

# CÉLULA

Unidad fundamental de la vida





# TEMARIO

---

**01**

Célula.

---

**03**

Estructura y funciones básicas.

---

**05**

Suministro de energía.

---

**07**

Soporte y movimiento.

---

**02**

Típos de células: componentes.

---

**04**

Síntesis de proteínas.

---

**06**

Digestión celular.

---

**08**

Almacenamiento y transporte.

# CÉLULA

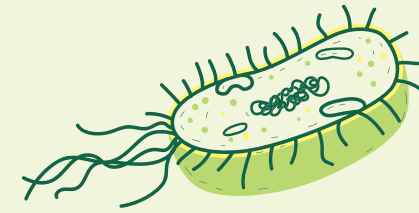
Unidad básica y fundamental de la vida, posee una estructura altamente organizada que le permite llevar a cabo sus funciones vitales.



# TIPOS DE CÉLULAS

## Procariota

Sin núcleo definido

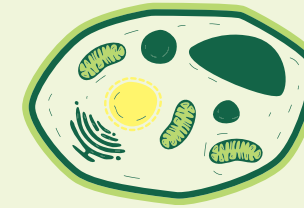


### Procariota

Material genético disperso en el citoplasma.

## Eucariotas

Núcleo definido



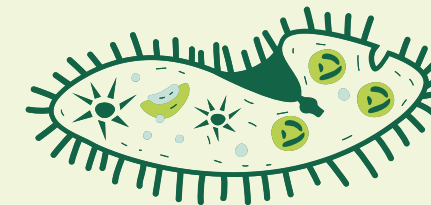
### Vegetal

Pared celular de celulosa; cloroplastos y vacuolas



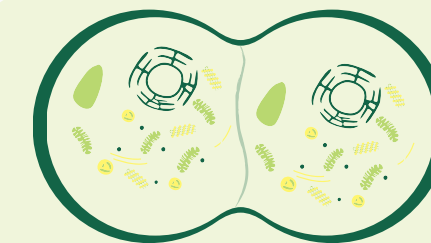
### Animal

Pared celular rígida; pueden tener flagelos



### Protista

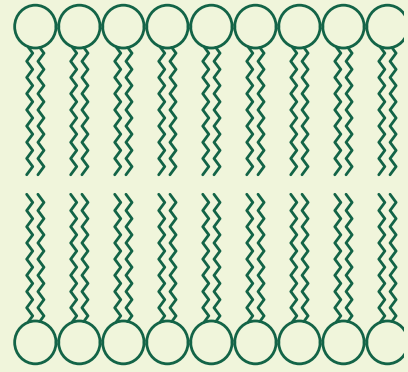
Pueden tener pared celular, sin tejidos diferenciados.



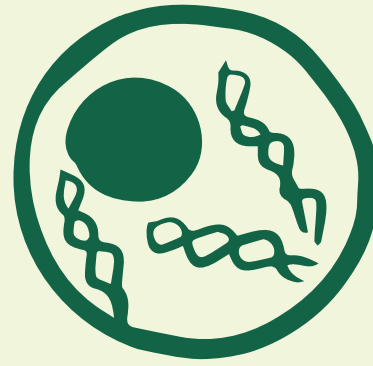
### Fúngica

Pared celular de quitina; son heterótrofos.

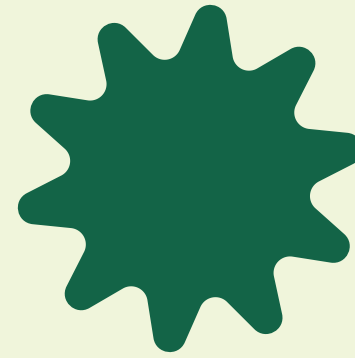
## Está compuesta por varios componentes fundamentales



