

La célula como unidad básica de los seres vivos: Nacimiento de una célula

Nacimiento de una célula

División celular

División celular:

A partir de una célula madre se originan células hijas.

Según el tamaño y número de células hijas:

- Bipartición.
- Gemación.
- Esporulación.

Según el tipo celular y el genoma resultante:

- Mitosis.
- Meiosis.

Nacimiento de una célula

Ciclo celular

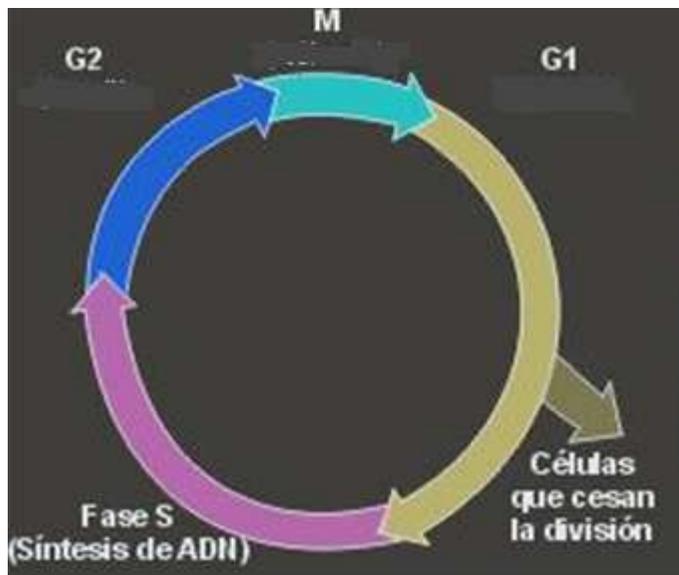


Imagen 1. Elaboración propia

Interfase

Fase G1: la célula crece, se replican orgánulos. Preparación para duplicación del ADN.

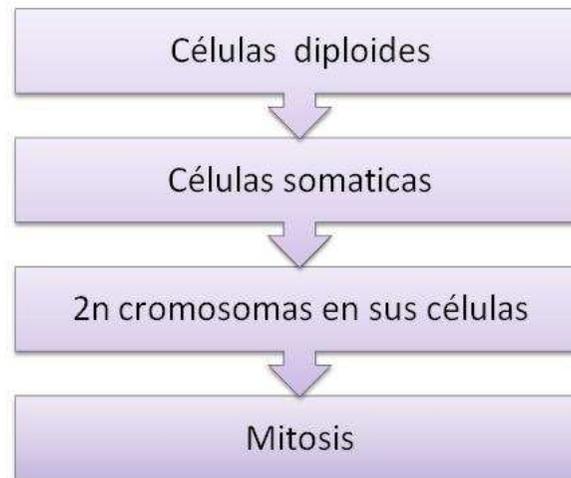
Fase S: se replica el ADN.

Fase G2: segunda fase de crecimiento, se acumula energía y se crean las proteínas esenciales para la división celular.

Fase M: división del núcleo y del citoplasma celular.

Nacimiento de una célula

Mitosis



Etapas de la mitosis:

Profase: los cromosomas se condensan, desaparecen la envoltura nuclear y el nucleolo. Se forma huso mitótico.

Metafase: los cromosomas, unidos a las fibras del huso, se ponen en la placa ecuatorial.

Anafase: las fibras del huso se acortan y las cromátidas de cada cromosoma se separan y van a polos opuestos.

Telofase: los cromosomas, formados por una sola cromátida, alcanzan los polos y empiezan a descondensarse. Vuelve a formarse la membrana nuclear.

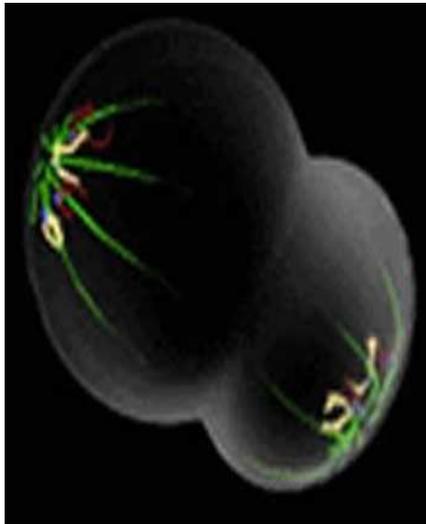
Reaparece el nucleolo.

