

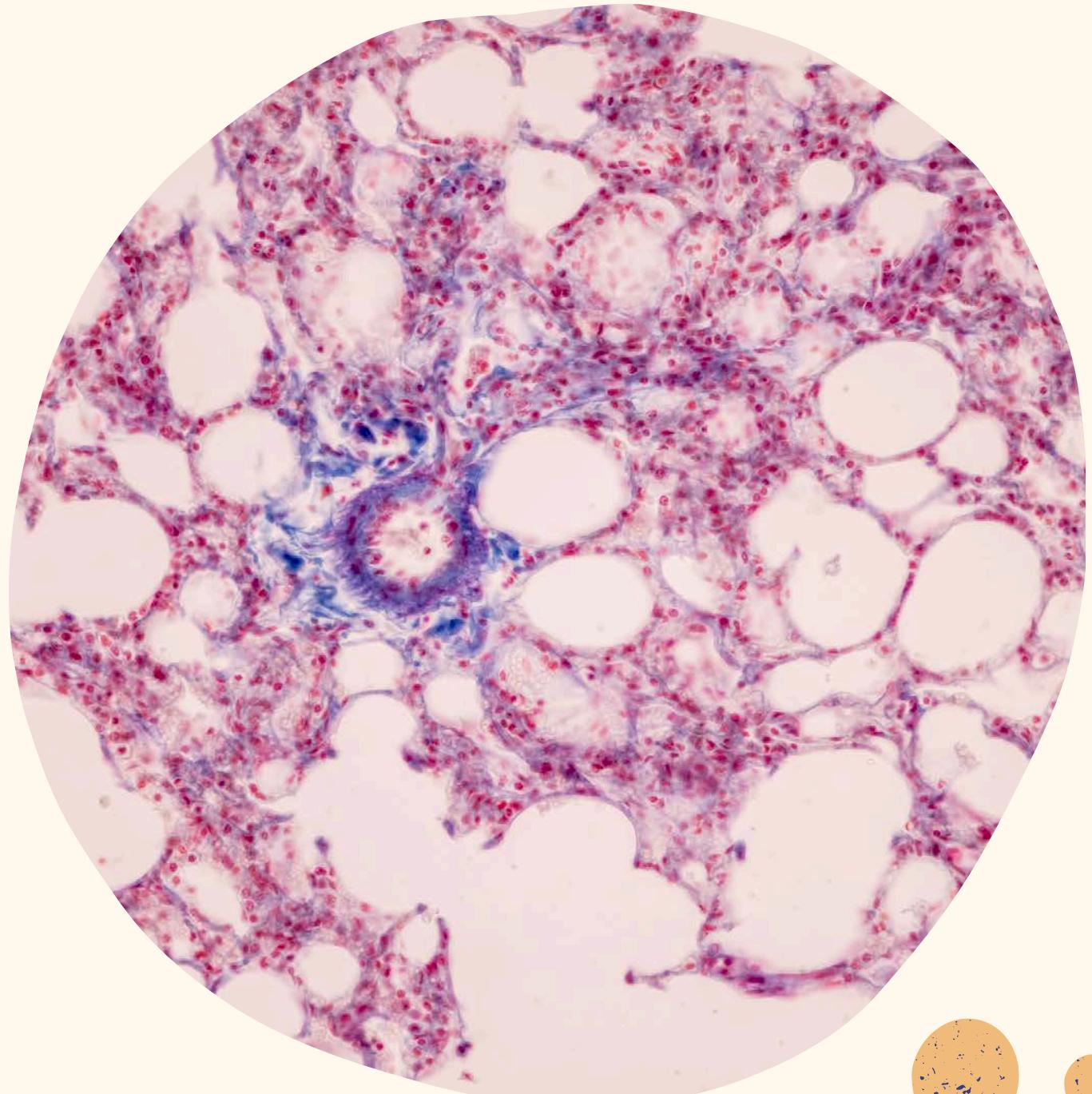
# Estudio de la célula a través del tiempo

