

Mes: abril

**Objetivo:** Comprender y conocer la reproducción, reproducción asexual y el ciclo celular.

**Contenidos:** Reproducción, reproducción asexual y el ciclo celular.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Lee con atención la información relevante, de modo tal que sea un apoyo en el desarrollo de tu trabajo. **Trabajo individual.**

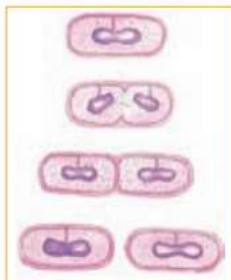
### La reproducción

Una característica común que tienen todos los organismos es la capacidad de reproducirse y perpetuar la especie. **La reproducción** es la función mediante la cual los seres vivos originan otros similares. Al igual que sus progenitores, los descendientes son fértiles y conservan las características propias de la especie. Si no se diera la reproducción, las especies estarían permanentemente condenadas a la extinción. A nivel molecular, la reproducción depende de la capacidad de los ácidos nucleicos (ADN) de duplicarse. Pero, ¿todos los seres vivos se reproducen de la misma forma? La respuesta es no. Existen dos maneras distintas de reproducción. Observe la siguiente figura para saber cuáles son.



#### La reproducción asexual

La **reproducción asexual** es el proceso por el cual un individuo da origen a uno o varios organismos, los que son exactamente iguales a su progenitor. Este tipo de reproducción es un proceso efectivo para muchos seres vivos que habitan en ambientes estables, ya que allí se pueden propagar con rapidez y en poco tiempo, pero ¿Todos los organismos que se reproducen asexualmente lo hacen de la misma forma? ¿El número de descendientes será el mismo? Existen diversos tipos de reproducción asexual. Las diferencias en cada una de ellas las puede a continuación.



#### Fisión o división binaria

Es la forma más sencilla de reproducción asexual. Consiste en que la célula se divide en dos organismos, generalmente más pequeños que su progenitor, luego de la replicación de su material genético. Cada célula hija queda con la misma cantidad de ADN e información genética. La fisión binaria se presenta en organismos procariontes, como las bacterias y cianobacterias (bacterias capaces de realizar fotosíntesis oxigénica).

#### Fragmentación

Consiste en la generación de un nuevo individuo a partir de un fragmento del mismo. Se presenta tanto en animales como en plantas. En estas, la fragmentación se realiza a partir de diversas estructuras; por ejemplo, en tallos tubérculos (papas) o de estolones (plantas de fresa)

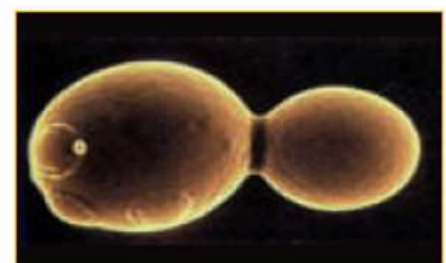


#### Regeneración

Consiste en la regeneración de tejidos por parte del ser vivo. La complejidad de los organismos determina su grado de regeneración. Esta se presenta en algunos animales, como las lagartijas, que regeneran su cola cuando esta se ha cortado. Los gusanos, por ejemplo, se regeneran desde segmentos muy pequeños. Y a partir de tan solo un brazo, una estrella de mar se regenera completamente, siempre y cuando se conserve parte de su disco central

#### Gemación

Este tipo de reproducción asexual se origina en un individuo independiente de su progenitor o una célula unida a la célula madre. La gemación difiere de la fisión porque las dos partes producidas no son del mismo tamaño. Este tipo de reproducción la llevan a cabo, por ejemplo, las levaduras





### Esporulación

Consiste en la división repetida del núcleo celular y la posterior fragmentación del citoplasma celular, de manera que cada núcleo hijo queda protegido por una porción de citoplasma. Los hongos se reproducen de esta manera, a partir del micelio (su cuerpo de "pelitos", llamados hifas), el que se divide en fragmentos, dando, cada uno de ellos, origen a un nuevo individuo.

