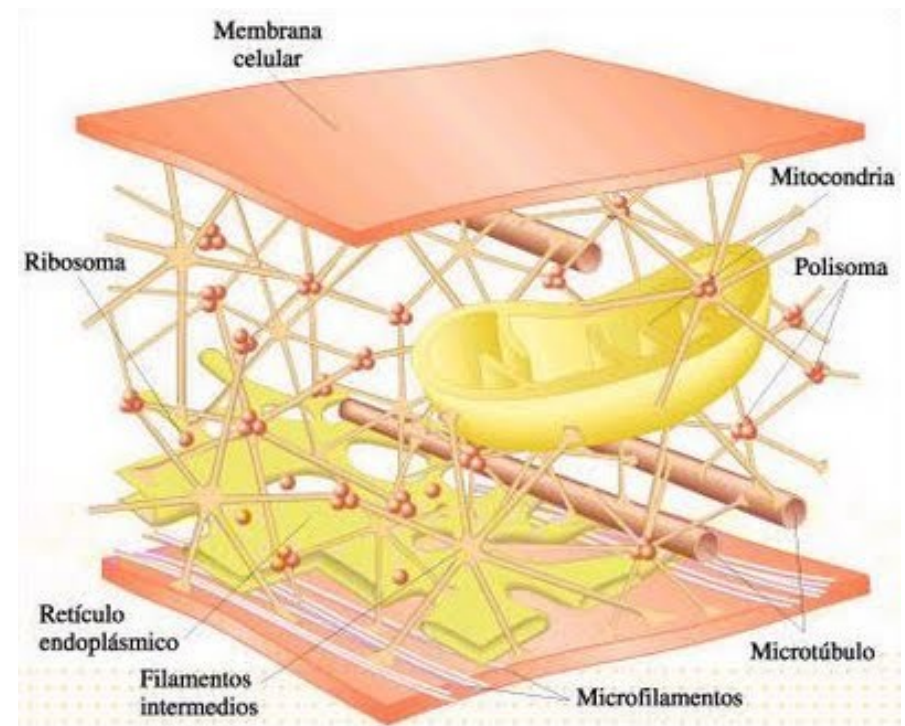
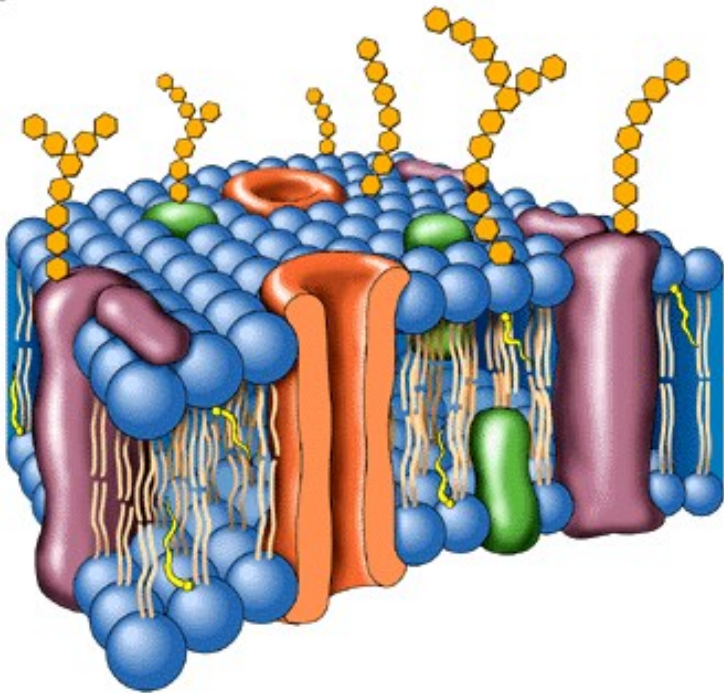


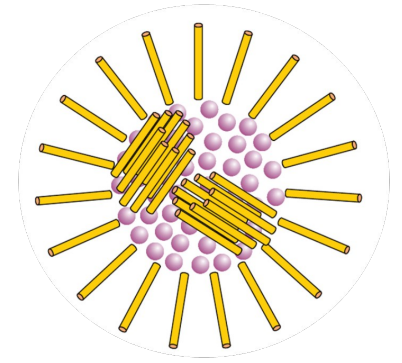
Membranes cel·lulars i orgànuls no delimitats per membranes



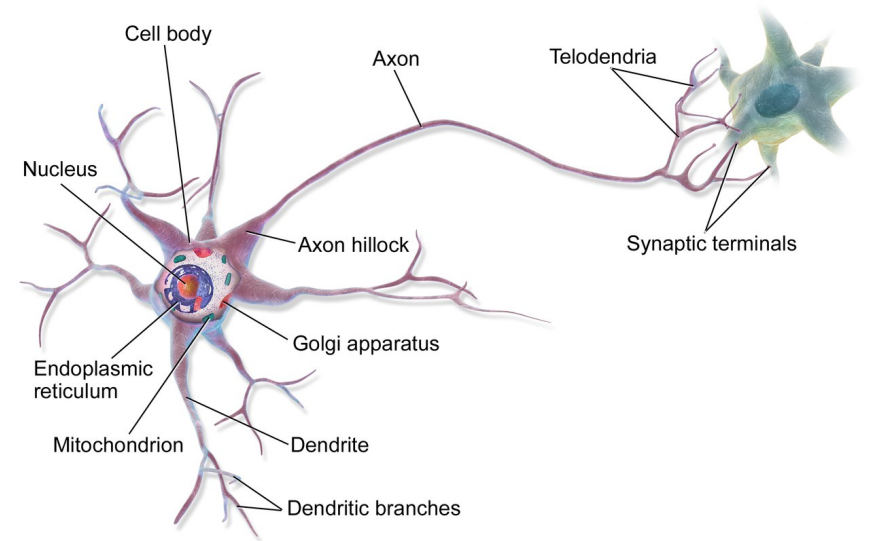
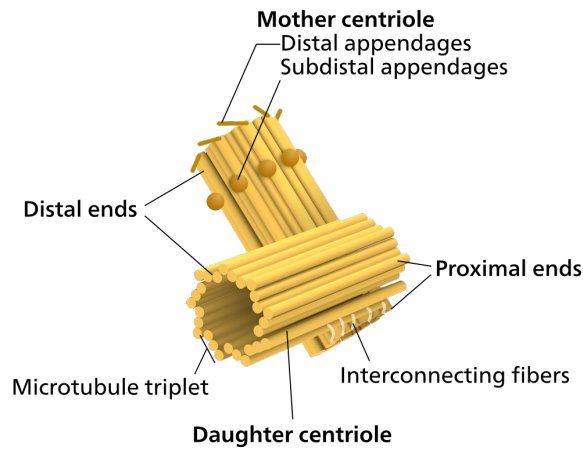
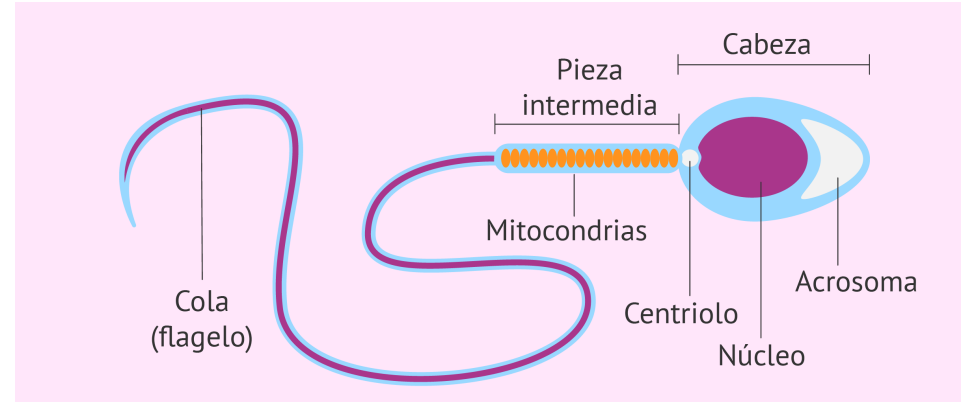
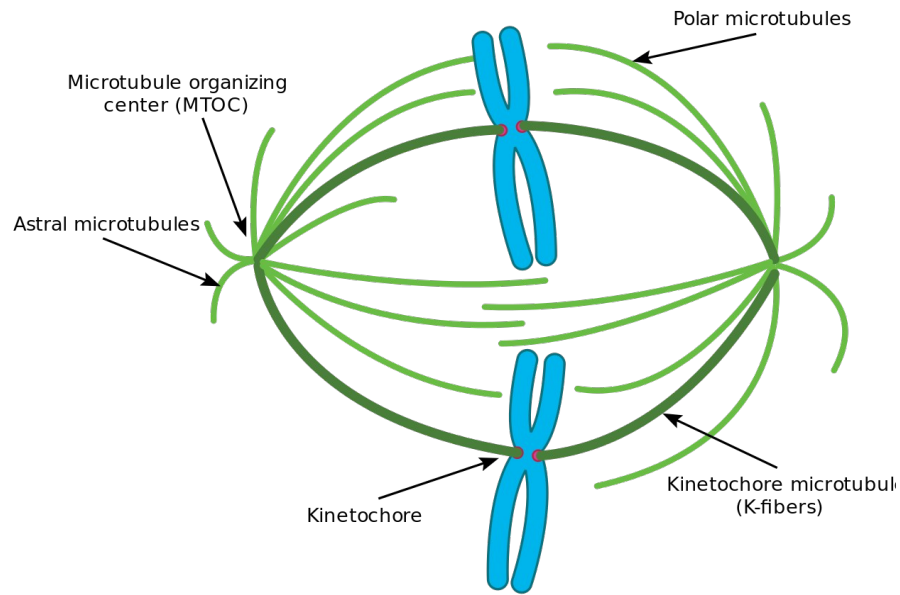
Membranes cel·lulars i orgànuls no delimitats per membranes

