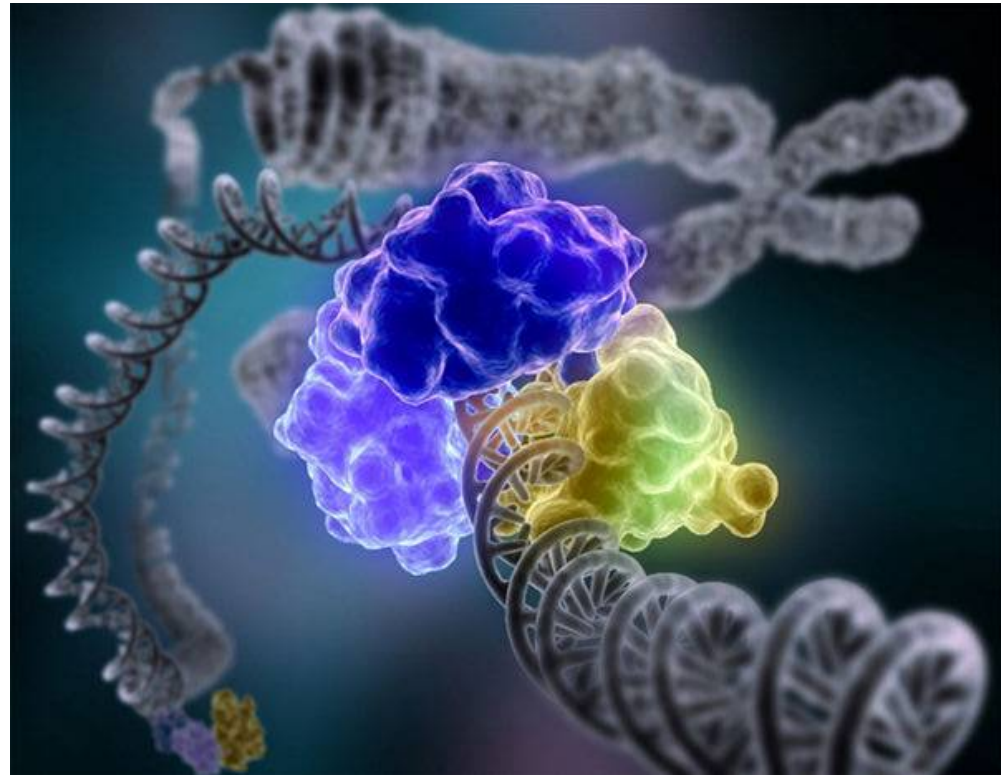




## Tema 3: Función de reproducción



El ciclo celular: interfase y división celular



# ¡Nos reproducimos!

Los seres vivos **nos nutrimos**, **nos relacionamos** con el entorno y ... **nos reproducimos**.

La reproducción permite producir descendientes semejantes a nosotros mismos, de perpetuar nuestra especie y, en definitiva, la vida.

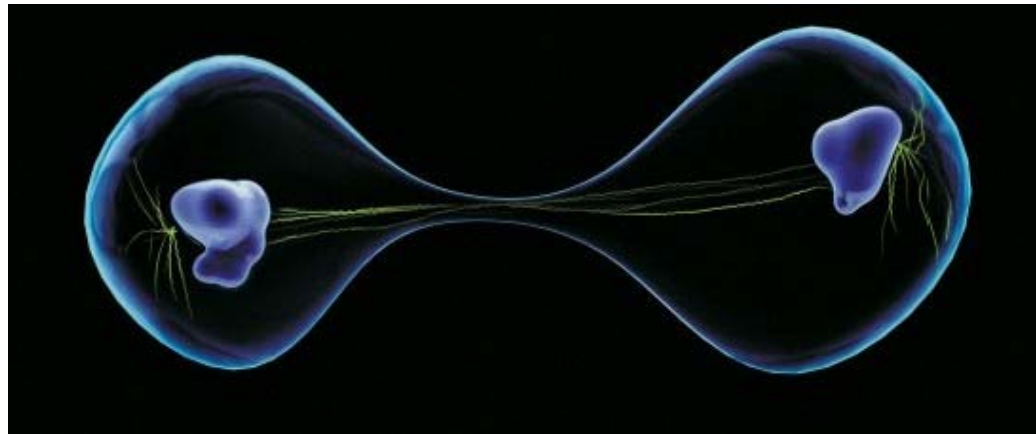




# La división de la célula

“Toda célula procede de otra célula”

