

**PROPÓSITO:**

GUÍA # 1

Que el estudiante comprenda el concepto de división celular mitótica y meiótica, analice y dibuje sus fases, y explique la importancia de ambas divisiones.

**MOTIVACIÓN:**

Realiza en tu cuaderno de ciencias naturales la siguiente sopa de letras:

ADN-CELULA-CENTRIOLO-CITOPLASMA  
 CROMOSOMA-LISOSOMA  
 MEMBRANACELULAR-MITOCONDRIA  
 NUCLEO-REPRODUCCION-RIBOSOMA  
 VIDA

**l**acelula

V	J	G	R	V	U	Ñ	M	V	H
A	B	O	I	I	A	R	E	B	B
M	C	Ñ	B	D	I	E	M	O	U
S	R	M	O	A	O	P	B	E	C
A	O	M	S	N	L	R	R	L	E
L	M	I	O	B	O	O	A	C	L
P	O	T	M	Z	I	D	N	U	U
O	S	O	A	B	R	U	A	N	L
T	O	C	M	K	T	C	C	H	A
I	M	O	O	G	N	C	E	Q	Q
C	A	N	S	W	E	I	L	U	F
Z	V	D	O	H	C	O	U	D	N
Q	S	R	S	H	M	N	L	U	D
K	Q	I	I	N	E	G	A	A	A
H	B	A	L	K	M	C	R	G	Ñ

kokolikoko.com

**EXPLICACIÓN:**

La reproducción celular, mitosis y meiosis:

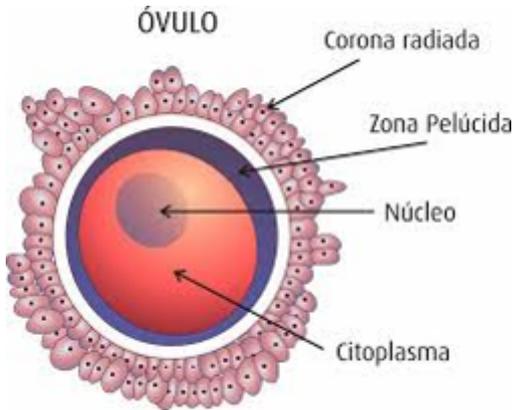
Conceptos a tener en cuenta:

- 1.Célula: estructura fundamental de la vida.
- 2.Núcleo: orgánulo celular que contiene cromosomas.
3. Cromosomas: estructuras que contienen el ADN, o material hereditario, el cual contiene la información genética que cada progenitor pasa a sus descendientes.
4. Gametos: células sexuales que al fecundarse forman un cigoto, que posteriormente formara un embrión.

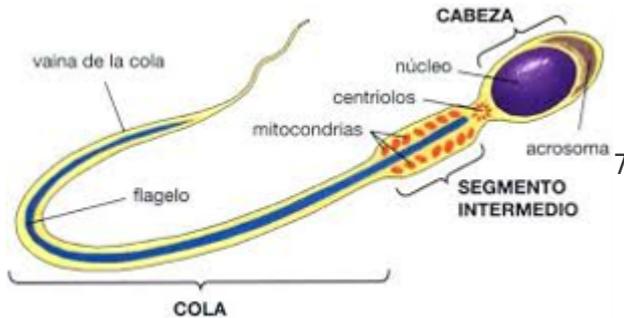
¿Cuáles son los gametos masculinos y femeninos?

Los gametos son:

LOS OVULOS (FEMENINOS):



ESPERMATOZOIDE MASCULINO:



¿Qué es la mitosis?, ¿Por qué es importante?

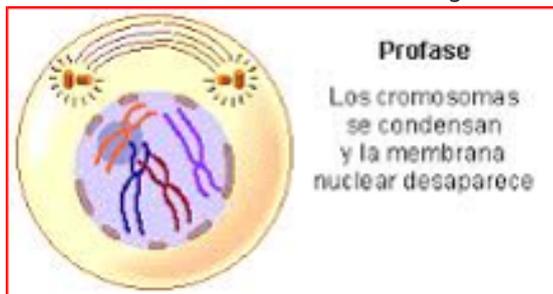
La mitosis es un proceso de división celular, de todas las células del cuerpo no sexuales: ejemplo: musculares, óseas, nerviosas, células de la piel, etc.

El resultado son células con 46 cromosomas.