- La membrana plasmàtica.
- El transport a través de la membrana.
- Membranes de secreció: la paret cel·lular
- Membranes de secreció: la matriu extracel·lular.
- El citoplasma i el citosol.
- El citoesquelet.
- **El centrosoma.**
- **Cilis i flagels.**
- **Els ribosomes.**

El centrosoma



- Estructura cel·lular situada a prop del nucli.
- Conté el Centre Organitzador de Microtúbuls (COM).
- Totes les estructures constituïdes per microtúbuls deriven del centrosoma.
- 2 tipus de centrosomes:
 - Centrosoma amb centríols (en algues, protozous i animals)
 - Centrosoma sense centríols (en fongs i plantes)

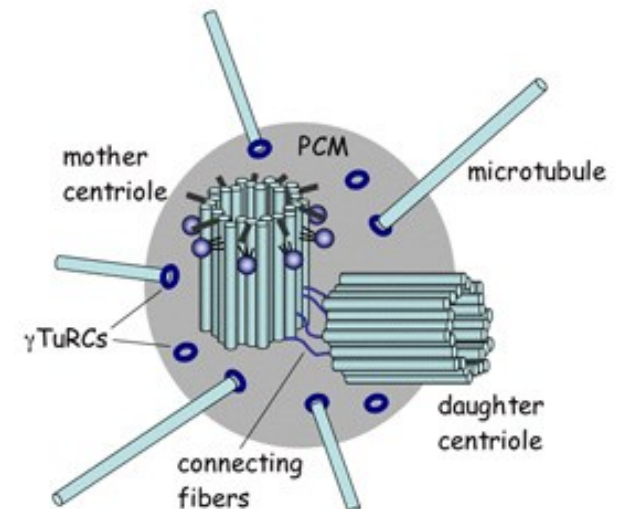
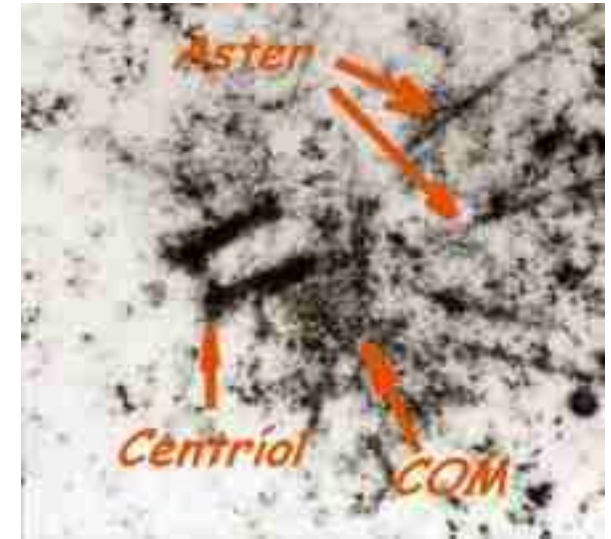


Totes les estructures constituïdes per microtubuls (com el fus mitòtic, els axons de les neurones, els flagels, els centríols...) deriven del centre organitzador de microtúbuls (COM).

El centrosoma amb centríols

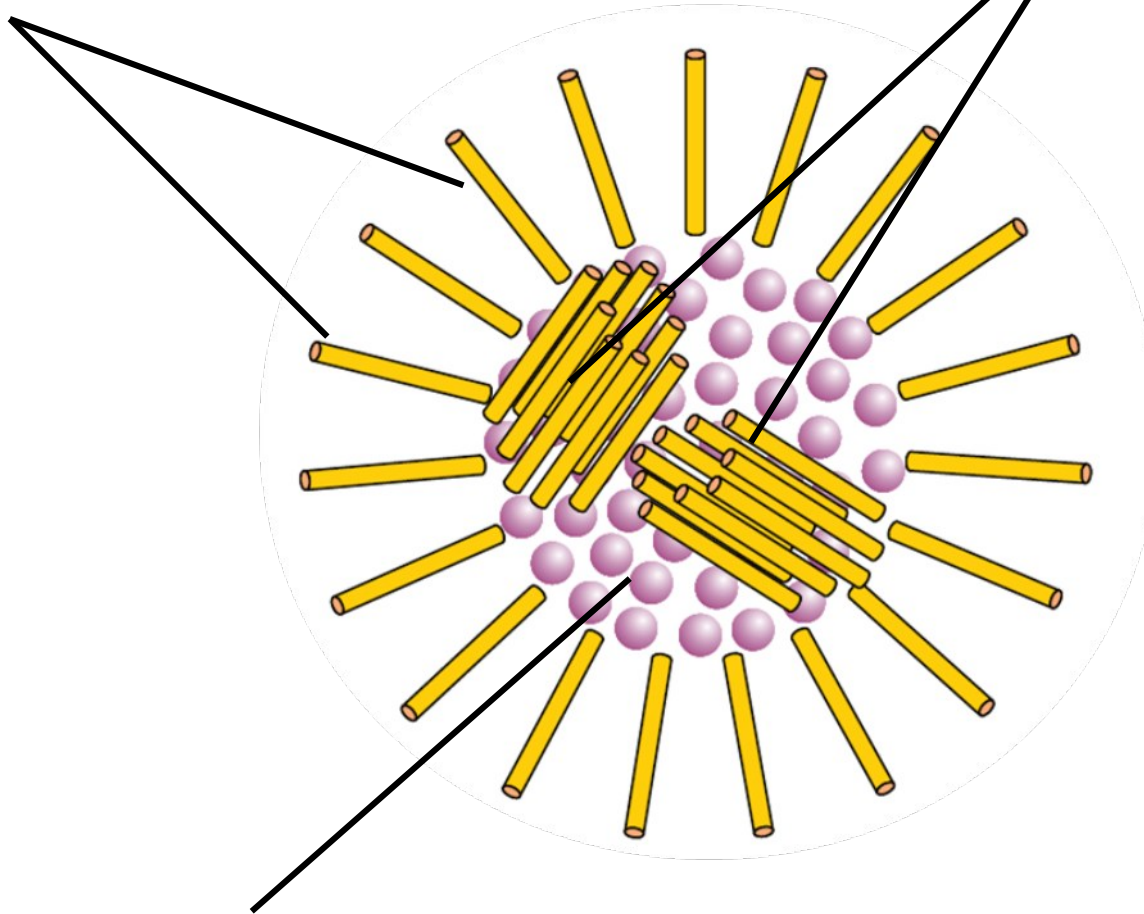
Està format per:

- El **diplosoma**: 2 centríols disposats perpendicularment entre si.
- El **material pericentriolar** (COM).
- Les fibres de l'**àster**: microtúbuls que parteixen radialment des del COM.



Fibres de l'àster
(microtúbuls radials)

