**I.E.D. LICEO FEMENINO “MERCEDES NARIÑO” J. M.**

**CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**BIOLOGÍA GUÍA DE TRABAJO GRADO 9°**

**LICENCIADA: MARGARITA MARTÍNEZ A.**

**Estudiante:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Grado 90\_\_ Fecha\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**LOGROS:**

* Establecer diferencias entre la mitosis y la meiosis.
* Determinar la importancia de la meiosis en la reproducción sexual.

La Meiosis

Ocurre en los **organismos multicelulares** que se **reproducen sexualmente.**

En este proceso de división celular, se forman las células encargadas de la reproducción llamadas **gametos,** siendo **los gametos femeninos** y **los gametos masculinos.**

**EN LA MEIOSIS**

Ocurren

Dos divisiones sucesivas de las células y de los cromosomas

División meiótica I División meiótica II

Sólo hay

Una Interfase

Interfase

Aquí la meiosis está precedida por **una fase S** donde se da **la mayor parte de** de **la** **síntesis de ADN,** se **duplican los organelos** y **las estructuras celulares** poco antes de comenzar la meiosis.

División meiótica I

Las dos divisiones meióticas se dividen en cuatro fases seguidas:

**Profase Metafase Anafase Telofase**

**Profase I**

* La membrana nuclear empieza a desaparecer.
* [](http://www.google.com.co/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&docid=SxBixOzk76ErkM&tbnid=5aPpRoJrYUnuxM:&ved=0CAUQjRw&url=http://tlalvaro.blogspot.com/2012/08/mitosis-y-meiosis.html&ei=IiUeU-TaAo3MkQee_ICgBw&bvm=bv.62578216,d.eW0&psig=AFQjCNGd81LrZRbD9l_X8ERoxb98fkD1DA&ust=1394570823386136)Las fibras del huso comienzan a formarse.
* El **ADN** se empaqueta formando los cromosomas.
* Los **cromosomas homólogos** ya duplicados, se adhieren

longitudinalmente, y forman grupos de **cuatro**

cromátidas, llamados **tétradas.**

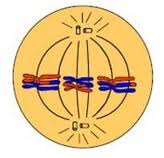
* **Las cromátidas de los cromosomas homólogos** pueden

entrecruzarse e intercambiar fragmentos de ADN

permitiendo así la recombinación del material genético.

* El **entrecruzamiento** (proceso anterior), produce

variaciones genéticas.

**[](https://www.google.com.co/imgres?imgurl=http://www.profesorenlinea.cl/imagenciencias/CelulaDivision_image006.jpg&imgrefurl=http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/CelulaDivision.htm&docid=hW9IYjostZZDtM&tbnid=21ckbX9COCe5XM:&w=205&h=198&ei=VCoeU6HbLY7SkQfx24CoDg&ved=0CAIQxiAwAA&iact=c)Metafase I**

* La membrana nuclear y el nucléolo han desaparecido.
* Las fibras del huso ya están formadas.
* **Las tétradas ocupan su lugar en el plano ecuatorial de la**

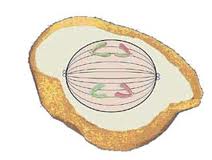
**célula.**

* Los cromosomas homólogos siguen unidos por los

entrecruzamientos

* Los centrómeros de cada pareja se unen a las fibras del

huso, por los polos opuestos.

**[](https://www.google.com.co/imgres?imgurl=http://datateca.unad.edu.co/contenidos/201101/curso/imagenes/anafase1ameio.jpg&imgrefurl=http://datateca.unad.edu.co/contenidos/201101/curso/divcelular.htm&docid=zin56hlFnbSyMM&tbnid=qHhij-TtBYgqkM:&w=266&h=200&ei=nSseU-DcFtPokAfixYF4&ved=0CAIQxiAwAA&iact=c)Anafase I**

* **Los cromosomas homólogo se separan y se mueven hacia**

**polos contrarios de la célula.**

* La **segregación o separación cromosómica** (proceso anterior),

Junto **al entrecruzamiento de las cromátidas**, determina que

los descendientes sean genéticamente distintos de sus

progenitores.

**Telofase I**

* Aquí finaliza la primera división meiótica.
* Las fibras del huso y los cromosomas ubicados en los polos

[](https://www.google.com.co/imgres?imgurl=http://www.vi.cl/gepe/Cel_Telofase.jpg&imgrefurl=http://www.vi.cl/foro/topic/1071-apuntes-de-biologia-y-quimica/page-38&docid=u994Hpp_OtpiZM&tbnid=SbAlXGPfULxejM&w=435&h=359&ei=IiweU6GUGc3qkAe_qoFY&ved=0CAcQxiAwBQ&iact=c)desaparecen por la descondensación del ADN.

* La reorganización de la membrana nuclear y el momento en el

que se produce la citocinesis depende de la especie.

* Se obtienen dos núcleos haploides (n), cada uno con un

cromosoma duplicado de cada par homólogo.

* Desaparecen las fibras del huso.
* La membrana celular se reorganiza.
* Los cromosomas desaparecen al descondensarse el ADN.
* Luego de ambas divisiones, el material genético de la célula inicial se reduce a la mitad, se obtienen así, **4 núcleos haploides (n).**
* **La citocinesis** ocurre después para generar **4 células haploides.**

**La mitosis y la meiosis en los ciclos reproductivos de los organismos.**

**Las divisiones celulares**

de

**MITOSIS MEIOSIS**

Es responsable de Es responsable de

**La reproducción la reproducción**

**Asexual sexual**

**EN EL CICLO DE LA VIDA**

De

**seres humanos animales de plantas con flores**

**reproducción**

**sexual**

**las células del cuerpo realizan la MITOSIS para**

**crecer**  **renovar tejidos**

**las células de órganos sexuales realizan la MEIOSIS para**

producir

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Gametos haploides**

**DEFINA**

**Células haploides – Células diploides – Gametos – Gónadas – Meiosis – Mitosis –**

**Gameto femenino – Gameto masculino – Cromosomas – Cromosomas homólogos – Cromátidas – Tétradas – ADN – Reproducción asexual – Reproducción sexual –**