El mensaje que encierra esta frase es muy sencillo: **¡las células se dividen!**



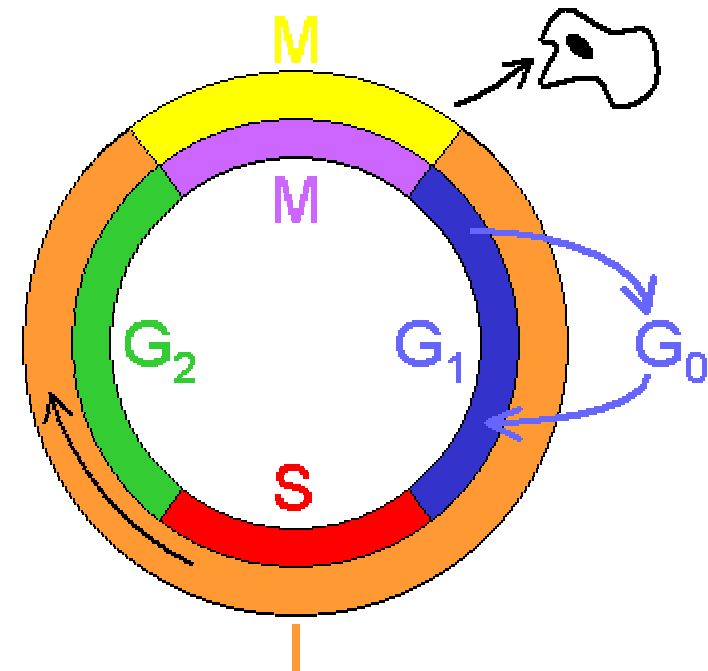
Que permite la división celular:

- En organismos unicelulares: reproducción
- En organismos pluricelulares: crecimiento y desarrollo



# El ciclo celular

Los cambios que sufre una célula, desde que se ha originado por división de una preexistente, hasta que vuelve a dividirse se conoce como **ciclo celular**.



Para su estudio se divide en una serie de etapas:

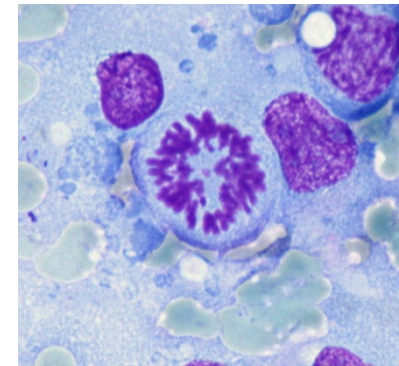
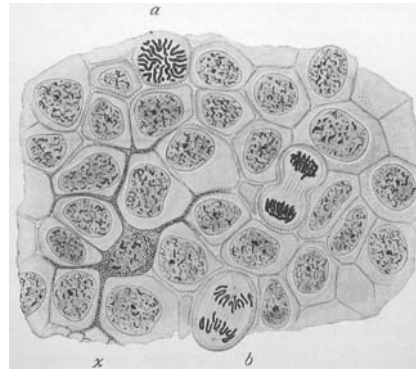
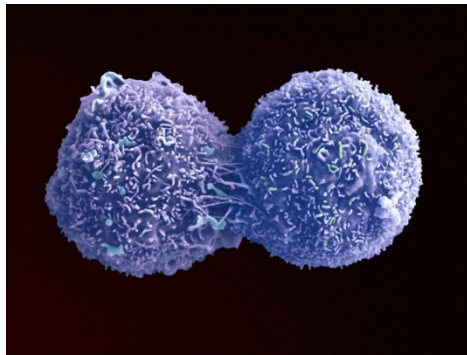
- **Interfase**, período de tiempo que transcurre entre dos divisiones sucesivas.
- **Fase M**, en la que ocurren la **mitosis** (división del núcleo) y **citocinesis** (división del citoplasma).