Una introducción al mundo maravilloso de las células



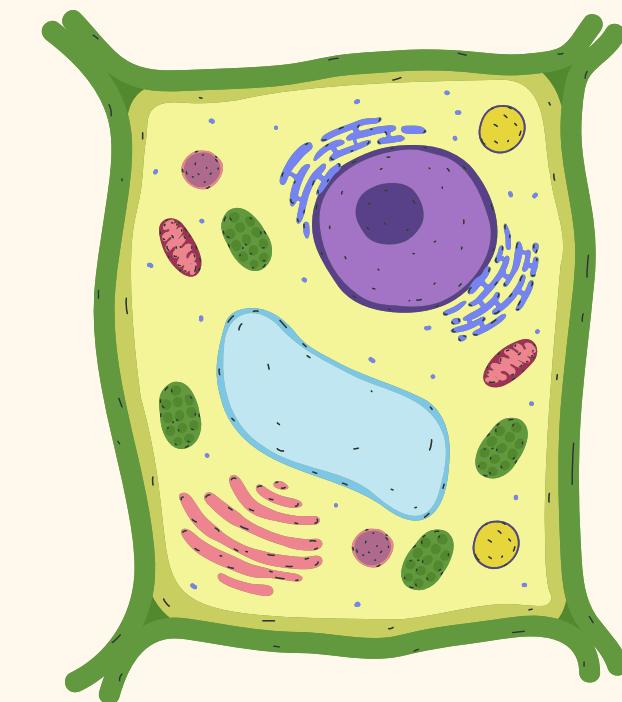
# Objetivo

Que el estudiante reconozca la célula como unidad estructural, funcional y de origen de los seres vivos, valore los hitos históricos que permitieron conocerla y relacione ese conocimiento con aplicaciones actuales (salud, biotecnología y conservación).

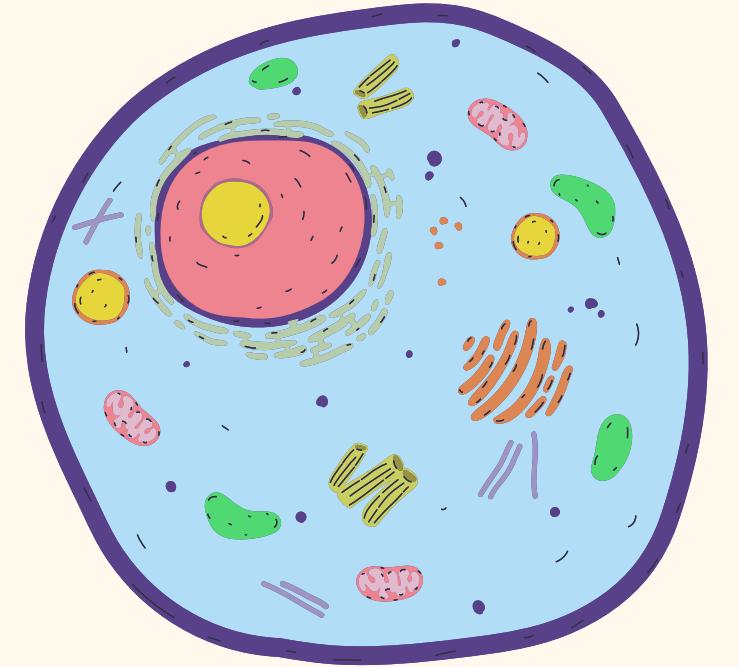


# ¿Qué es una célula?

Una **célula** es la unidad más pequeña de un ser vivo. Es la unidad fundamental de todos los organismos vivos.



