

TIPOS DE REPRODUCCIÓN SEXUAL

Los tipos de reproducción sexual se pueden dividir en dos grandes grupos: según las características morfológicas de los gametos y según el tipo de fecundación. El primero se divide en dos clases y el segundo en tres más.

La reproducción sexual es el procedimiento reproductivo que se lleva a cabo principalmente en los organismos pluricelulares. Sin embargo, muchos de estos no la utilizan como un método exclusivo de reproducción, sino que lo alternan con modalidades de tipo asexual. Por otro lado, la reproducción sexual también puede darse en organismos unicelulares, especialmente en protozoos y algas.

La reproducción sexual es el tipo de reproducción más difundida entre los seres vivos del planeta. Se trata de un procedimiento mucho más complejo que la reproducción asexual porque a diferencia de esta, en la que solo participa un progenitor, en la sexual participan dos progenitores para así formar un nuevo ser con caracteres heredados de ellos.

En este caso cada progenitor aporta un gameto, que contiene la mitad de la información genética que tendrá el nuevo organismo.

Tras la unión de estos gametos, uno femenino y otro masculino, se forma el cigoto o huevo que se desarrollará hasta convertirse en un embrión y posteriormente en el nuevo espécimen.

Los gametos se crean por meiosis, un tipo especializado de división celular que sólo se produce en las células eucariotas. Los dos gametos se fusionan durante la fertilización para producir la replicación del ADN y la creación de un cigoto unicelular que incluye material genético de ambos gametos.

En un proceso llamado recombinación genética, el material genético (ADN) se une de manera que las secuencias cromosómicas homólogas están alineadas entre sí, seguido por el intercambio de información genética.

Dos divisiones celulares más producen cuatro células hijas con la mitad del número de cromosomas de cada célula original, y el mismo número de cromosomas que ambos padres.

Por ejemplo, en la reproducción humana cada célula humana contiene 46 cromosomas, 23 pares, excepto las células de los gametos, que sólo contienen 23 cromosomas, por lo que el niño tendrá 23 cromosomas de cada padre recombinados genéticamente en 23 pares.

De esta forma, la información genética transmitida del padre a la descendencia está contenida en los genes que llevan los cromosomas en el núcleo.

La reproducción sexual produce hijos que se asemejan a sus padres, pero no son idénticos a ellos. Al contrario, la reproducción asexual produce hijos -clones- que son genéticamente idénticos a sus padres.

Reproducción sexual según las características morfológicas de los gametos

1. Reproducción sexual anisogámica

La reproducción sexual anisogámica, también conocida como heterogámica, es aquella que ocurre en la mayoría de los organismos pluricelulares como plantas y animales, entre otros.

En este tipo de reproducción los gametos presentan diferencias entre sí, tanto en su morfología como en su fisiología.

Una de las principales diferencias entre los gametos es que el masculino es pequeño y móvil. A diferencia del femenino, que además de tener un tamaño más grande, es sedentario, es decir, no se mueve. Al primero se le conoce como microgameto y al segundo como macrogameto.

En este caso, la reproducción se lleva a cabo cuando ambos gametos se unen y combinan su ADN. Es precisamente por esta combinación de genes de ambos progenitores que se desarrolla un nuevo organismo diferente, pero con características heredadas de ambos donantes.

2. Reproducción sexual isogámica

La reproducción sexual de tipo isogámica es la que se caracteriza por la intervención de gametos que son morfológicamente iguales.

Es decir, presentan un mismo tamaño, una forma externa completamente idéntica, así como una misma fisiología.

En este caso no es posible realizar una diferenciación entre los gametos. Lo que significa que a diferencia de la reproducción sexual anisogámica, en la isogámica no se diferencian los gametos como masculinos o femeninos.

Para establecer una diferenciación se utilizan los signos de menos y más dependiendo del comportamiento que presenten los gametos.

Este tipo de reproducción sexual es muy primitiva y suele ser practicada solo por organismos unicelulares. Este procedimiento se lleva a cabo mediante la unión de células.

Y es durante ese proceso que se intercambia el material genético para dar vida al nuevo organismo. La reproducción sexual de tipo isogámica se presenta en algunos hongos inferiores, algas y protozoos.

Reproducción sexual según el tipo de fecundación

3. Reproducción Vivípara

Este es el tipo de reproducción que se da en la mayoría de los mamíferos, incluyendo los humanos. Esta modalidad de reproducción se caracteriza por el hecho de que tanto la fecundación como el desarrollo del embrión ocurre dentro de la madre.

Esto quiere decir que, durante todo el tiempo de gestación el embrión permanece alojado en el útero materno y recibirá los nutrientes que necesita para alimentarse a través de la placenta.

En este tipo de reproducción, las crías y las madres desarrollan una conexión íntima gracias a la placenta. Los mamíferos son prácticamente los únicos animales que se reproducen por cría viva, ya que no ponen huevos.

Estas crías tienen la sangre caliente y al nacer son alimentadas por su madre con leche. Vale destacar que también existen

plantas vivíparas. Estas producen semillas que germinan y crecen gracias a su propia energía.

Este tipo de reproducción es la que se produce en todas las aves y en la mayoría de los reptiles, insectos, peces y anfibios. Pero también ocurre en dos mamíferos específicos: los ornitorrincos y los equidnas.

4. Reproducción Ovípara

En esta modalidad también se da una fecundación interna. El macho se encarga de introducir los espermatozoides en el interior de la hembra para que se produzca la unión de los gametos.

Pero, a diferencia de la reproducción vivípara, en la ovípara la hembra deposita los huevos fecundados en un medio externo para que completen su desarrollo antes de la eclosión (la ruptura del cascarón).

A su vez existen dos clases de reproducción ovípara, dependiendo del tipo de huevo. Los reptiles, las aves o los insectos producen huevos secos (porque se ponen al aire) que depositan luego de la fecundación interna.

Pero los peces, anfibios, crustáceos, etc, producen huevos que son llamados blandos, esto porque se ponen en el agua.

La hembra se encarga de depositarlos sin que hayan sido fecundados. Y para hacerlo, el macho arroja su espermatozoides entre los huevos. En este caso se habla de una fecundación externa.

5. Reproducción Ovovivípara

Por su nombre se deduce que se trata de una combinación entre la reproducción vivípara y la ovípara. Se trata de un tipo de desarrollo embrionario en el que la fecundación se lleva a cabo en el interior de la hembra.

Al igual que en los vivíparos, el embrión se desarrolla dentro de la madre. Pero en lugar de estar en una placenta, este se encuentra encerrado en un huevo. Esto significa que durante la gestación la cría y la madre no intercambian sustancias entre ellas.

Cuando el nuevo organismo ha crecido y está completamente desarrollado, el huevo se rompe. La eclosión puede darse de dos formas.

La hembra puede poner el huevo y este se rompe inmediatamente después. O puede romperse antes y entonces la hembra pare a la cría viva, tal como ocurre con los vivíparos.

Este tipo de reproducción se da en los tiburones y en otros peces, así como en animales invertebrados como las serpientes.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA

- Sánchez, J. (sin fecha). La información celular. La reproducción. Recuperado de iespando.com.
- Biología y Geología 10 (sin fecha). Reproducción. Recuperado de recursostic.educacion.es.
- Biología y Geología. (2016). La reproducción asexual y la reproducción sexual. Recuperado de oposinet.cvexpres.com.