Centríols

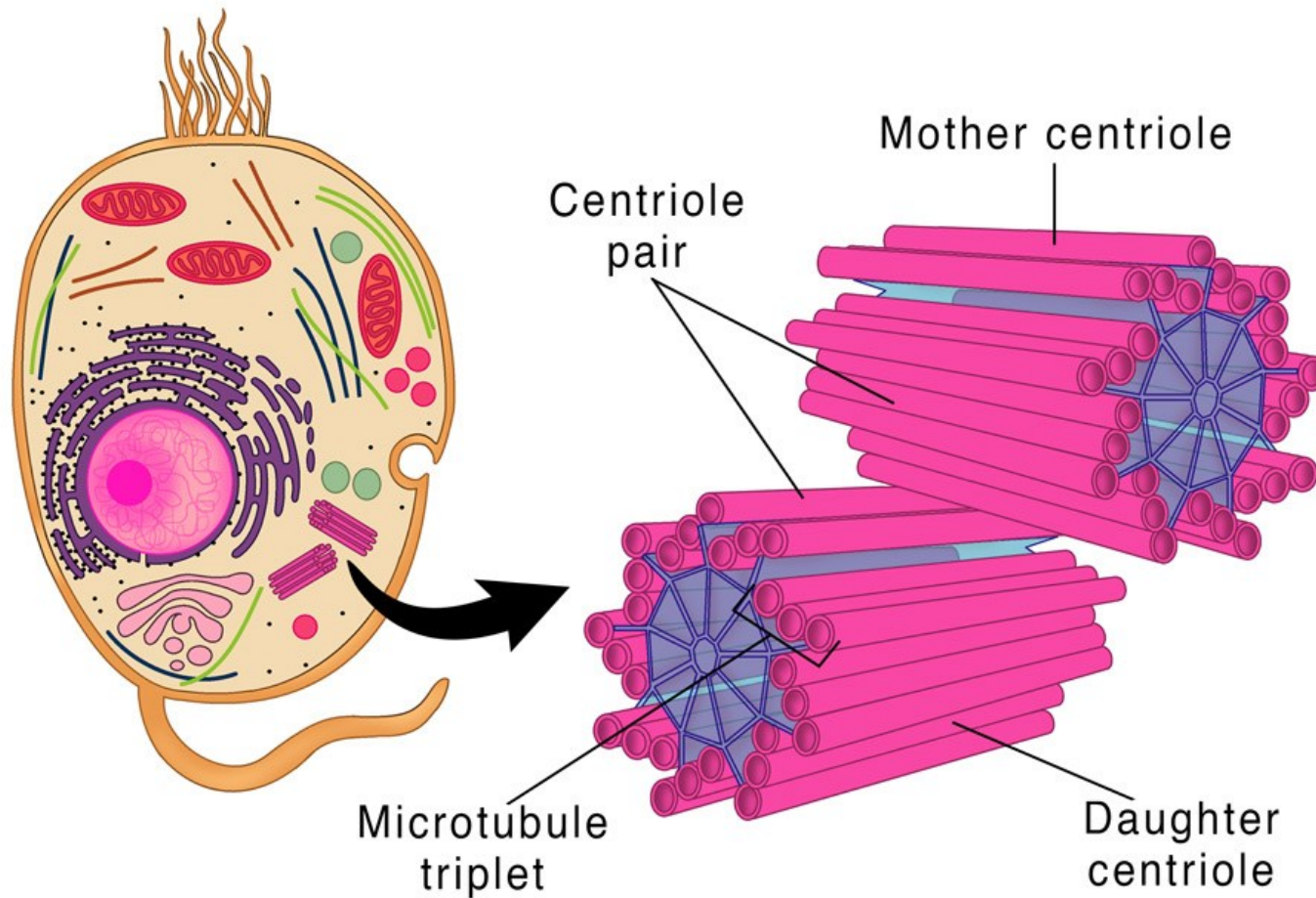


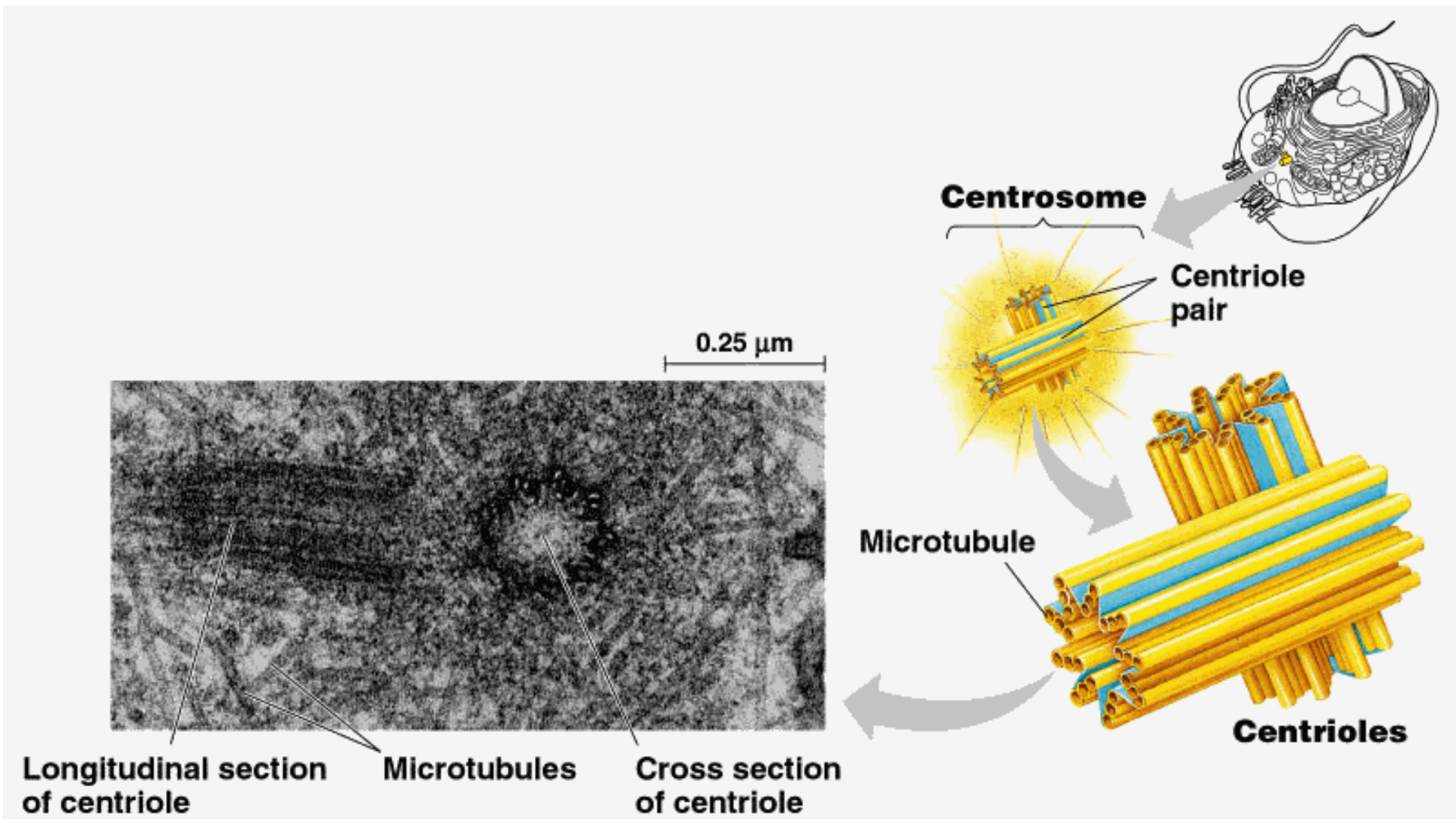
Material pericentriolar (PCM)
(centre organitzador de microtúbuls)

Estructura dels centríols:

9 jocs de triplets de microtúbuls formant un cilindre i units per ponts proteics.

