



NOMBRE DEL DOCENTE: Luis Fernando Moreno Mena

Correo electrónico: [fermome0914@gmail.com](mailto:fermome0914@gmail.com)

WhatsApp: 3136572928

Leyda Astrid Rodríguez Lemos

Correo electrónico: [leydaastridrodriguezlemons@gmail.com](mailto:leydaastridrodriguezlemons@gmail.com)

Whatsapp: 3104306037

AREA \_\_\_Ciencias Naturales y Educación Ambiental \_GRADO Octavo GRUPO\_801-802

NOMBRE DEL ALUMNO:

## REPRODUCCIÓN CELULAR

Una de las principales características de los seres vivos es la reproducción. La reproducción se define como la capacidad de los seres vivos para originar otros, semejantes en estructura y función. La función de la reproducción es generar individuos semejantes a sus progenitores, lo que permite la perpetuación de las especies, pero no es esencial para la vida del individuo, puesto que los organismos pueden cumplir su ciclo de vida sin reproducirse. Para una persona que trabaja en las labores agrícolas es fundamental tener la información completa de productos que va a cultivar, lo cual le permite realizar su trabajo en condiciones óptimas y obtener mejores resultados.

Los animales y las plantas, en cuanto al número de sus cromosomas, que son las estructuras que contienen los genes responsables de las características de un ser vivo, presentan dos tipos de células: unas que son las células somáticas, es decir, las que forman todo el cuerpo, tienen el número de cromosomas completos y en este caso se dice que son diploides y se representa como  $2n$ .

Las otras son las células sexuales, que presentan solo la mitad del número de cromosomas y se dice que son haploides y se representa como  $n$ .

En el caso de la especie humana, las células diploides tienen 46 cromosomas (23 pares), y los gametos o células sexuales, que son el óvulo y el espermatozoide, son haploides y tienen sólo la mitad del número de cromosomas, es decir, 23. Las células diploides  $2n$  mantienen el número de cromosomas constantes; por lo tanto, realizan un tipo de reproducción que se denomina mitosis.

**1.LA MITOSIS:** La reproducción celular implica dos aspectos importantes:

**La división nuclear o cariocinesis**, que consiste en la división equitativa del núcleo y del material genético en dos núcleos.

**La división citoplasmática o citocinesis**, en la que se divide el citoplasma y, finalmente, se forman dos células hijas.

Las células que llevan a cabo la mitosis son las que forman los tejidos de los organismos. A este tipo de células se les denomina células somáticas, como sucede con las células de la piel que se reproducen en un momento determinado para reparar una herida.

En un organismo vegetal, las células somáticas son las que forman las raíces, los tallos, las hojas, etc., todas, a excepción de aquellas que darán lugar a los óvulos, los granos de polen y los espermatozoides. Estas últimas son distintas a las células somáticas y se denominan gametos. Algo similar ocurre con los organismos animales. La mitosis consiste en una división exacta y equitativa de los componentes del núcleo, de tal manera que cada una de las células resultantes contiene el mismo número de cromosomas que la célula que le dio origen. La mitosis es un proceso continuo, precedido de un período

llamado interfase. La característica de esta etapa es que los cromosomas no son visibles. Esto no significa que la célula no esté en actividad; por el contrario, se encuentra en plena construcción de nuevas proteínas.

Durante la **interfase** se lleva a cabo la replicación del ADN. En este momento es muy probable una modificación al copiar el material genético. La mitosis comprende una serie consecutiva de fases, que se conocen como profase, metafase, anafase y telofase. La duración de cada una de las fases es variable, pero en todos los casos, a partir de la célula madre, se obtienen dos “células hijas” virtualmente idénticas a la que les dio origen. La cantidad de cromosomas se conserva.

Si la división se inicia en una célula con 23 pares de cromosomas, después de ella las células hijas habrán de conservar los mismos 23 pares de cromosomas. Por esta característica se dice que se conserva el número diploide de cromosomas o  $2n$ . El investigador Rudolf Virchow, (1855), llegó a la siguiente conclusión: “Donde existe una célula, deben preexistir otras células, así como un animal se origina sólo de otro animal y una planta se origina sólo de otra planta; es decir, que toda célula proviene de otra célula.

**2.LA MEIOSIS:** La gametogénesis es el proceso a través del cual se producen en los órganos sexuales o gónadas los gametos masculinos y los gametos femeninos. Todas las células del cuerpo humano, a excepción de los gametos, son células diploides ( $2n$ ); los óvulos y los espermatozoides son haploides ( $1n$ ) y se unen para formar un individuo con células diploides. Durante el proceso de gametogénesis, las células de las que provienen los gametos se hacen haploides y presentan otras transformaciones hasta llegar a convertirse en óvulos (ovogénesis) o en espermatozoides (espermatogénesis).

La ovogénesis es el proceso a través del cual se forman los óvulos o gametos femeninos. En los óvulos se encuentran las células diploides, llamados ovogonios. Los ovogonios llevan a cabo la meiosis; cuando inician la meiosis I, reciben el nombre de ovocitos primarios, y al iniciar la segunda etapa de la meiosis (II), se les denomina ovocitos secundarios, que al final se convierten en cuatro ovótides haploides, de las cuales una de ella madura y se convierte en óvulo, que contiene la mayor cantidad de nutrientes para servir de alimento al cigoto. La espermatogénesis es el proceso que permite la formación de los espermatozoides o gametos masculinos. En los testículos se producen millones de espermatozoides provenientes de células diploides llamadas espermatogonio.

### **Actividad #3**

**1. ¿Qué es la reproducción?**

**2. Explica en que consiste la ovogénesis y la espermatogénesis**

**3. La reproducción celular implica dos aspectos importantes, explica cada uno de ellos**

**4. Elabora en tu cuaderno mensajes relacionados con la importancia de la meiosis para los seres vivos.**

**5. utilizando el texto anterior realiza tu propia sopa de letra, que contenga como mínimo diez palabras.**