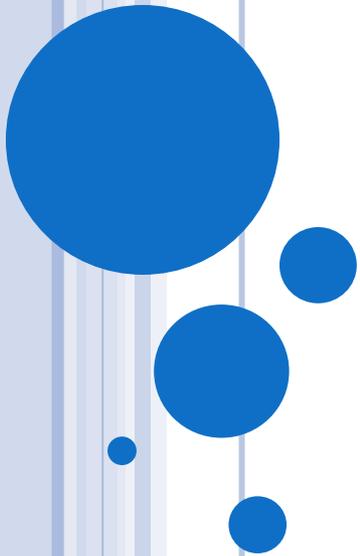
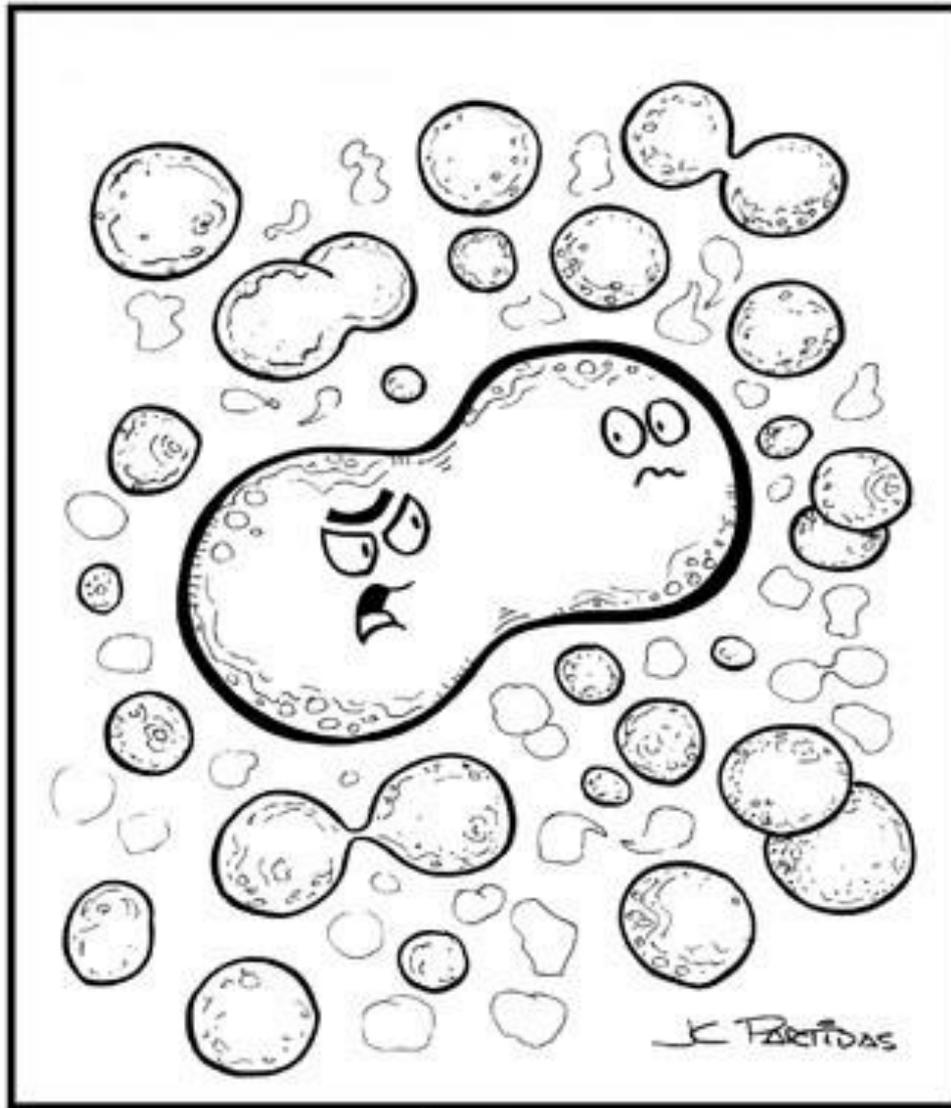


CICLO CELULAR Y MITOSIS

Objetivo de la clase:

Conocer las etapas del
ciclo celular y la
importancia de la
mitosis.





NO SOPORTO MÁS EL VIVIR CONTIGO..
¡QUIERO LA MITOSIS YA!



Teoria Celular

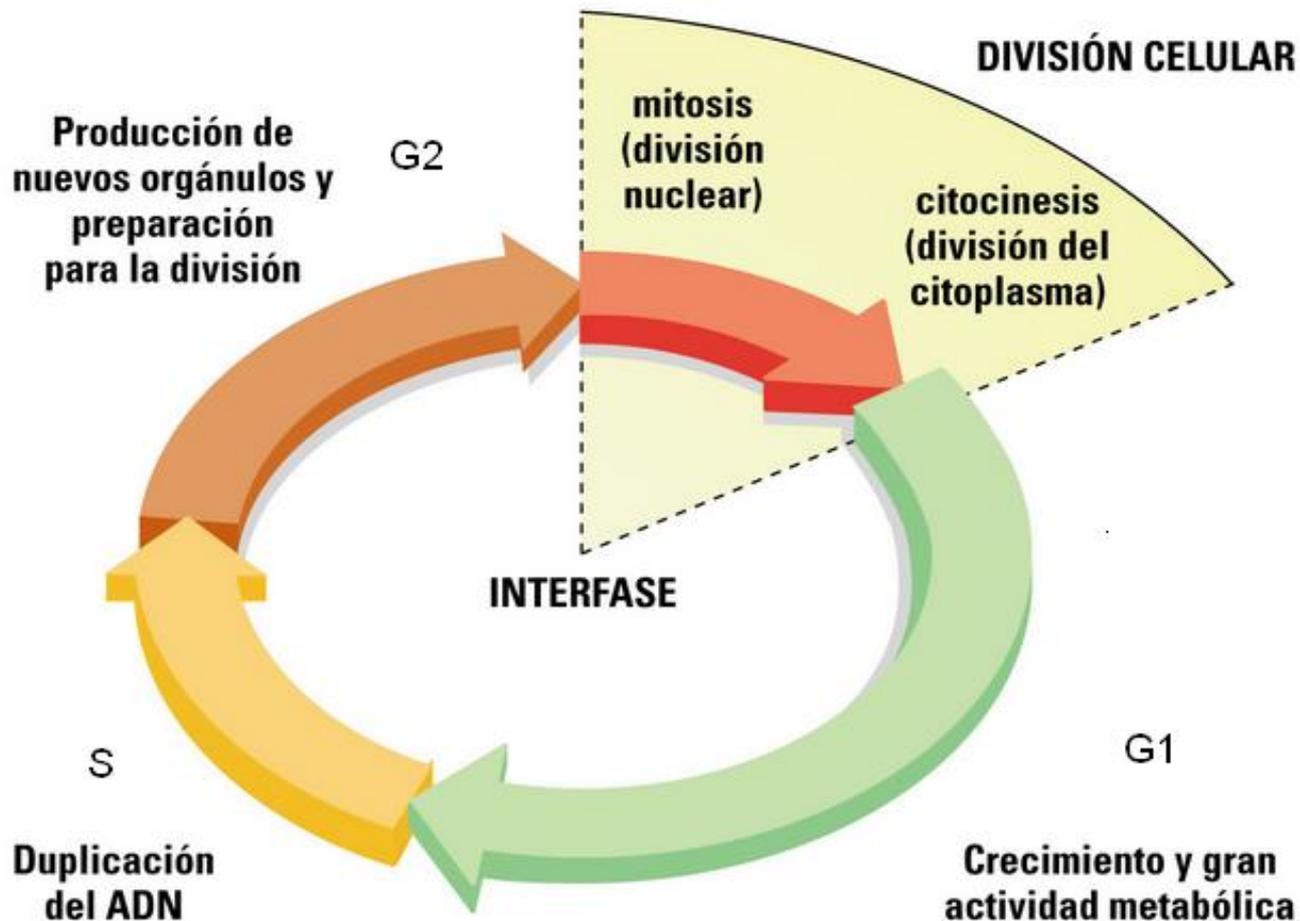
```
graph TD; A[Teoria Celular] --> B[Todos los seres vivos están formados por células]; A --> C[Toda célula proviene de otra célula preexistente]; A --> D[La célula es la unidad básica que conforma a todos los seres vivos];
```