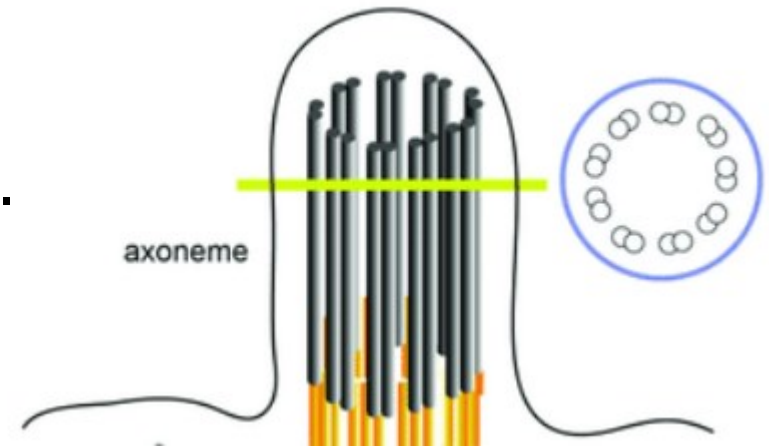
Centriole

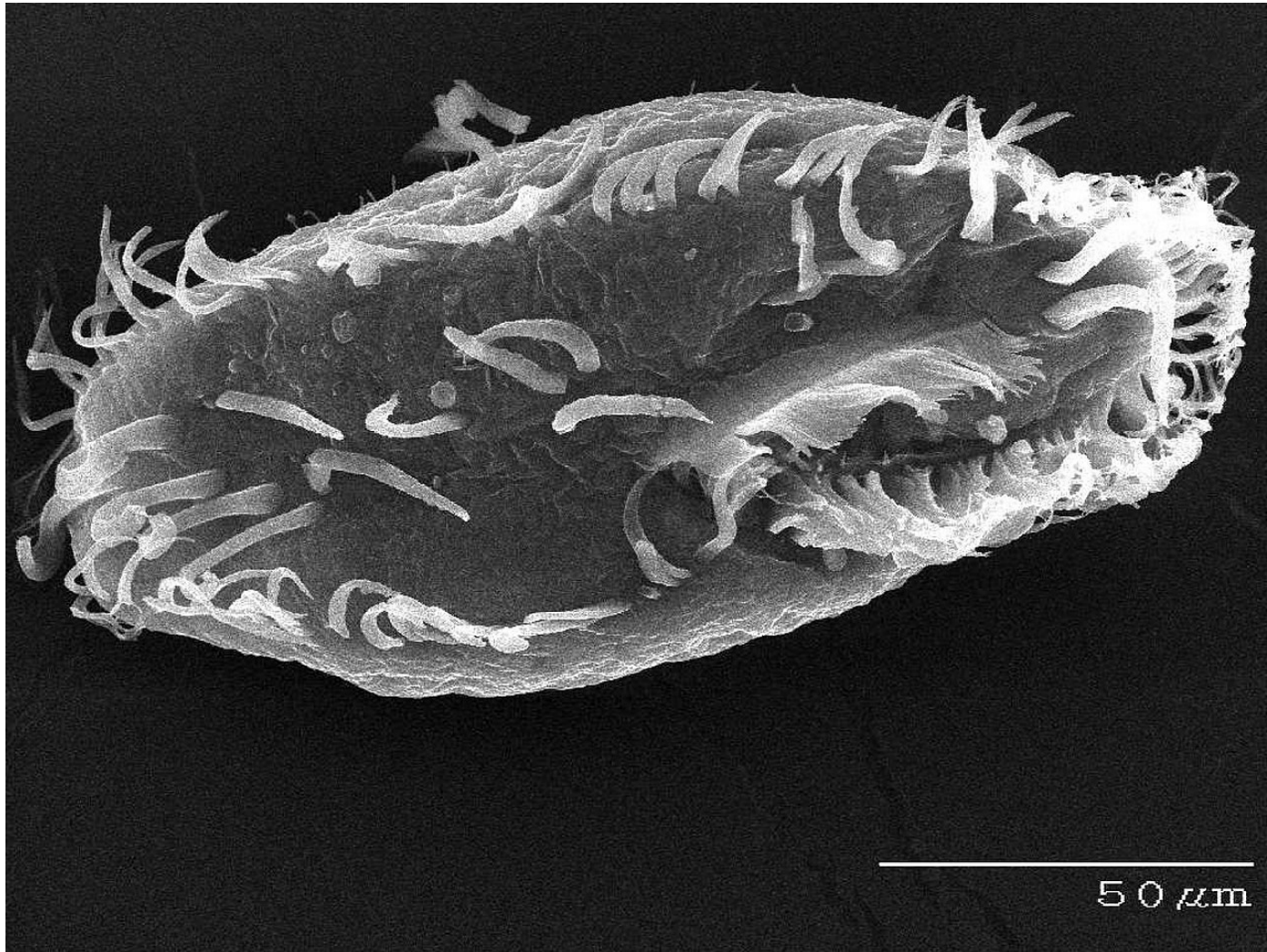




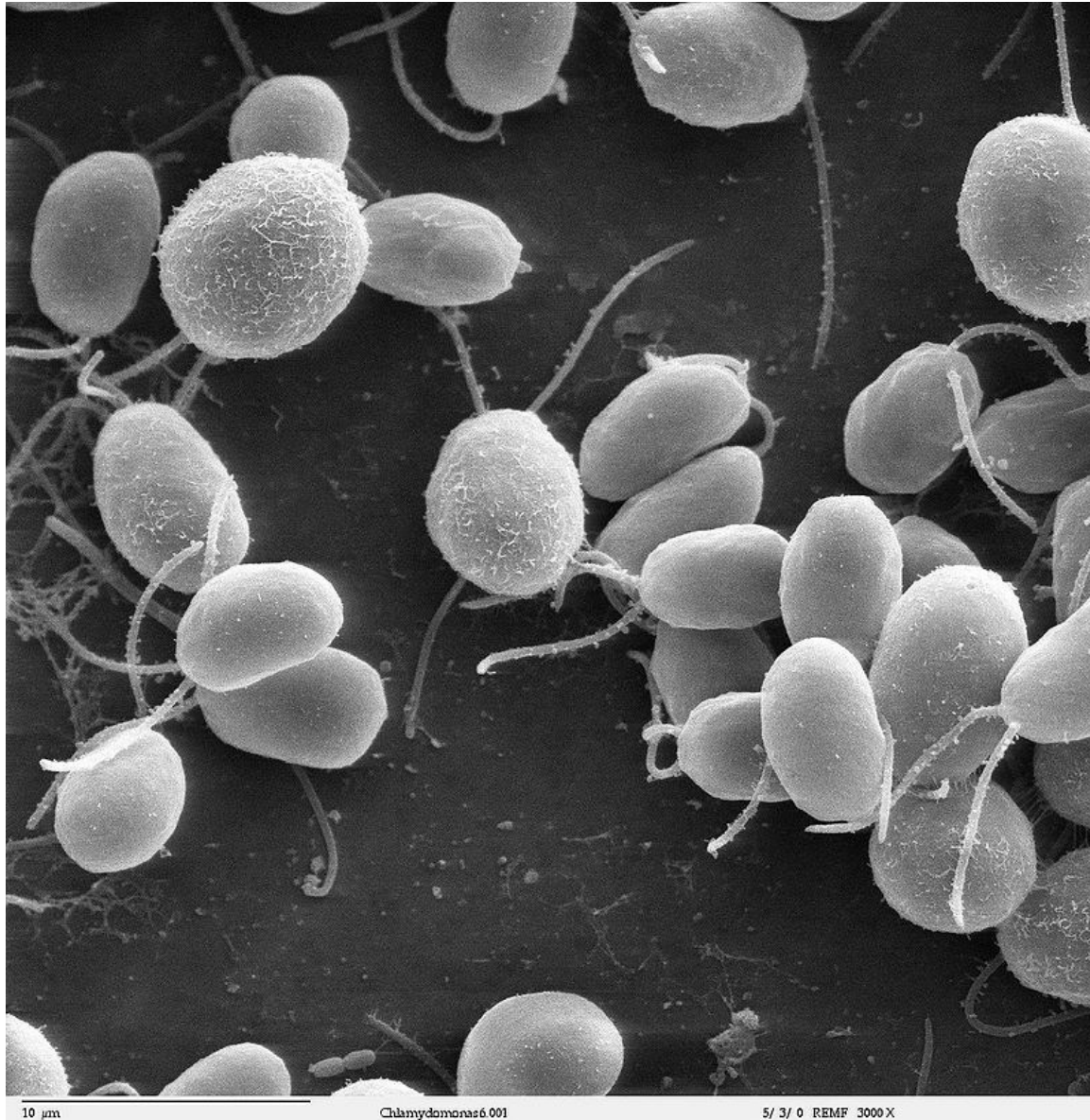
Els cilis i els flagels

Prolongacions citoplasmàtiques mòbils presents en algunes cèl·lules.
També s'anomenen **undulipodis**.





Protozou *Oxytricha trifallax*. Es poden observar els cilis.

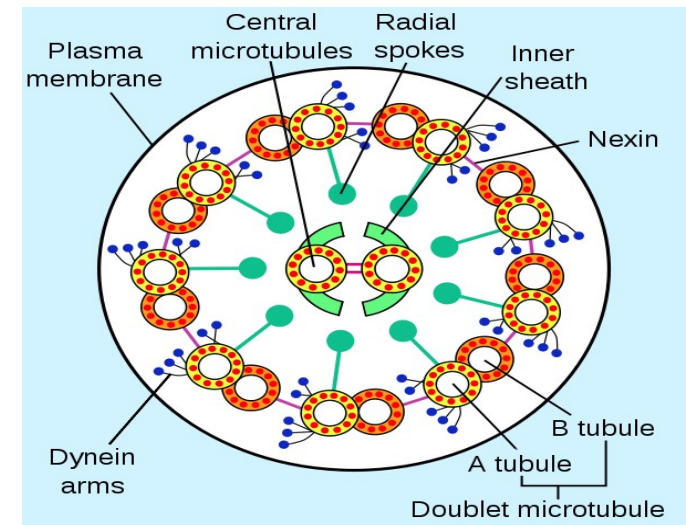
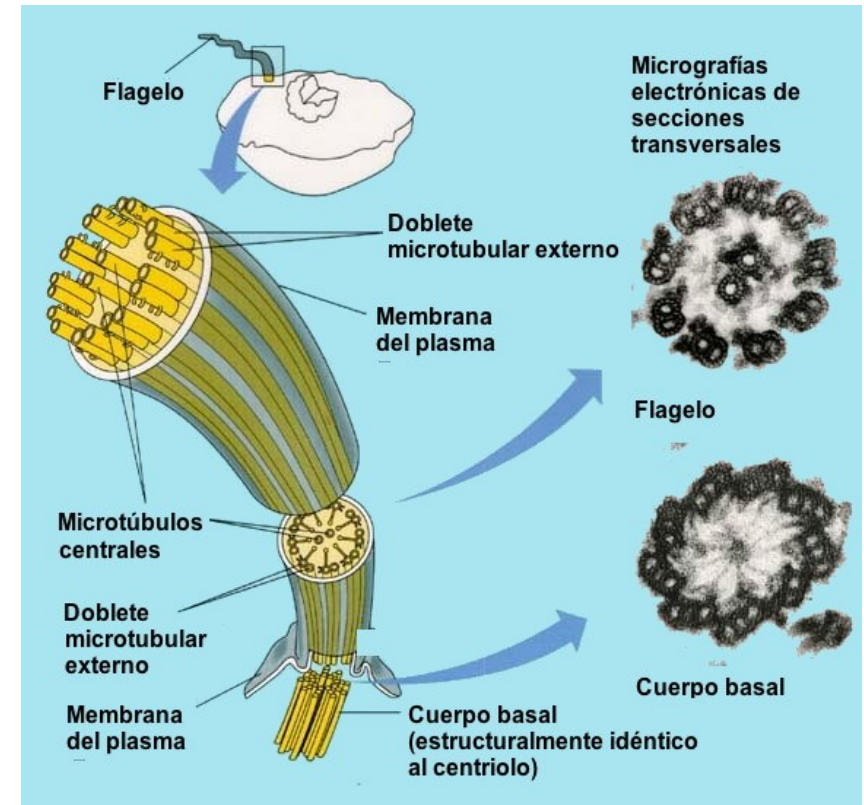