célula vegetal



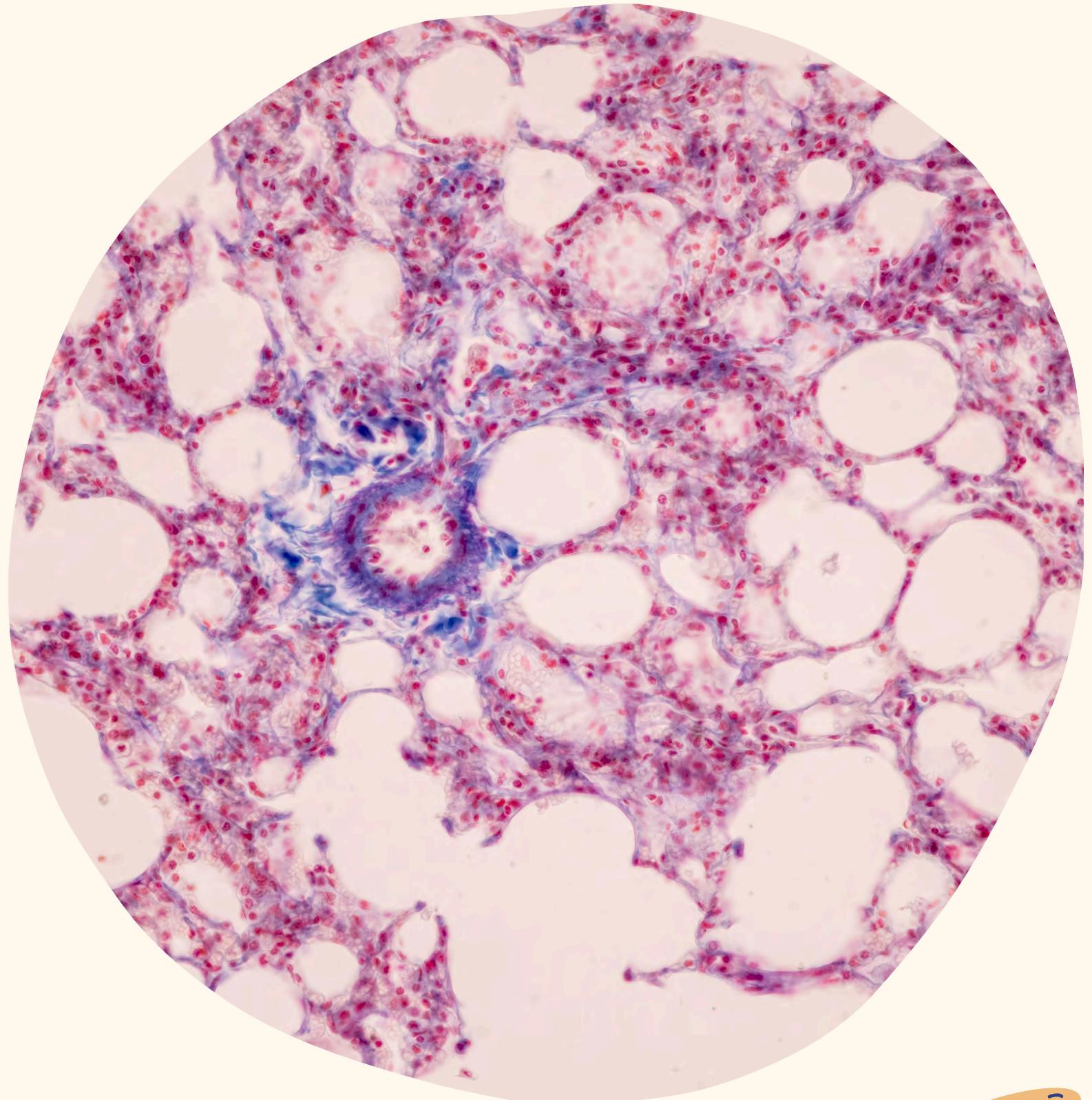
célula animal



### Reto inicial

## La célula: la unidad mínima que mantiene la vida

1. ¿Qué hace un organismo vivo?
2. ¿Cómo convierten las células la energía en trabajo?
3. ¿Por qué la célula es la pieza clave en medicina y biotecnología?



# Un organismo vivo



Realiza funciones esenciales que lo mantienen activo y en equilibrio con su entorno, como:

- **Nutrición:** obtener y procesar materia y energía del ambiente.
- **Crecimiento:** aumentar en tamaño y complejidad.
- **Reproducción:** generar descendencia para perpetuar la especie.
- **Respuesta al estímulo:** reaccionar a cambios del entorno.
- **Homeostasis:** mantener un equilibrio interno estable.
- **Adaptación:** evolucionar y ajustarse a largo plazo a su ambiente.

# Convierten energía en trabajo

Principalmente a través de procesos bioquímicos:

- **Respiración celular:** transforma la glucosa y otros nutrientes en ATP (adenosín trifosfato), que es la “moneda energética” de la célula.
- **Uso del ATP:** la energía liberada al romper ATP se utiliza para realizar trabajo celular, como mover moléculas, dividir la célula, transportar sustancias o generar movimiento (por ejemplo, contracción muscular).