**Membrana celular**



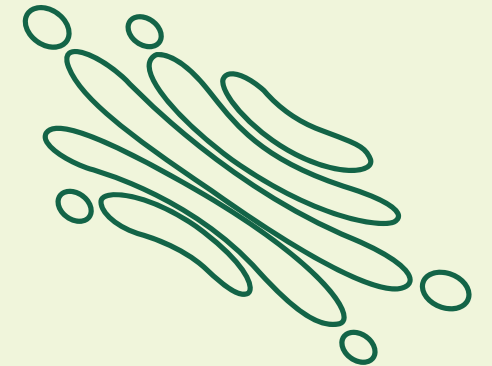
**Núcleo**



**Ribosoma**



**Retículo  
endoplasmático rugoso**



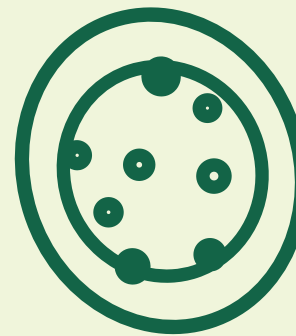
**Aparato de golgi**



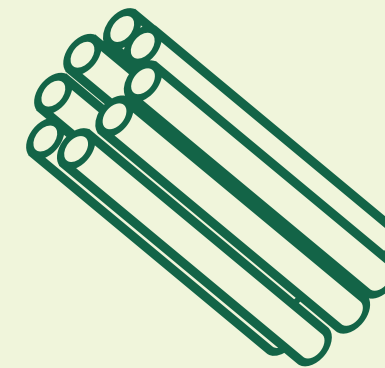
**Mitocondrias**



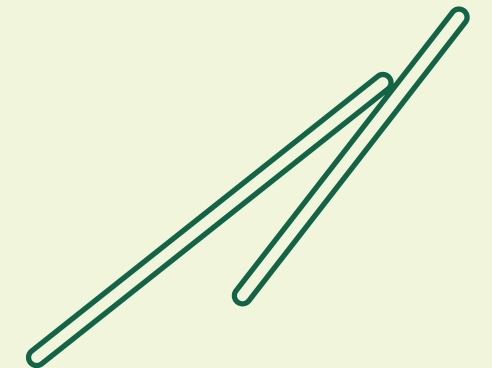
**Cloroplastos**



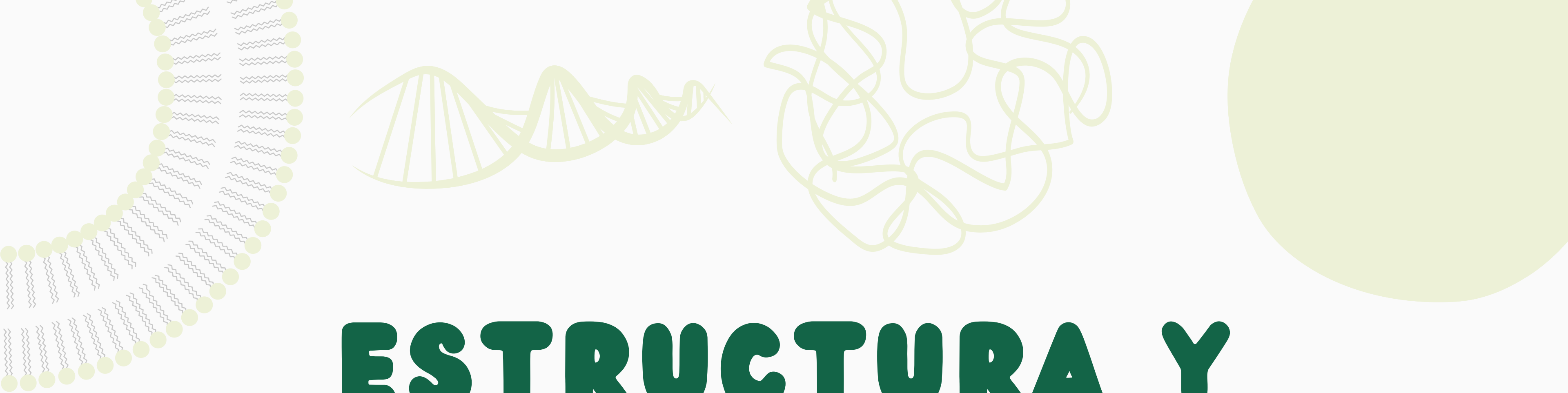
**Lisosoma  
y peroxixoma**



**Centriolo**



**Microtúbulos**



# ESTRUCTURA Y FUNCIONES BÁSICAS

---

Estos componentes trabajan en conjunto para mantener la homeostasis celular y realizar actividades esenciales para la vida.