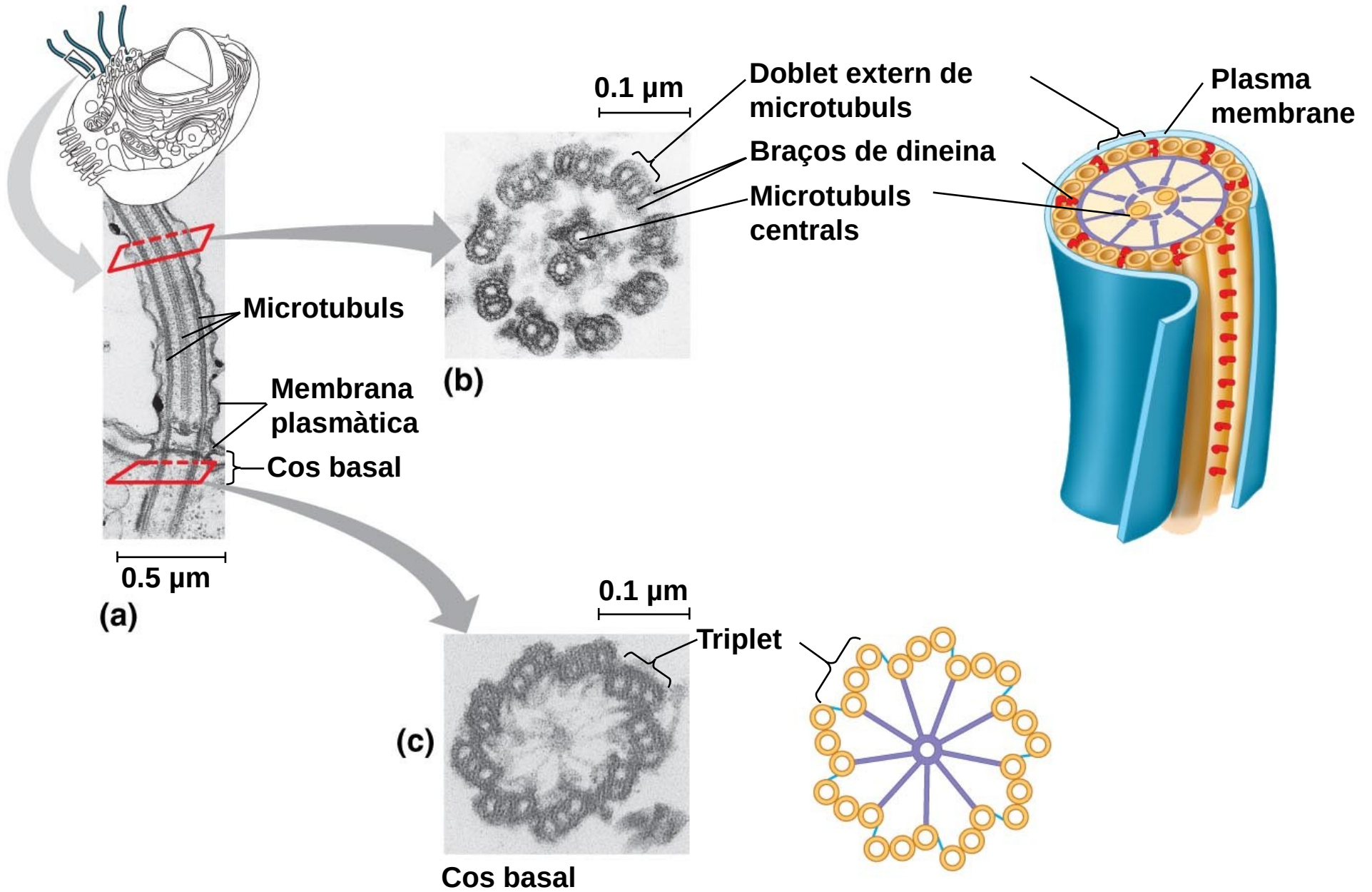
Alga unicel·lular *Chlamydomonas*. Presenta dos flagels.

Cilis i flagels: estructura interna

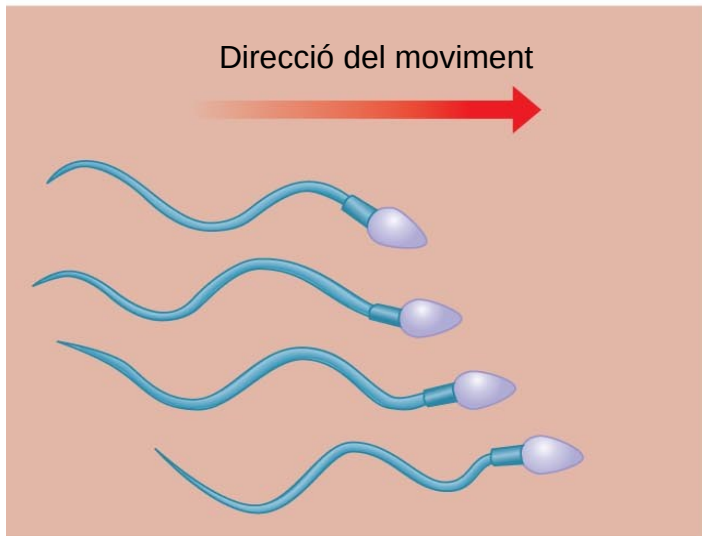
Els **cilis i flagels** comparteixen una **ultraestructura comuna**:

- 9 jocs de doblats de microtúbuls formant un anell extern i 2 microtúbuls al centre (**estructura 9+2**)
- Els doblats externs i el central estan units per proteïnes.
- Els doblats externs presenten proteïnes motores adherides (braços de dineïna, responsables del moviment dels cilis i flagels).
- Els cilis i flagels es troben anclats a la cèl·lula pel **cos basal**, que estructuralment és igual a un centríol.

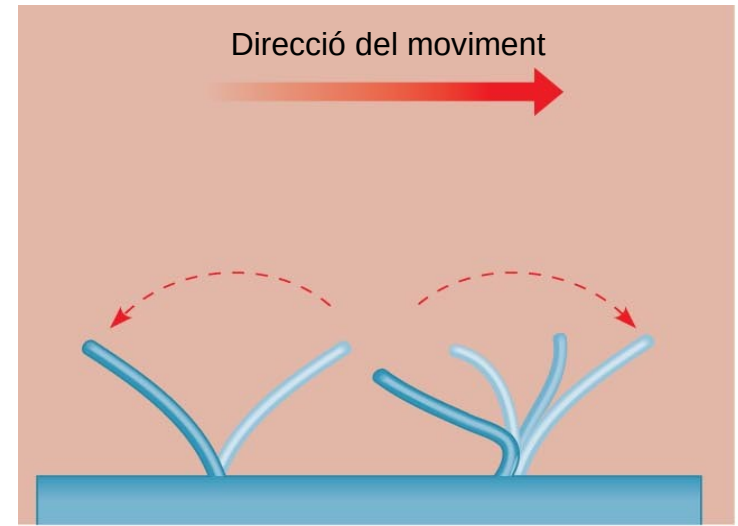




Ultraestructura dels flagels i dels cilis



Els **flagels** presenten **moviments ondulatoris** que generen una força que desplaça la cèl·lula en la mateixa direcció que l'eix del flagel.