# ¿por qué la célula es la pieza clave en medicina y biotecnología?

La célula es la unidad básica de la vida, por lo que entender su estructura y funciones permite:



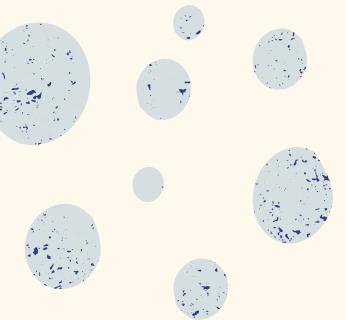
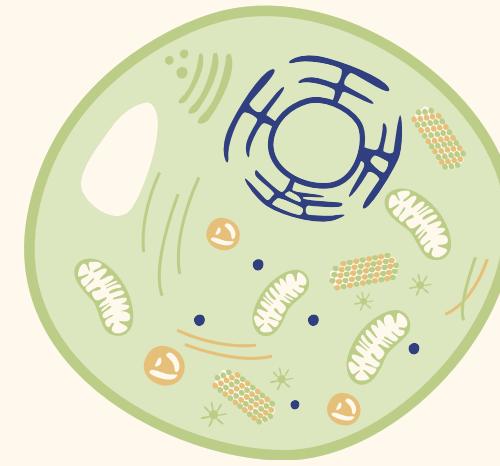
**Medicina:** diagnosticar y tratar enfermedades a nivel celular (como cáncer, infecciones o trastornos genéticos).

**Biotecnología:** manipular células para producir medicamentos, vacunas, enzimas, o incluso generar tejidos y órganos mediante ingeniería celular.

**Investigación:** estudiar procesos fundamentales de la vida, probar fármacos y desarrollar terapias innovadoras.

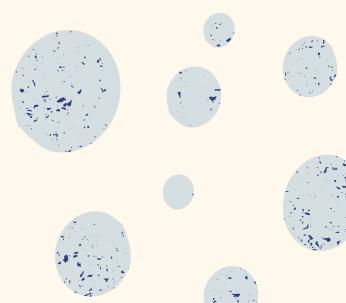
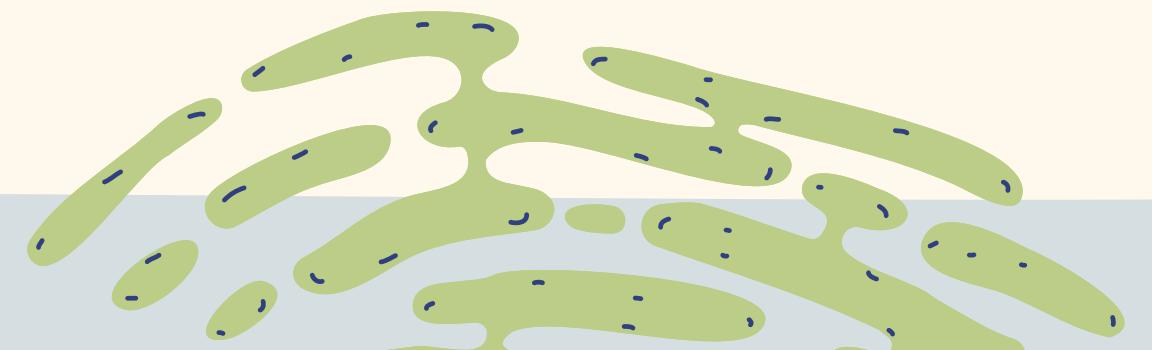
# Descubrimiento de la célula

¿Quién acuñó el término "célula" y cómo la descubrió?



## Descubrimiento inicial (1665 – Robert Hooke):

- Hooke observó células vegetales en corcho usando un microscopio primitivo y las llamó "celdas" porque parecían pequeñas habitaciones.
- Fue la primera descripción de la célula, aunque no se entendía su función ni que estuvieran vivas.



# Observación de las células vivas

**Anton van Leeuwenhoek en 1674** mejoró los microscopios y observó protozoos, bacterias y espermatozoides, demostrando que las células eran unidades vivas.