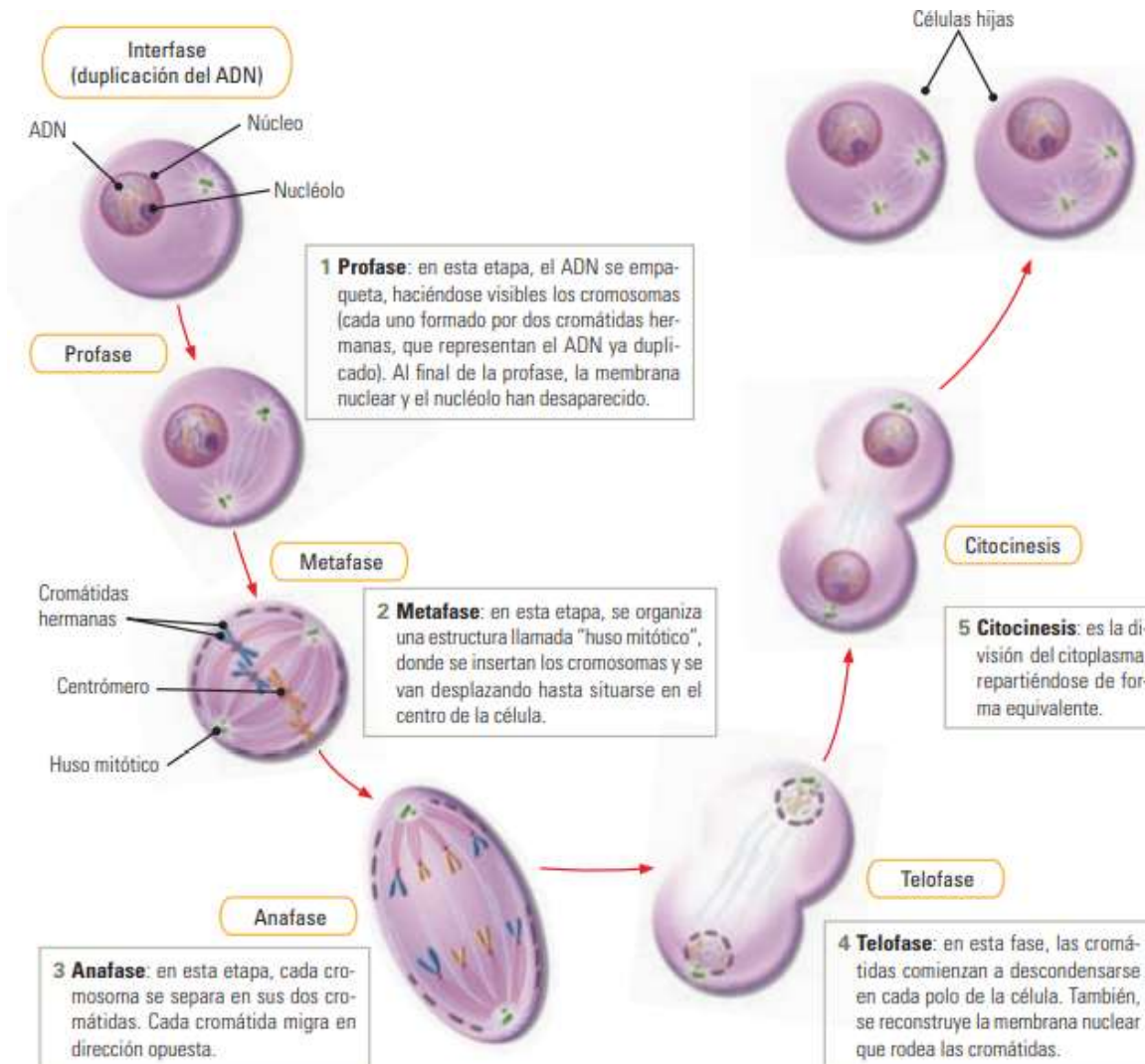
Una de las ventajas de la reproducción asexual es que se produce una gran cantidad de individuos en poco tiempo, todos ellos genéticamente iguales a su progenitor. Sin embargo, cuando las condiciones ambientales cambian o se vuelven adversas, estos organismos genéticamente idénticos no logran sobrevivir al ser incapaces de adaptarse al medio

### El ciclo celular

Cada célula se forma por la división de otras preexistentes, pero cuando la célula se divide, ¿cómo se transmiten de manera precisa copias de sus genes a cada célula hija? ¿Cuáles son los mecanismos que posibilitan la división de la célula?

La vida de una célula se puede dividir en dos periodos, los cuales se presentan cíclicamente: el primero, llamado **interfase celular**, constituye el lapso de crecimiento y duplicación del ADN, en tanto, el segundo, llamado **mitosis**, es el periodo en que ocurre la división celular. La suma de estos dos procesos que se alternan repetidamente se llama **ciclo celular**.

La mitosis transcurre en diferentes fases: profase, metafase, anafase y telofase. Observe en la ilustración de un ciclo celular qué sucede en cada una de ella



I.- A partir de la información entregada, responde las siguientes preguntas (2 puntos c/u)

1. ¿Qué es el ciclo celular?
2. ¿Cuáles son las etapas del ciclo celular?
3. ¿Cómo la célula transmite de manera precisa copia de sus genes a cada célula hija?
4. ¿Cuál es el evento más importante que ocurre en la interfase?
5. Nombre las etapas de la mitosis.
6. ¿Qué importancia tiene la citocinesis en la división celular?
7. Si durante miles de millones de años los seres vivos se reprodujeron asexualmente, ¿cómo pueden explicarse las variaciones entre los individuos? ¿O la aparición de diversas especies?
8. ¿En qué consiste la regeneración?

Puntaje máximo 16 puntos