

La organización y estructura de los seres vivos



- [▶ NOTICIA INICIAL](#)
- [▶ ESQUEMA](#)
- [▶ RECURSOS](#)
- [▶ INTERNET](#)

Noticia inicial

Diario de la Ciencia

La Unión Europea presenta nuevos avances en nanotecnología aplicada a la regeneración de tejidos

El congreso Euronanofórum, celebrado en septiembre de 2005 en Edimburgo (Escocia) y patrocinado por la Comisión Europea de Investigación, ha mostrado importantes avances en nanomedicina, centrados en la aplicación de la nanotecnología sobre la regeneración de tejidos.



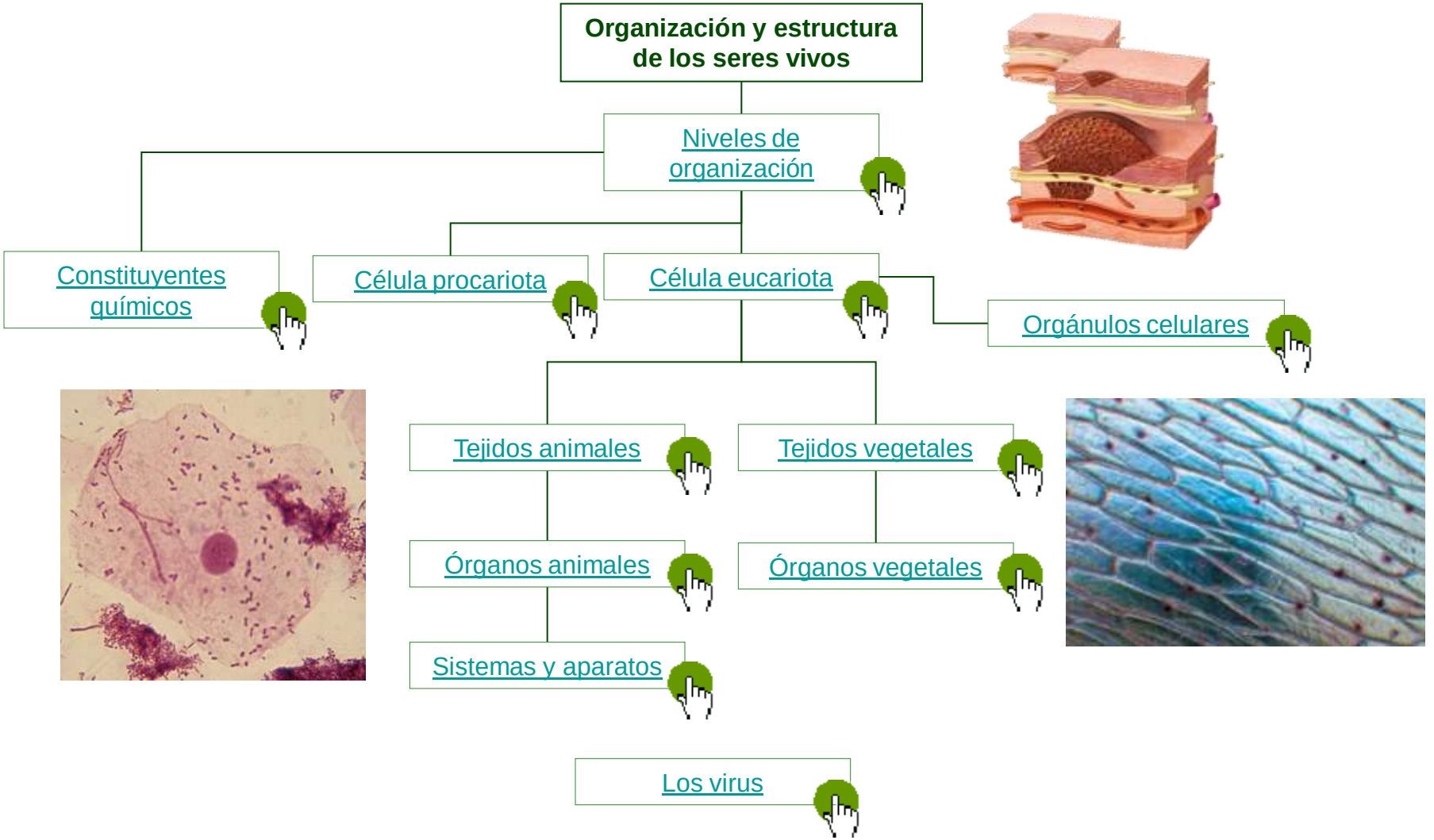
Los trabajos presentados en el congreso han mostrado una amplia variedad de técnicas futuristas, muchas de las cuales son ya una realidad. Los investigadores del campo de la nanomedicina tienen como objetivo elaborar tejidos vivos (y posteriormente órganos enteros) partiendo de cultivos celulares que crecen sobre estructuras soporte de tamaño nanométrico. Empleando este tipo de técnicas se podrían obtener, por ejemplo, parches de tejido para reparar un corazón infartado, piel dañada por quemaduras severas e incluso órganos completos para trasplantes.

En las lesiones provocadas tras un infarto de miocardio, el área de músculo muerto se transforma en un tejido no funcional que con el tiempo provoca una insuficiencia cardíaca. La ingeniería de tejidos va a permitir sembrar células sobre moldes biodegradables para desarrollar parches de tejido cardíaco que se implantarían sobre las lesiones, y reemplazar así el músculo muerto por tejido funcional. Este tipo de aplicación se ha realizado actualmente con éxito en algunas clínicas para tratar lesiones en piel, cartílago y

huesos, tanto en animales como en seres humanos. Uno de los campos que está despertando más expectación es la elaboración de dientes vivos, que en el plazo de pocos años podrían implantarse rutinariamente para sustituir las piezas perdidas. Josep Planell, director del Instituto de Bioingeniería de Cataluña, ha explicado que para 2020 se aspira a algo más complejo: «Queremos llegar a la ingeniería de tejidos sin células, es decir, implantar material que lleve elementos biológicos naturales que induzcan al tejido a regenerarse».



Esquema



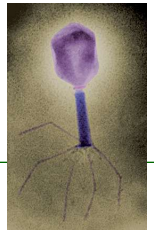


Recursos para la explicación de la unidad

Los niveles de organización de la materia viva



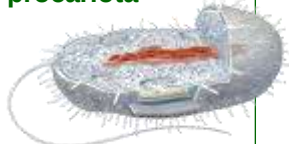
Los virus



Los constituyentes químicos de los seres vivos



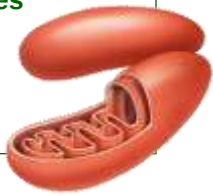
La célula procariota



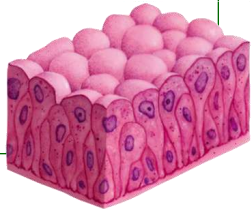
La célula eucariota



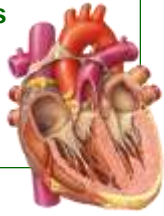
Orgánulos celulares



Tejidos animales



Órganos animales



Sistemas y aparatos



Tejidos vegetales



Órganos vegetales



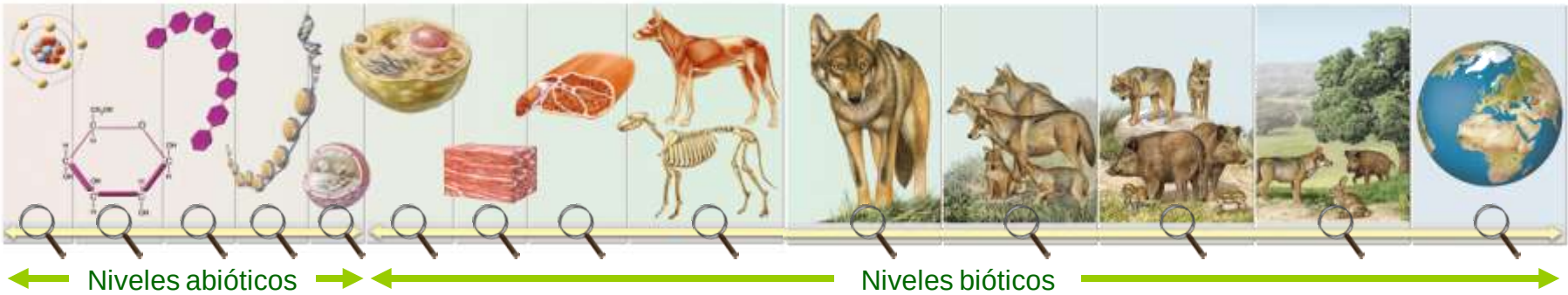
WEB





Los niveles de organización de la materia viva

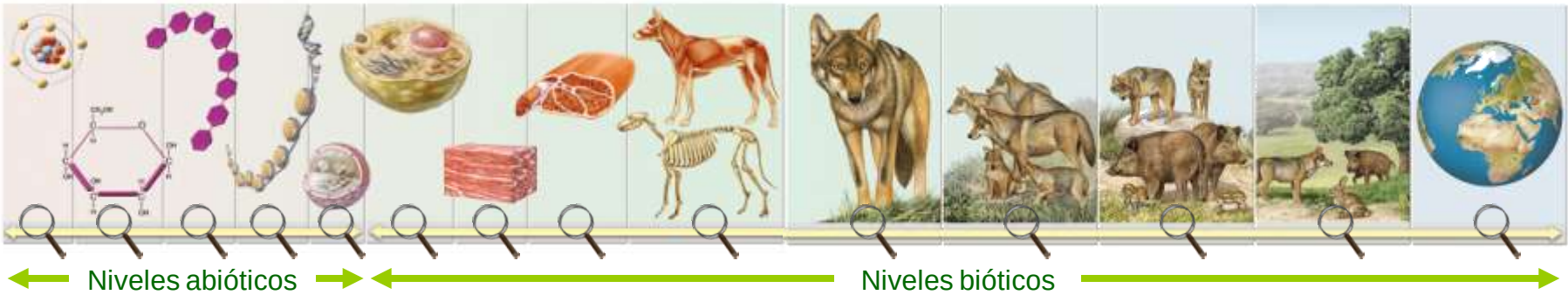
LAS LUPAS AMPLÍAN
CADA NIVEL



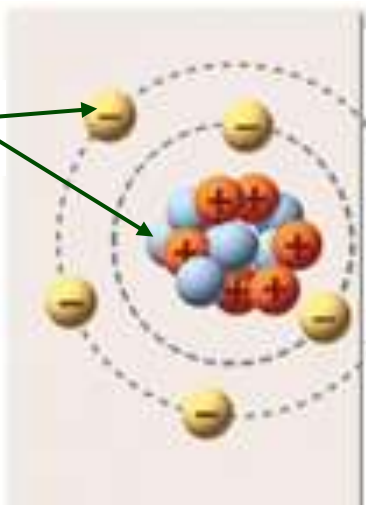


Los niveles de organización de la materia viva

LAS LUPAS AMPLÍAN
CADA NIVEL



Partículas
subatómicas

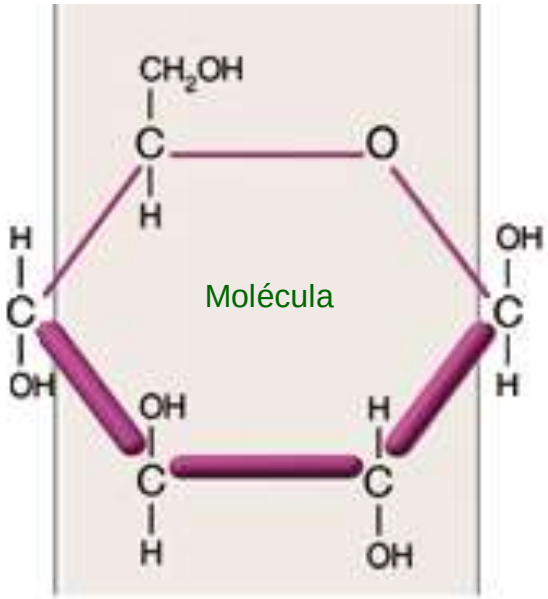
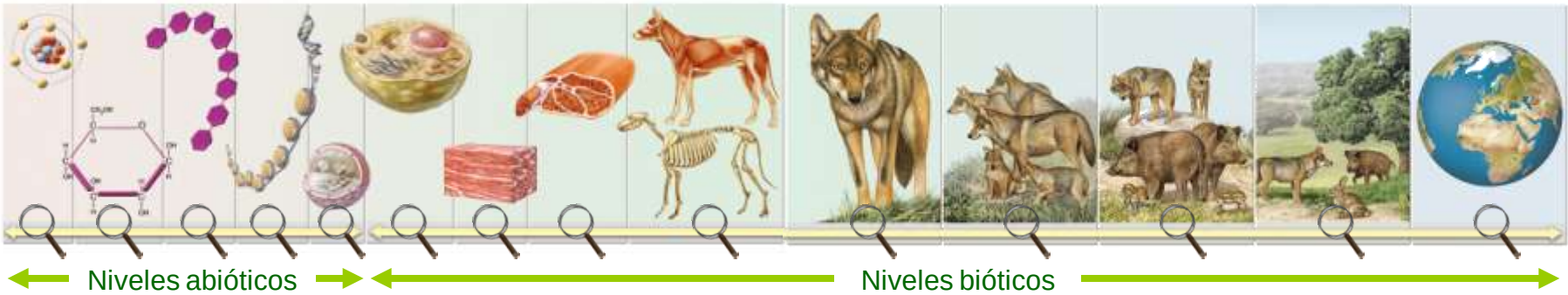