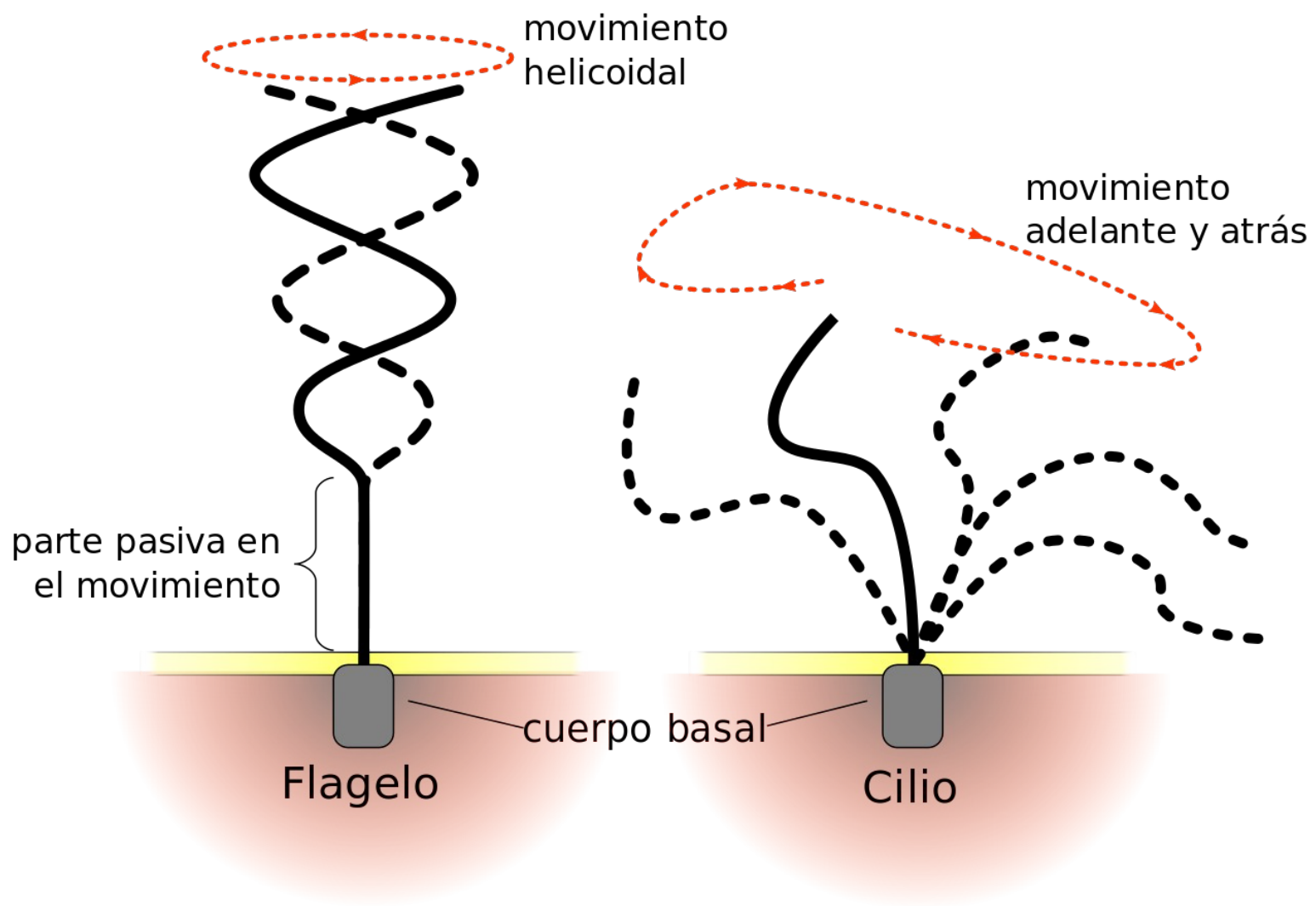
Els **cilis** tenen una mobilitat cap al davant i el darrera, **es mouen com a rem**, desplaçant la cèl·lula en direcció perpendicular a l'eix del cili.



Espermatozoide humà

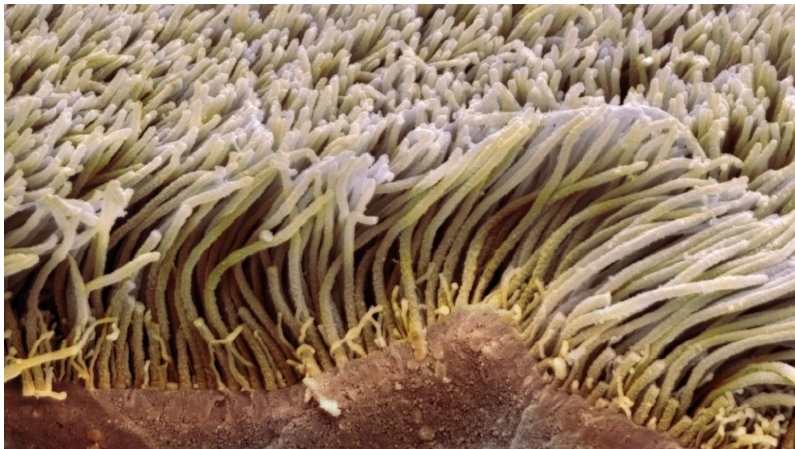


Protozou d'aigua dolça



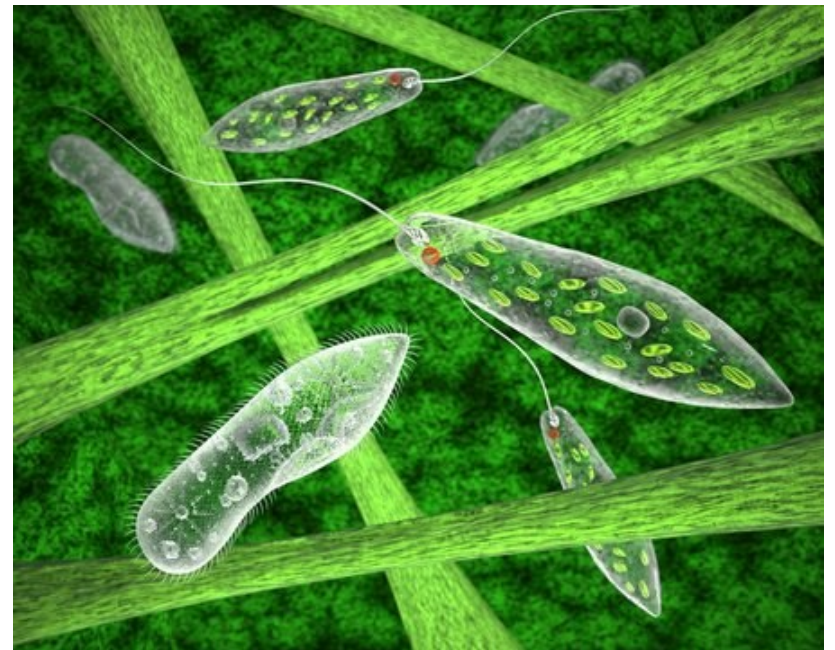
Cilis

- Diàmetre 0,2 μm .
- Longitud: entre 5 μm i 10 μm
- Es troben en gran nombre recobrint la superfície cel·lular
- Funcions:
 - locomoció.
 - Crear corrents al voltant de la cèl·lula per atreure aliment o desplaçar substàncies estranyes (per exemple cèl·lules epitel·li traqueal)



Flagels

- Diàmetre 0,2 μm .
- Longitud 100 μm .
- Generalment 1 o 2.
- Funció: locomoció
- Característics d'espermatozoides i protozoos flagelats.



