



## **Fases de la replicación celular**

*Bruno Marioni Hernandez Gomez*

*Parcial I*

*Biología Molecular*

*Dr. Alejandro Villarreal Russell Manuel*

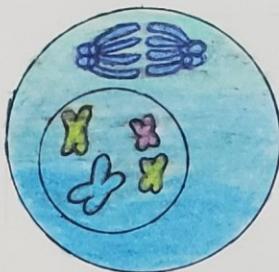
*Medicina Humana*

*Cuarto Semestre*

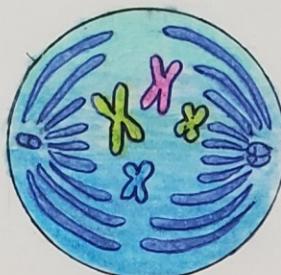
*Comitán de Domínguez, Chiapas a 12 de septiembre del 2025*

# MITOSIS

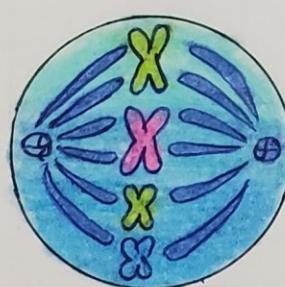
**PROFASE:** Durante la profase los cromosomas replicados se condensan y se preparan para separarse, y el uso mitótico comienza a formarse alrededor del núcleo. La envoltura nuclear se rompe, el citoesqueleto se desensambla, el complejo de Golgi y retículo endoplasmático se fragmentan y la envoltura nuclear se dispersa, lo que marca el inicio de la prometafase.



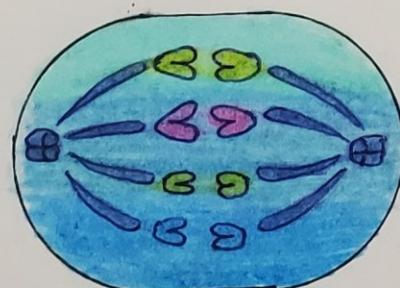
**PROMETAFASE:** En esta fase se forma el huso mitótico definitivo que permite a los microtúbulos del núcleo entrar en contacto con los cromosomas, mismo que se mueven a una posición en el centro de la célula. Los cromosomas se alinean al ecuador del huso.



**METAFASE:** Los cromosomas se encuentran alineados al ecuador en la placa de la metafase, unidos por microtúbulos cromosómicos por ambos polos. El plano de alineación de los cromosomas se conoce como placa de la metafase. El huso mitótico de la célula en metafase se encuentran altamente organizado para separar los cromosomas duplicados. Los microtúbulos del huso en esta fase tiene la misma polaridad y se dividen en 3 grupos: microtúbulos astrales, microtúbulos cromosómicos, microtúbulos polares.



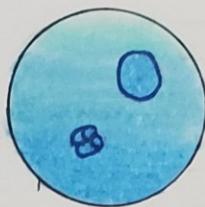
**ANAFASE:** Esta se inicia cuando se separan en forma sincrónica y subíتاب las cromátides hermanas se acompañan de la liberación de la proteína "pegamento" dentro del citoplasma; todos los cromosomas a la placa metafásica se separan de la mancha sincronizada y las cromátides (ahora conocida como cromosomas, pues ya no se encuentran fijas a su duplicado) inician su migración hacia los polos. El movimiento de cada cromosoma hacia un polo se acompaña del alargamiento de los microtúbulos fijos al citoesqueleto.



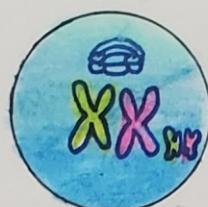
**TELOFASE:** Durante esta fase los cromosomas se acercan a sus respectivos polos y tienden a reunirse en una sola masa, marcando el inicio de esta etapa final de la mitosis. La envoltura nuclear se reconstruye conforme la vesícula membranosa se une a la superficie de los cromosomas y luego se fusionan lateralmente para formar una cubierta de doble membrana. Cada vez más grande, la envoltura nuclear reconstruida se acomoda al rededor de cada uno de los dos conjuntos de cromosomas separados para formar dos núcleos.



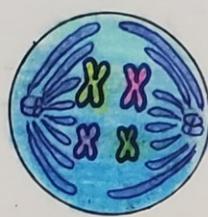
# MEIOSIS



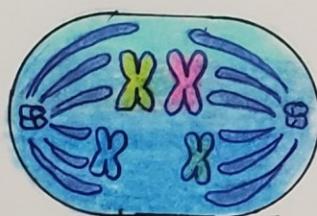
INTERFASE: La célula duplica su material genético



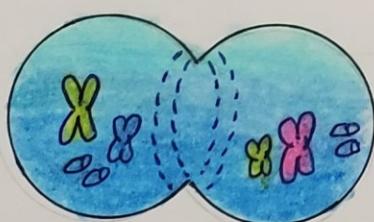
PROFASE I: Entrecruzamiento cromosómico



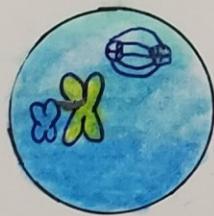
METAFASE I: Alineamiento de las cromosomas en el plano ecuatorial.



ANAFASE I: Desplazamiento de las cromosomas hacia los planos opuestos



TELOFASE I: Se forma la membrana nuclear y comienza la citocinesis

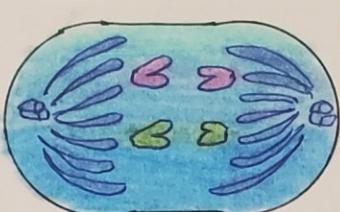
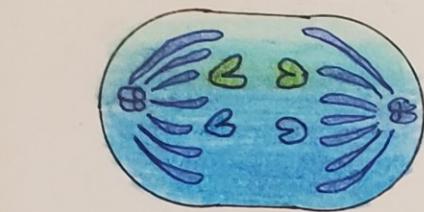


PROFASE I: Se rompe la membrana nuclear y se forma un nuclo nudo



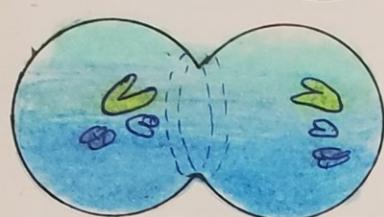
METAFASE II: Alineación de los cromosomas en el plano ecuatorial



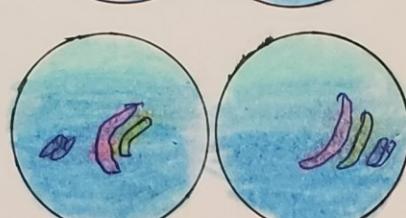


**ANAFASE II:** Se separan las cromatidas de cada cromosoma.

maci



**TELOFASE II:** Se forma la membrana nuclear y comienza la citocinesis



Como resultado se obtiene 4 células haploides