Átomo



Los niveles de organización de la materia viva

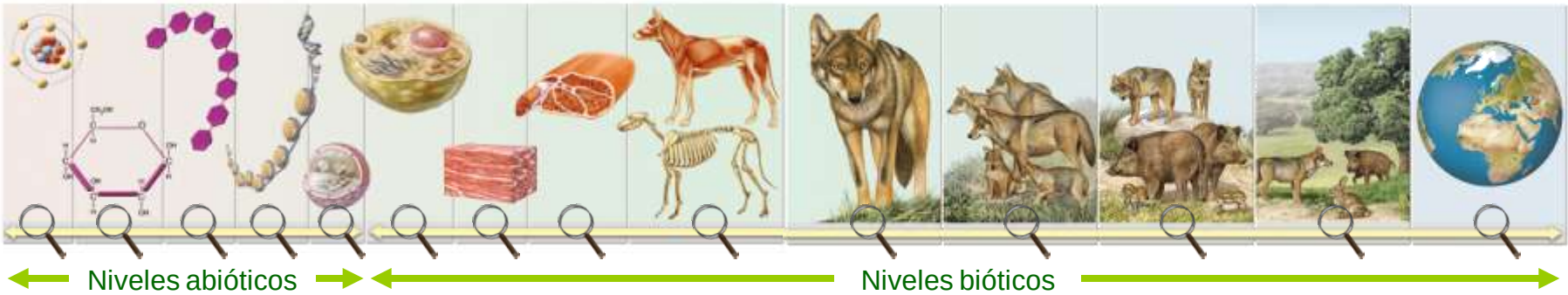
▶ LAS LUPAS AMPLÍAN CADA NIVEL 🔍



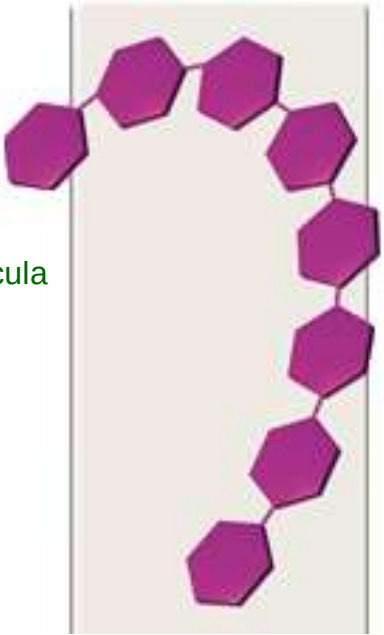


Los niveles de organización de la materia viva

LAS LUPAS AMPLÍAN
CADA NIVEL



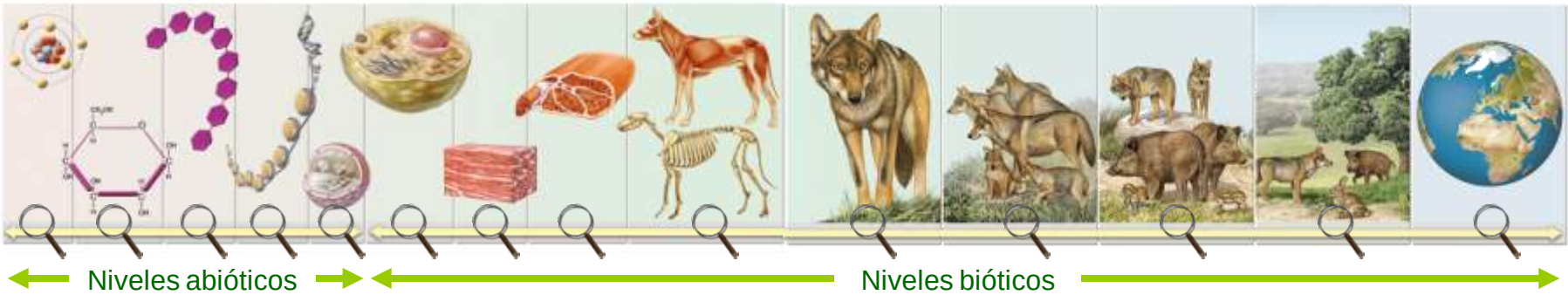
Macromolécula



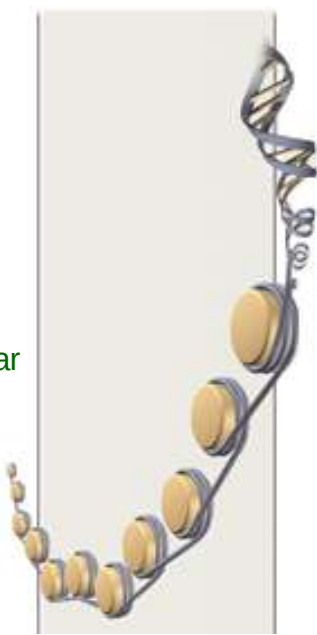


Los niveles de organización de la materia viva

LAS LUPAS AMPLÍAN
CADA NIVEL



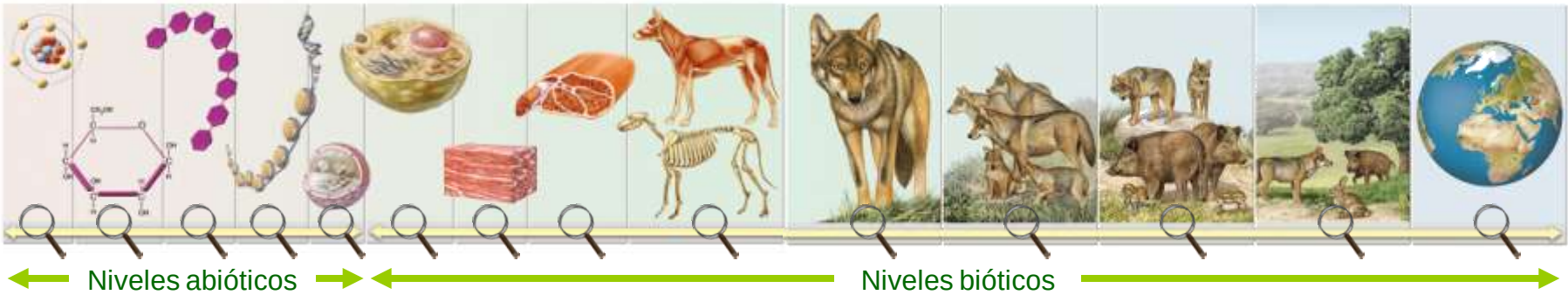
Complejo
supramolecular





Los niveles de organización de la materia viva

▶ LAS LUPAS AMPLÍAN
CADA NIVEL



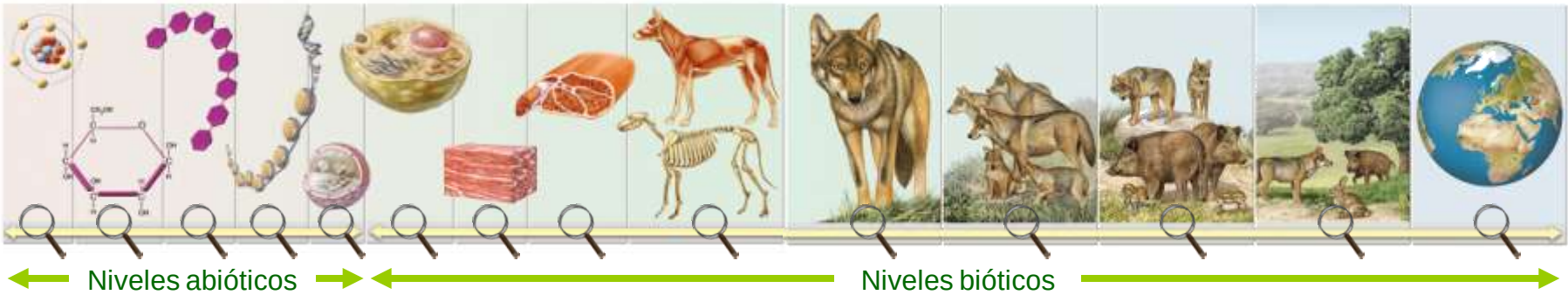
Estructura subcelular



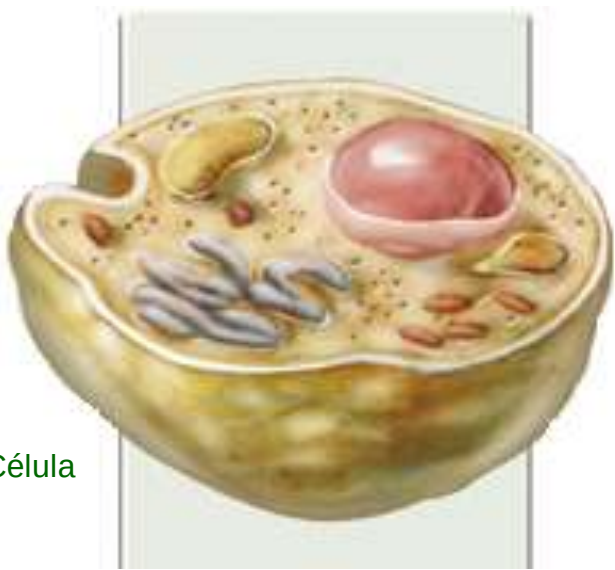


Los niveles de organización de la materia viva

▶ LAS LUPAS AMPLÍAN
CADA NIVEL



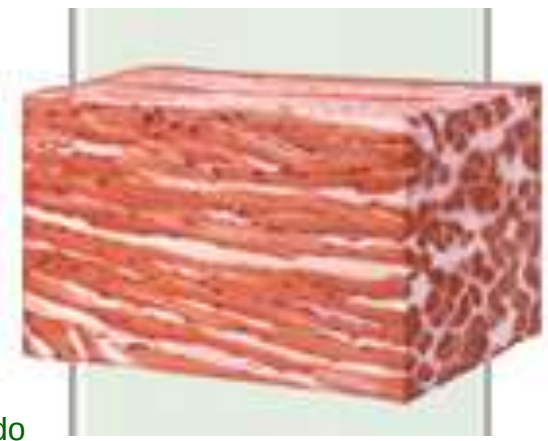
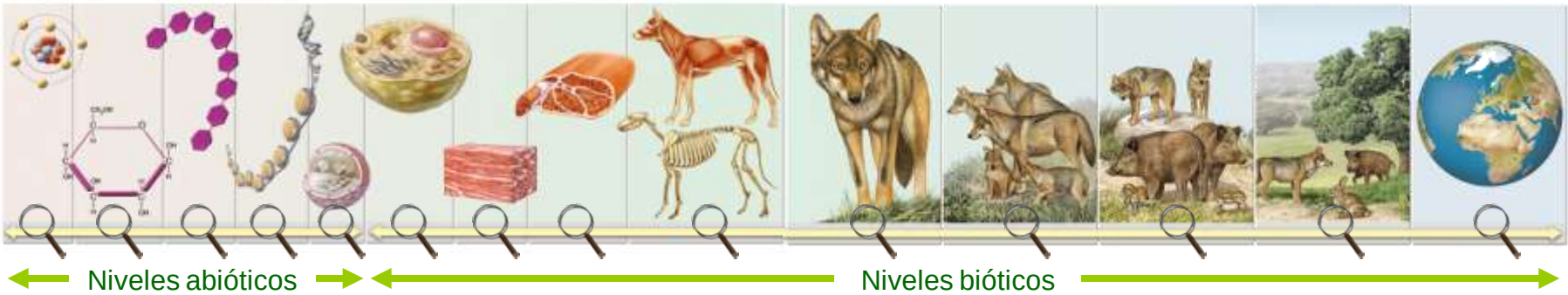
Célula





Los niveles de organización de la materia viva

▶ LAS LUPAS AMPLÍAN CADA NIVEL 🔍

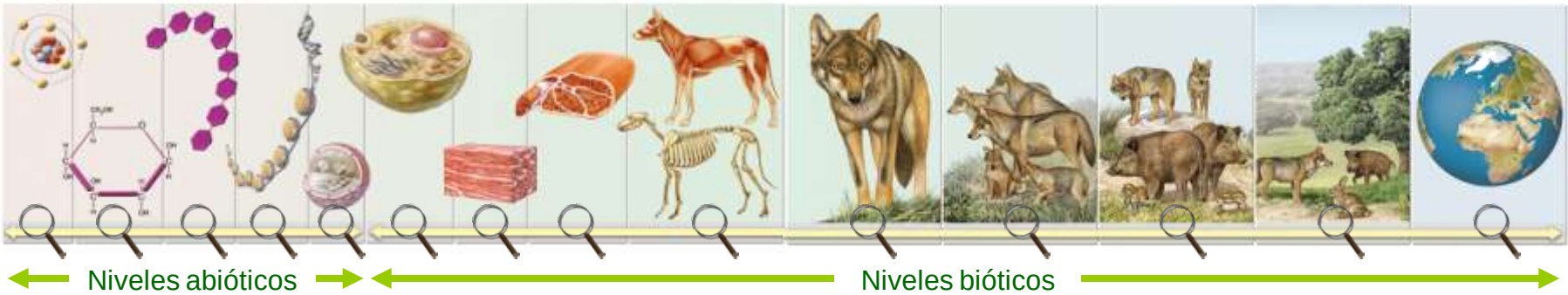


Tejido

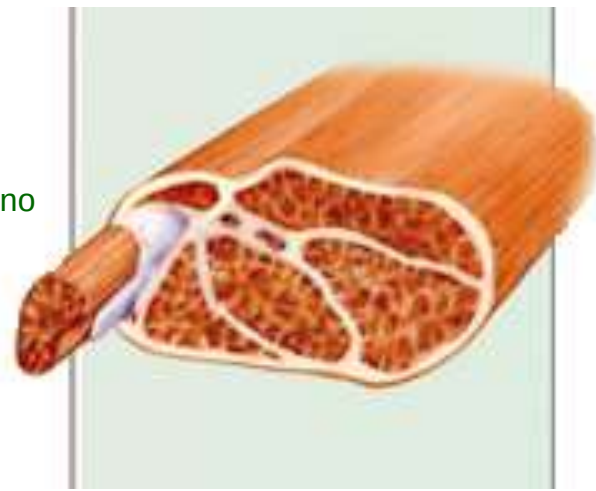


Los niveles de organización de la materia viva

▶ LAS LUPAS AMPLÍAN CADA NIVEL 🔍



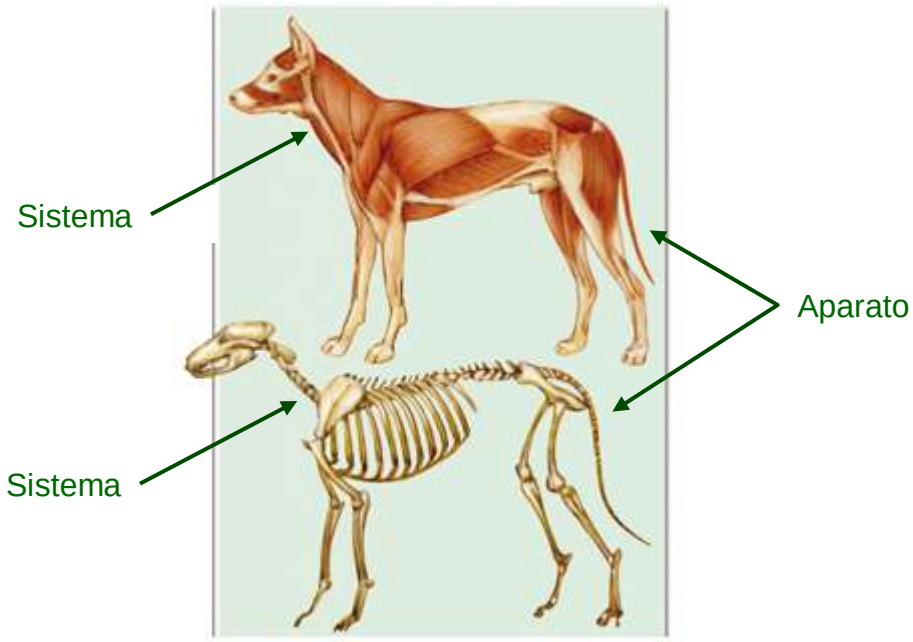
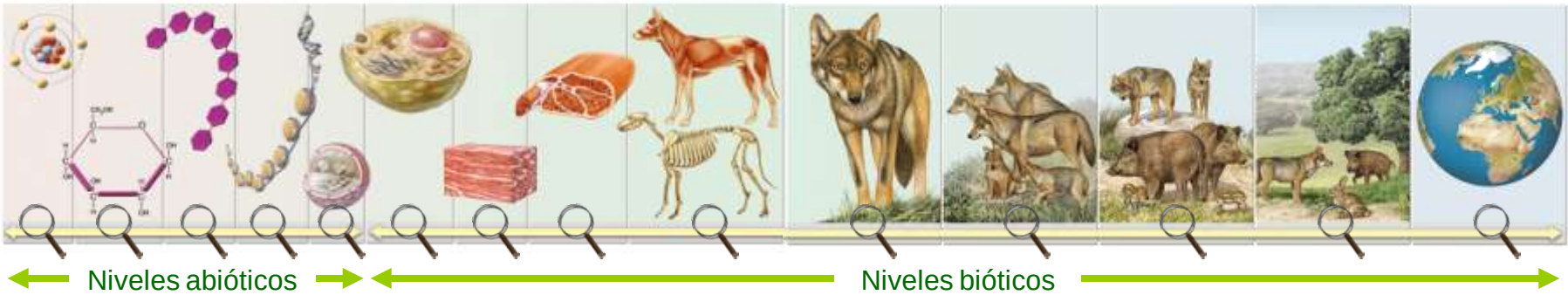
Órgano





Los niveles de organización de la materia viva

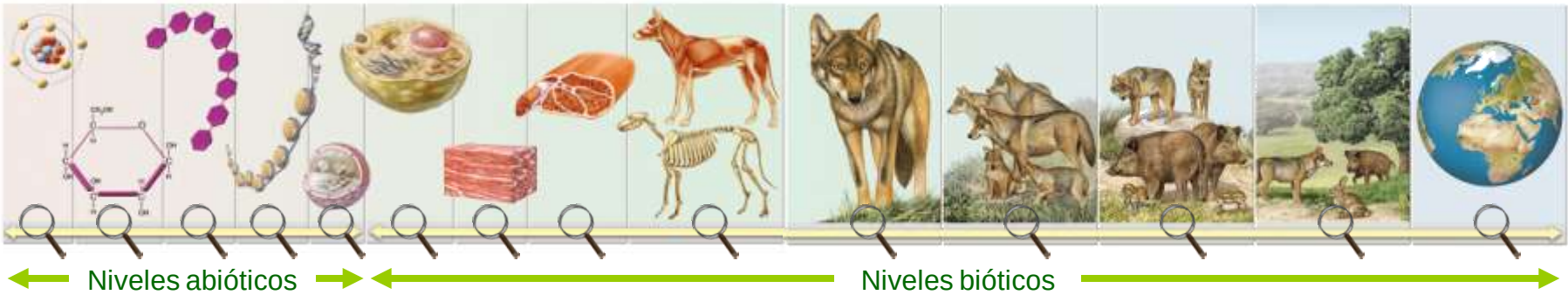
LAS LUPAS AMPLÍAN
CADA NIVEL





Los niveles de organización de la materia viva

LAS LUPAS AMPLÍAN
CADA NIVEL

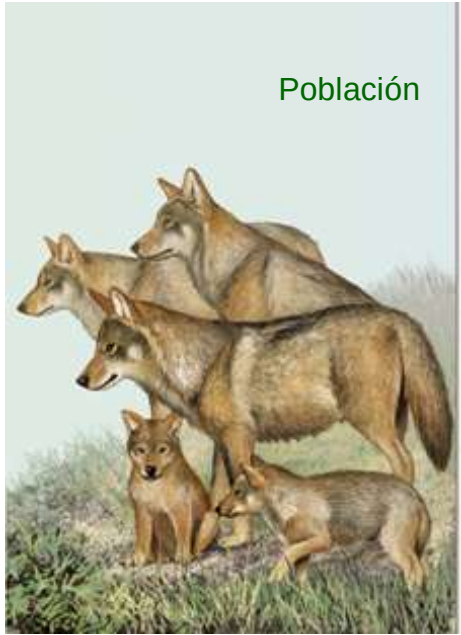
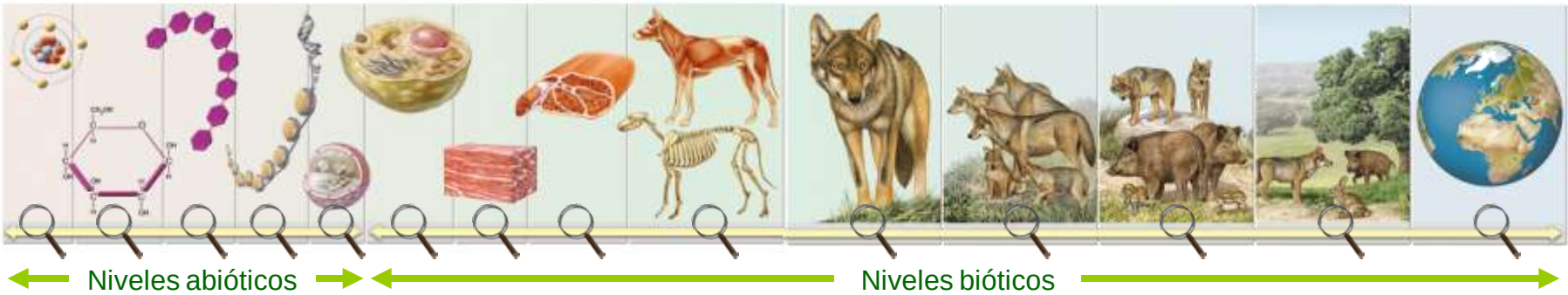