## Interfase

Durante este período la célula crece y desarrolla una intensa actividad metabólica; el núcleo, que no cambia de forma, se denomina núcleo interfásico y los cromosomas no se hacen visibles.



Distinguimos tres fases o períodos:

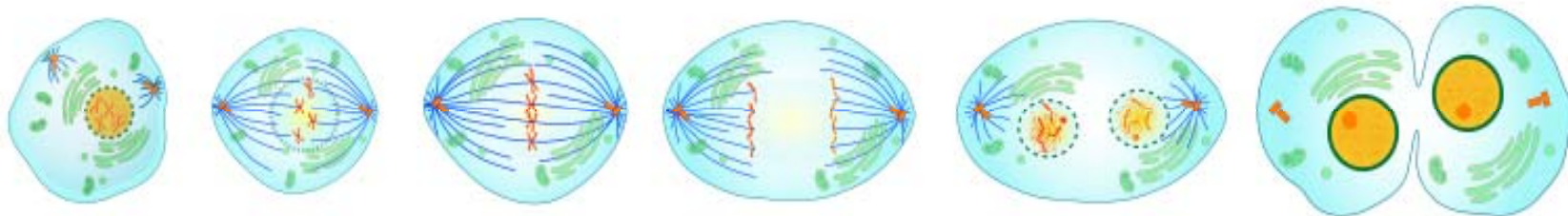
- **Fase  $G_1$ :** gran actividad metabólica. Síntesis de proteínas. La célula crece.
- **Fase S:** se duplica el ADN
- **Fase  $G_2$ :** Síntesis de proteínas, se duplican los centriolos



## Mitosis

Por mitosis, a partir de una célula diploide ( $2n$ ), obtenemos dos células diploides iguales a la célula madre. Se distinguen 4 fases:

- ✚ **Profase:** los cromosomas se hacen visibles, desaparece el nucleolo y la membrana nuclear. Se constituye el huso mitótico
- ✚ **Metafase:** mayor grado de condensación de cromosomas, que se disponen en placa ecuatorial.
- ✚ **Anafase:** se duplican centrómeros y se separan cromátidas.
- ✚ **Telofase:** desaparecen cromosomas, se reorganizan el nucleolo y la membrana nuclear.





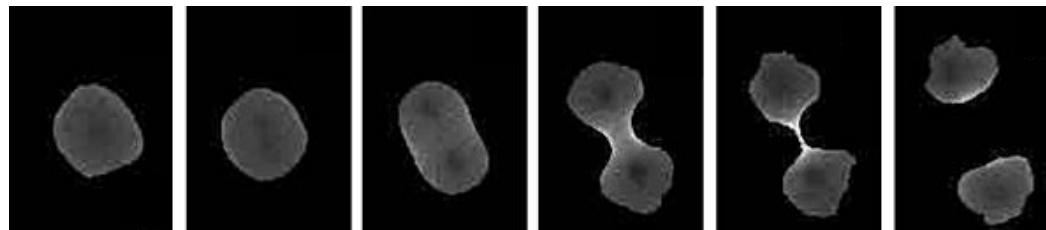
## Citocinesis

Se produce el reparto del citoplasma y sus orgánulos entre las dos células hijas y ha de ser lo más equitativo posible.

Se realiza de forma distinta en células vegetales y animales:

### Células animales:

Se produce un estrangulamiento en el plano ecuatorial de la célula, denominado surco de división, que acaba dividiendo la célula en dos.



### Células vegetales:

Se un tabique de celulosa a la altura del plano ecuatorial que separa los dos núcleos.