Todos los seres vivos están formados por células

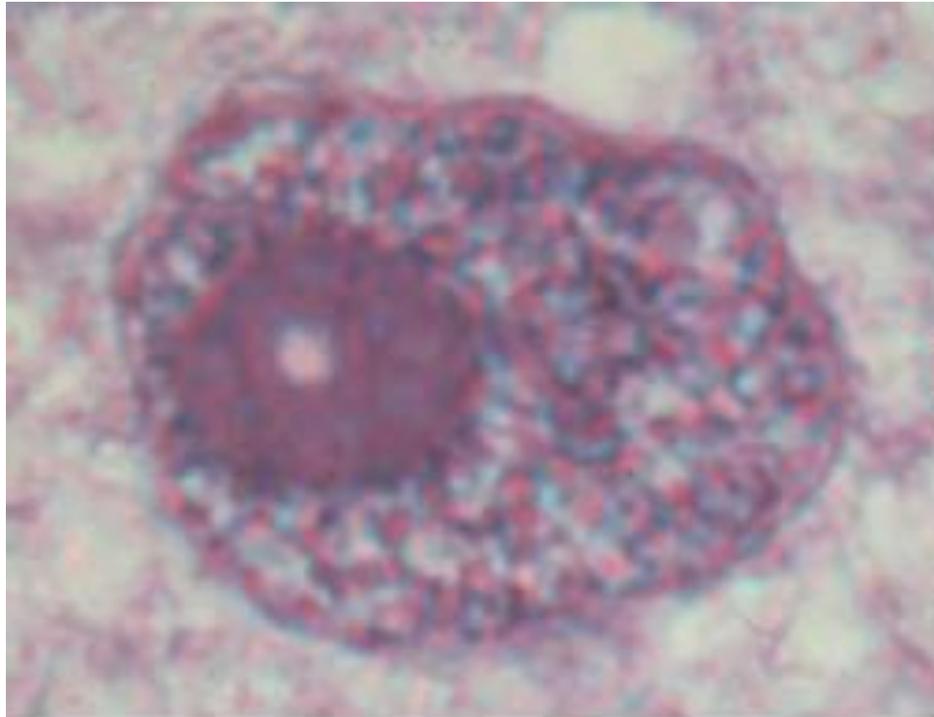
Toda célula proviene de otra célula preexistente

La célula es la unidad básica que conforma a todos los seres vivos

- El ciclo celular es una secuencia regular repetitiva de crecimiento y división celular que comprende cuatro fases sucesivas: G1, S, G2 y M.



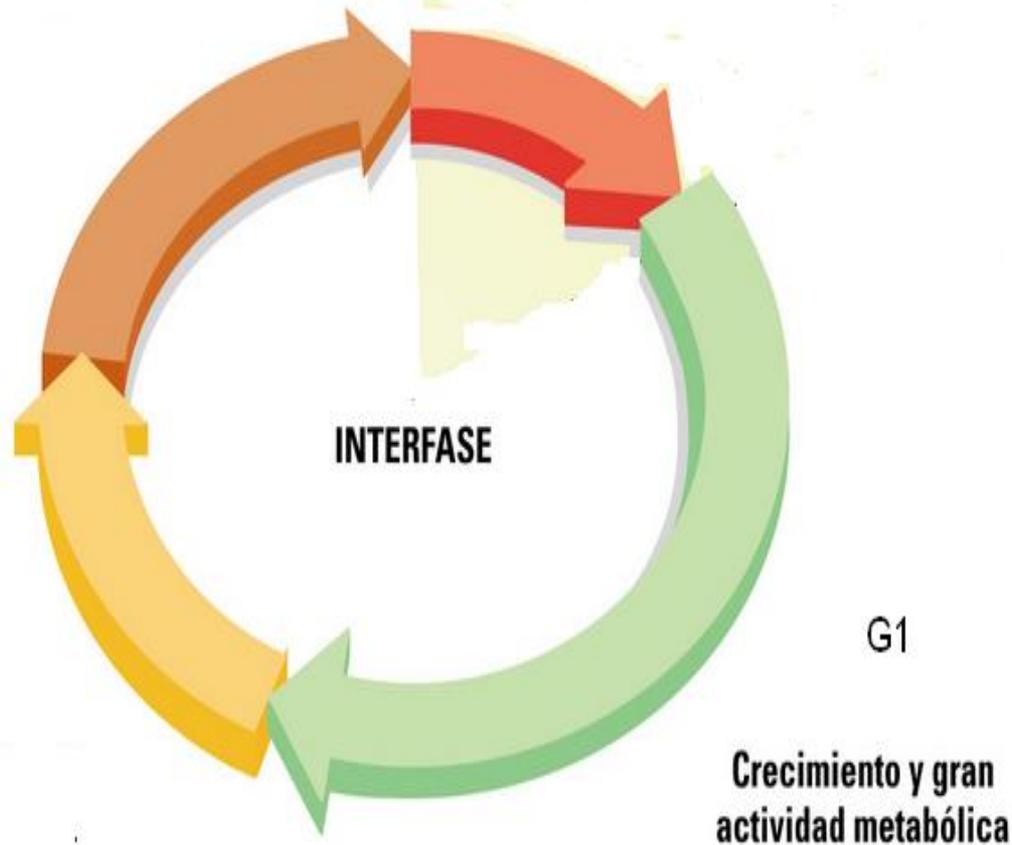
Célula en Interfase



FASE G1:

- Tamaño
- Enzimas
- Proteínas
- Organelos

○ Cantidad de
ADN



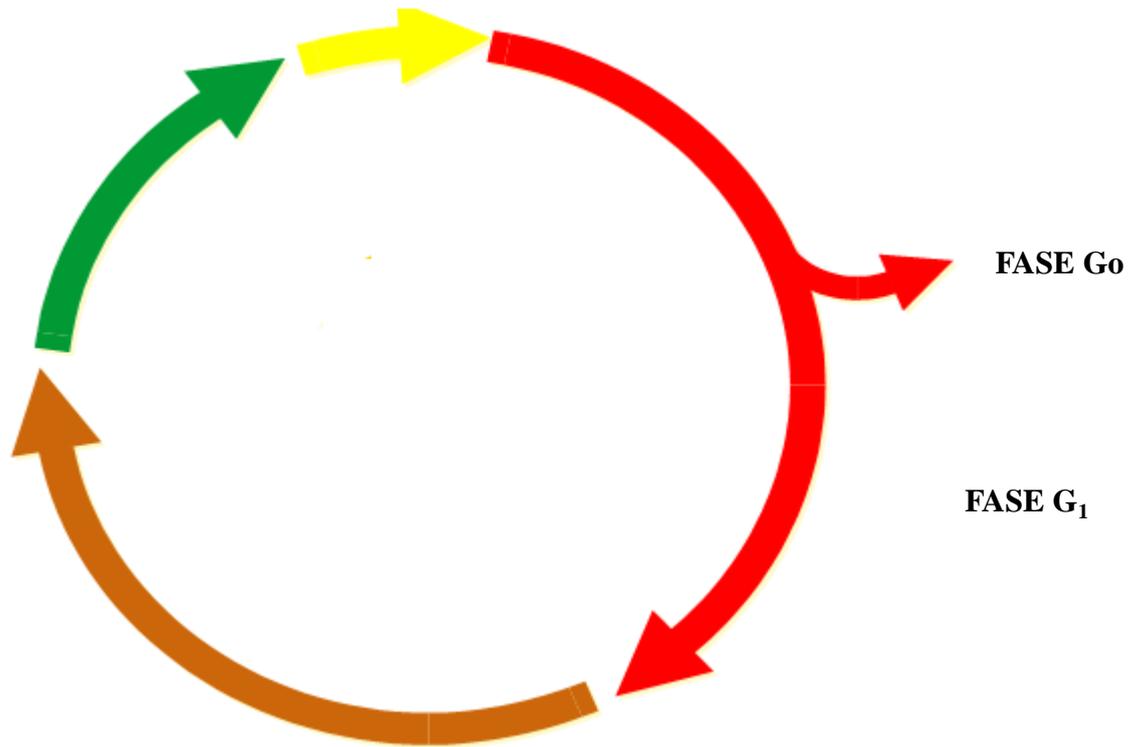
G1

Crecimiento y gran
actividad metabólica

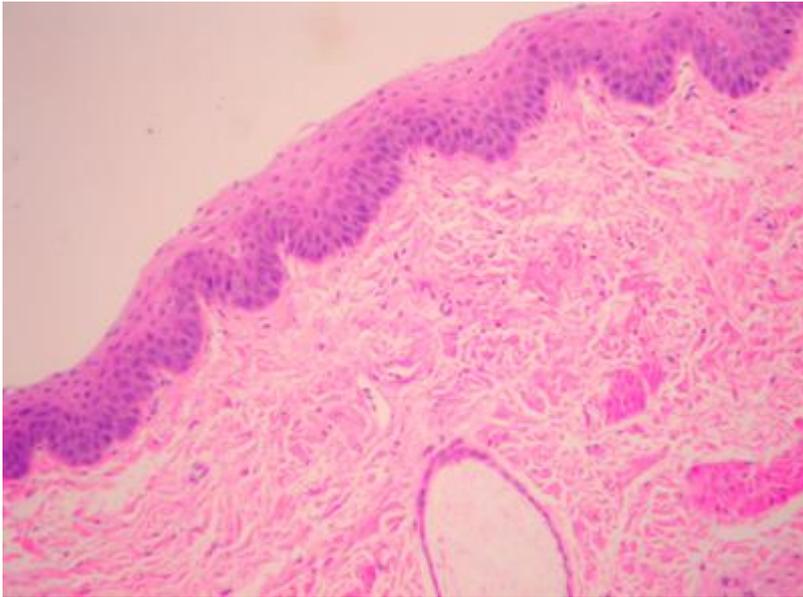
2C



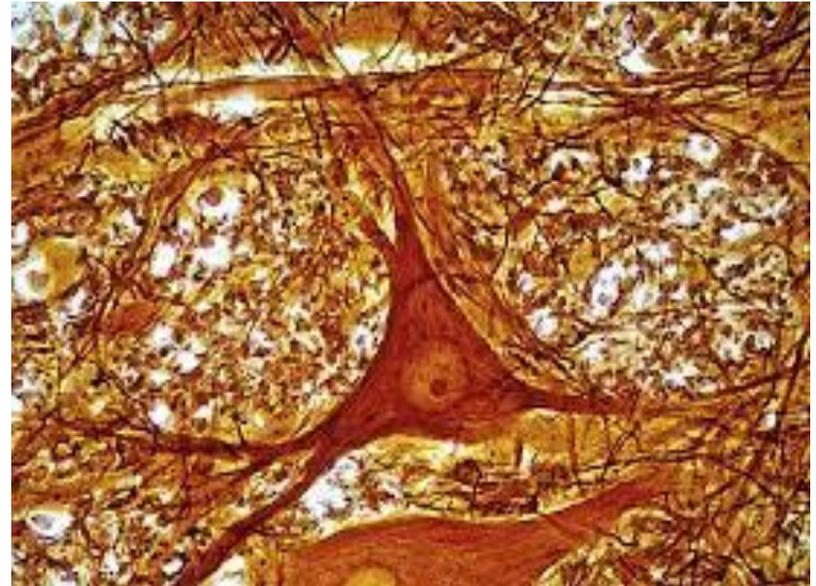
- en esta etapa la célula decide seguir con el ciclo o detenerse en G₀