---

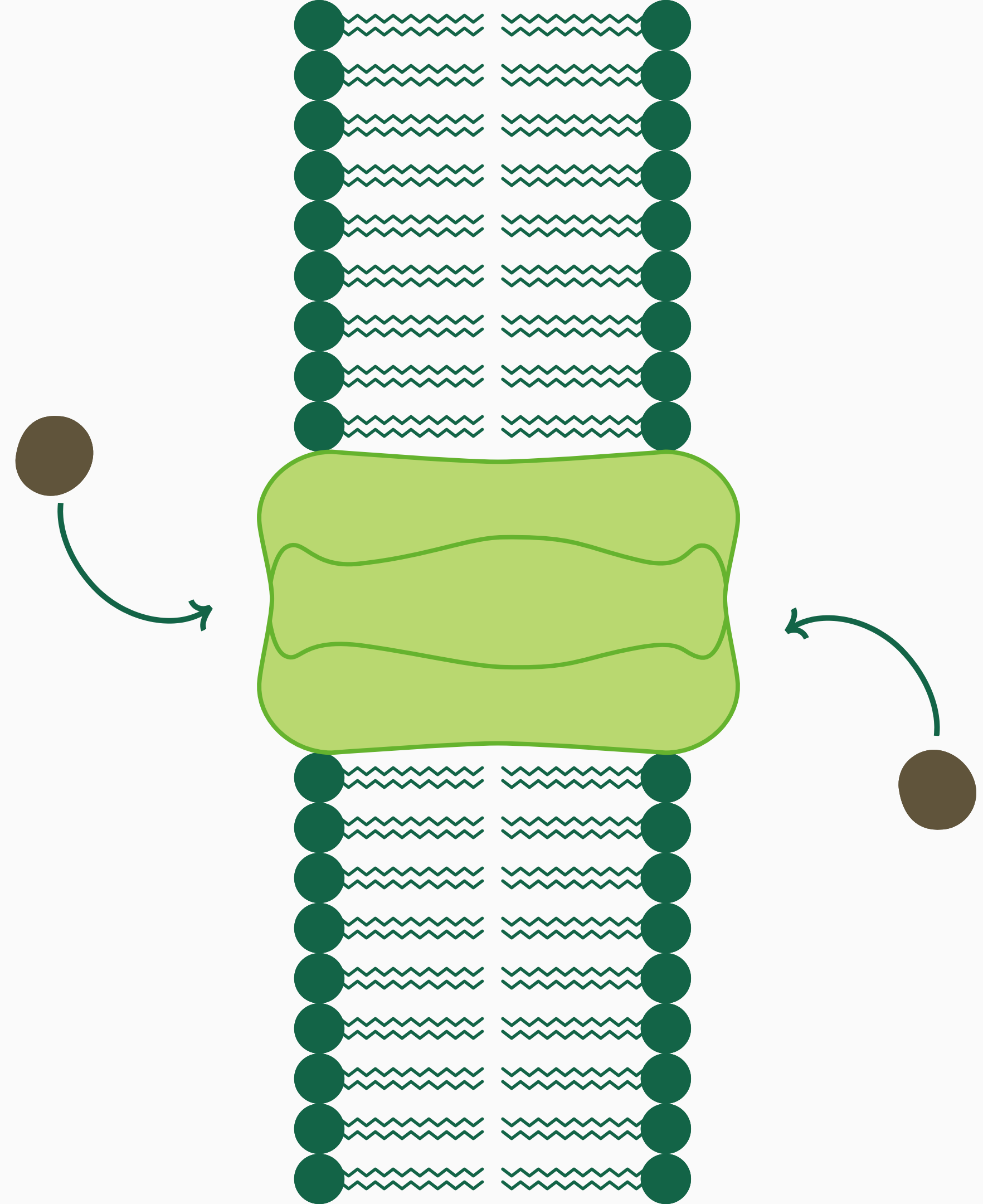
# Membrana celular

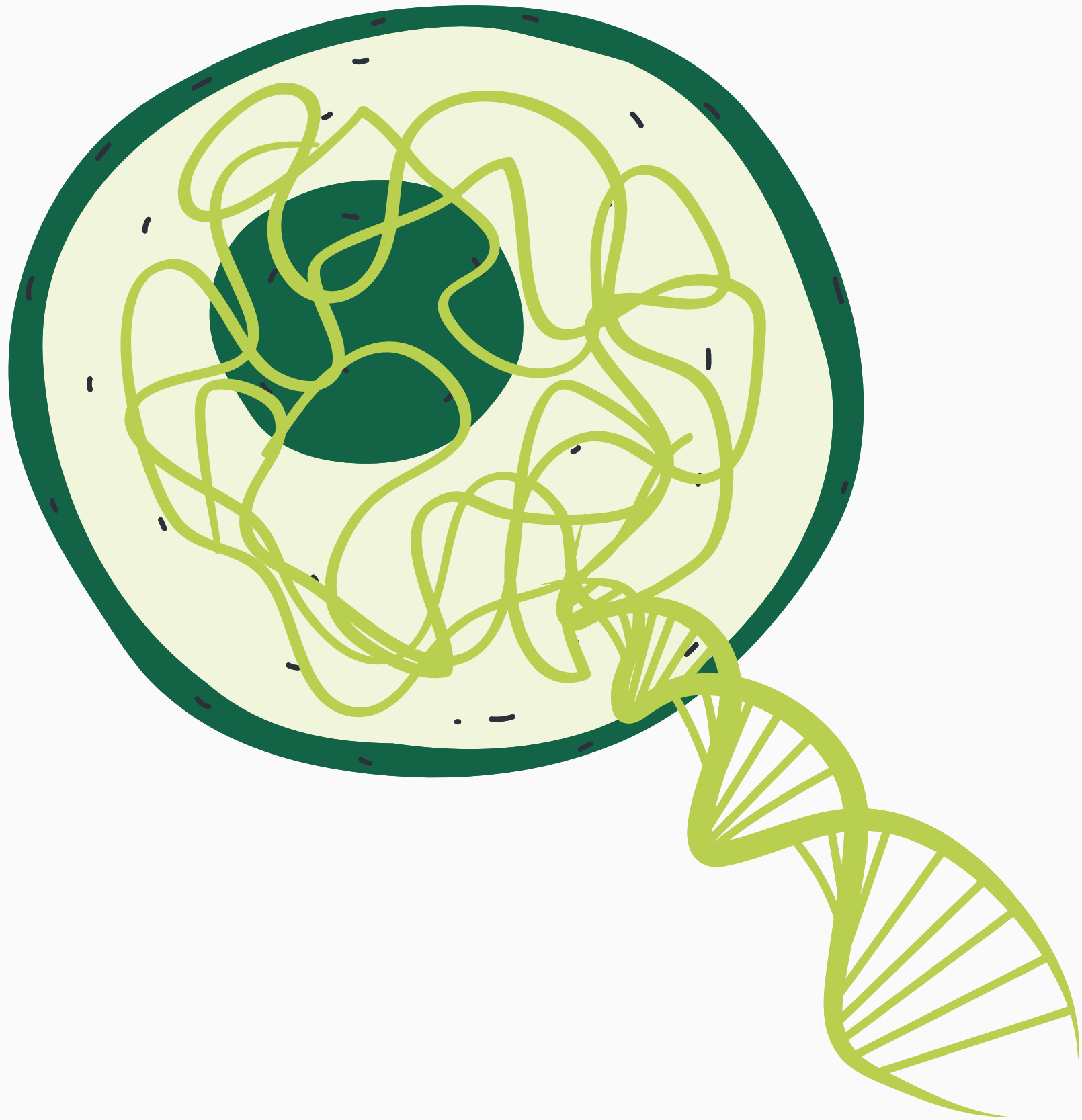
---

La membrana celular rodea la célula y es una barrera selectiva entre el interior y el exterior.

Su función principal es controlar el paso de sustancias, como nutrientes y desechos.

Contiene proteínas especializadas que facilitan el transporte de moléculas y la comunicación celular.





# Núcleo celular

---

Organelo que alberga el ADN y se encuentra en el centro de las células eucariotas.

Su función principal es almacenar y proteger la información genética, controlando la expresión génica y la replicación del ADN.

También contiene el nucleolo, implicado en la síntesis de ribosomas.

# Citoplasma

---

El citoplasma es una matriz gelatinosa con agua, sales, proteínas y otras moléculas, es el espacio intracelular entre la membrana celular y el núcleo.

Está involucrado en reacciones bioquímicas, producción de energía y transporte de sustancias. Esencial para el metabolismo celular, proporciona soporte y estructural a la célula.





# SÍNTESIS DE PROTEÍNAS

---

Construir y reparar estructuras celulares, regular procesos biológicos y expresar características específicas de cada organismo.

---

# Ribosoma

---

Los ribosomas son organelos esenciales para el funcionamiento y supervivencia celular.

Se encuentran en el citoplasma y el retículo endoplasmático rugoso.

Sintetizan proteínas a partir de la información genética del ARN mensajero (ARNm) que son fundamentales para la estructura, función y regulación celular



# Retículo endoplasmático

---

Red de membranas interconectadas que se extiende desde la membrana nuclear hasta la membrana celular. Fundamental en transporte, procesamiento y distribución de proteínas y lípidos en la célula.