Individuo



Los niveles de organización de la materia viva

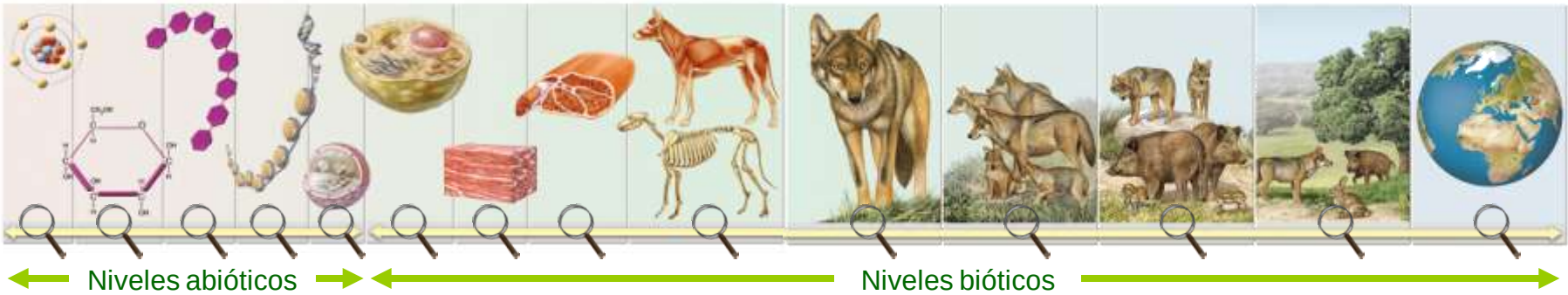
LAS LUPAS AMPLÍAN
CADA NIVEL





Los niveles de organización de la materia viva

LAS LUPAS AMPLÍAN
CADA NIVEL

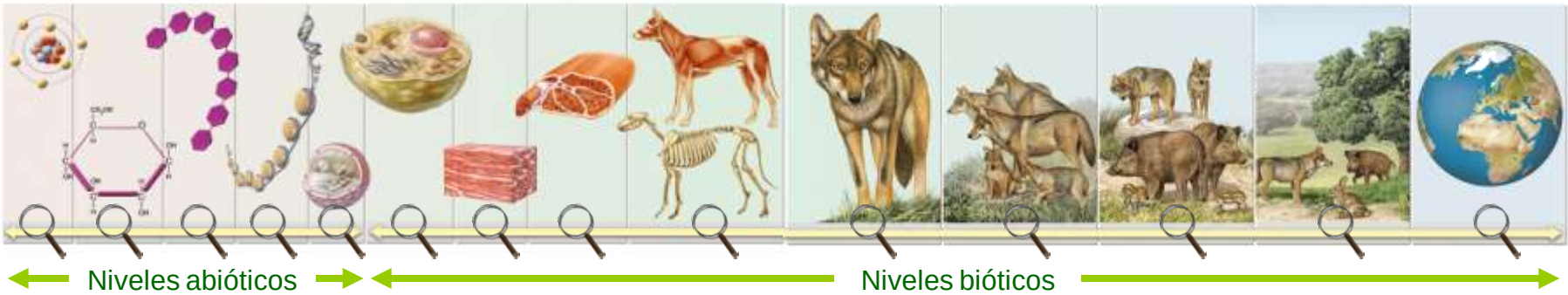


Comunidad



Los niveles de organización de la materia viva

LAS LUPAS AMPLÍAN CADA NIVEL

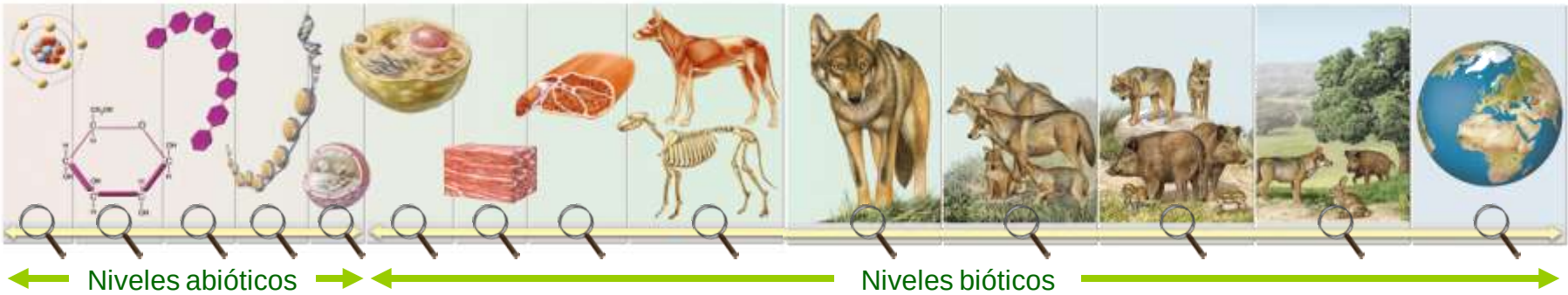


Ecosistema



Los niveles de organización de la materia viva

LAS LUPAS AMPLÍAN
CADA NIVEL



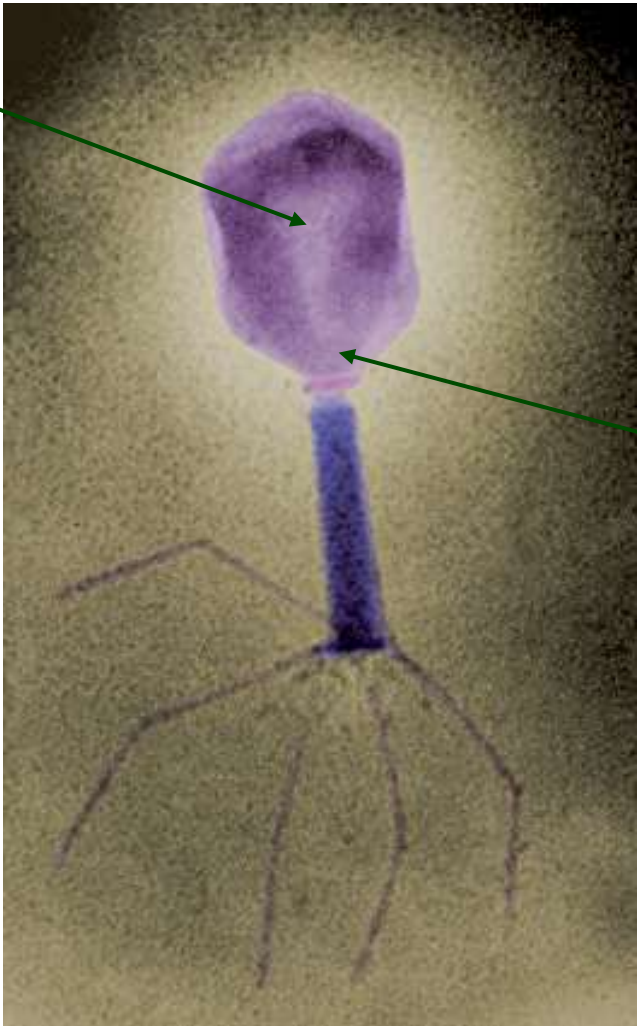
Ecosfera





Los virus

Ácido nucleico



Cubierta proteica
(cápsida)



Los constituyentes químicos de los seres vivos

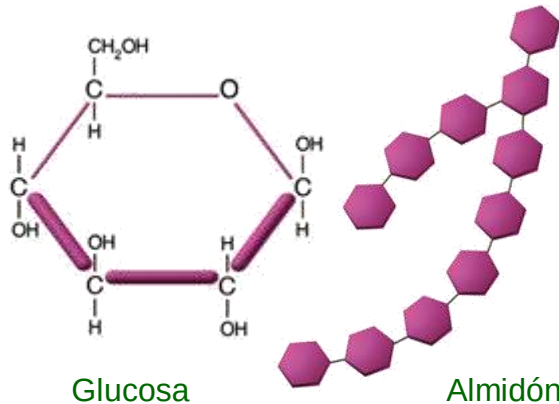
Biomoléculas inorgánicas

Agua

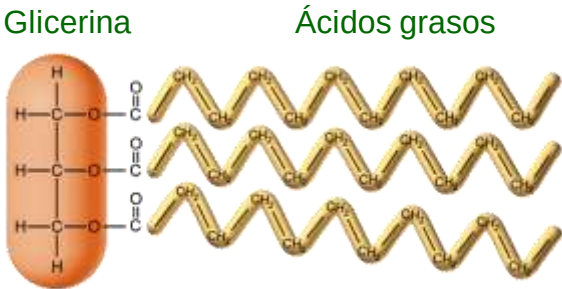


Biomoléculas inorgánicas

Glúcidos



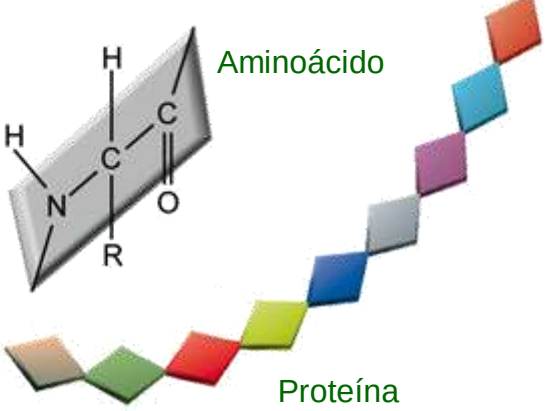
Lípidos



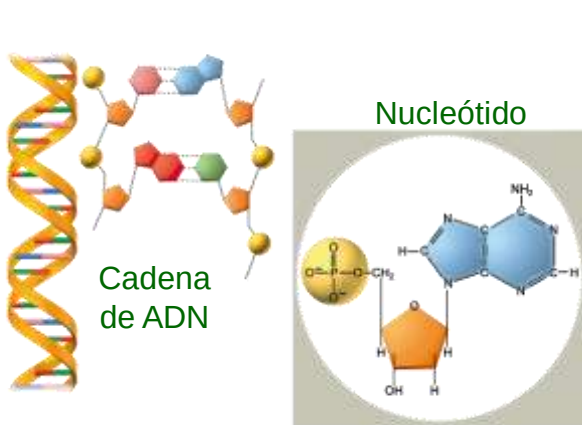
Sales minerales



Proteínas

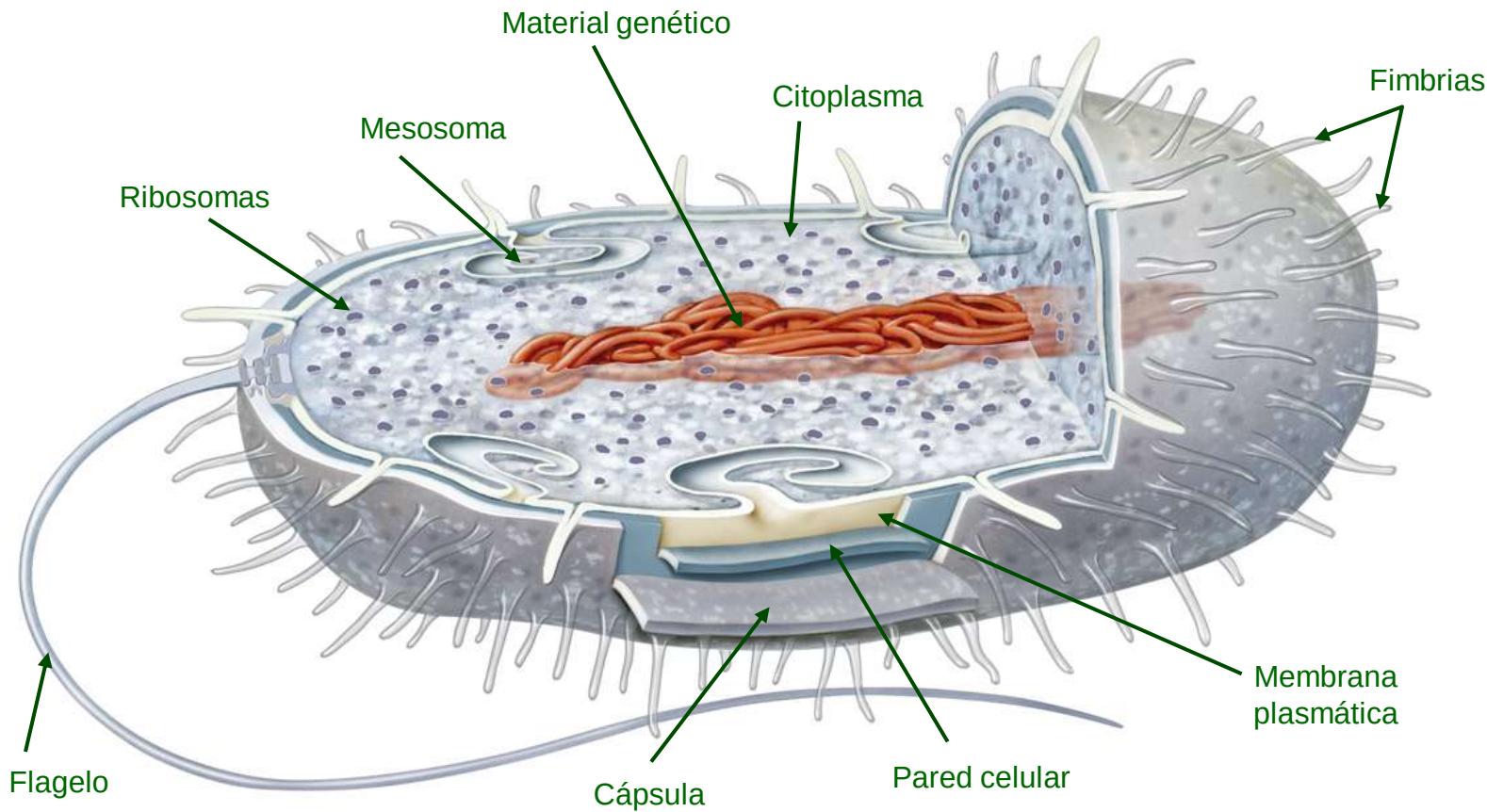


Ácidos nucleicos





La célula procariota

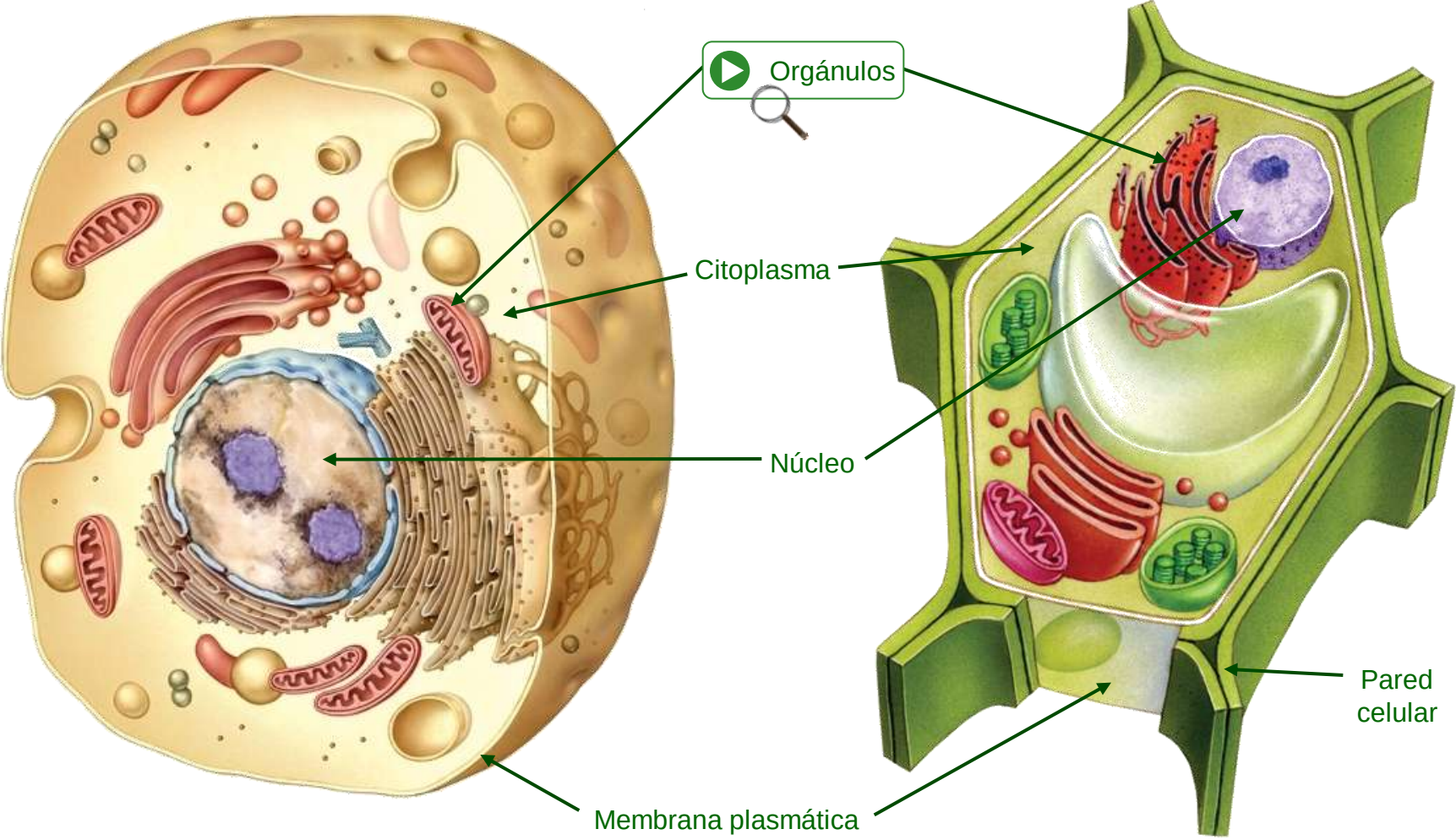




La célula eucariota

Animal

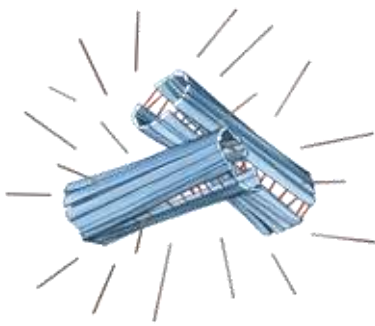
Vegetal





Orgánulos de las células eucariotas

[▶ VOLVER](#)