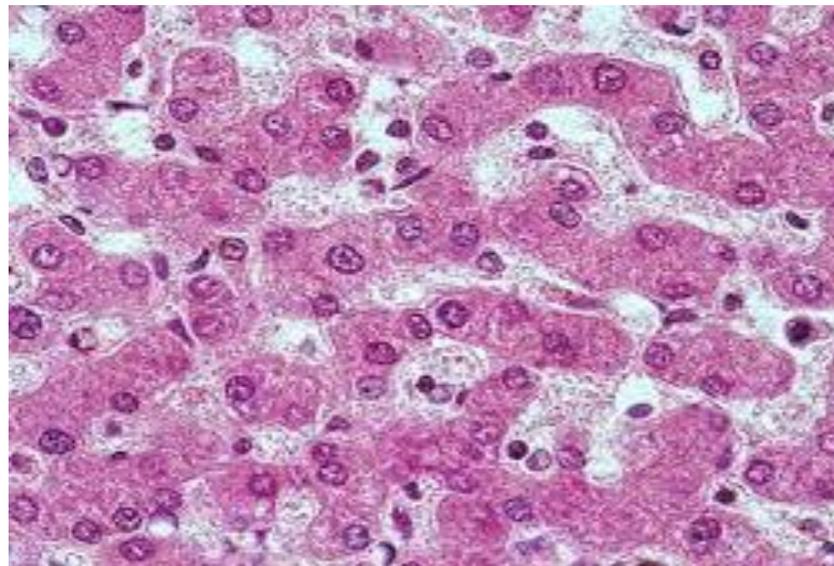
Piel



Neuronas

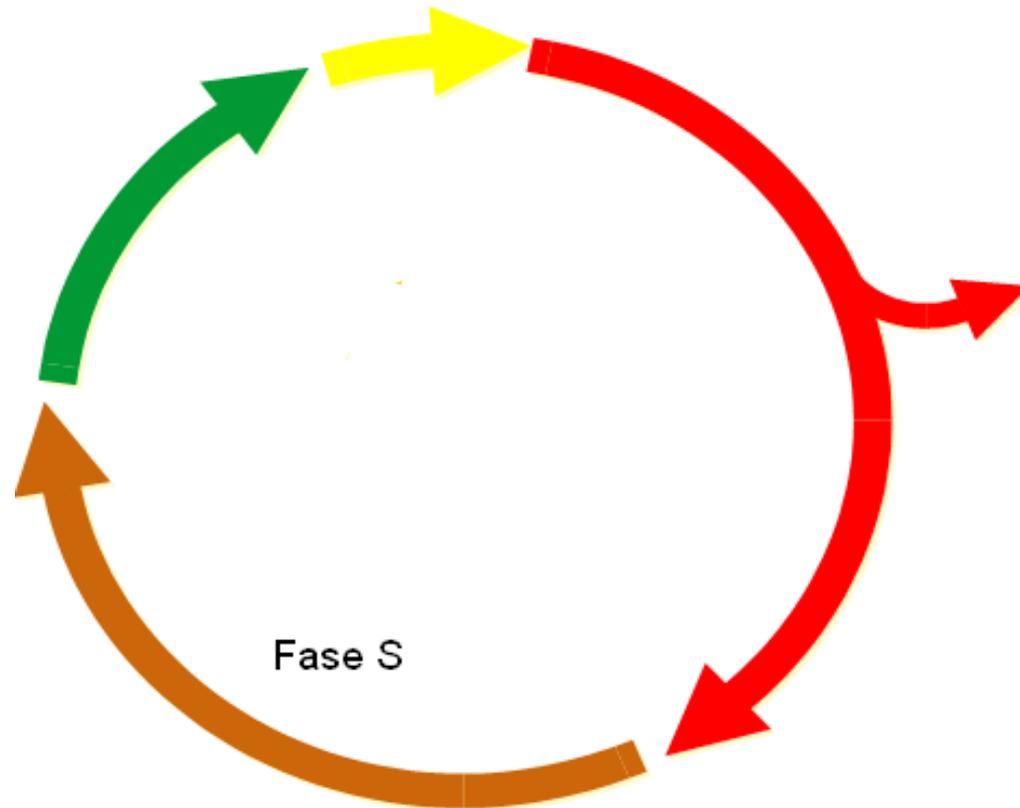


Hígado



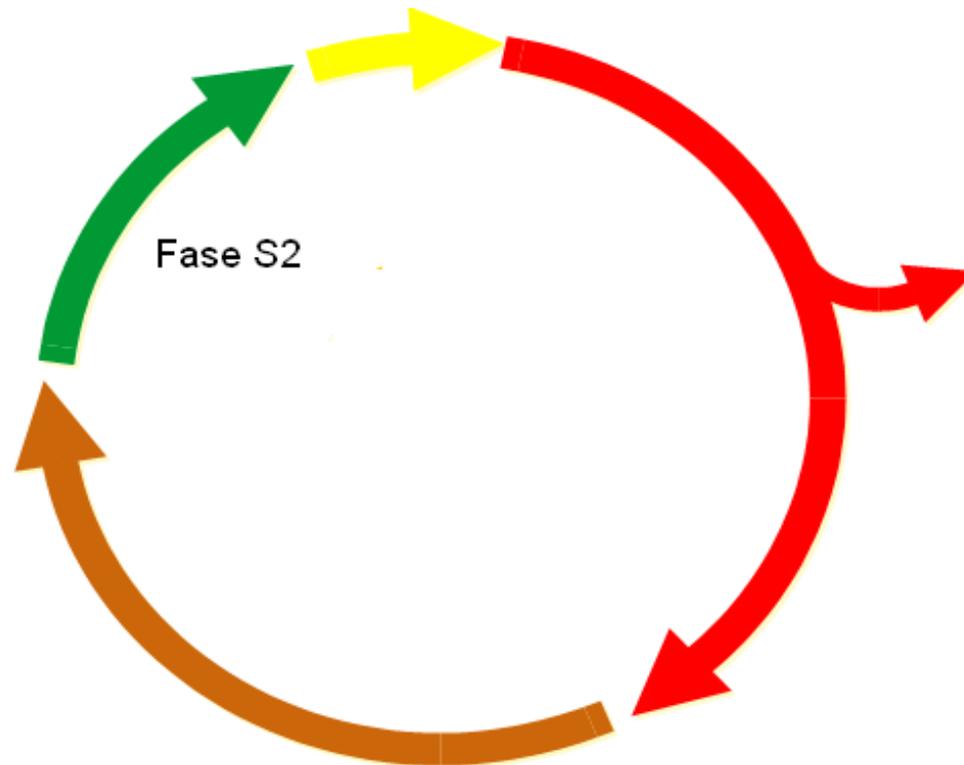
FASE S:

- Fase de síntesis o de replicación del ADN
- Cada cromosoma tiene 2 cromatidas

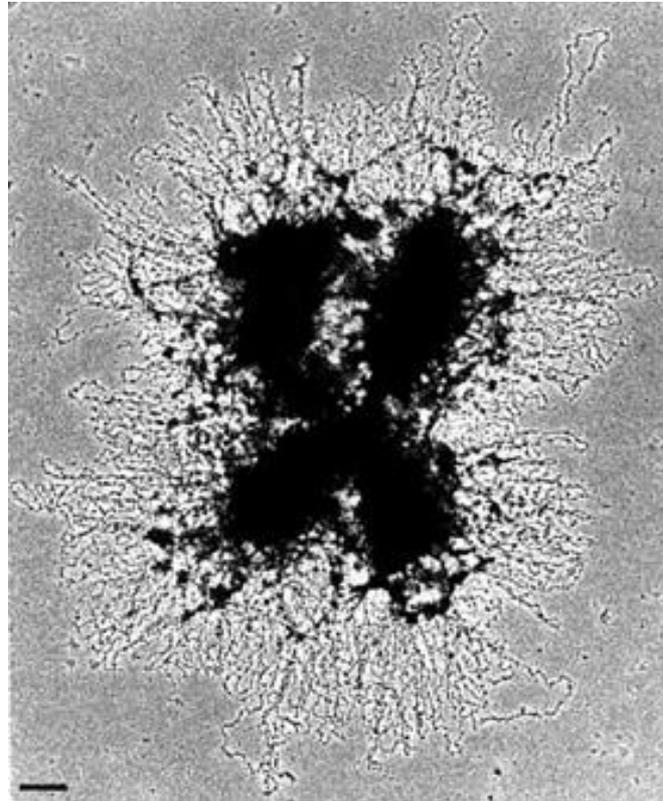


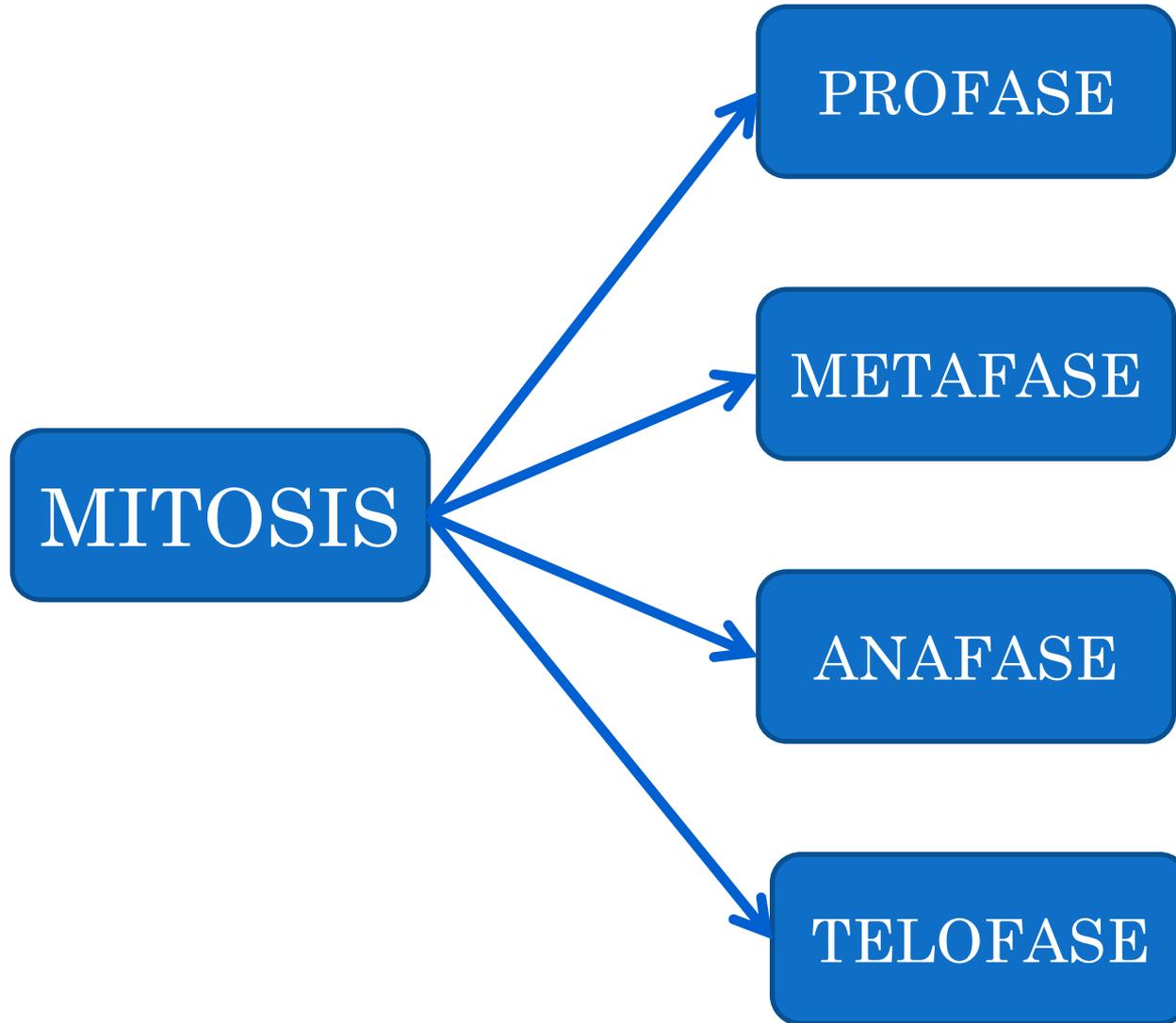
FASE G2

- Se reparan algunos errores
- Se condensan los cromosomas
- La célula esta lista para dividirse



- Los cromosomas ya duplicados, dispersos en el núcleo en forma de filamentos de cromatina empiezan a condensarse en estructuras más compactas.





Profase

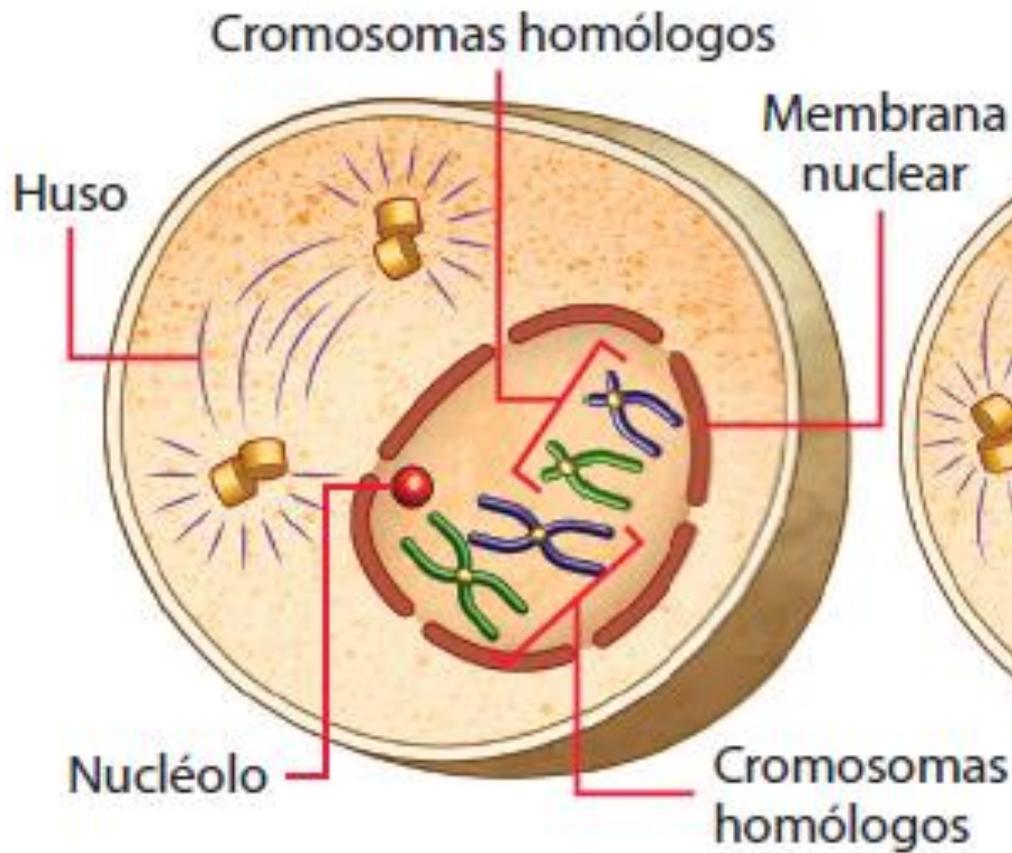
- Cromosomas compactos
- Dos cromatidas unidas
- Desaparece la membrana nuclear
- Centriolos migran a los polos