Existen dos tipos principales de RE:

- El RER está cubierto de ribosomas y participa en la síntesis y modificación de proteínas.
- El REL se especializa en la síntesis de lípidos, metabolismo de carbohidratos y detoxificación.





# Aparato de Golgi

---

Clave en el procesamiento y empaquetado de proteínas y lípidos producidos en el retículo endoplasmático.

Compuesto por una serie de sacos aplanados llamados cisternas y actúa como el "centro de envío" de la célula, clasificando y empacando proteínas en vesículas para su transporte y distribución.

Sintetiza carbohidratos y lipoproteínas y es esencial para mantener el equilibrio interno de la célula y facilitar la comunicación con el exterior.



# SUMINISTRO DE ENERGÍA

---

Realizar funciones vitales y procesos metabólicos necesarios para el funcionamiento adecuado de la célula y/o el organismo.

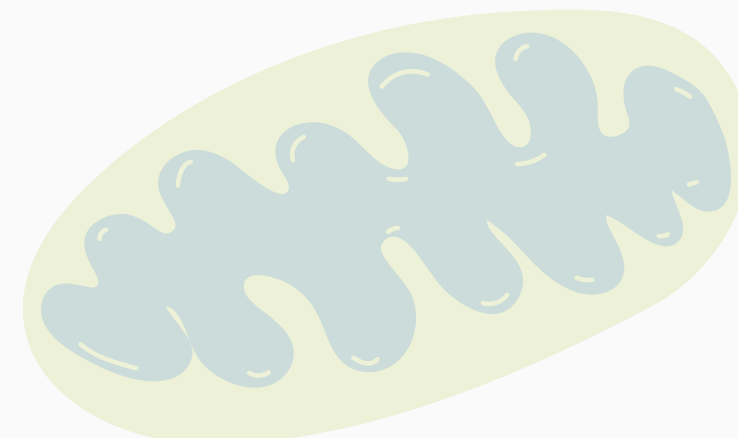
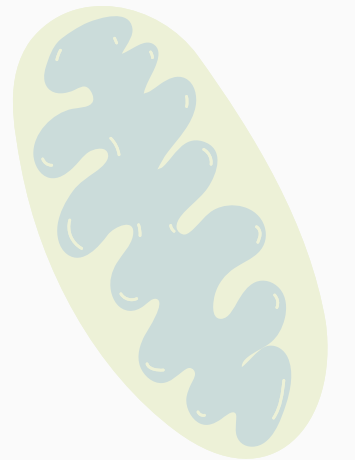
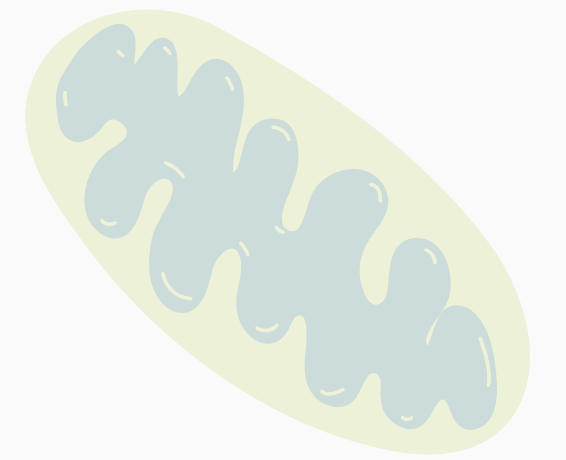
---

# Mitocondrias

---

Presentes en células eucariotas animales y vegetales. Su función principal es la generación de energía mediante la respiración celular (producción de ATP).

La doble membrana de las mitocondrias permite la organización de diferentes etapas de la cadena respiratoria, siendo crucial para el funcionamiento y supervivencia celular.



