

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Deissy Jaramillo	GRADO	Sexto
ASIGNATURA	Ciencias Naturales		
Correo electrónico de contacto	deissy.jaramillo@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	24/08/20	Fecha de entrega	28/08/20
Tiempo de ejecución de la actividad	Tres horas		
TEMA	Ciclo celular - mitosis		

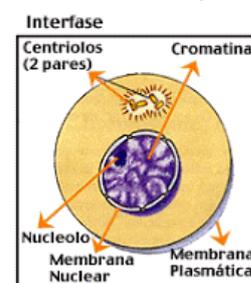
Contextualización

CICLO CELULAR Y MITOSIS

Se reconocen tres etapas principales en el ciclo celular: la **interfase** o etapa de crecimiento de la célula donde se lleva a cabo su metabolismo, también durante este periodo se duplican los cromosomas como preparación para la siguiente etapa del ciclo. La **mitosis** es la etapa del ciclo celular durante la cual se dividen el núcleo de la célula y el material nuclear. Finalizando la mitosis, ocurre un proceso llamado **citoquinesis**. En esta etapa se divide el citoplasma para dar origen a una nueva célula.

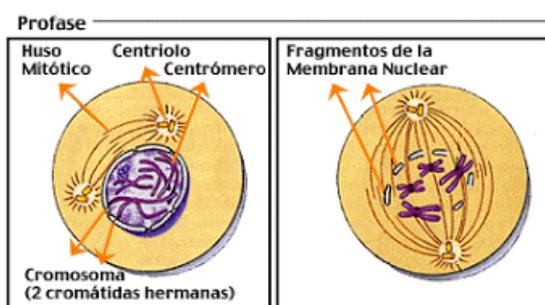
La duración del ciclo celular varía según el tipo de célula. En células eucariotas, el ciclo celular completo puede ocurrir en tan sólo ocho minutos mientras que, en otras, puede durar un año.

La **interfase** se caracteriza por ocupar el mayor tiempo del ciclo celular. En esta etapa, la célula se repara a sí misma, se alimenta y excreta sus desechos; sintetiza proteínas para formar microtúbulos necesarios para la división celular y duplica el material genético. Durante la **mitosis**, el material nuclear de la célula se divide y se separa hacia los extremos opuestos de la célula.

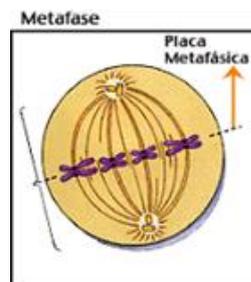


La mitosis se divide en cuatro etapas: profase, metafase, anafase y telofase.

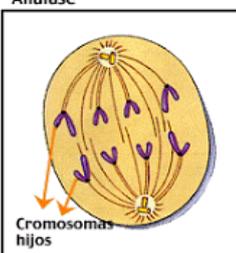
1. Profase: es la etapa más larga de la mitosis. En esta etapa, la cromatina se condensa para formar los cromosomas, formados por dos mitades en forma de X. Cada mitad de esta X se llama cromátide hermana. Las **cromátides hermanas** son estructuras que contienen copias idénticas de ADN. La estructura central del cromosoma donde se adhieren las cromátides hermanas se llama **centrómero**. Esta estructura es muy importante porque asegura que una copia completa del ADN forme parte de las células hija al final del ciclo celular. Además, el huso mitótico comienza a aparecer en el citoplasma; este es una estructura alargada de fibras delgadas formada por microtúbulos que organiza e indican el camino que deben recorrer los cromátides hermanas al separarse.



2. Metafase: en la segunda fase de la mitosis, las cromátides hermanas se mueven a través del huso mitótico y se alinean en el centro o ecuador de la célula. Es una de las etapas más cortas de la mitosis, que asegura que las nuevas células tengan copias exactas de los cromosomas.

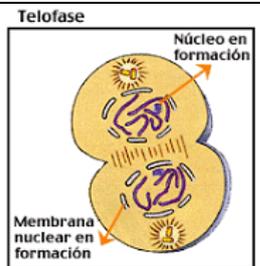


Anafase



3. Anafase: en esta etapa, las cromátides hermanas se separan. Comienzan a acortarse los microtúbulos del huso mitótico. Este acortamiento tira del centrómero de cada cromátide hermana y causa que éstas se separen en dos cromosomas idénticos. Todas las cromátides hermanas se separan simultáneamente, aunque aún no se conocen el mecanismo exacto que lo controla. Al final los microtúbulos mueven los cromosomas hacia los polos de la célula.

4. Telofase: Esta etapa inicia cuando las cromátides llegan a los polos opuestos de la célula y comienzan a descondensarse y desenrollarse para dirigir las actividades metabólicas de las células nuevas. Se forman las nuevas membranas nucleares y reaparecen los **nucléolos**. El huso mitótico se desarma y la célula recicla alguno de los microtúbulos para construir algunas partes del citoesqueleto. Por último, la membrana plasmática empieza a separar los dos núcleos nuevos.



El **ciclo celular** culmina con la **citocinesis**, momento en el cual la célula se divide en dos células hijas con núcleos idénticos al dividirse completamente el citoplasma. El resultado son dos células con núcleos idénticos. En las células animales, la membrana plasmática se divide, formando un surco a lo largo del ecuador de la célula.

Dado que las plantas tienen pared celular rígida, el citoplasma no se "estrangula". En cambio, se forma una estructura llamada **placa celular** a lo largo del ecuador.

¡Es así como se explica cómo crecemos y cómo crecen en general todos los organismos pluricelulares! ¡Y porque en ocasiones la ropa ya no nos queda!

Descripción de la actividad sugerida

1. Realiza la lectura CICLO CELULAR Y MITOSIS de la contextualización.

2. Elabora un cuento infinito explicando las fases de la mitosis (profase, metafase, anafase, telofase) e incluye la interfase. Para ello, necesitas dos hojas blancas tamaño carta, tijeras, pegante o pegastick y colores. Después de tener los materiales visualiza el siguiente vídeo <https://www.youtube.com/watch?v=m1p6yEBk2pg> que explica cómo construir el cuento. **Recuerda que el cuento infinito se caracteriza por tener muchos dibujos y ser muy creativo.**

3. Crea un vídeo contando tu cuento y súbelo a Classroom.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Lectura adaptada de:

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/cien_8_b3_p2_est.pdf

Criterios de Evaluación

LA GUÍA DEBE DESARROLLARSE DURANTE LAS CLASES VIRTUALES DE CIENCIAS NATURALES. Si el estudiante no puede conectarse, debe desarrollar la guía con la información mencionada en la contextualización y puede consultar otros recursos adicionales. También puede asistir a tutorías de ciencias para aclarar dudas. La entrega de la guía se realizará por la plataforma de Classroom.