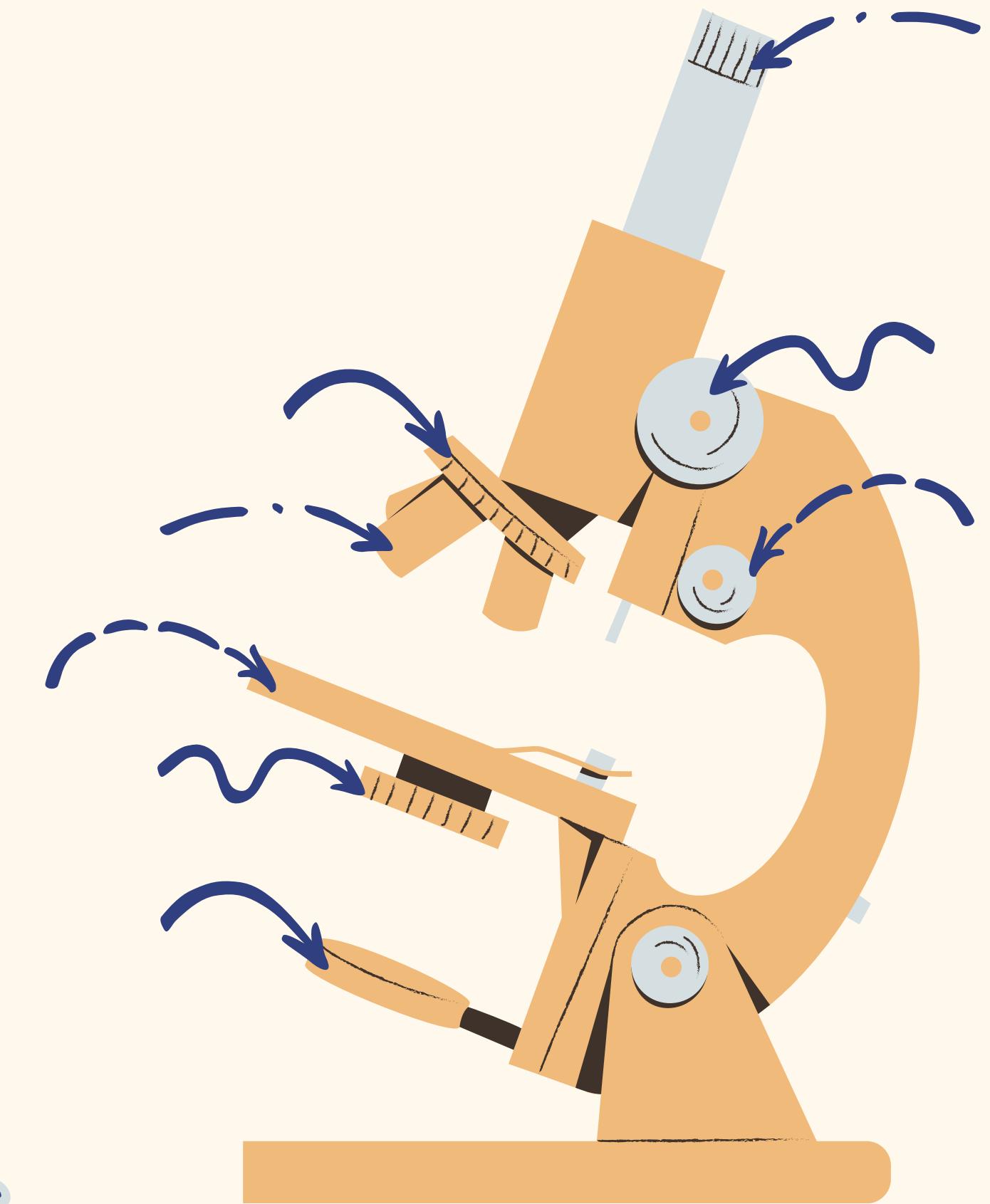
Esto amplió la idea de que los organismos están formados por seres microscópicos.