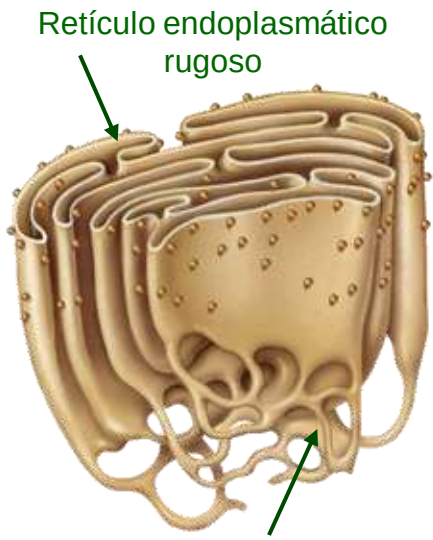
Centriolos



Ribosoma



Aparato de Golgi



Retículo endoplasmático rugoso

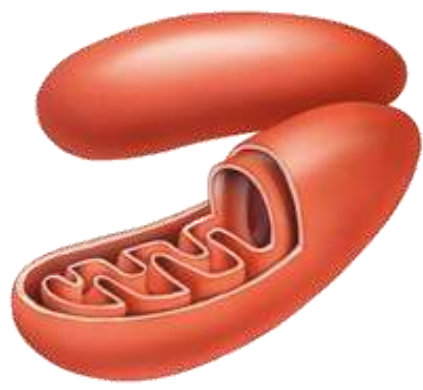
Retículo endoplasmático liso



Vacuolas



Lisosomas



Mitocondrias



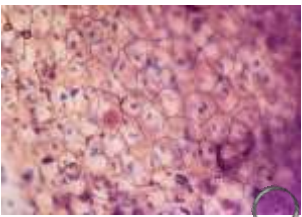
Cloroplasto

[◀ SALIR](#)

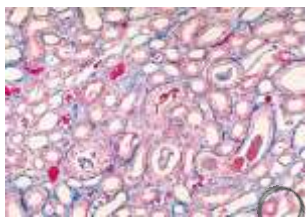
[◀ ANTERIOR](#)



Tejidos animales



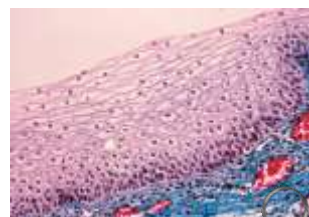
Epitelio simple
pavimentoso



Epitelio simple
cúbico



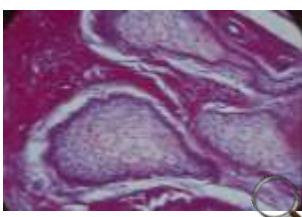
Epitelio simple
prismático



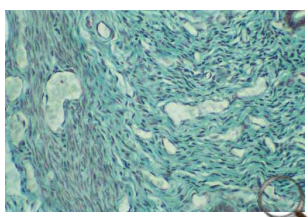
Epitelio
pluriestratificado
pavimentoso



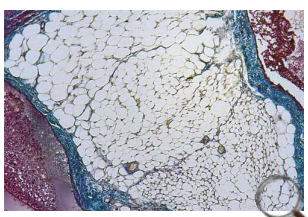
Epitelio
pseudoestratificado



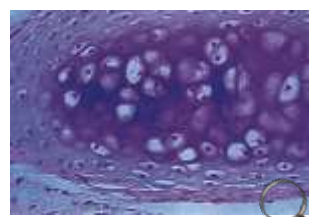
Epitelio
glandular



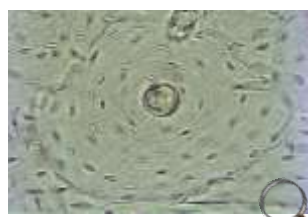
Tejido
conjuntivo



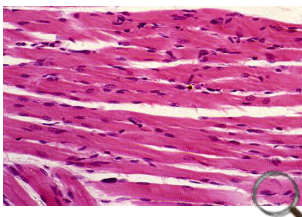
Tejido
adiposo



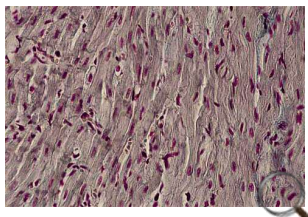
Tejido
cartilaginoso



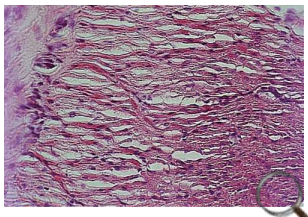
Tejido
óseo



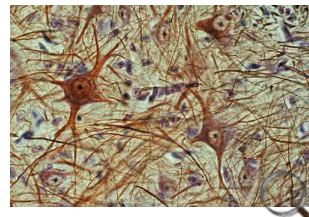
Tejido muscular
estriado



Tejido muscular
cardíaco



Tejido muscular
liso

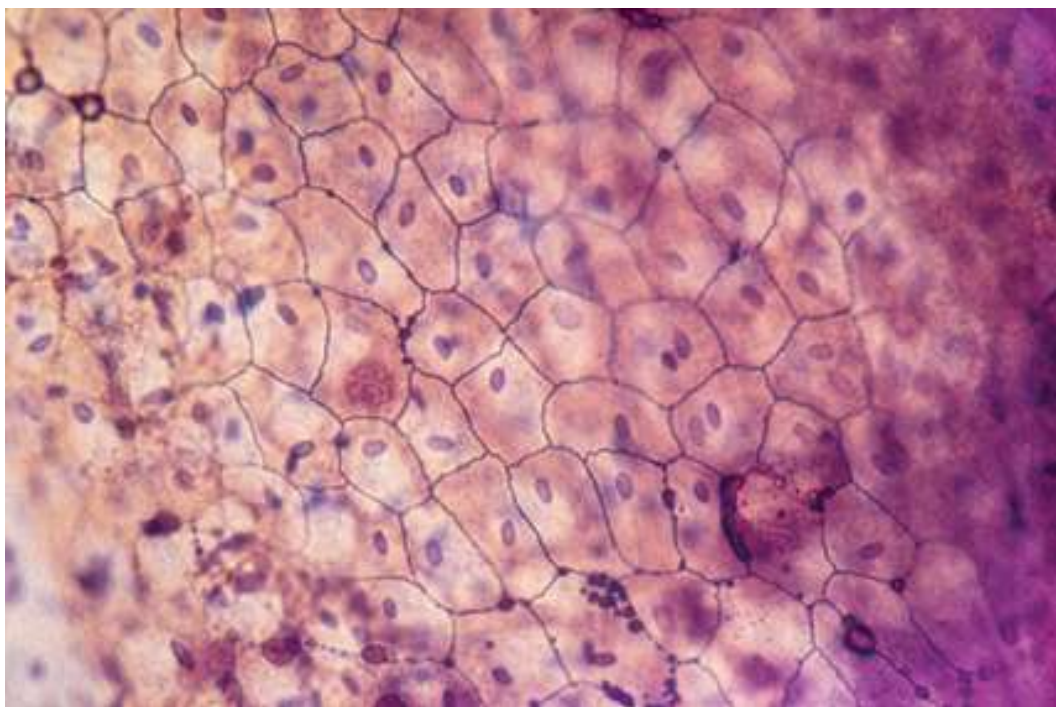


Tejido
nervioso

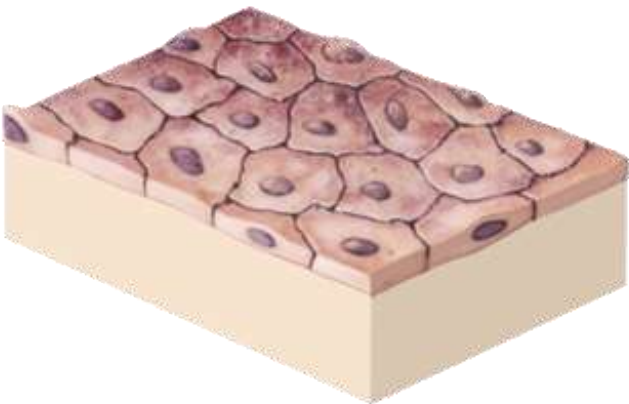
▶ PINCHA SOBRE
CADA TEJIDO
PARA AUMENTAR



Tejidos animales

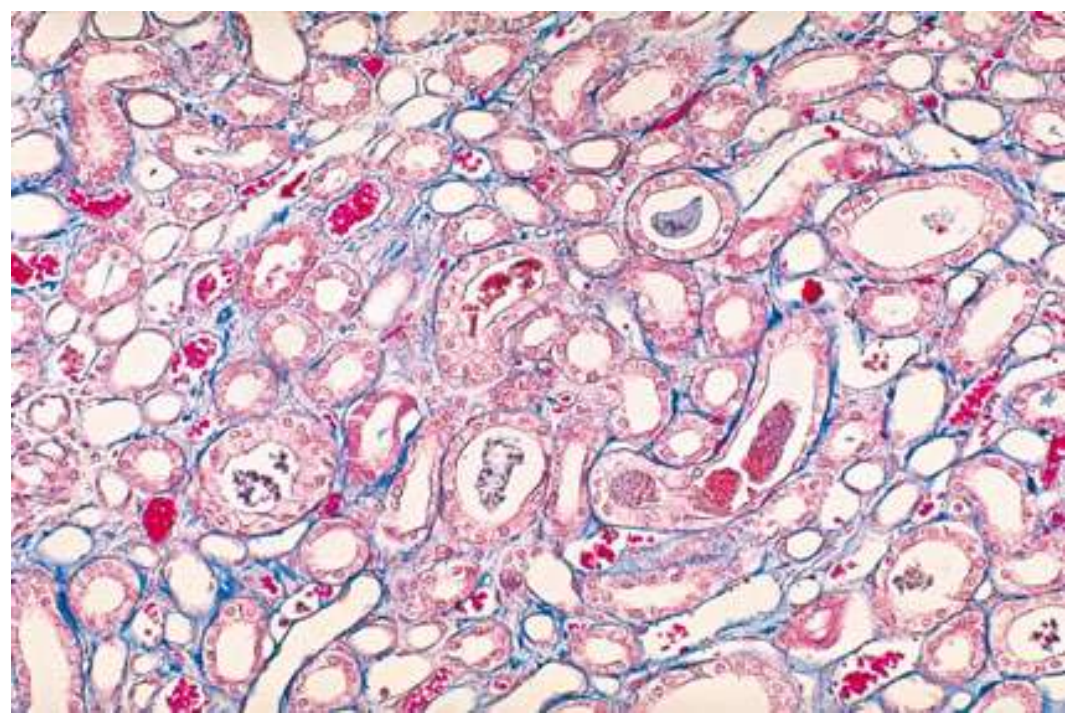


Epitelio simple pavimentoso

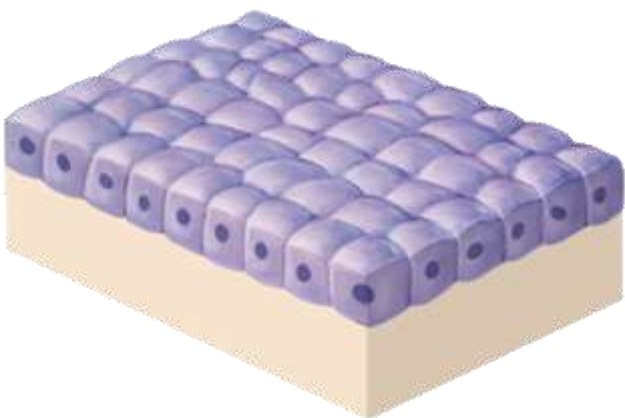




Tejidos animales

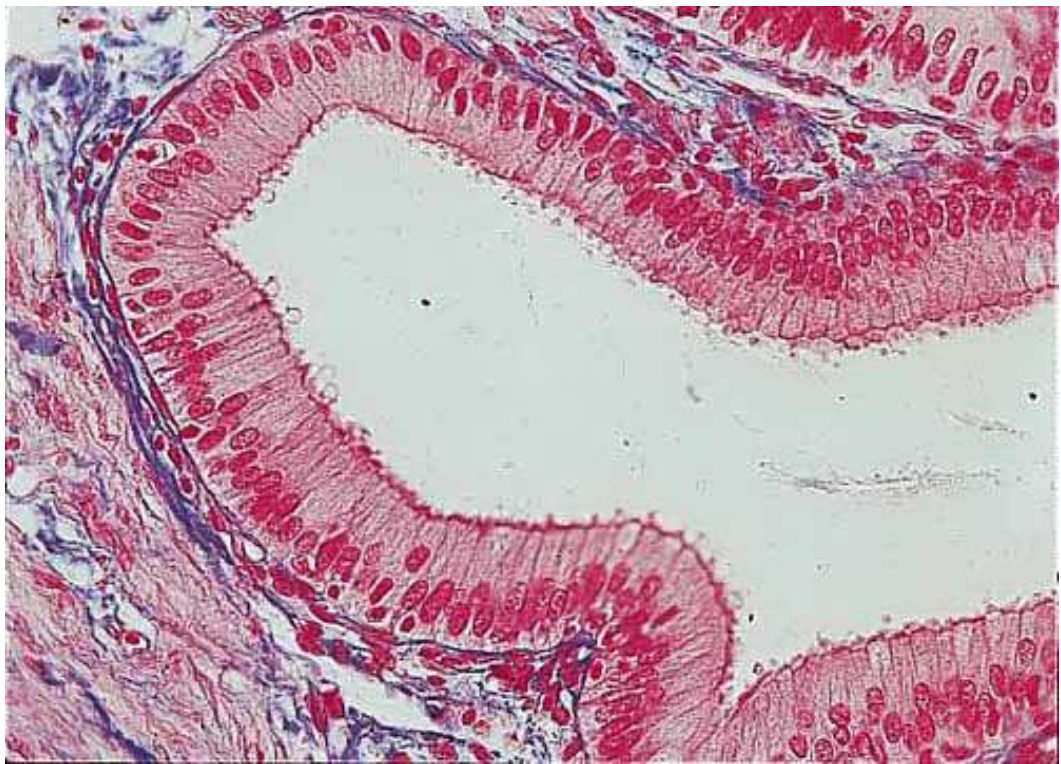


Epitelio simple cúbico





Tejidos animales



Epitelio simple prismático



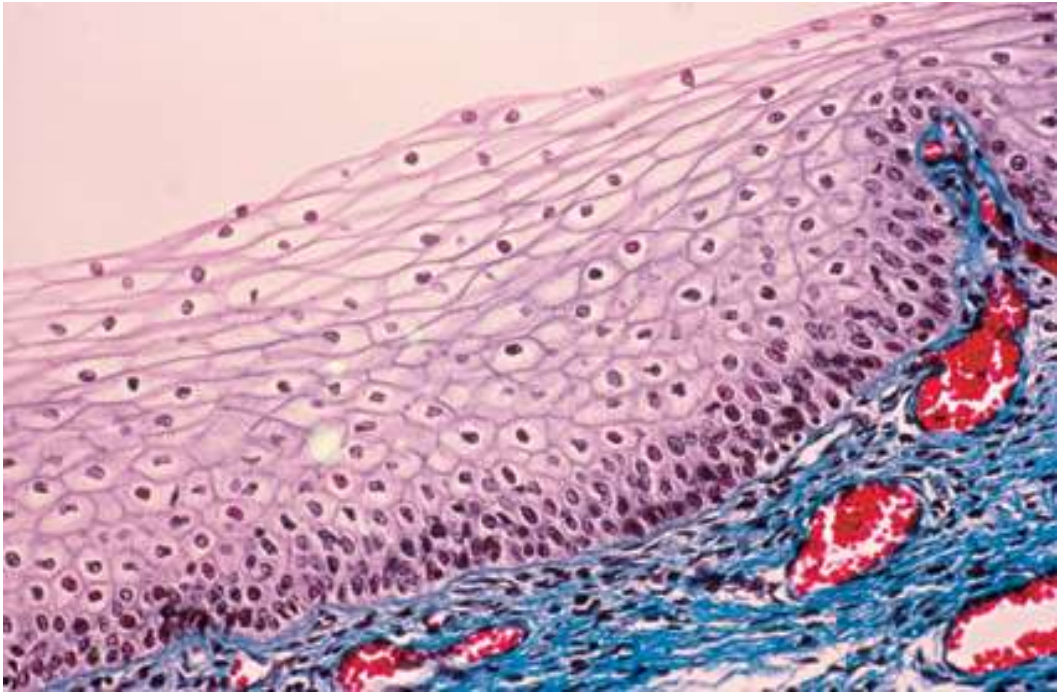
[▶ VOLVER](#)