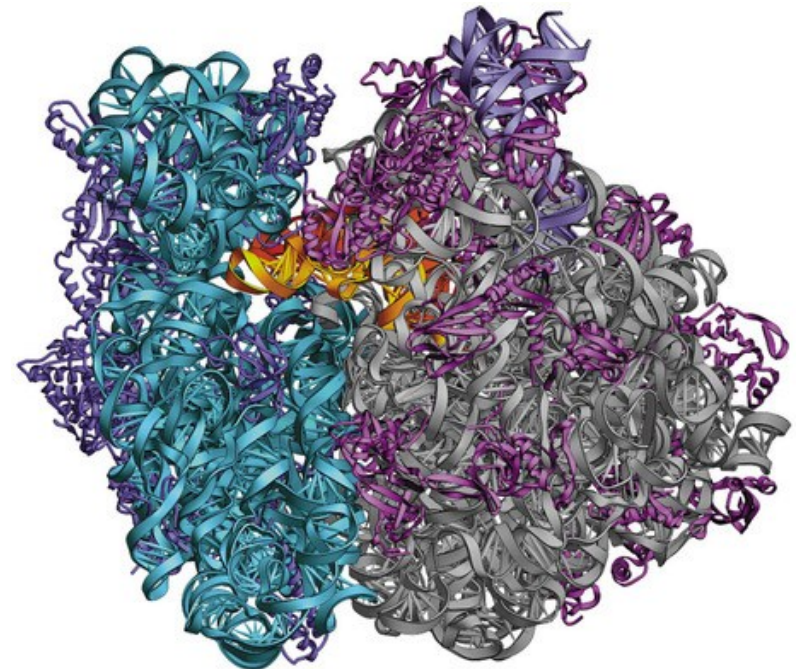
Els ribosomes

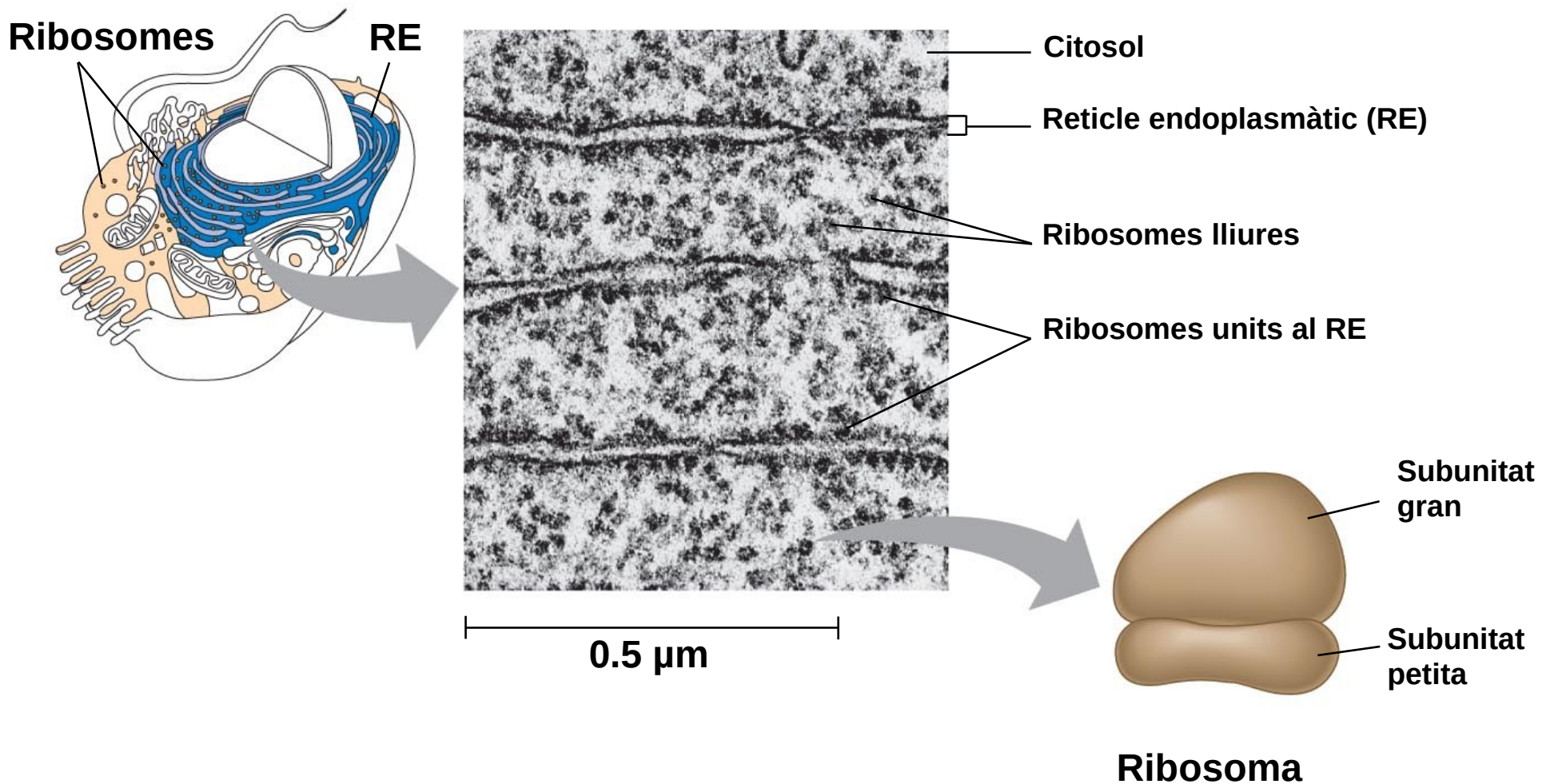
Estructures globulars sense membrana de textura porosa.

Duen a terme la síntesi de proteïnes.

Composició:

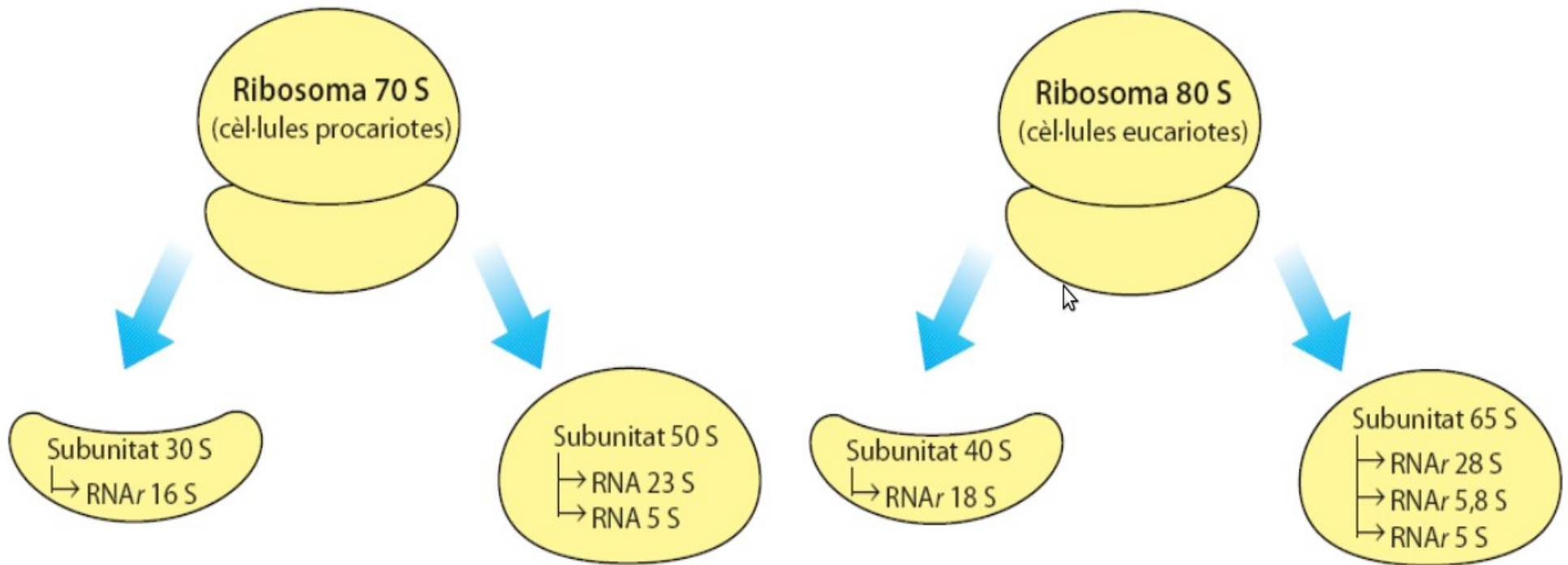
- Proteïnes globulars.(10%)
- ARN ribosòmic (10%)
- Aigua (80%)





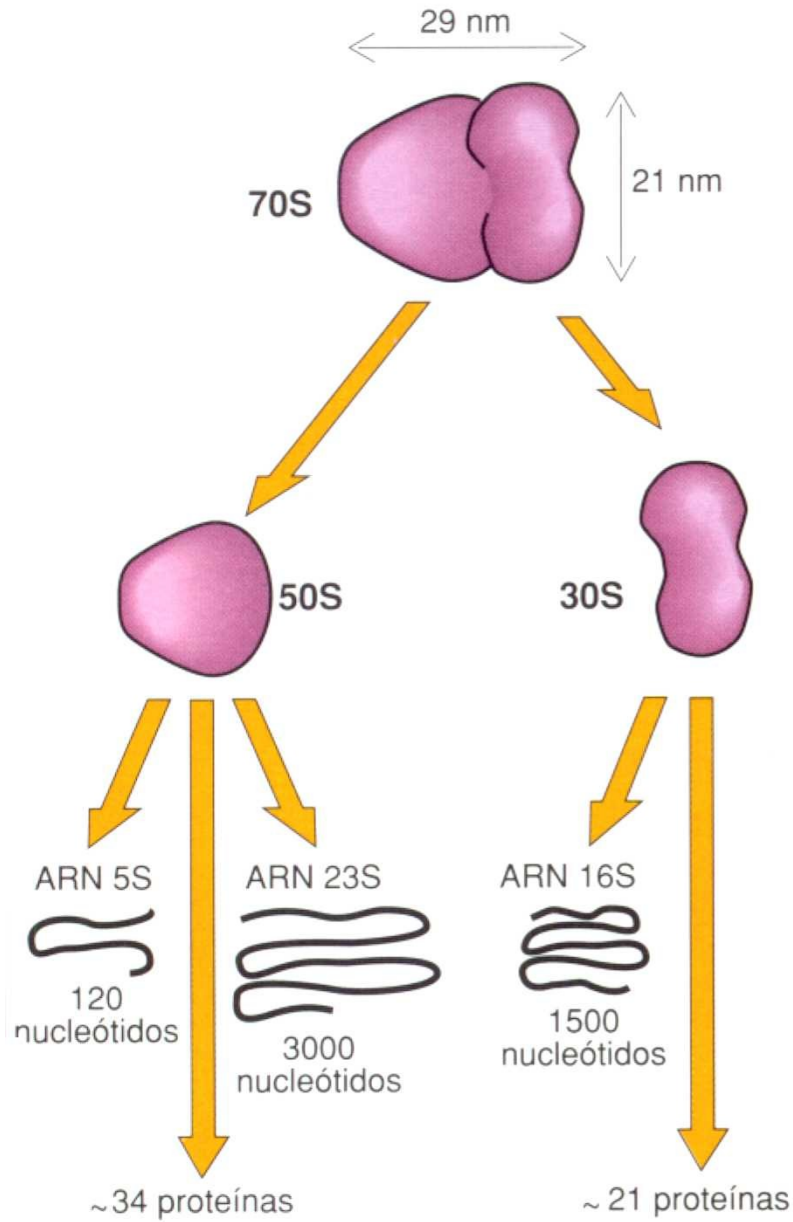
Copyright © 2005 Pearson Education, Inc. Publishing as Pearson Benjamin Cummings. All rights reserved.