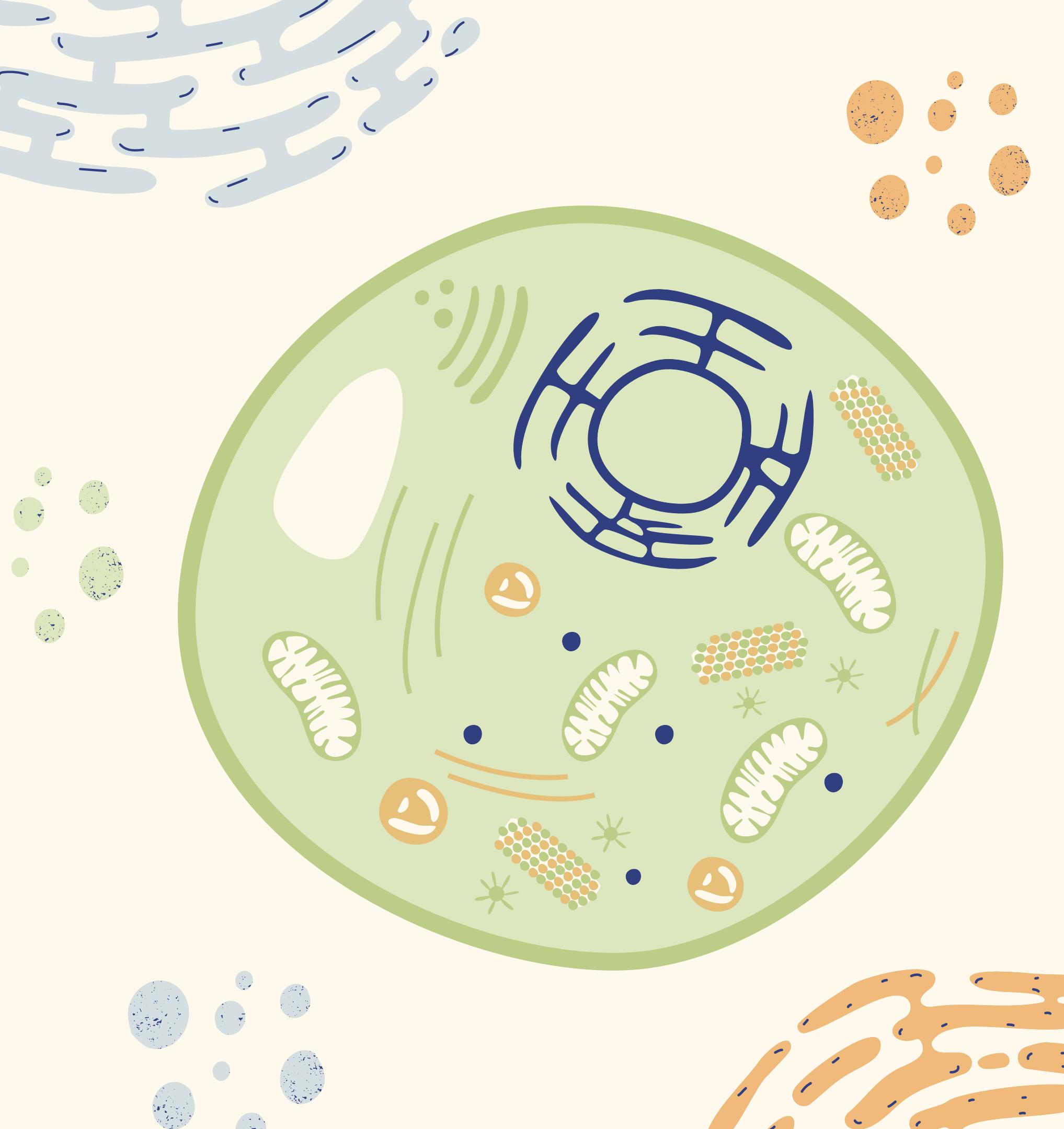


# Teoría celular

En 1838 Schleiden y Schwann

- Schleiden (plantas) y Schwann (animales) propusieron que todos los seres vivos están formados por células.
- Fue el inicio de la teoría celular, unificando plantas y animales bajo un mismo concepto estructural.





# Origen de la célula

- **Virchow** propuso que toda célula proviene de otra célula preexistente (“**Omnis cellula e cellula**”).
- Esto explicó cómo las células se reproducen y cómo se transmiten las características hereditarias.