Fases de la mitosis:

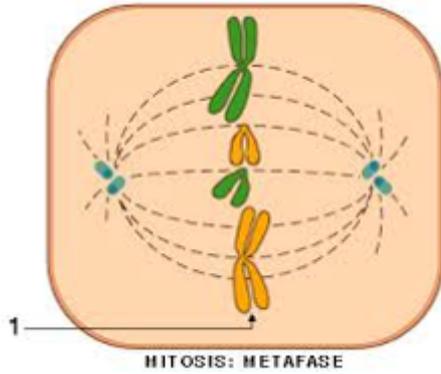
PROFASE:

- 1.El ADN, se encuentra desorganizado,
- 2.El ADN se condensa formando los cromosomas
- 3.La membrana nuclear se desintegra



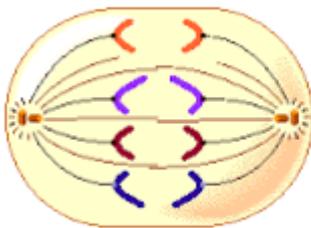
METAFASE:

Los cromosomas se organizan en la mitad de la célula.



ANAFASE:

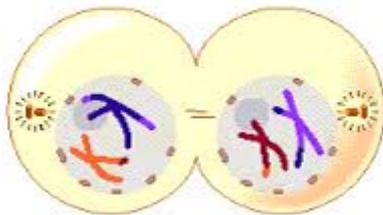
SE SEPARAN LOS CROMOSOMAS EN DOS, PARA DARSE LA DIVISION CELULAR.



**Anafase**  
Los cromosomas se han separado y se mueven hacia los polos

TELOFASE:

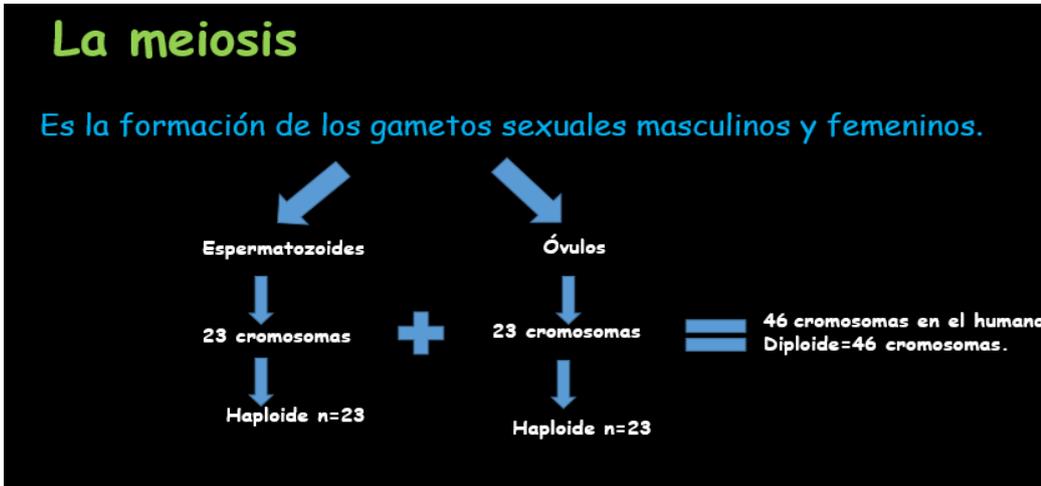
SE RECONSTRUYE LA MEMBRANA NUCLEAR Y LA CELULA FINALMENTE SE DIVIDE EN DOS CELULAS CON 46 CROMOSOMAS CADA UNA.



LA MEIOSIS:

La meiosis es un tipo de reproducción celular, de las células sexuales, en donde se forman los óvulos y los espermatozoides (gametos). Los óvulos se forman en los ovarios y los espermatozoides se forman en los testículos.

Recordar: carga cromosómica de los gametos: 23 cromosomas cada uno. En la fecundación se forma un gameto de 46 cromosomas, que se desarrollara hasta formar un bebé.



Etapas de la meiosis: ocurren en el núcleo celular:

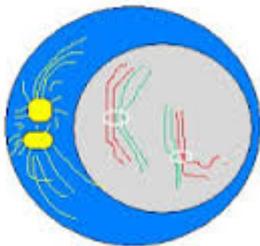
MEIOSIS I: es la más compleja de las etapas.