Els ribosomes es troben dispersos pel citoplasma o adherits a la membrana del reticle endoplasmàtic rugós mitjançant riboforines (proteïnes responsables de l'ancoratge)

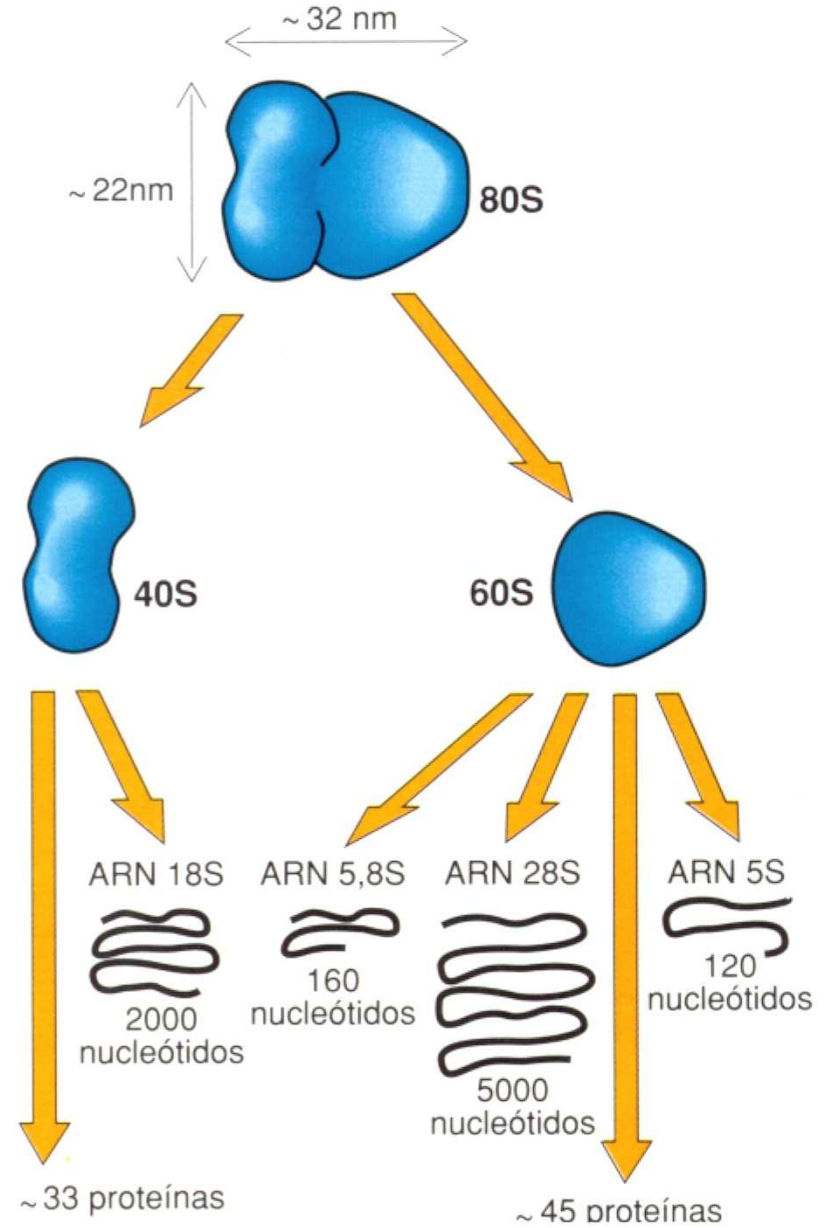


Els ribosomes són **estructures formades per dues subunitats**. Hi ha dos tipus de ribosomes, els ribosomes 70S, que es troben en cèl·lules procariotes i a l'interior de mitocondris i cloroplasts; i els ribosomes 80S que es troben al citoplasma i al reticle endoplasmàtic de cèl·lules eucariotes.

RIBOSOMA PROCARIÓTICO



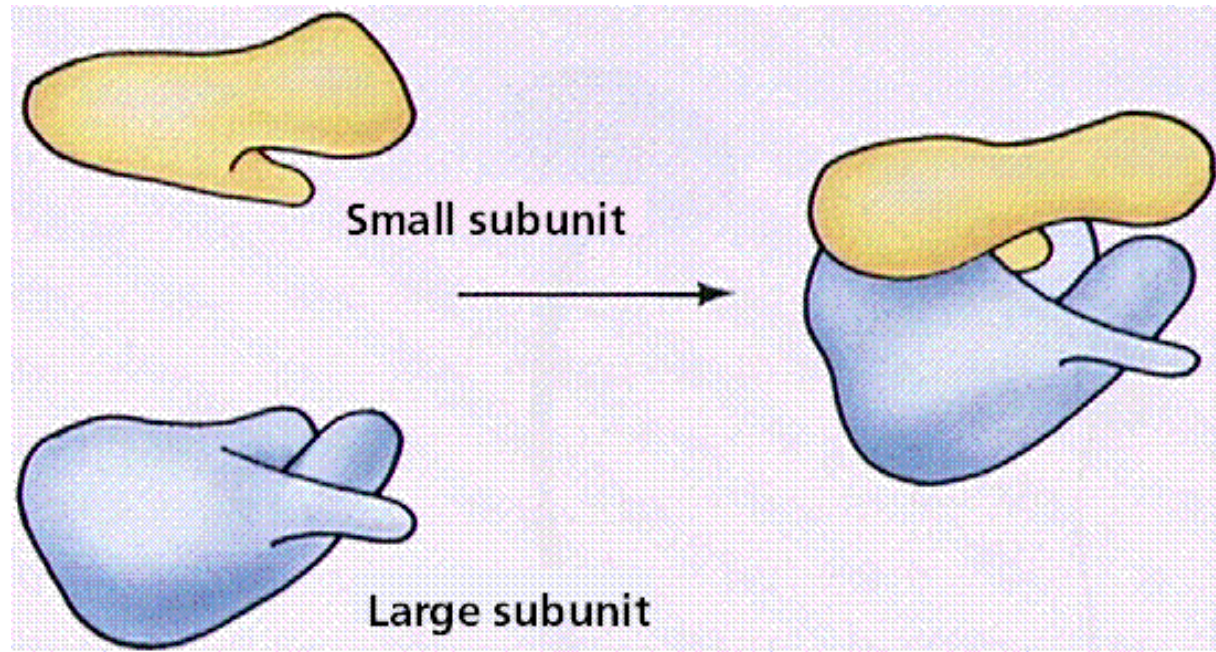
RIBOSOMA EUCARIÓTICO



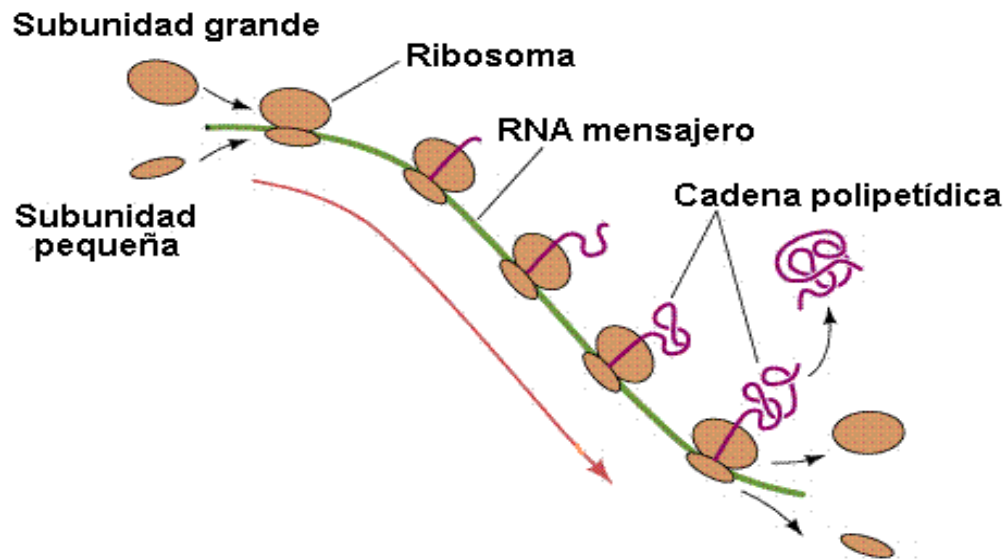
Parts:

Subunitat petita.

Subunitat gran.



En el citoplasma es troben les dues subunitats separades, s'uneixen en el moment de la traducció i en finalitzar se separen.



Poliribosomes (o polisomes)

Estructures formades per una sèrie de 5 a 40 ribosomes distanciats entre si uns 100Å que es formen quan les molècules de ARN missatger estant sent llegides durant el procés de la síntesi de les proteïnes.