# Avances modernos

Siglo XX-biología molecular y genética



## el microscópio

Con el microscopio electrónico y la biología molecular, se descubrieron orgánulos, ADN y procesos celulares complejos.

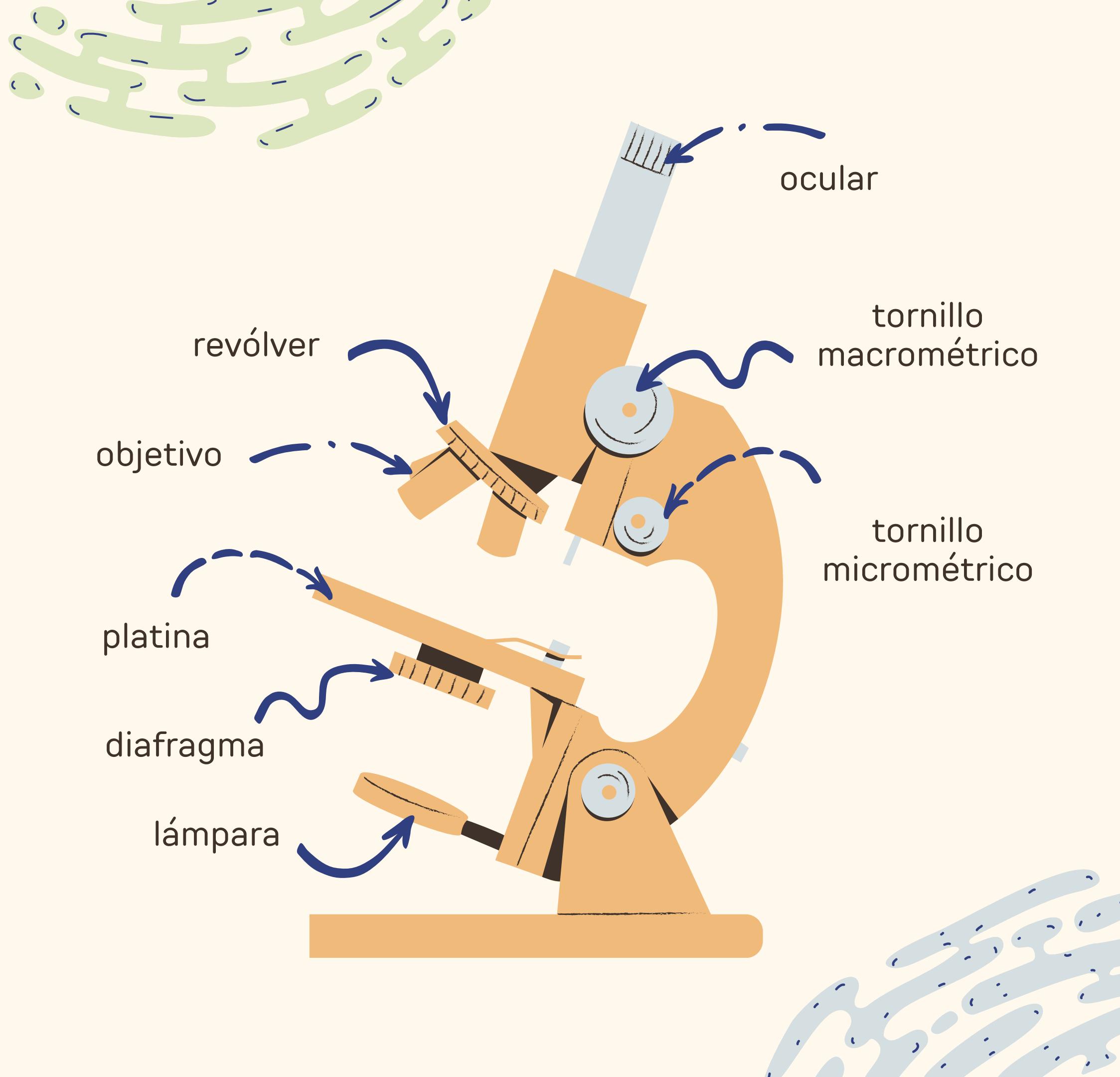


Esto permitió estudiar la función celular a nivel molecular, comprender enfermedades y desarrollar biotecnología.