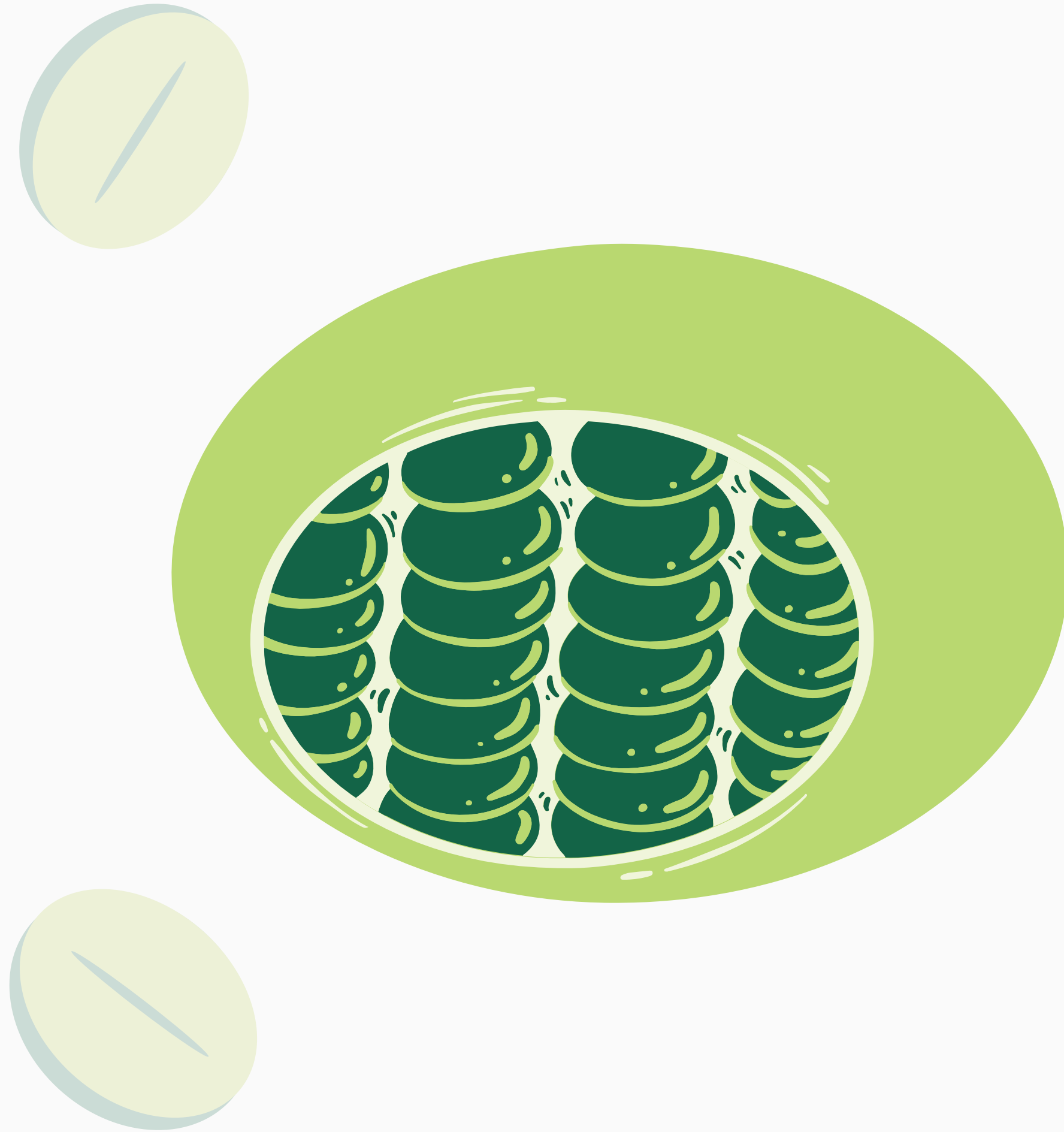
# Cloroplastos

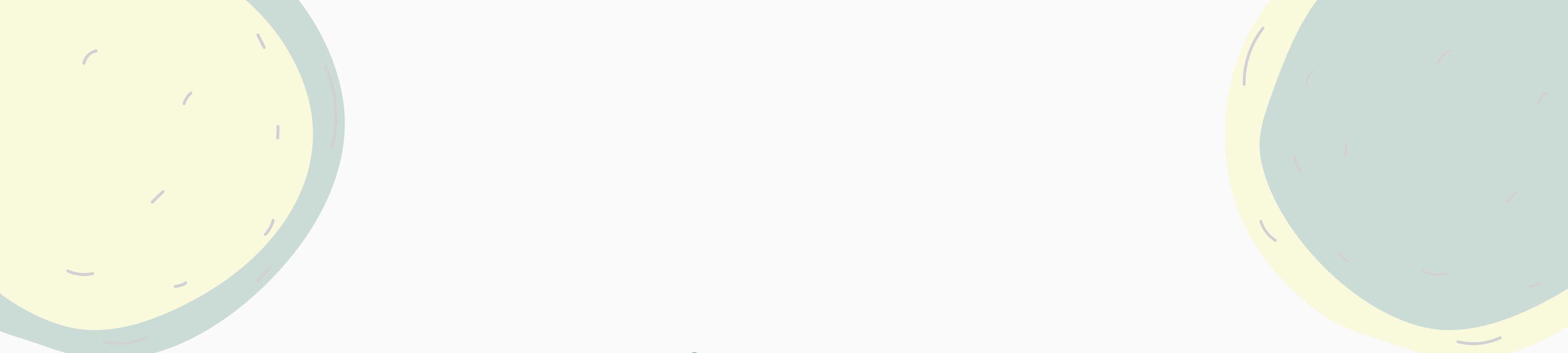
---

Exclusivos de células vegetales y organismos fotosintéticos que realizan la fotosíntesis para convertir la energía solar en energía química.

Durante la fotosíntesis, sintetizan glucosa y otros compuestos orgánicos utilizando dióxido de carbono y agua, liberando oxígeno como subproducto.

Responsables de la producción de oxígeno crucial para la sostenibilidad del planeta.





# DIGESTIÓN CELULAR

---

Descomponer moléculas y materiales no deseados, permitiendo el reciclaje de nutrientes y el mantenimiento celular.

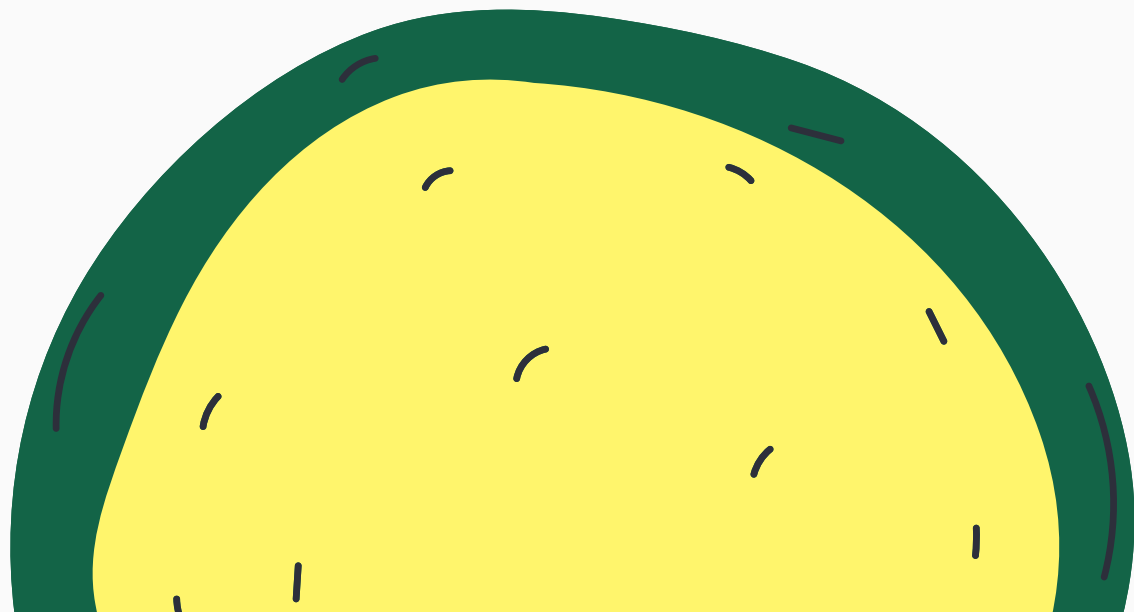
---

# Lisosomas

---

Contienen enzimas digestivas que descomponen moléculas y materiales celulares no deseados.