[◀ SALIR](#)

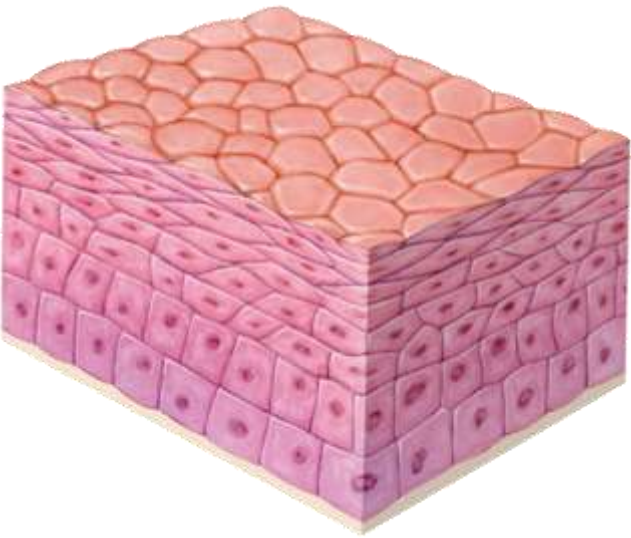
[◀ ANTERIOR](#)



Tejidos animales

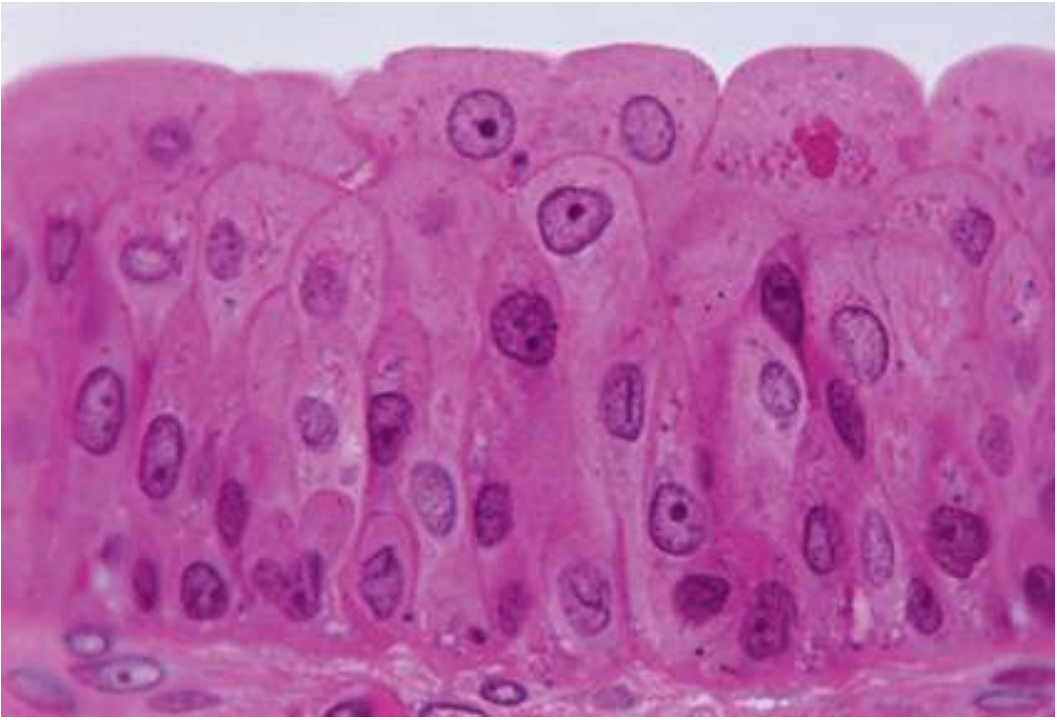


**Epitelio pluriestratificado
pavimentoso**

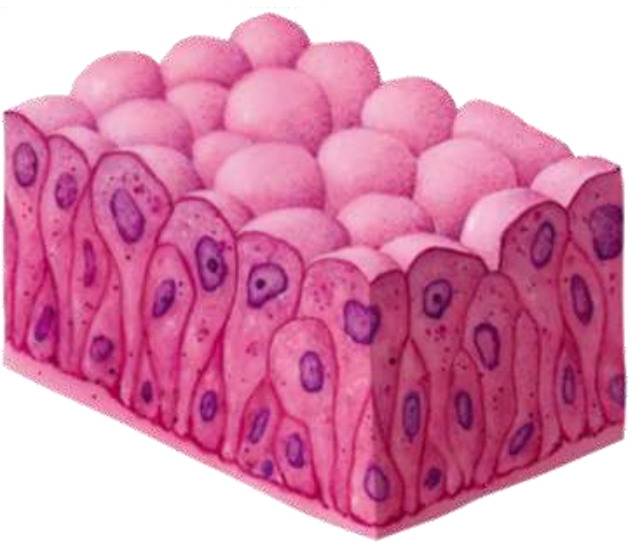




Tejidos animales

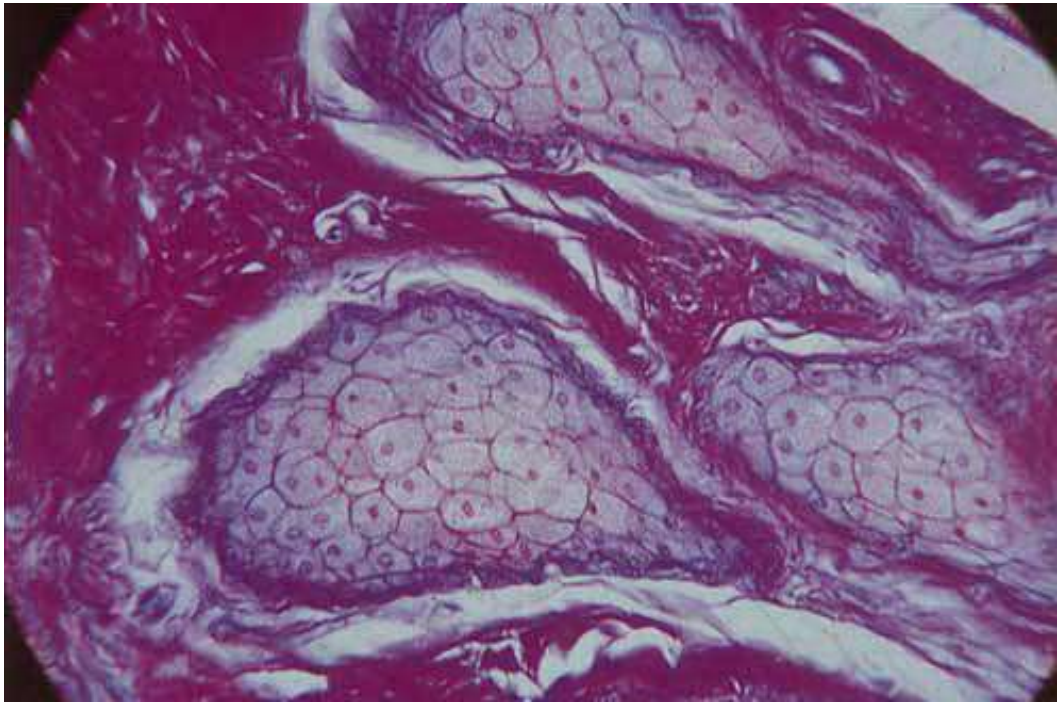


Epitelio pseudoestratificado

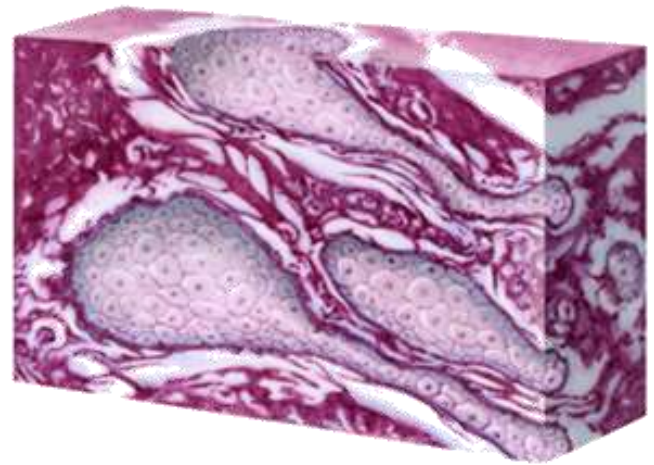




Tejidos animales



Epitelio glandular



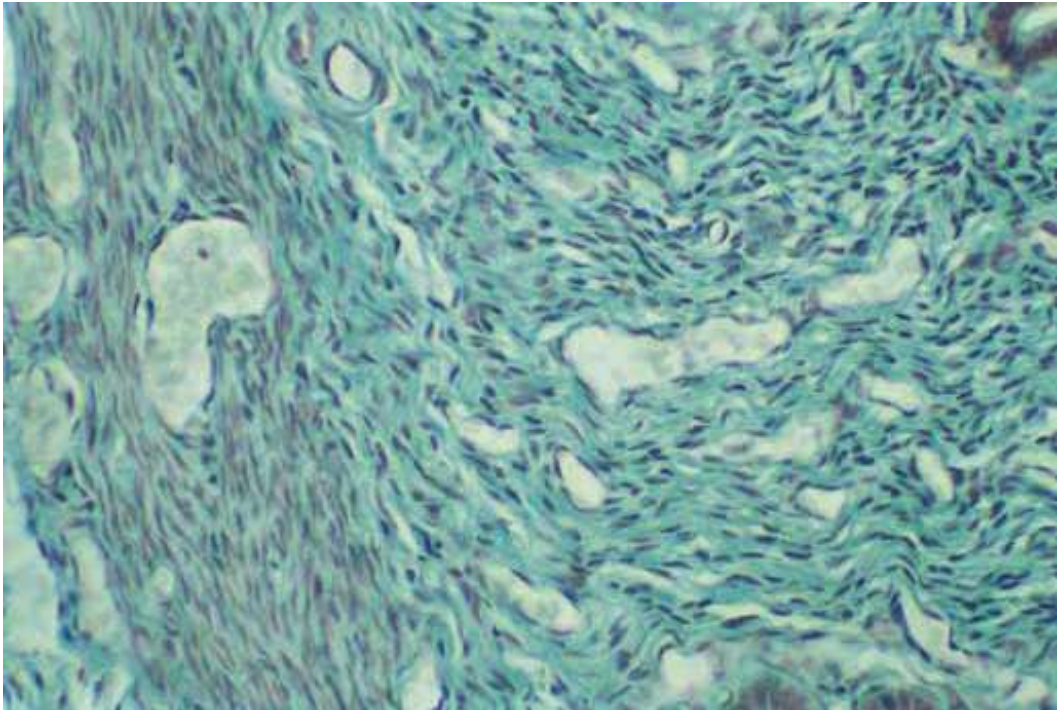
[▶ VOLVER](#)

[◀ SALIR](#)

[◀ ANTERIOR](#)



Tejidos animales

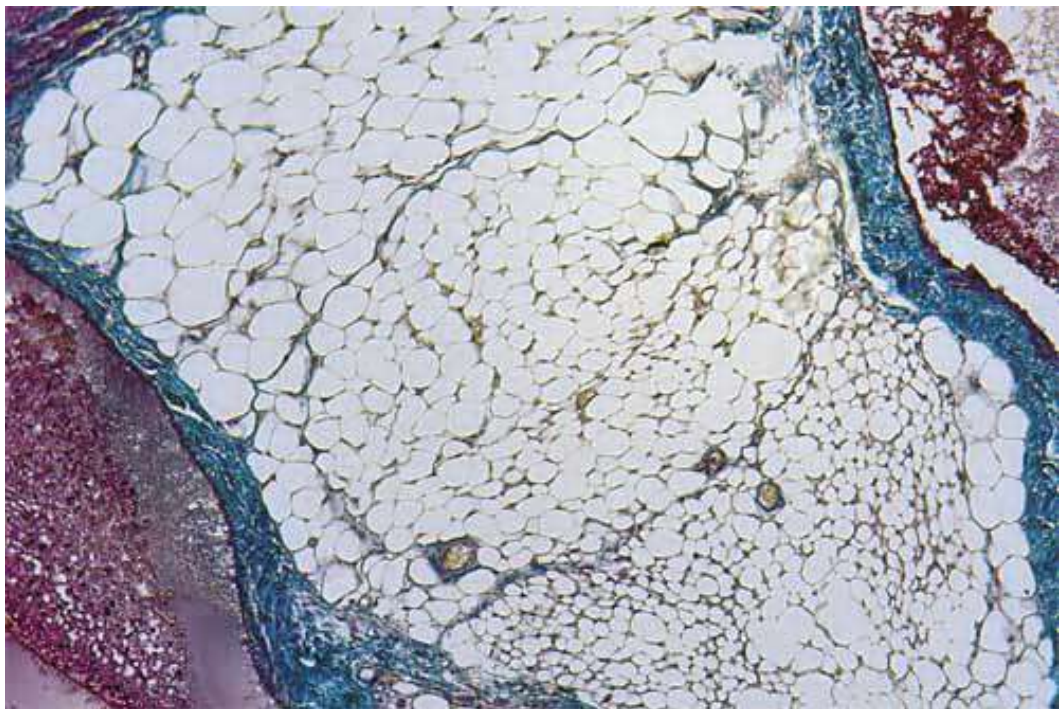


Tejido conjuntivo





Tejidos animales

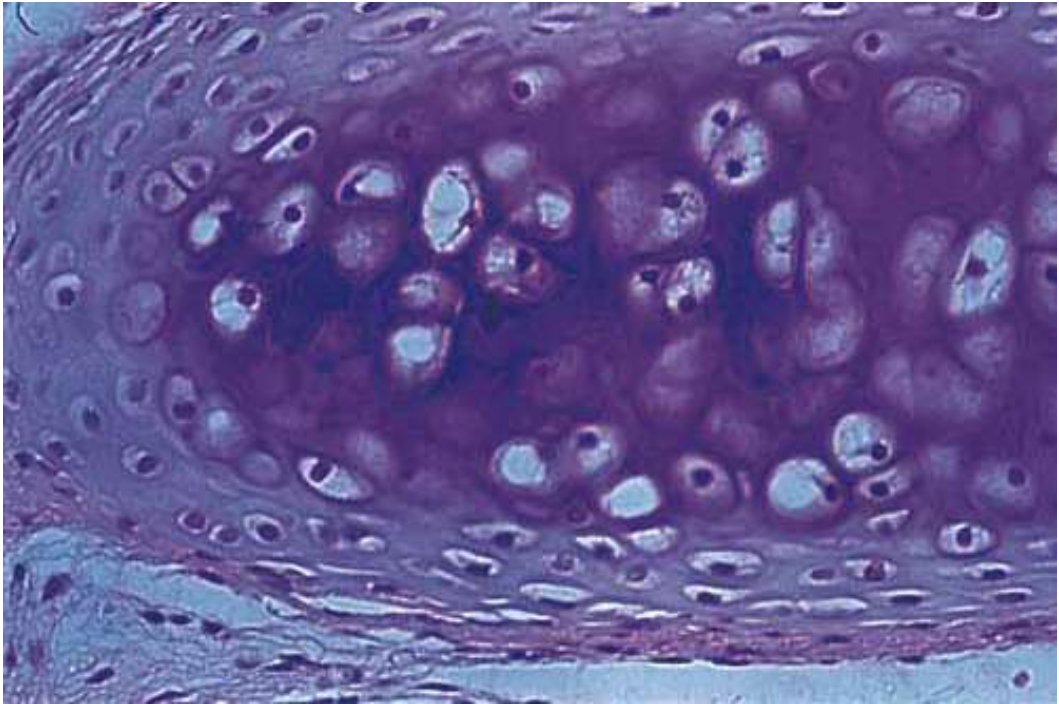


Tejido adiposo





Tejidos animales



Tejido cartilaginoso



[▶ VOLVER](#)

[◀ SALIR](#)

[◀ ANTERIOR](#)