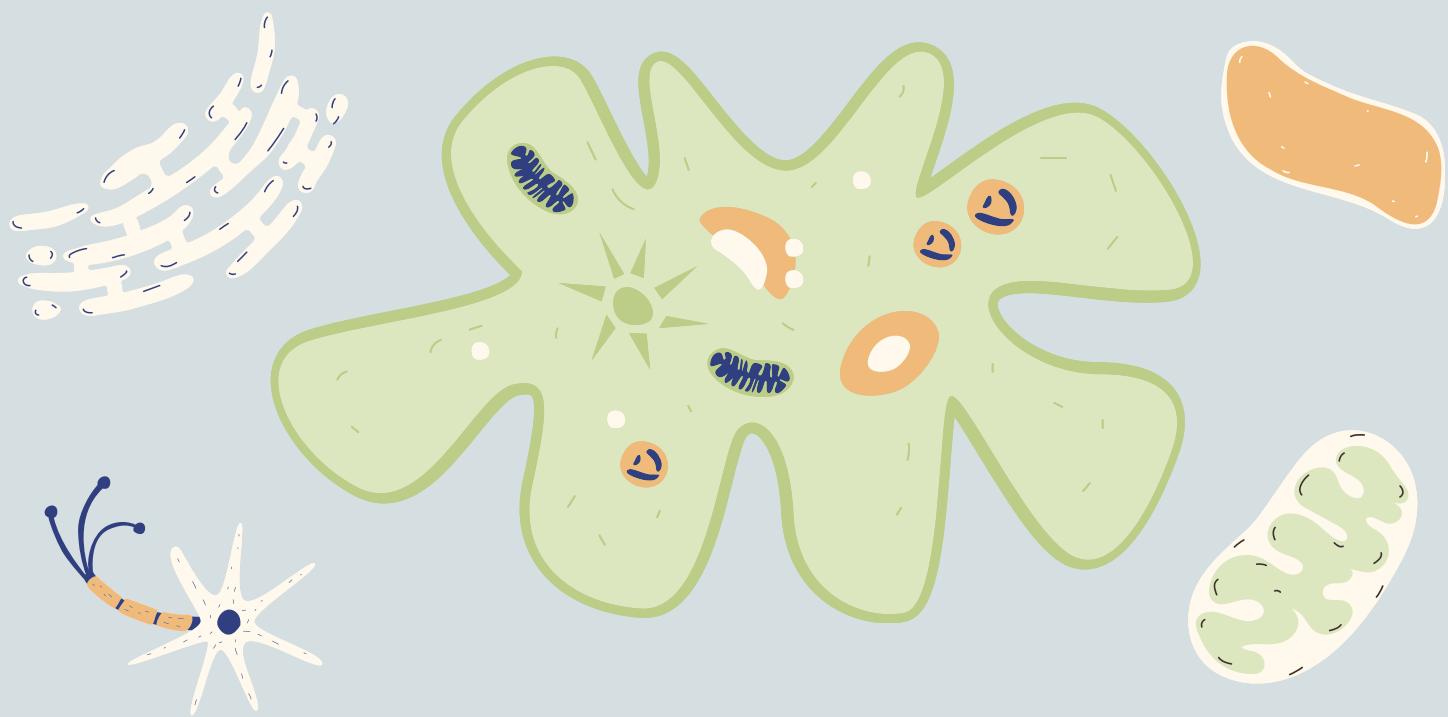
# Partes de un microscopio óptico

Para usar el microscopio  
correctamente, debes estar  
familiarizado con sus partes principales.

## Hoja de respuestas



# Resumen



El estudio de la célula ha evolucionado desde su descubrimiento como una estructura visible en corcho hasta la comprensión de su funcionamiento a nivel molecular.

Cada etapa histórica, desde Hooke y Leeuwenhoek hasta Virchow y los avances de la biología moderna, ha ido revelando que la célula es la unidad básica de la vida, capaz de reproducirse, mantener funciones vitales y almacenar información genética.



**Este recorrido histórico demuestra cómo el conocimiento científico se construye de manera progresiva, permitiendo hoy en día aplicaciones médicas y biotecnológicas que mejoran la salud y la calidad de vida.**



Gracias