Permiten la digestión celular, eliminando desechos, reciclando nutrientes y defendiendo contra invasiones patógenas.



# Peroxisomas

---

Contienen enzimas que degradan peróxido de hidrógeno y compuestos tóxicos, protegiendo a la célula del daño oxidativo.

Participan en la síntesis y degradación de lípidos y ácidos biliares, regulan la homeostasis y el metabolismo lipídico.





# SOPORTE Y MOVIMIENTO

---

Mantener la forma celular, permitir el desplazamiento y la división celular, esenciales para su funcionamiento y supervivencia.

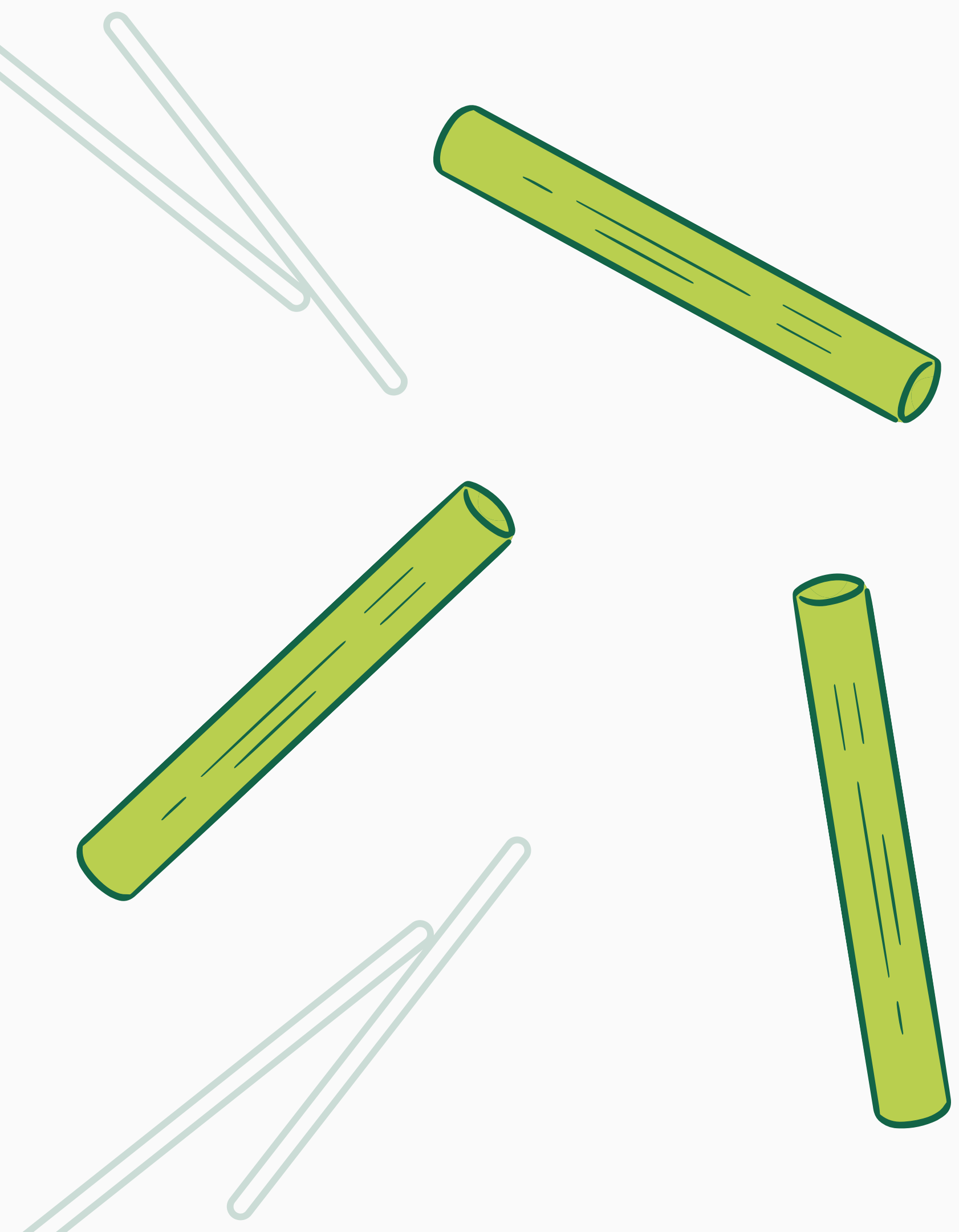
---

# Citoesqueleto

---

Esta formado por filamentos proteicos (microtúbulos, microfilamentos e intermedios), brinda soporte y permite el movimiento en células eucariotas

Sus funciones específicas incluyen estabilidad, transporte intracelular y contracción. Además, regula la forma celular y participa en división, migración y comunicación.