Tejidos animales

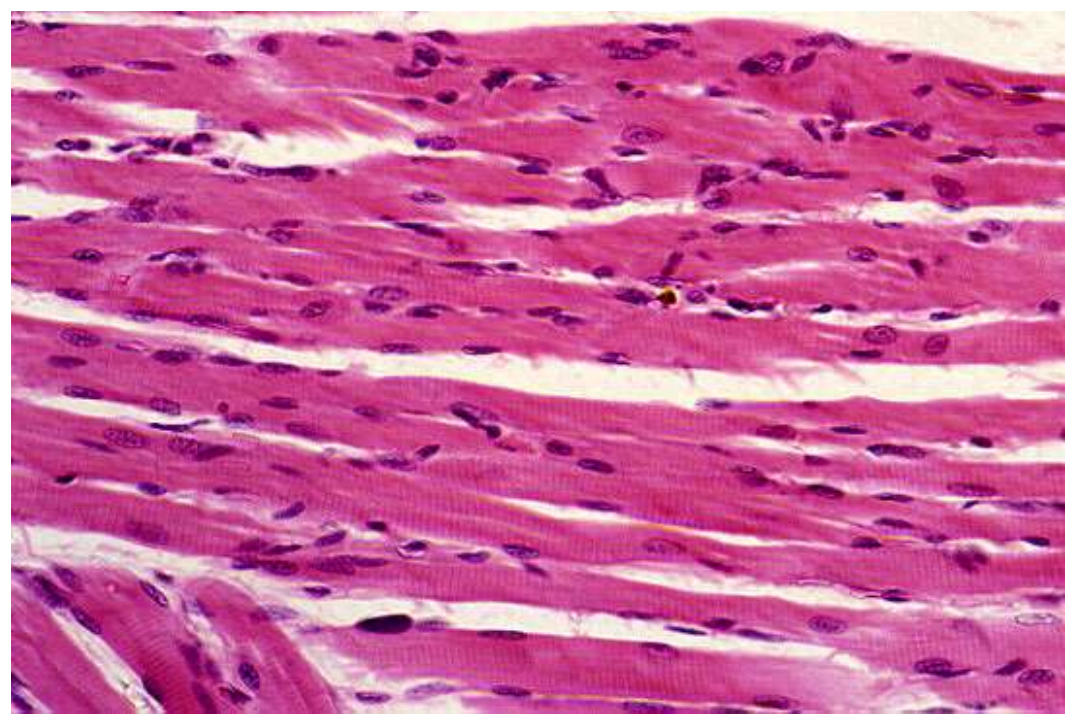


Tejido óseo





Tejidos animales

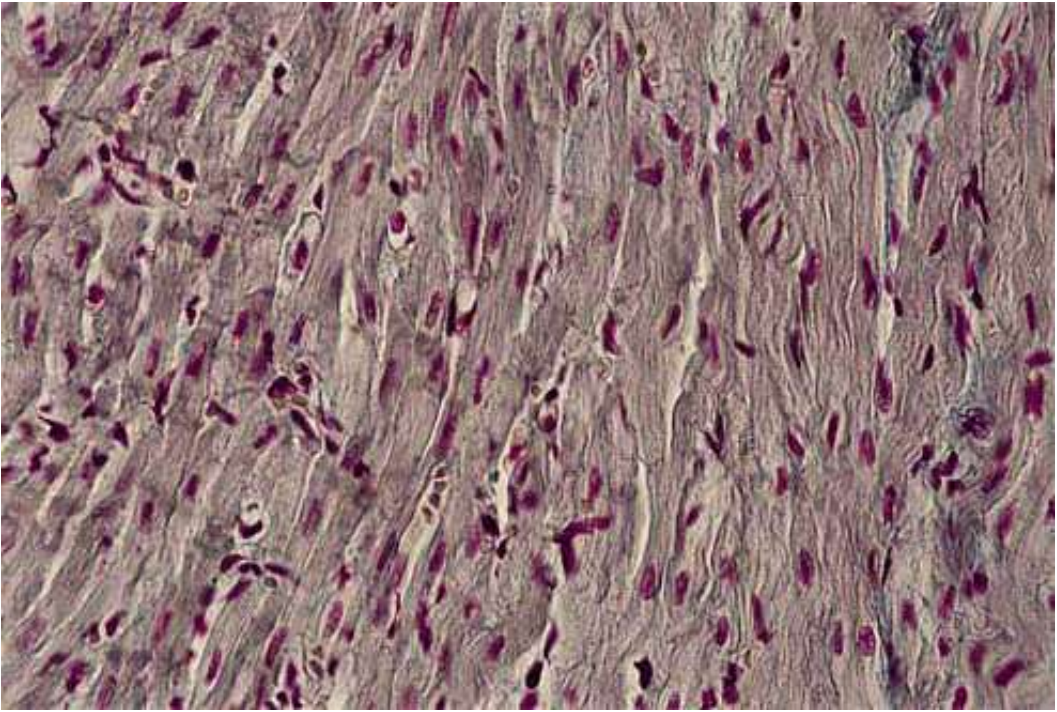


Tejido muscular estriado





Tejidos animales

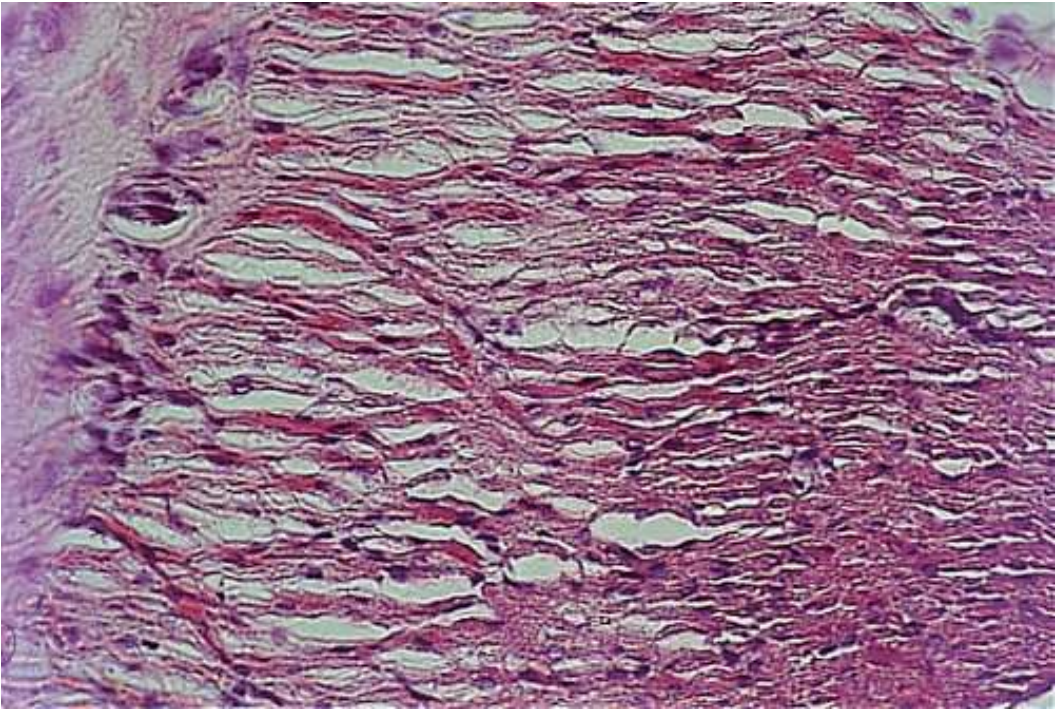


Tejido muscular cardíaco

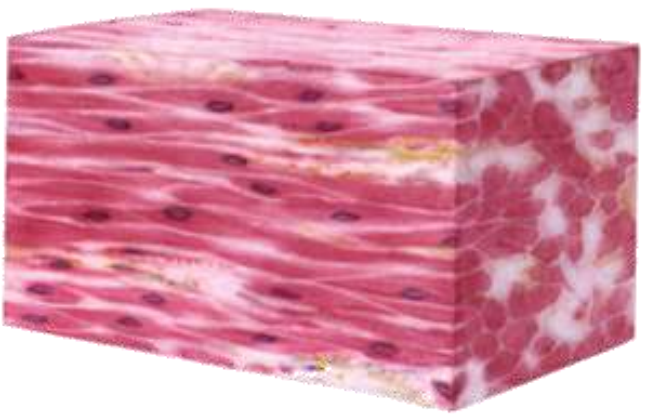




Tejidos animales

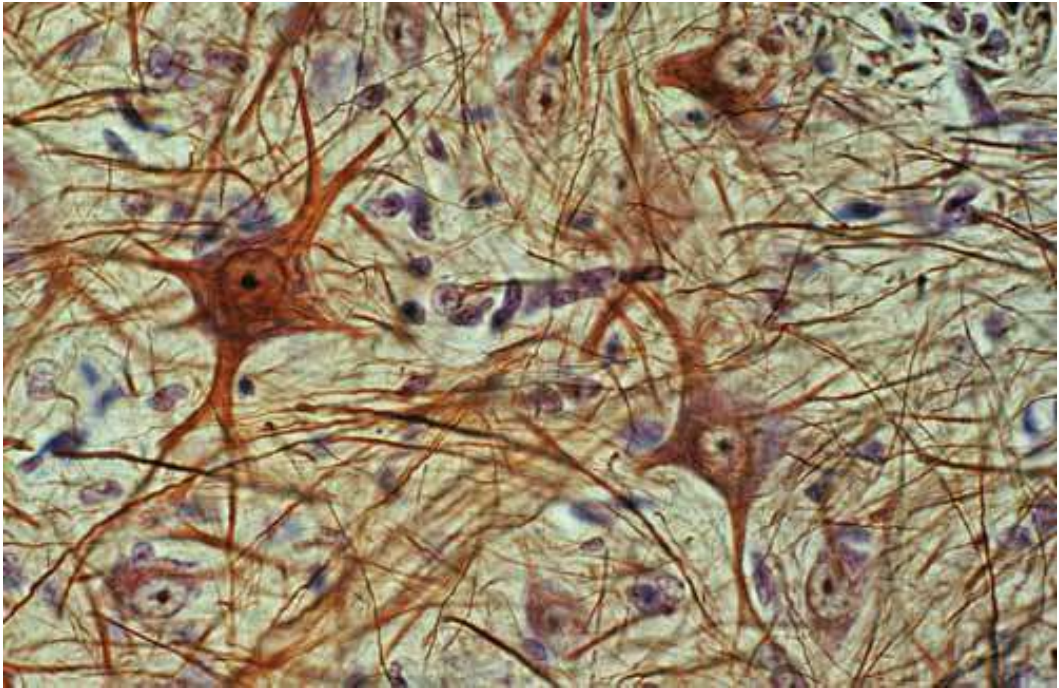


Tejido muscular liso

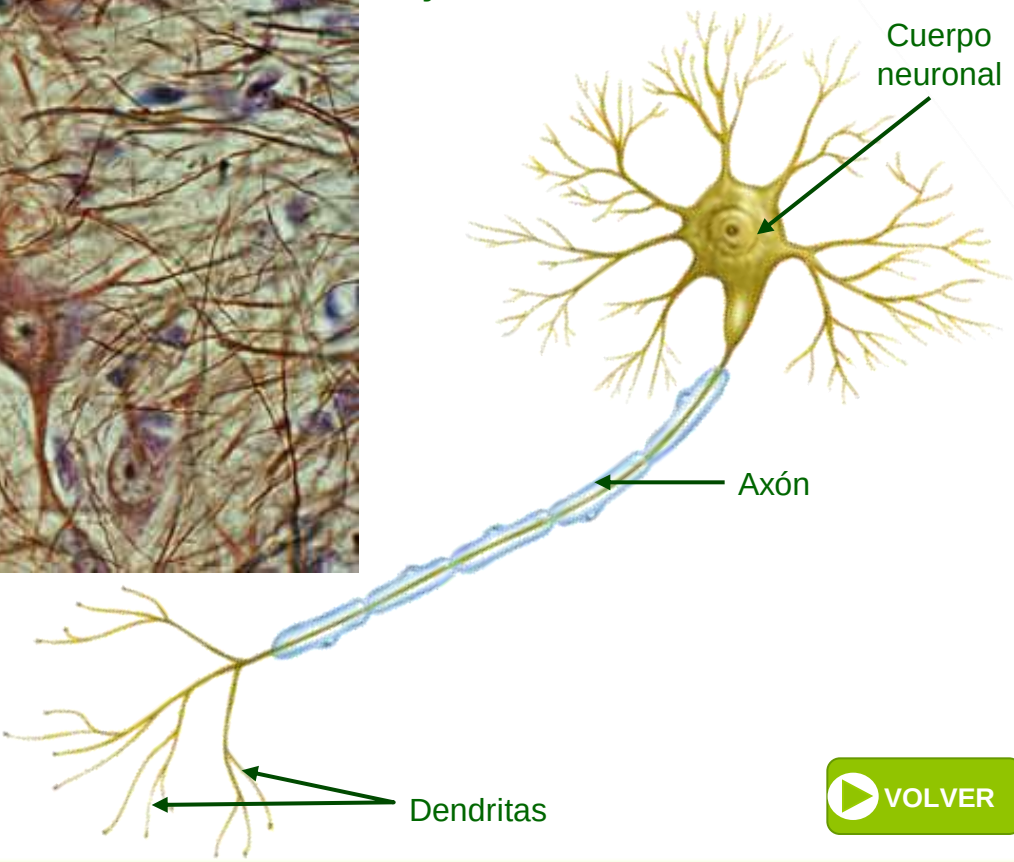




Tejidos animales



Tejido nervioso

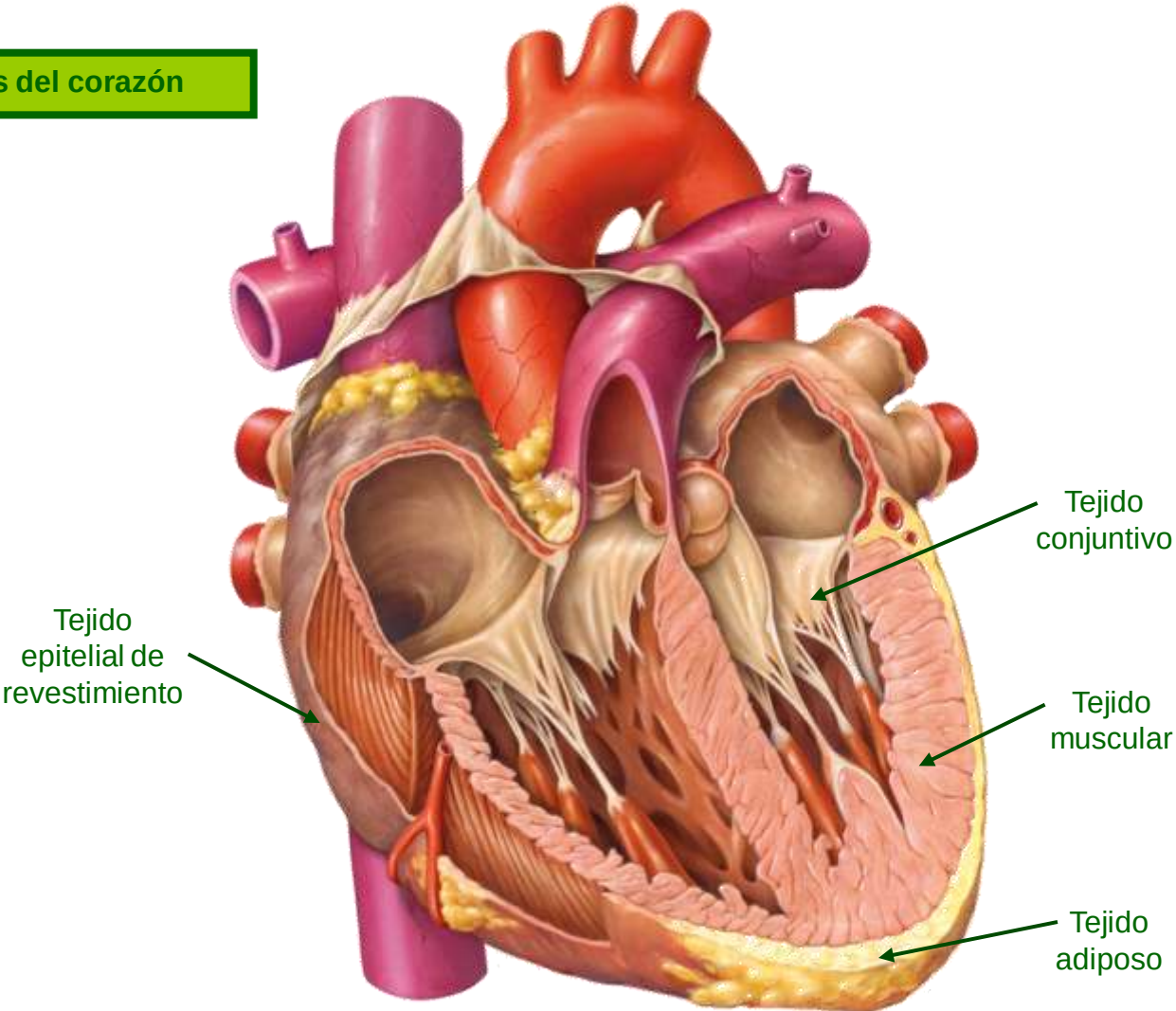


[▶ VOLVER](#)