PROFASE I:

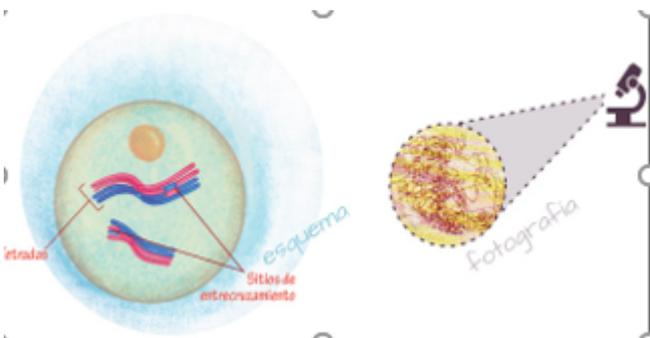
1. Leptonema: El ADN se encuentra desorganizado y luego forma filamentos:



2. Cigonema: Se aparean los cromosomas con características similares:

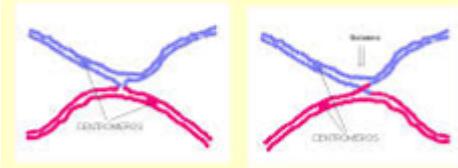


3. paquiteno: los cromosomas apareados intercambian ADN (material genético):



4. Diplonema: Los cromosomas se condensan hasta que adquieren la forma de x.

**DIPLOHEMA:** (del griego *diploos*: doble) los cromosomas homólogos se separan, si bien todavía permanecen unidos a nivel de los quiasmas (del griego *khlasma*: cruz). El complejo sinaptonémico se desintegra.



5. diacinesis: la membrana nuclear desaparece, los cromosomas quedan dispersos en el citoplasma.

**DIACINESIS:** la condensación de los cromosomas se acentúa, el nucleolo se disuelve, desaparece la membrana nuclear, y se forma el huso mitótico.



Metafase I:

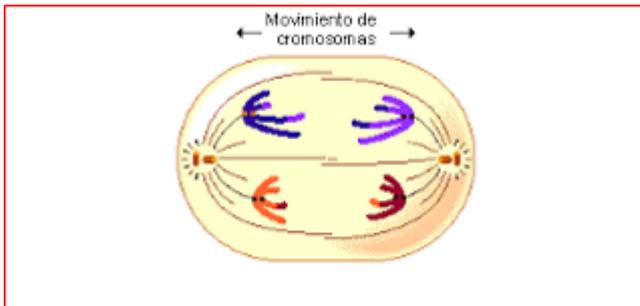
los cromosomas se organizan en la mitad de la célula.

### METAFASE I

Los **bivalentes** se disponen sobre el ecuador del huso, pero lo hacen de tal forma que **los dos cinetocoros** que tiene **cada homólogo se orientan hacia el mismo polo**, que es el opuesto hacia el que se orientan los dos cinetocoros del otro homólogo.

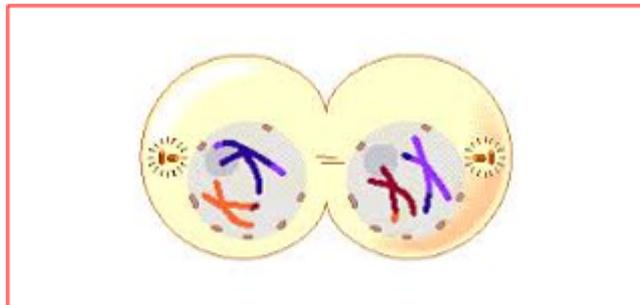


ANAFASE I: se organizan en cada futura célula 23 cromosomas.



TELOFASE I:

Se reconstruye la membrana nuclear, como resultado se generan dos células hijas. Cada una con 23 cromosomas: haploides.



EN RESUMEN:

EN LA MEIOSIS SE FORMAN LAS CELULAS SEXUALES ESPERMATOZOIDES Y OVULOS CADA UNO CON 23 CROMOSOMAS, CUANDO SE DA LA FECUNDACIÓN QUEDA UN EMBRION CON 46 CROMOSOMAS.

EN LA MITOSIS SE DIVIDEN LAS CELULAS NO SEXUALES DEL CUERPO, Y CADA UNA SE DIVIDE EN DOS CELULAS CON 46 CROMOSOMAS.

### **EJERCICIOS:**

En tu cuaderno:

1. Realiza la sopa de letras que esta en la motivación y busca las palabras.
2. Realiza un mapa conceptual sobre el tema de la guía.

### **EVALUACIÓN:**

En tu cuaderno:

1. Realiza todos los dibujos de la guía, colocando a cada uno la explicación correspondiente. Utiliza colores.
2. Realiza el mapa conceptual que esta en la guía.

### **BIBLIOGRAFÍA:**

<https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default...>