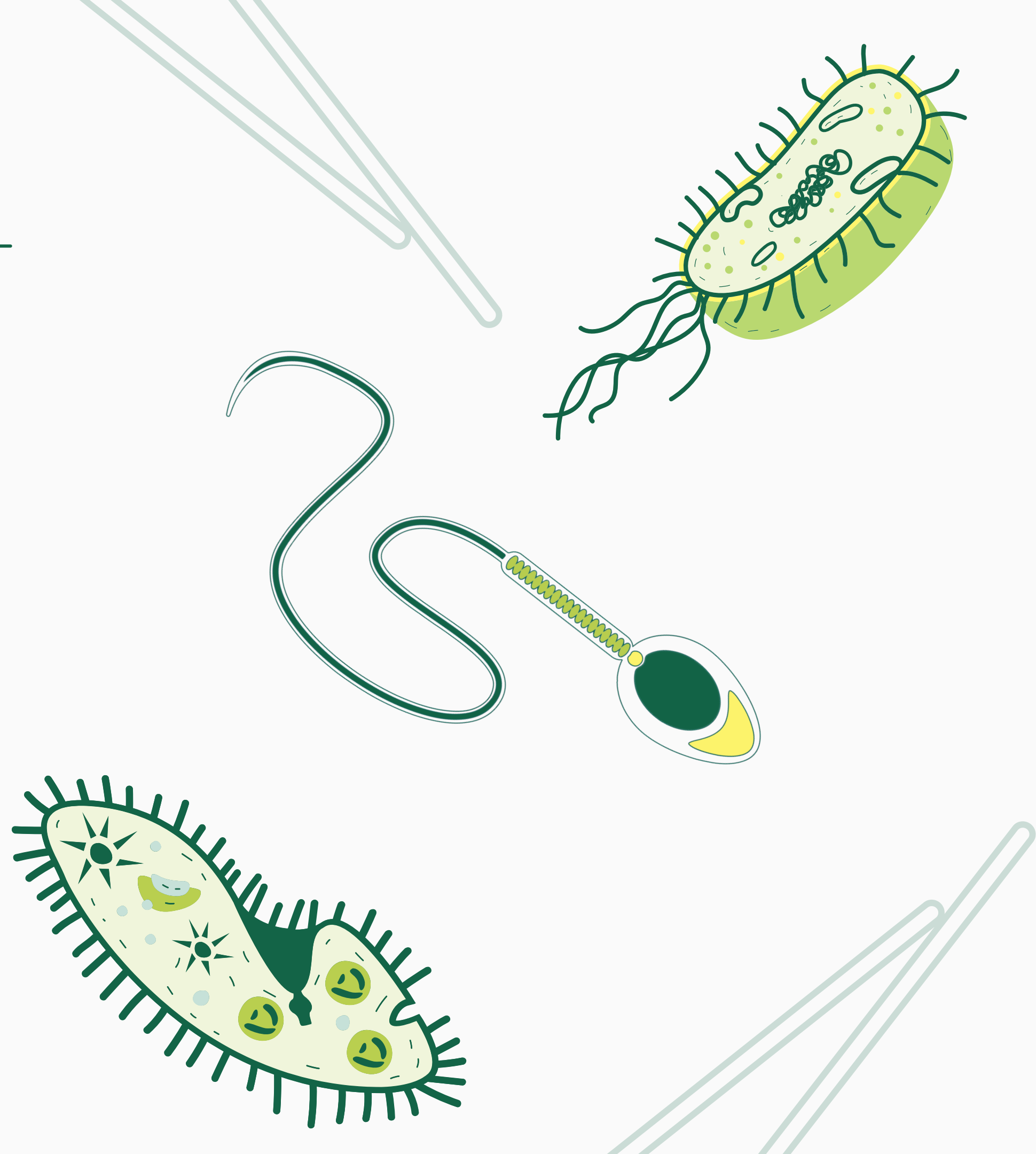


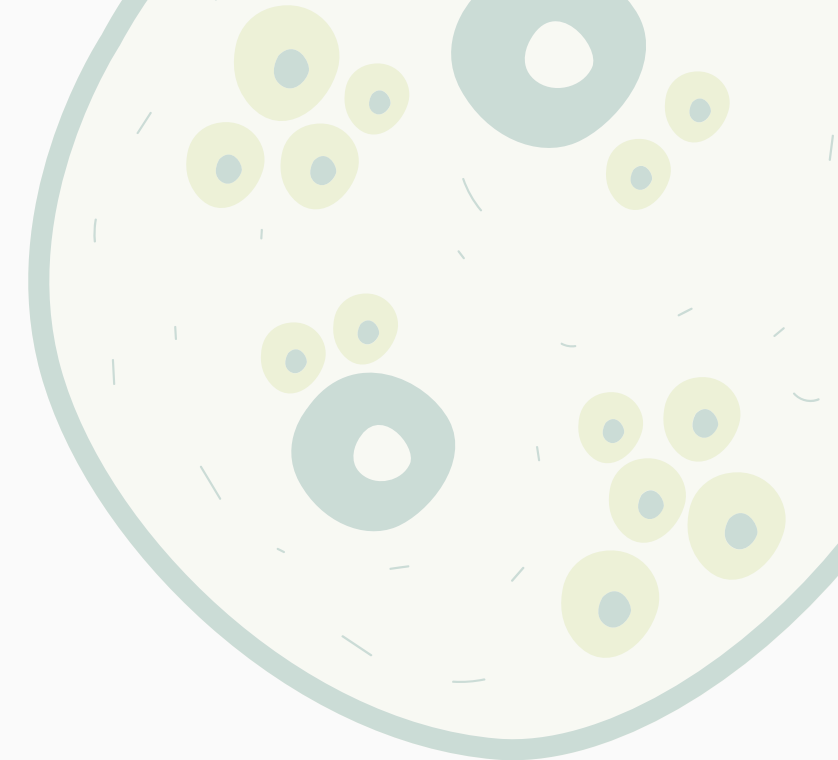
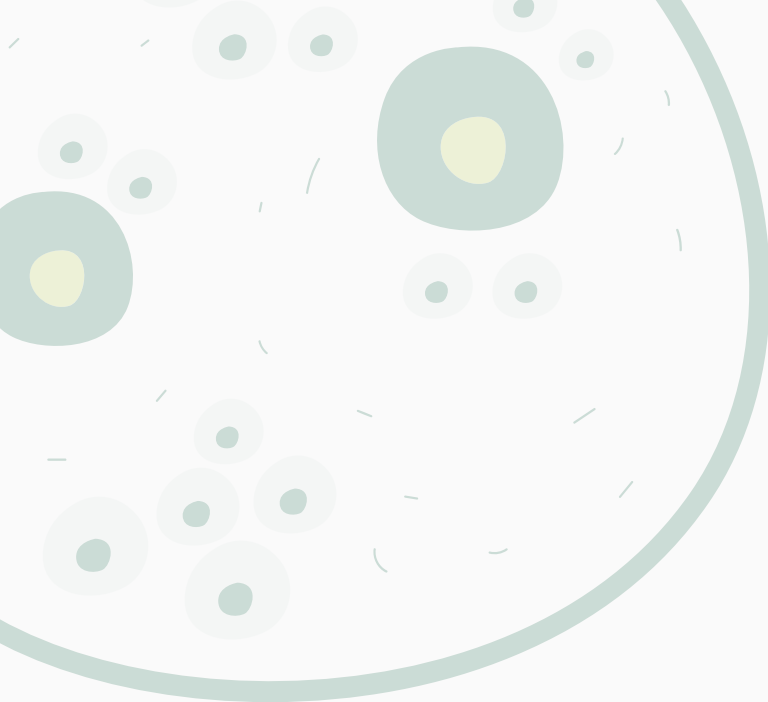
# Flagelos y cilios