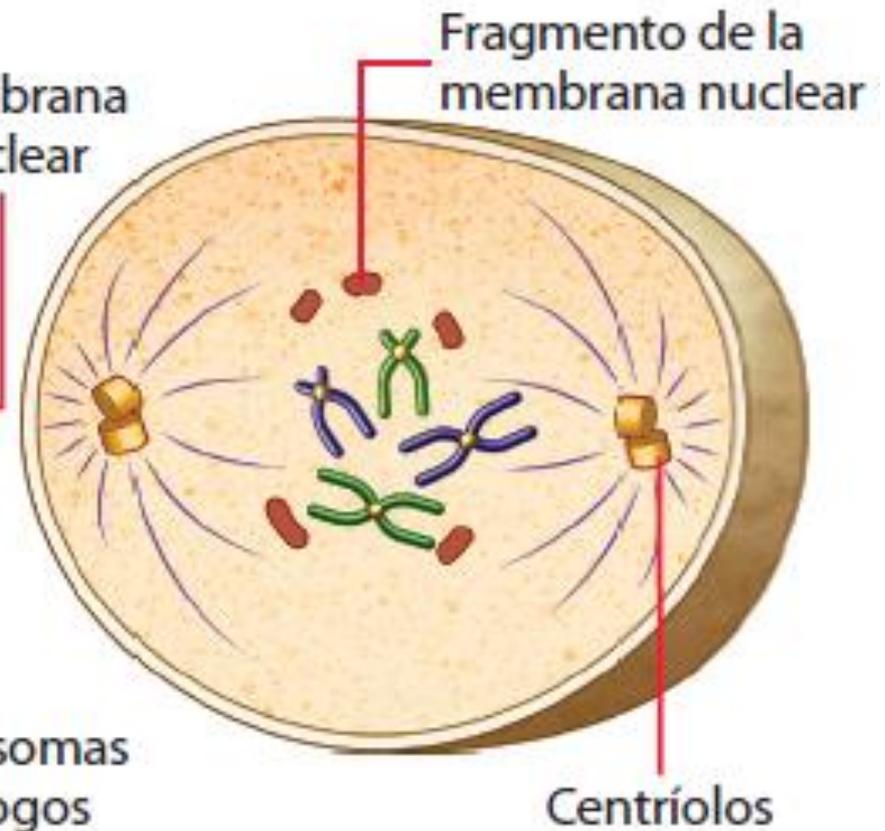
- ¿Qué se compacta dentro del núcleo?
- ¿Cómo se compacta?
- ¿Qué son las cromatidas hermanas?



Profase temprana



Profase tardía



Metafase

- Cromosomas en el plano
- Los microtúbulos se conectan a los cromosomas

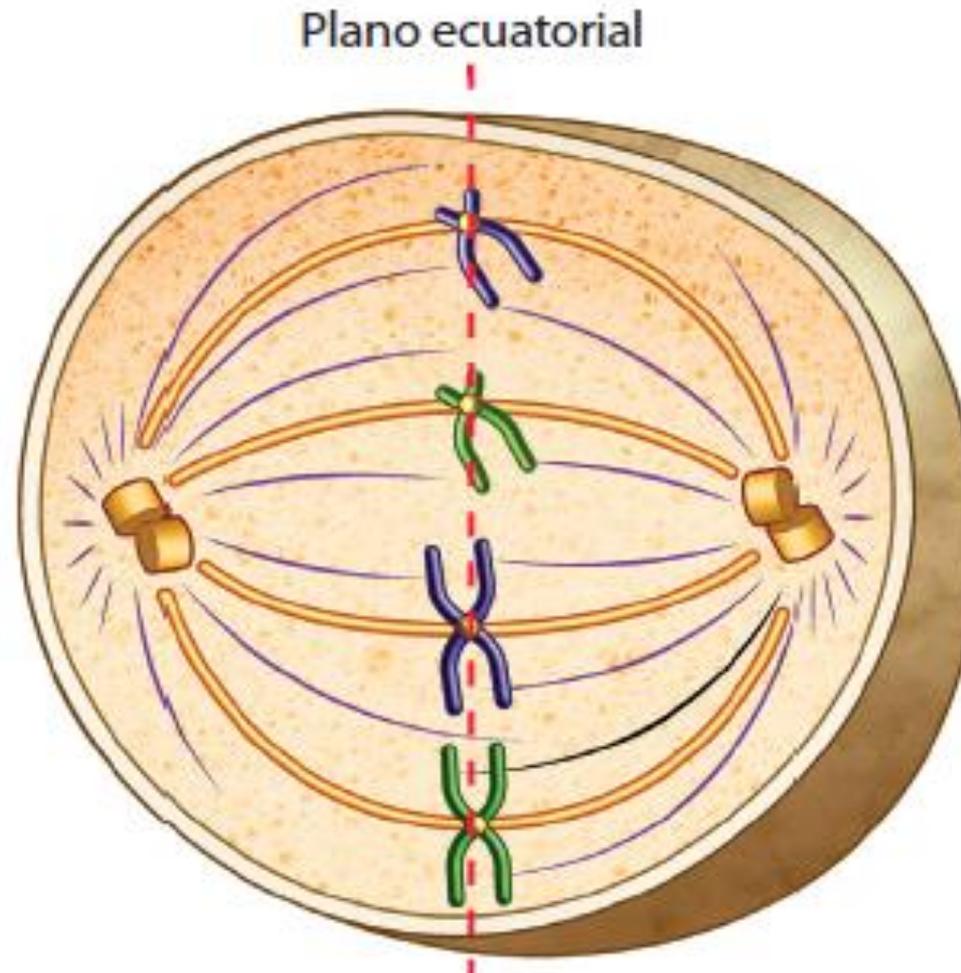


- ¿Qué son los microtúbulos?
- ¿Qué es el cinetocoro?



Metafase

- Alineación de los cromosomas duplicados en el plano central o ecuatorial.



