su sexo, pero también lo hacen más visible a los depredadores.

Figura 1.51 Fecundación externa. En muchas especies de peces, la hembra deposita los óvulos en el nido y el macho esparce los espermatozoides sobre ellos.



Espermatozoides

Óvulos

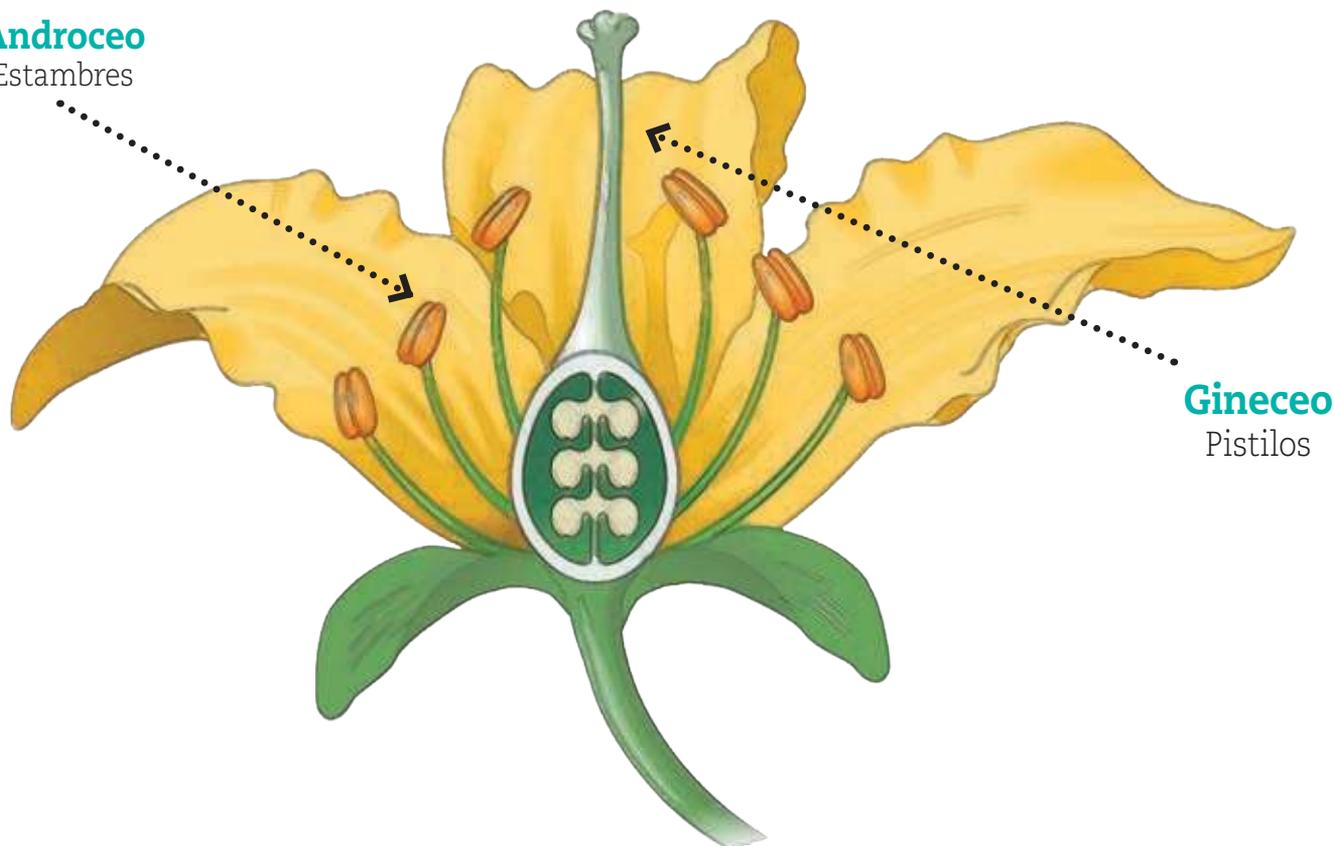


Figura 1.52 Fecundación interna. El macho deposita los espermatozoides en el interior del cuerpo de la hembra, ahí alcanzarán y fecundarán a los óvulos.



Androceo

Estambres



Gineceo

Pistilos

¿Y cómo ocurre la fecundación? El polen, que contiene los espermatozoides, debe viajar hasta el pistilo, donde se encuentran los óvulos (figura 1.53). Este viaje se llama polinización y puede ocurrir de diversas formas. De manera directa si ambos órganos sexuales se encuentran en la misma flor o en la misma planta o utilizando agentes externos como el viento o los insectos, aves o murciélagos que transportan el polen adherido al cuerpo. Posterior a la fecundación, se forma el cigoto, el cual se desarrolla en un embrión dentro de la semilla, que al germinar dará origen a una nueva planta.

Actividad 4

Modalidades de la reproducción

1. Reúnete en equipo. Retomen la lista de animales que habitan el ecosistema, elaborada en la actividad 3 de la página 56, y elijan algunos de ellos.
2. Describan las características que aumentan sus posibilidades de reproducción. Posteriormente redacten en una hoja un texto en el que expliquen:
 - a) Cómo es el cortejo o actividad previa al apareamiento.
 - b) El tipo de fecundación que practica (interna o externa).
 - c) Si el desarrollo de las crías es en el interior o fuera de la madre.
 - d) El cuidado de las crías.
3. De la misma lista, elijan ahora plantas con flores. Dibújenlas e identifiquen los órganos reproductores.
4. Respondan: ¿cómo se reproducen estas plantas?
5. Compartan sus respuestas al resto del grupo.