---

Estructuras especializadas para el movimiento. Son alargados y permiten la locomoción en medios líquidos, mientras que los cilios son cortos y generan un flujo coordinado en la superficie celular.

Compuestas por microtúbulos en un patrón "9+2" y son esenciales para la motilidad de espermatozoides.



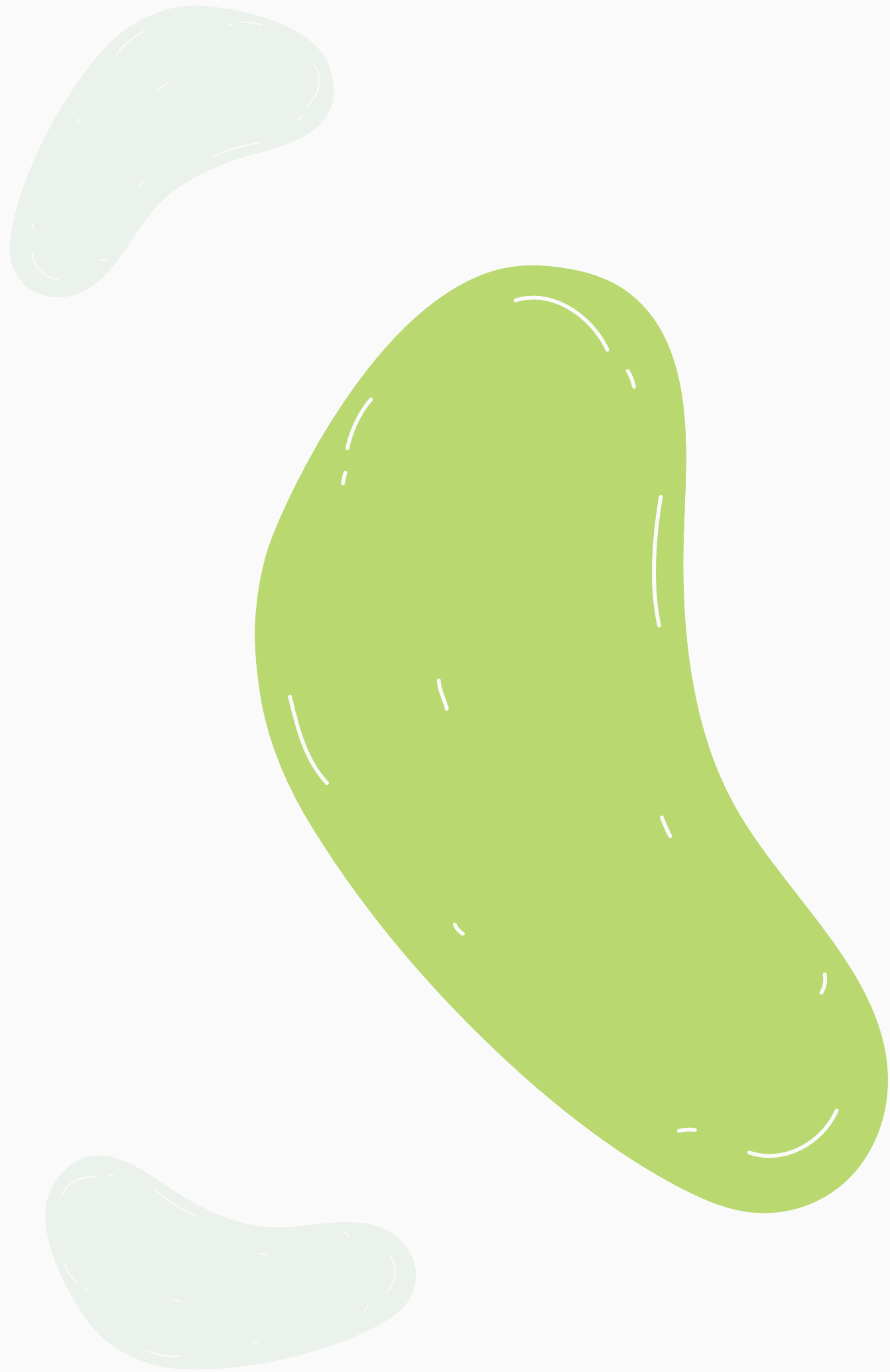


# ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

---

Gestionar nutrientes, eliminar desechos y  
regular procesos metabólicos.

---



# Vacuolas

---

Organelos membranosos en células vegetales y algunas células animales, que almacenan nutrientes, agua, iones y desechos, regulando la turgencia y presión osmótica.

Pueden participar en la digestión de sustancias y proteger contra depredadores al contener toxinas.

# Vesículas y endosomas

---

Vesículas membranosas que transportan materiales específicos entre organelos y la membrana celular.

Vesículas: llevan materiales desde el retículo endoplasmático y el aparato de Golgi hacia otros destinos

Endosomas: capturan y distribuyen materiales para degradación, reciclaje o su incorporación a vías metabólicas.



¡GRACIAS!