Anafase

- Se separan las cromátidas hermanas
- Cada cromátida se dirige al polo opuesto

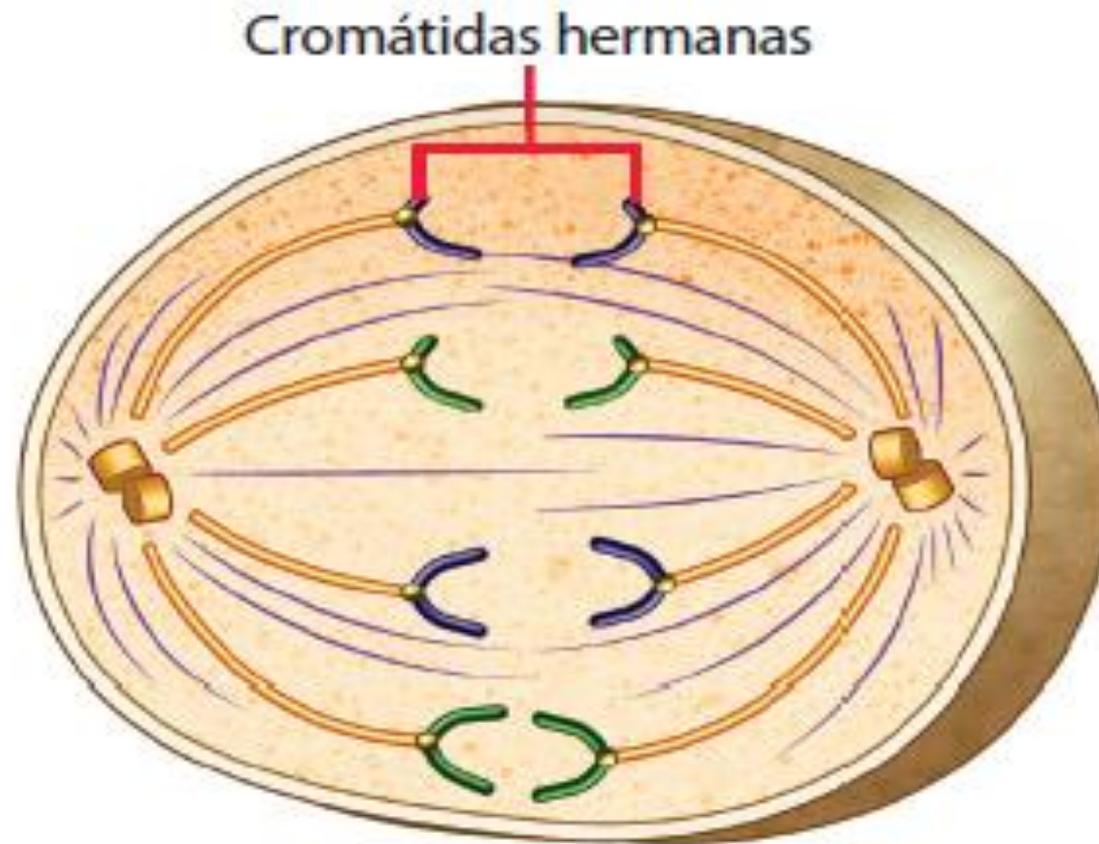


- ¿Cómo puede ocurrir esto?
- ¿Por qué deben separarse las cromátidas?



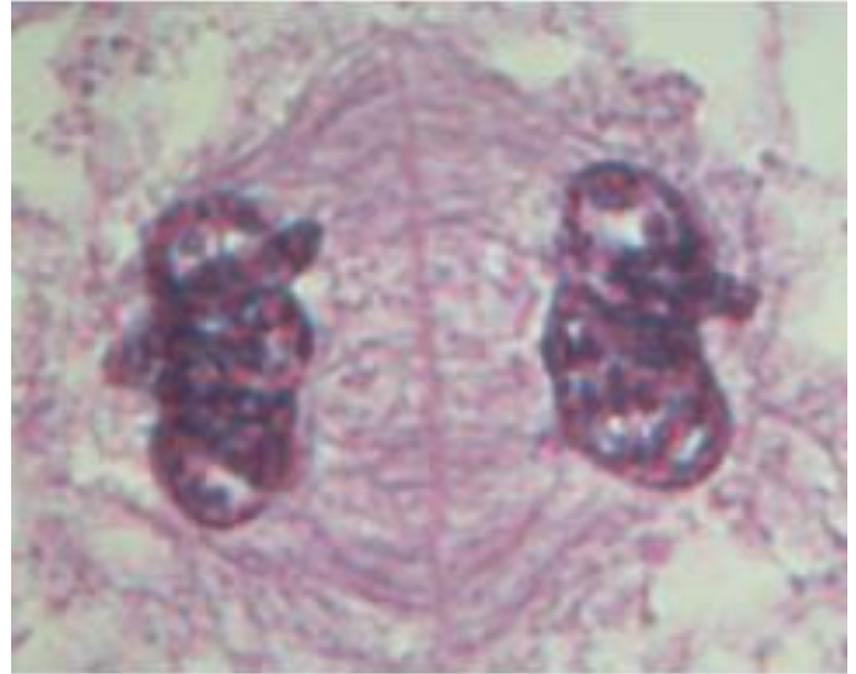
Anafase

- Separación de las cromátidas hermanas.
- Migración de los cromosomas simples hacia los polos.



Telofase

- Los cromosomas están en los polos de la célula
- Los cromosomas se descondensan
- Comienza a reaparecer la membrana nuclear

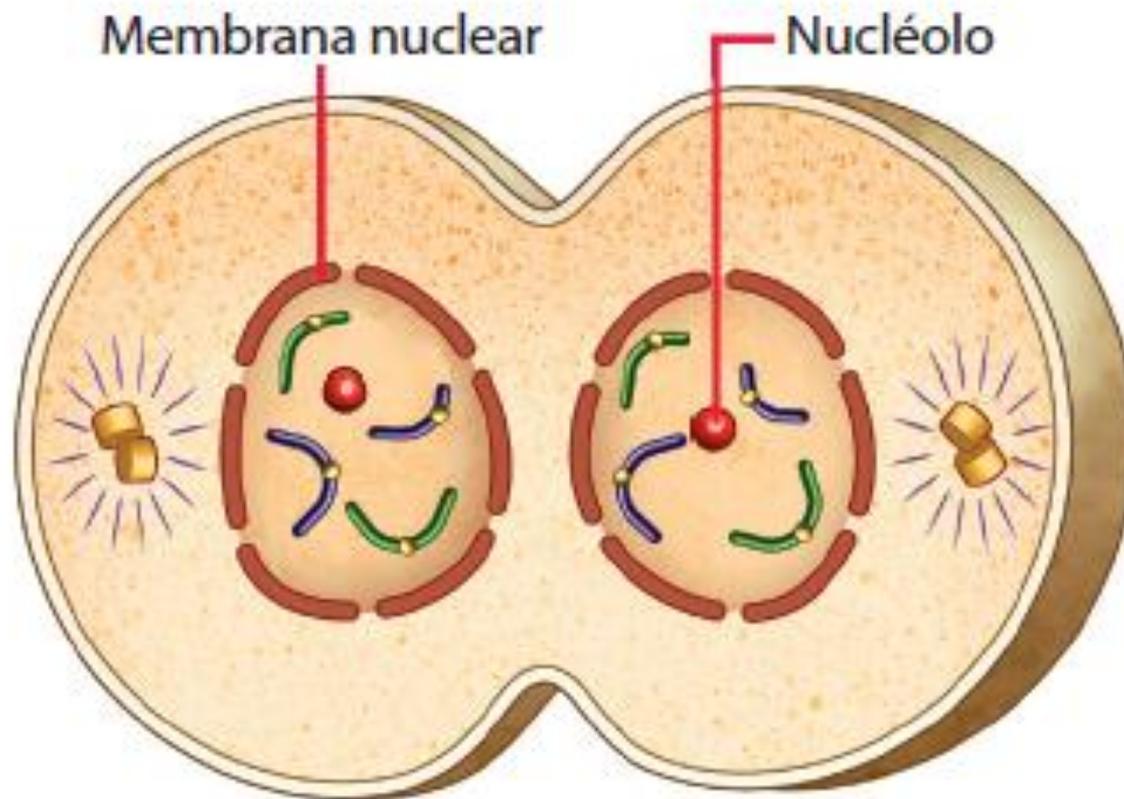


- ¿Por cuantas cromatidas están formados los cromosomas en esta fase?
- ¿Cuál es el resultado?