Órganos

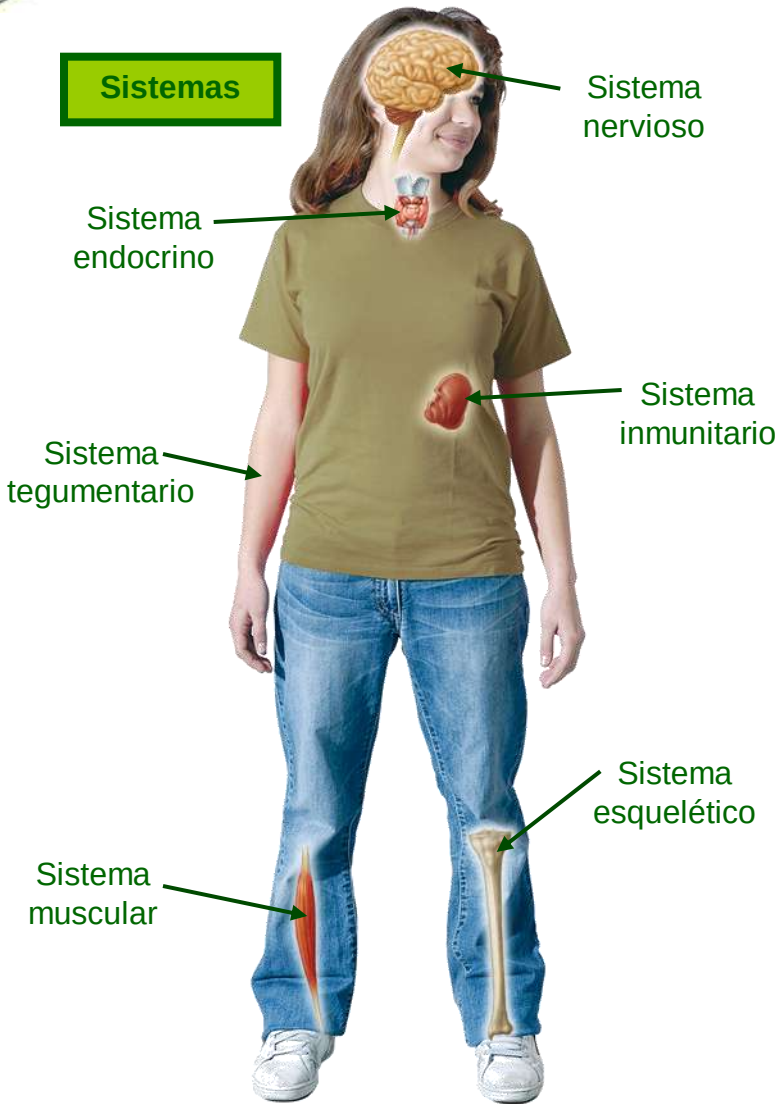
Tejidos del corazón



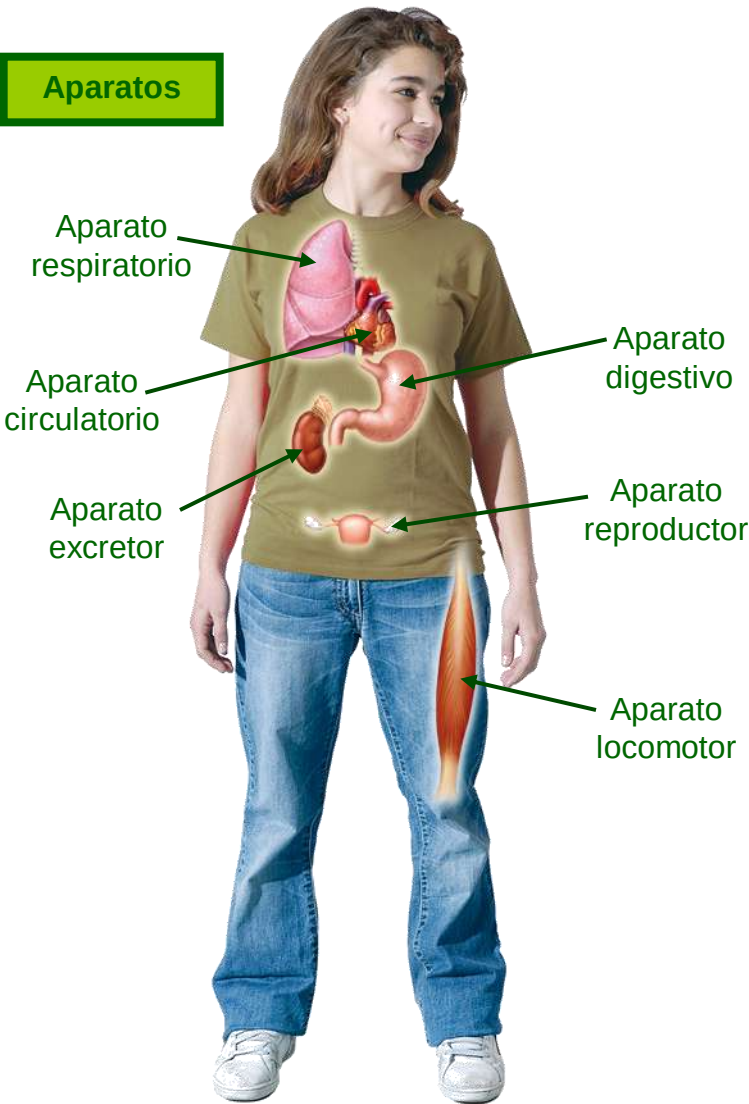


Sistemas y aparatos

Sistemas



Aparatos

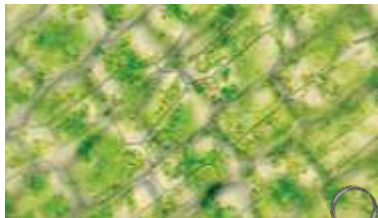




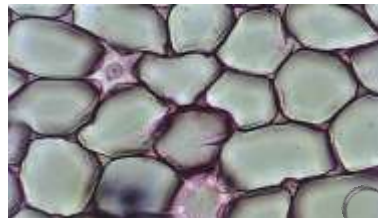
Tejidos vegetales



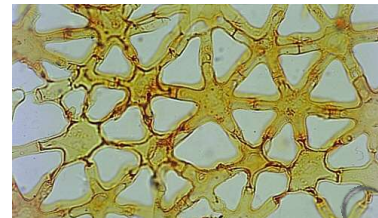
Tejido
meristemático



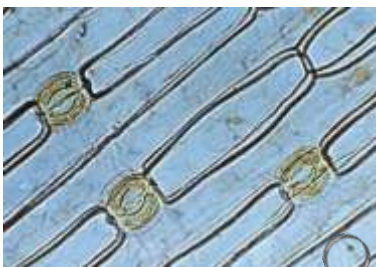
Parénquima
clorofílico



Parénquima
de reserva



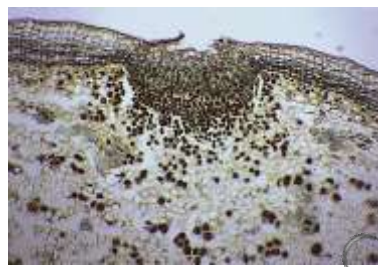
Parénquima
aerífero



Tejido epidérmico
(estomas)



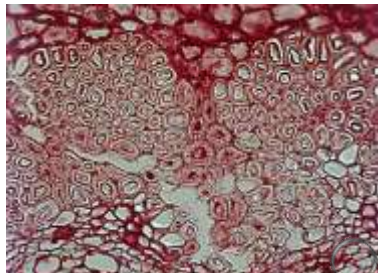
Tejido epidérmico
(tricomas)



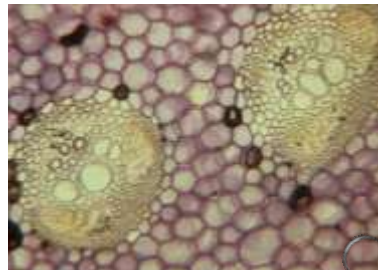
Tejido suberoso
(lenticelas)



Colénquima



Esclerénquima



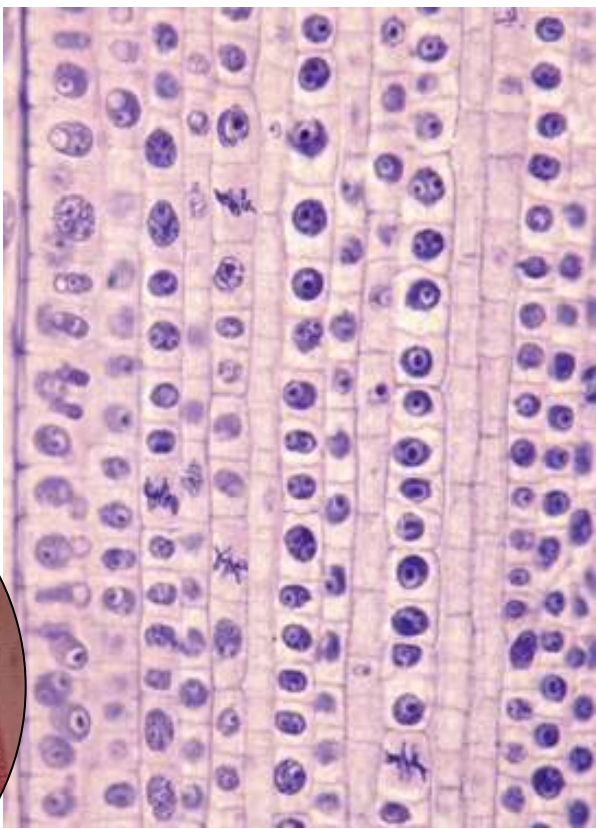
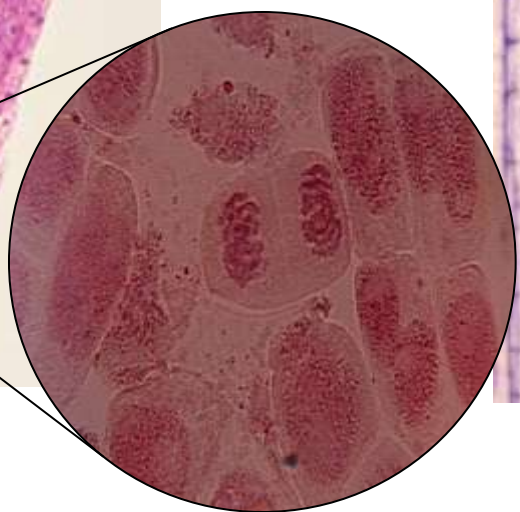
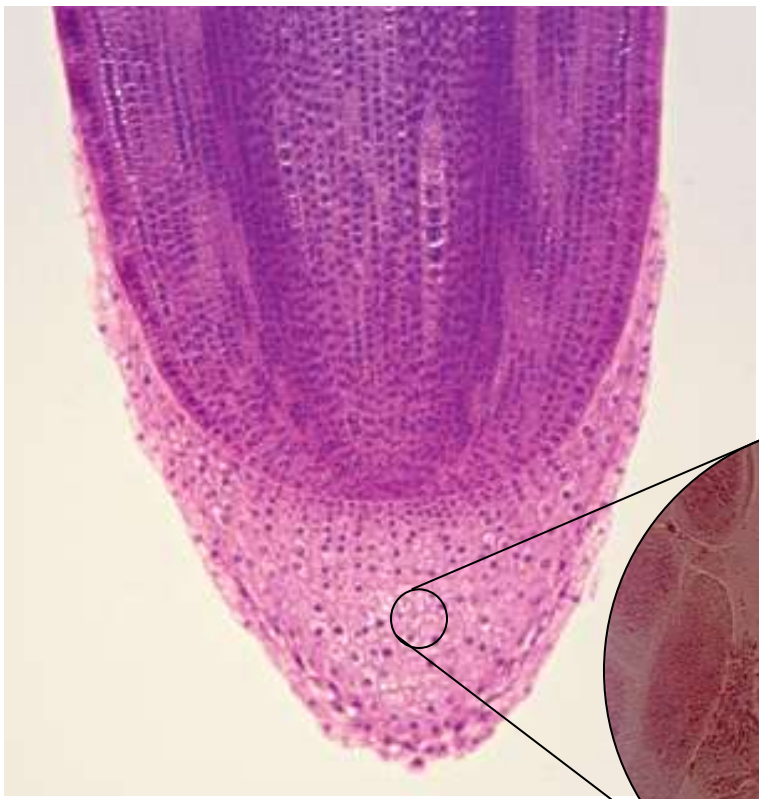
Tejidos conductores

 PINCHA SOBRE
CADA TEJIDO
PARA AUMENTAR 



Tejidos vegetales

Tejido meristemático



[▶ VOLVER](#)

[◀ SALIR](#)

[◀ ANTERIOR](#)



Tejidos vegetales



Parénquima clorofílico



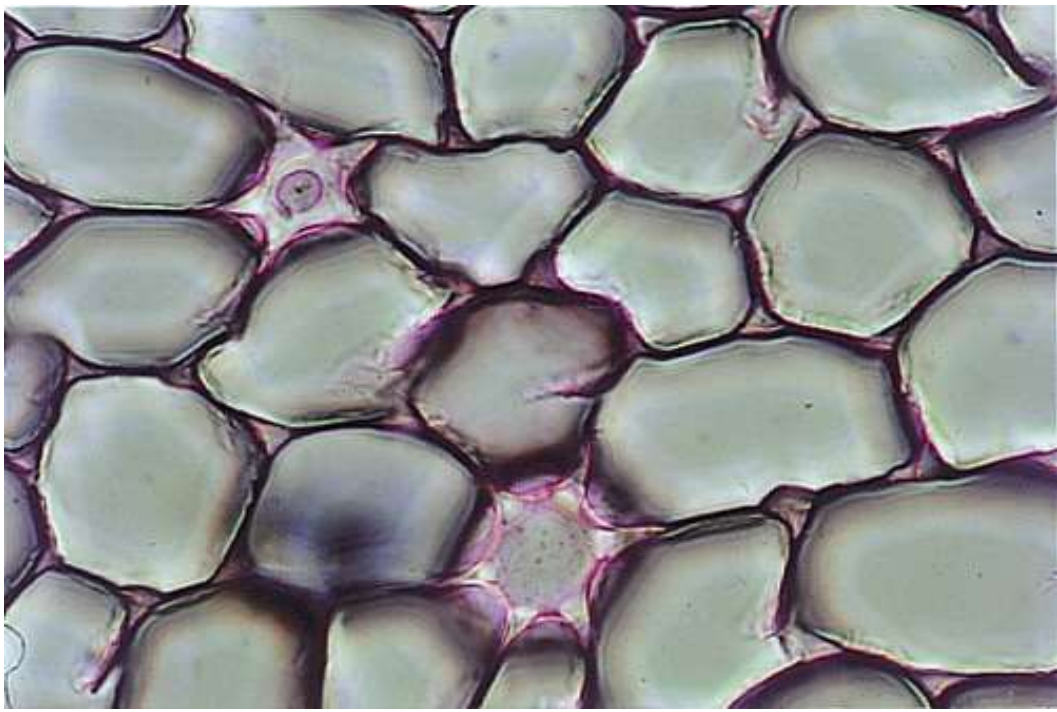
[VOLVER](#)

[SALIR](#)

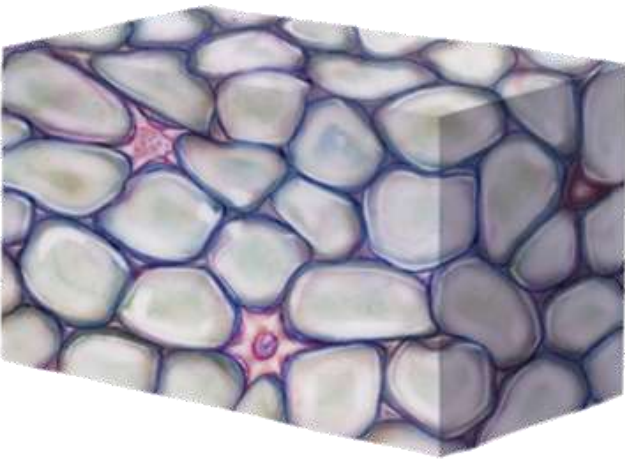
[ANTERIOR](#)



