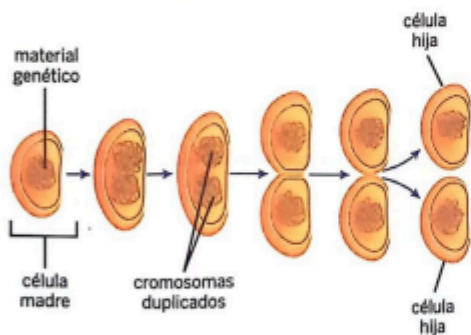


La reproducción

La **reproducción** es la función que les permite a los seres vivos originar a otros seres vivos parecidos a ellos. Para que los seres vivos se reproduzcan, la o las células que los forman se dividen y con ellas sus núcleos. Este proceso se llama **división celular**.

En la mayoría de los seres vivos **procariotas**, es decir, los que están formados por una célula que no tiene núcleo definido, la división celular ocurre por un proceso llamado **fisión binaria**, antes de la cual se duplica su material genético.

El **material genético** es la información organizada en una estructura llamada cromosoma que determina las características de la célula. Después de que el **cromosoma** se duplica, los cromosomas duplicados se separan y se forma una nueva pared que separa a las dos células hijas. Las células hijas tienen la misma información genética que la célula madre.

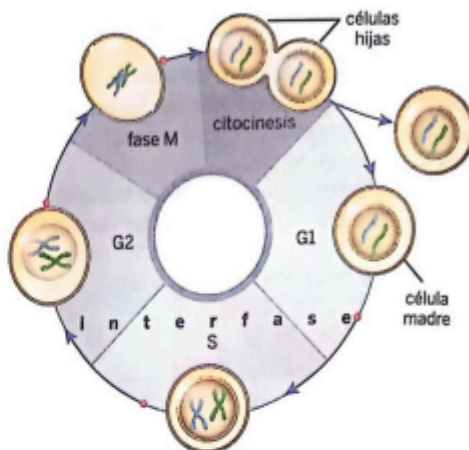


En los seres vivos **eucariotas**, es decir, los que están formados por una o por muchas células que tienen núcleo definido, la división celular ocurre como parte del **ciclo celular**.

El **ciclo celular** es una serie de cambios en la célula desde el momento en que se forma a partir de otra, hasta el momento en que se reproduce, es decir, se divide y origina células hijas. Se repite una y otra vez para cada nueva célula que se forma. El ciclo celular se divide en interfase, fase M y citocinesis.

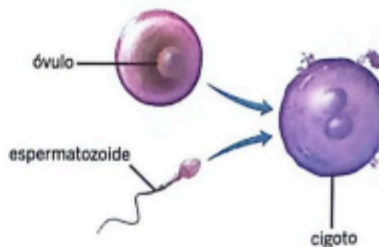
- En la **interfase**, la célula lleva a cabo los procesos necesarios para dividirse, a través de tres etapas: G1, S y G2. Durante la **fase G1**, la célula aumenta su tamaño y forma nuevos organelos; en la fase S se duplica el material genético; y la fase G2 es la de preparación previa a la división.

- En la **fase M** o de **división celular** se divide el núcleo de cada célula madre y se reparte el material genético duplicado entre las células hijas, cada una con un nuevo núcleo.
- En la **citocinesis** se divide el citoplasma de cada célula madre y se producen células hijas.



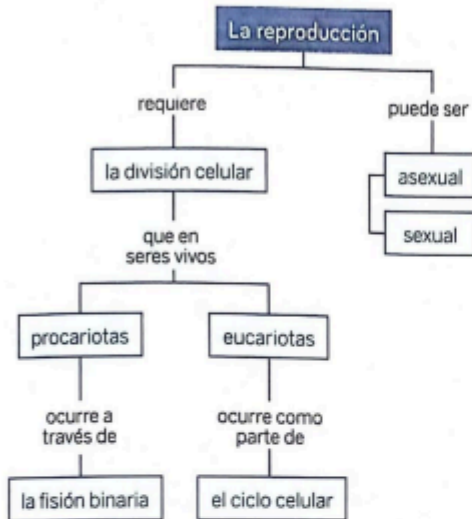
Los seres vivos presentan dos tipos de reproducción: la asexual y la sexual.

- En la reproducción **asexual** se generan nuevos organismos a partir de un solo progenitor, es decir, no es necesario que intervengan una madre y un padre. Por ejemplo, de una bacteria pueden originarse dos nuevas bacterias.
- En la reproducción **sexual** se generan nuevos organismos a partir de la unión de un par de células llamadas **gametos**, que también se conocen como células sexuales. Por ejemplo, en los seres humanos, el padre aporta un gameto llamado espermatozoide y la madre aporta un gameto llamado óvulo. Como se observa a continuación, cuando estos gametos se unen forman una nueva célula llamada cigoto.



Actividades

1. ¿En qué consiste la división celular? ¿Mediante qué proceso ocurre la división celular en las células procariotas?
2. ¿Cuáles son las diferencias entre la reproducción asexual y la sexual?
3. Con las palabras resaltadas en color naranja de la página anterior se construyó el siguiente mapa conceptual.



Un mapa conceptual es un esquema que organiza conceptos y los une por medio de palabras o frases que los conectan. El mapa está bien construido cuando puede leerse de forma continua, como si fuera un párrafo con sentido completo. De acuerdo con el ejemplo de mapa conceptual

- a. haga una lista de las palabras subrayadas de la página anterior.
 - b. construya un mapa conceptual con las palabras de la lista.
 - c. intercambie su mapa conceptual con el de un compañero, revísenlo y determinen si el mapa de cada uno está bien construido y si no tiene errores.
4. A partir de la imagen realice la actividad.

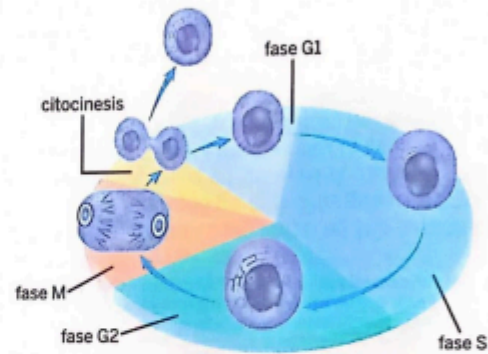


Escriba una pregunta científica que pueda resolver con la información de la imagen. Una pregunta científica es aquella que responde a un cómo o a un por qué de un proceso, por ejemplo ¿cómo se forma la lluvia?

5. Mencione lo que podría pasar con un grupo de células eucariotas que se dividen sin antes pasar por la interfase del ciclo celular.

Prueba Saber

Observe el gráfico y la tabla que se construyó a partir de él. Luego, marque con una X la respuesta correcta.



Orden	Fase
1	Fase S
2	Fase G2
3	Fase G1
4	Fase M
5	Citocinesis

La tabla fue construida con la información del gráfico y representa

- A. el orden en el que ocurren las fases del ciclo celular.
- B. el orden de las fases del ciclo celular, de la que dura más a la que dura menos.
- C. el orden de las fases del ciclo celular, sin tener en cuenta la interfase.
- D. el orden de las fases del ciclo celular desde cuando se divide la célula madre hasta cuando se obtienen las células hijas.

Competencia: Indagación