Nacimiento de una célula

Citocinesis

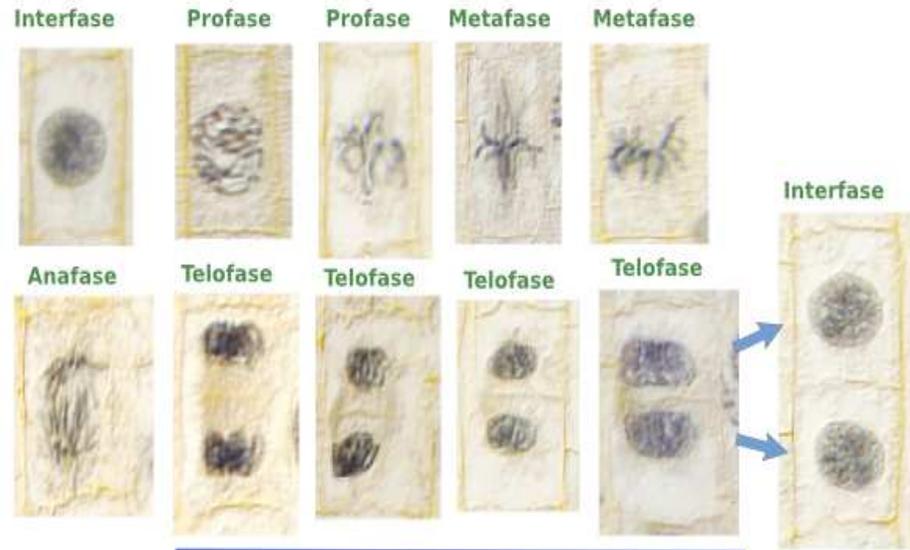
División del citoplasma, el cual se reparte entre las dos células hijas.

Células animales



Se forma un **anillo contráctil**, que termina originando un **surco de segmentación**.

Células vegetales



Citocinesis: formación de la pared celular separadora de las dos células

Imagen 2. Autor: Desconocido. Licencia Creative Commons

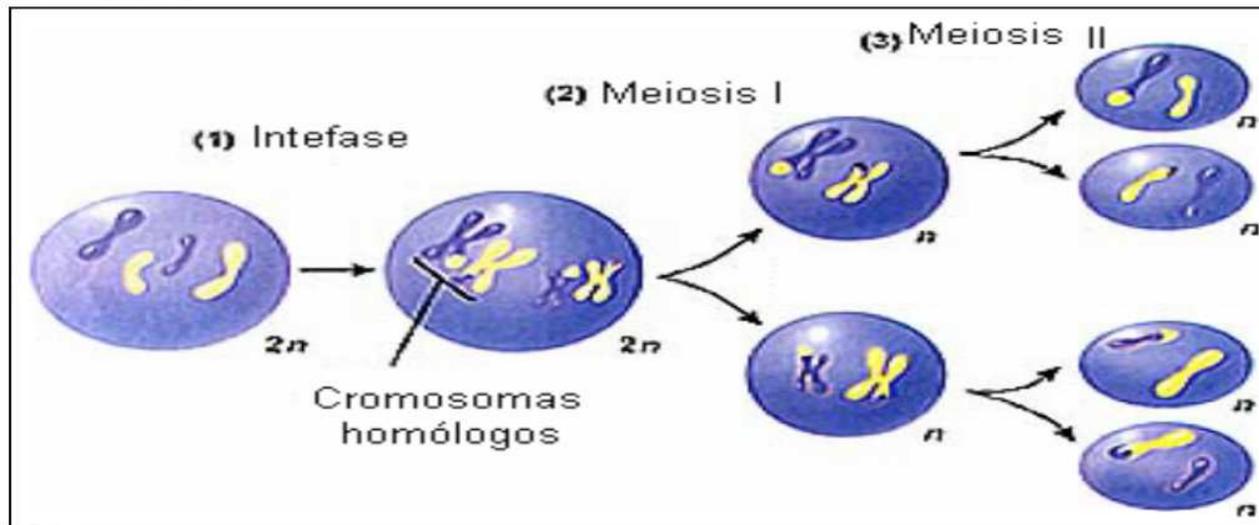
Se forma un tabique que separará a las dos células hijas, llamado **fragmoplasto**.

Nacimiento de una célula

Meiosis

División de células reproductoras, en las que el número de cromosomas se reduce a la mitad. Ocurre en dos etapas llamadas meiosis I y meiosis II.

- **Meiosis I o reduccional:** se produce sobrecruzamiento y se obtienen células hijas con la mitad de cromosomas que la célula madre.
- **Meiosis II o ecuacional,** es similar a una mitosis.
- Al final se obtienen cuatro células haploides.



Nacimiento de una célula