Tejidos vegetales

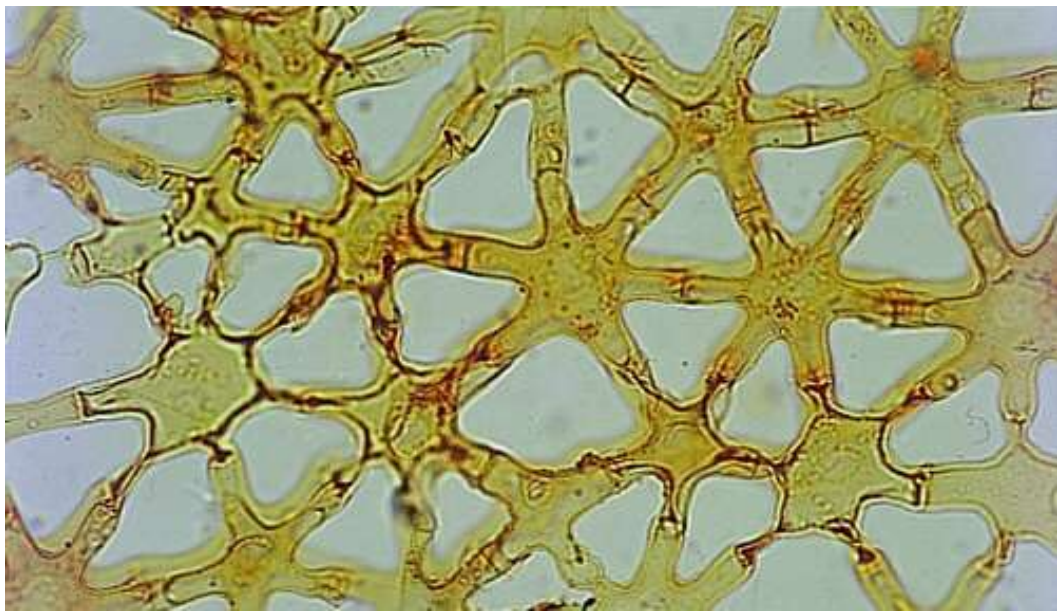


Parénquima de reserva

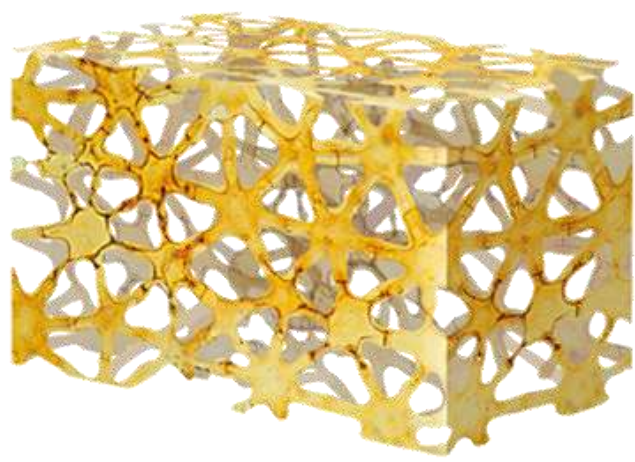




Tejidos vegetales

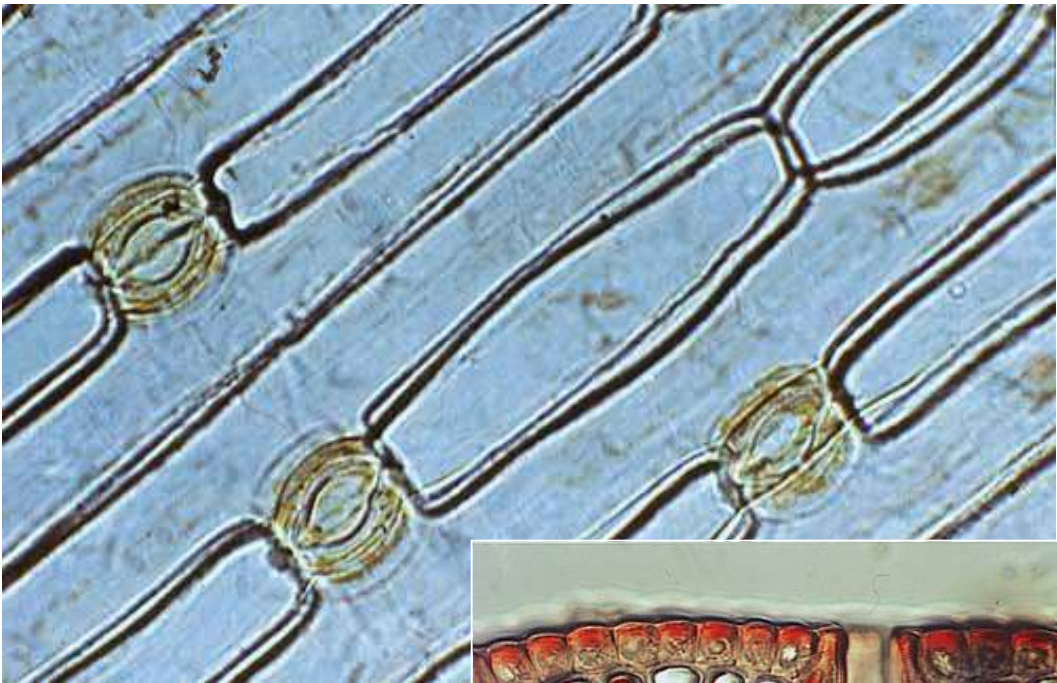


Parénquima aerífero

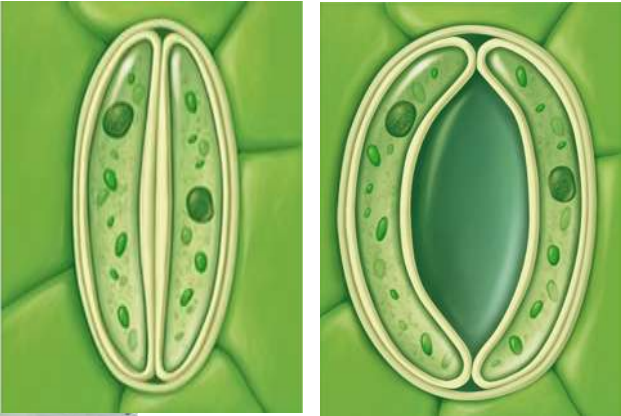




Tejidos vegetales



Tejido epidérmico (estomas)



[▶ VOLVER](#)



Tejidos vegetales



Tejido epidérmico (tricomas)



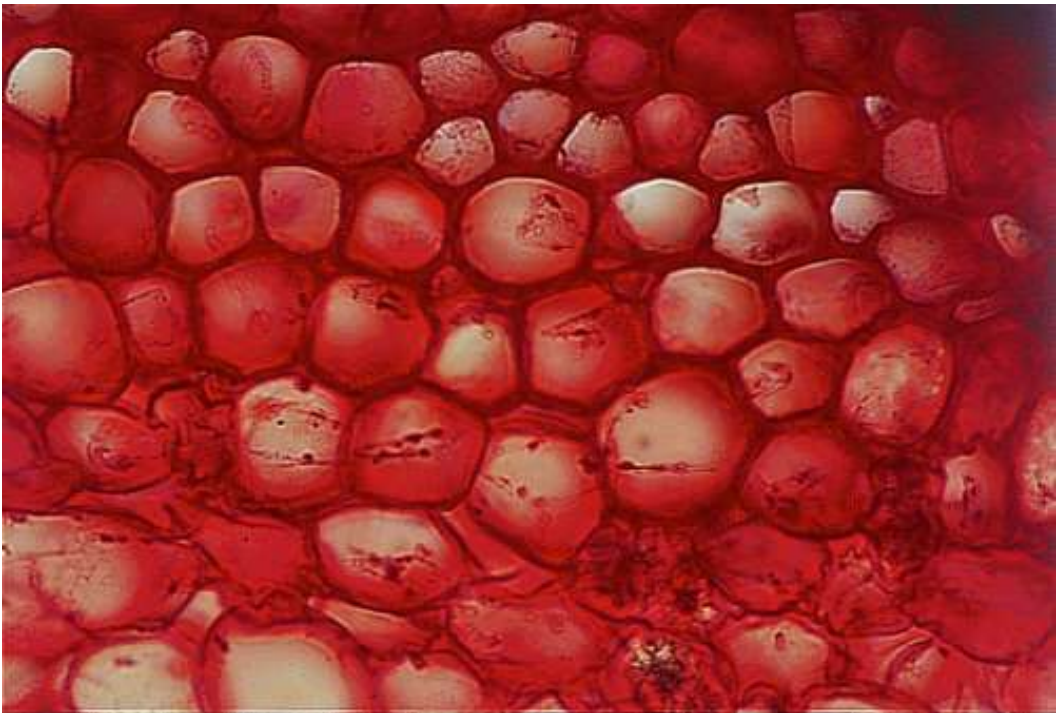
Tejidos vegetales



Tejido suberoso (lenticelas)



Tejidos vegetales



Colénquima

[VOLVER](#)

[SALIR](#)

[ANTERIOR](#)



Tejidos vegetales



Esclerénquima

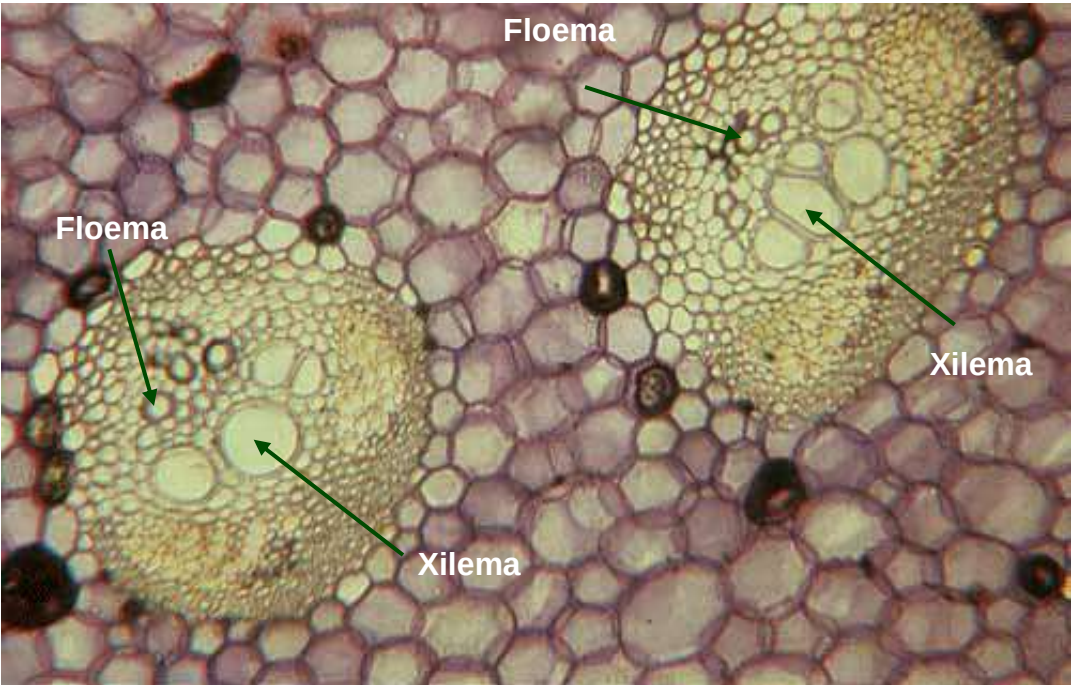
[▶ VOLVER](#)

[◀ SALIR](#)

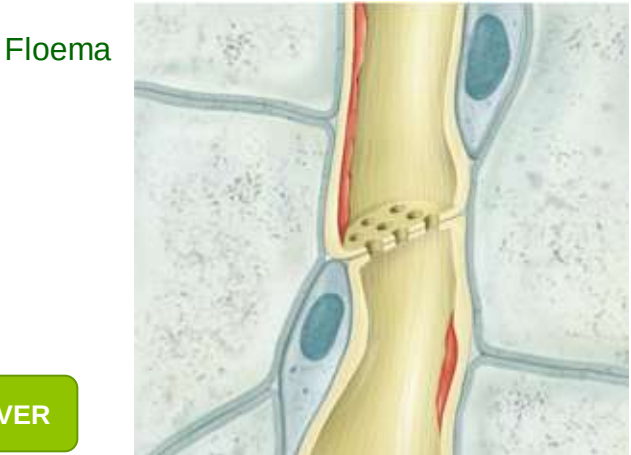
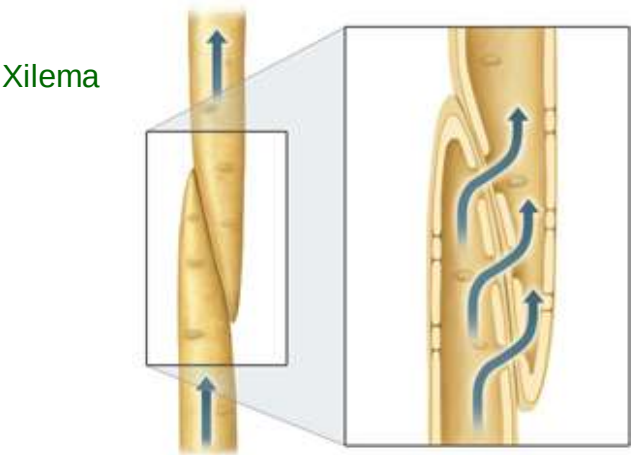
[◀ ANTERIOR](#)



Tejidos vegetales



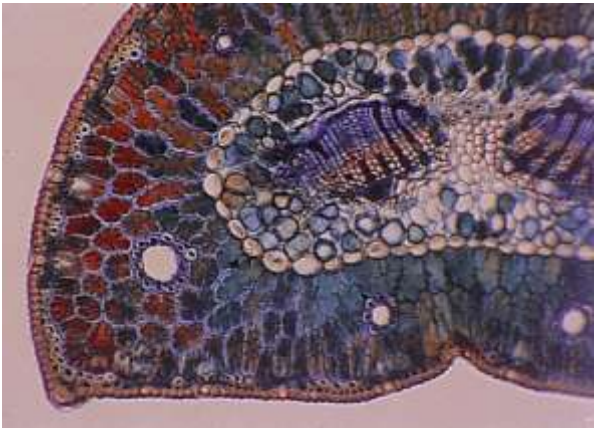
Tejidos conductores



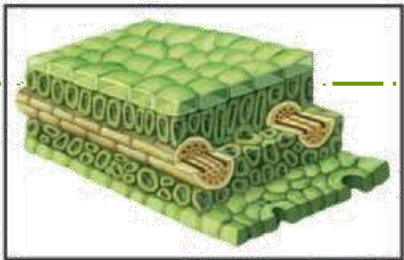
VOLVER



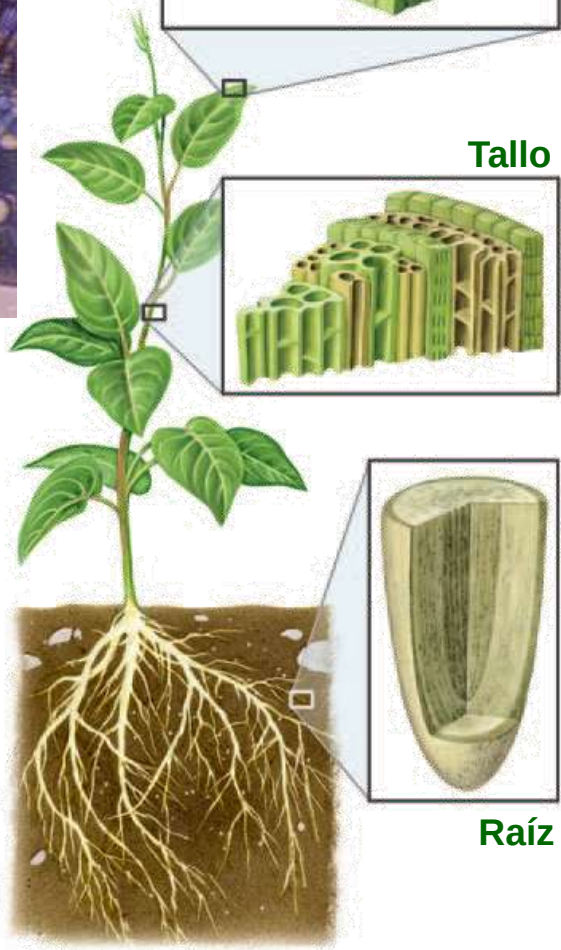
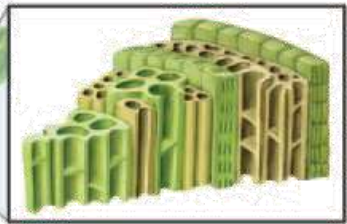
Órganos vegetales



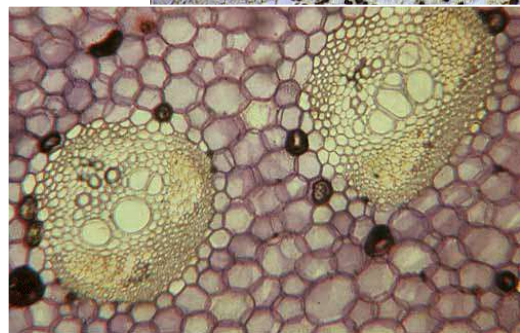
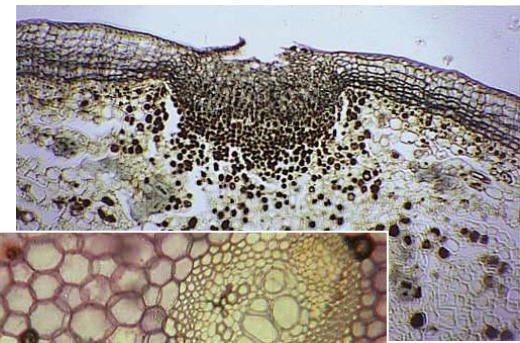
Hoja



Tallo



Raíz





Enlaces de interés

Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas



[▶ IR A ESTA WEB](#)

Centro de Referencia de Bioingeniería de Cataluña



[▶ IR A ESTA WEB](#)