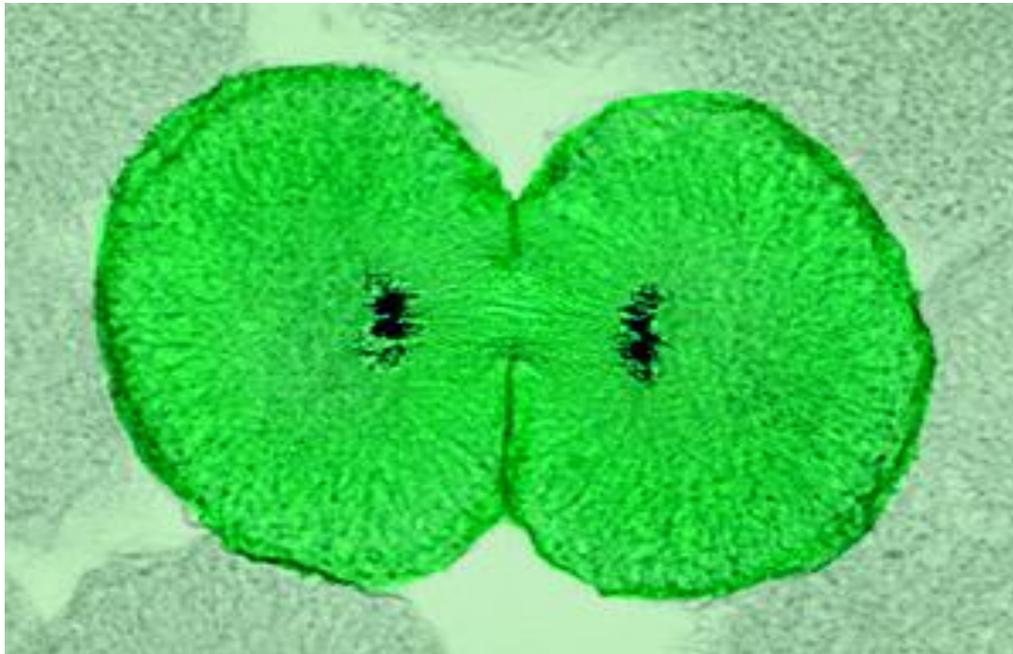
Telofase

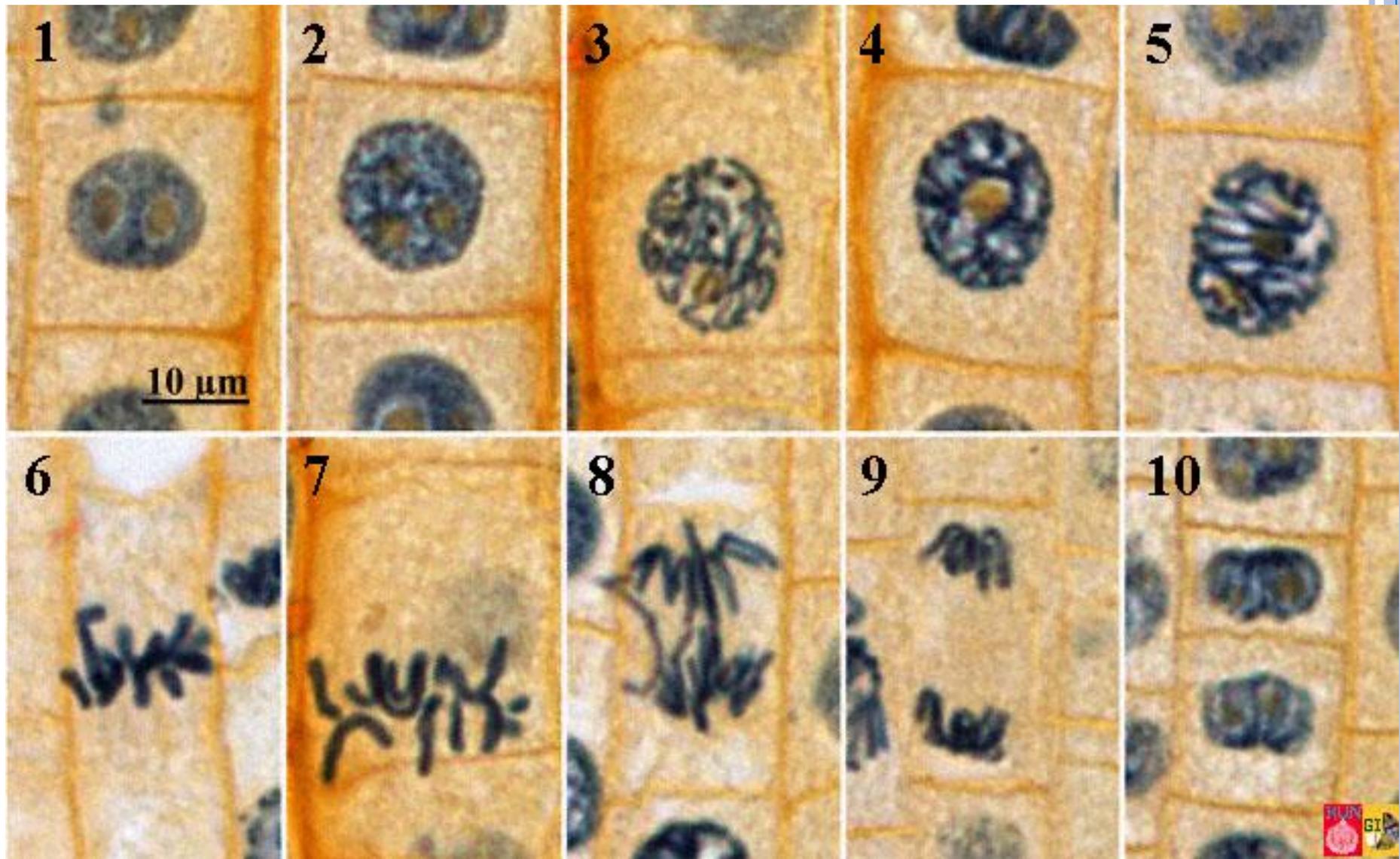
- Recuperación de la membrana nuclear y el nucléolo.
- Desintegración del huso.



CITOCINESIS

- Es un proceso distinto al de la mitosis, aunque están sincronizados. Consiste en la fragmentación del citoplasma, que se reparte entre las dos células hijas, mediante una serie de procesos distintos, según se trate de células animales o vegetales







Preguntas

¿Cuál es la importancia de la Mitosis en los seres vivos?

¿Cómo ocurre la citocinesis en las células vegetales?

