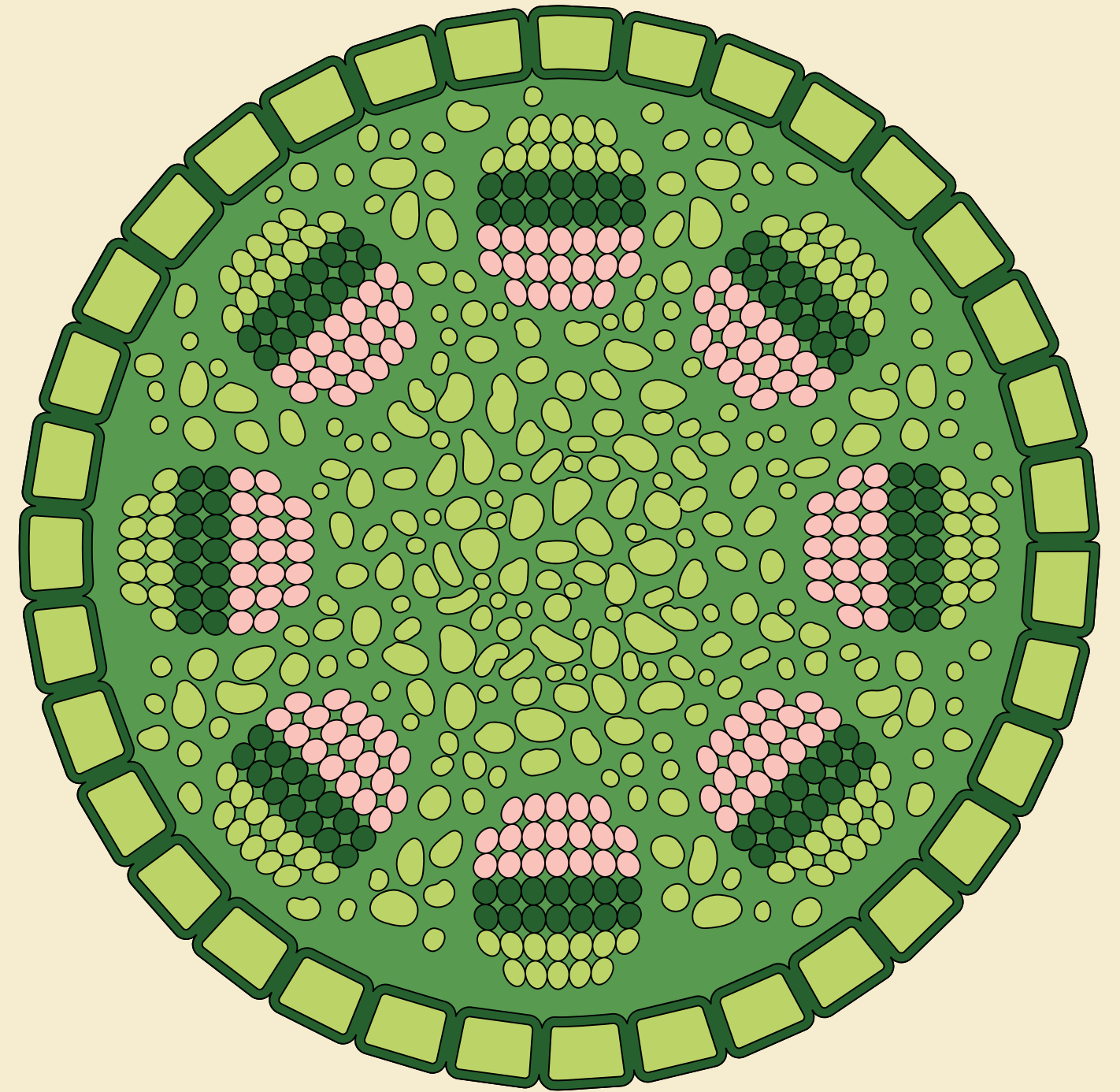


Tejidos vegetales



Características

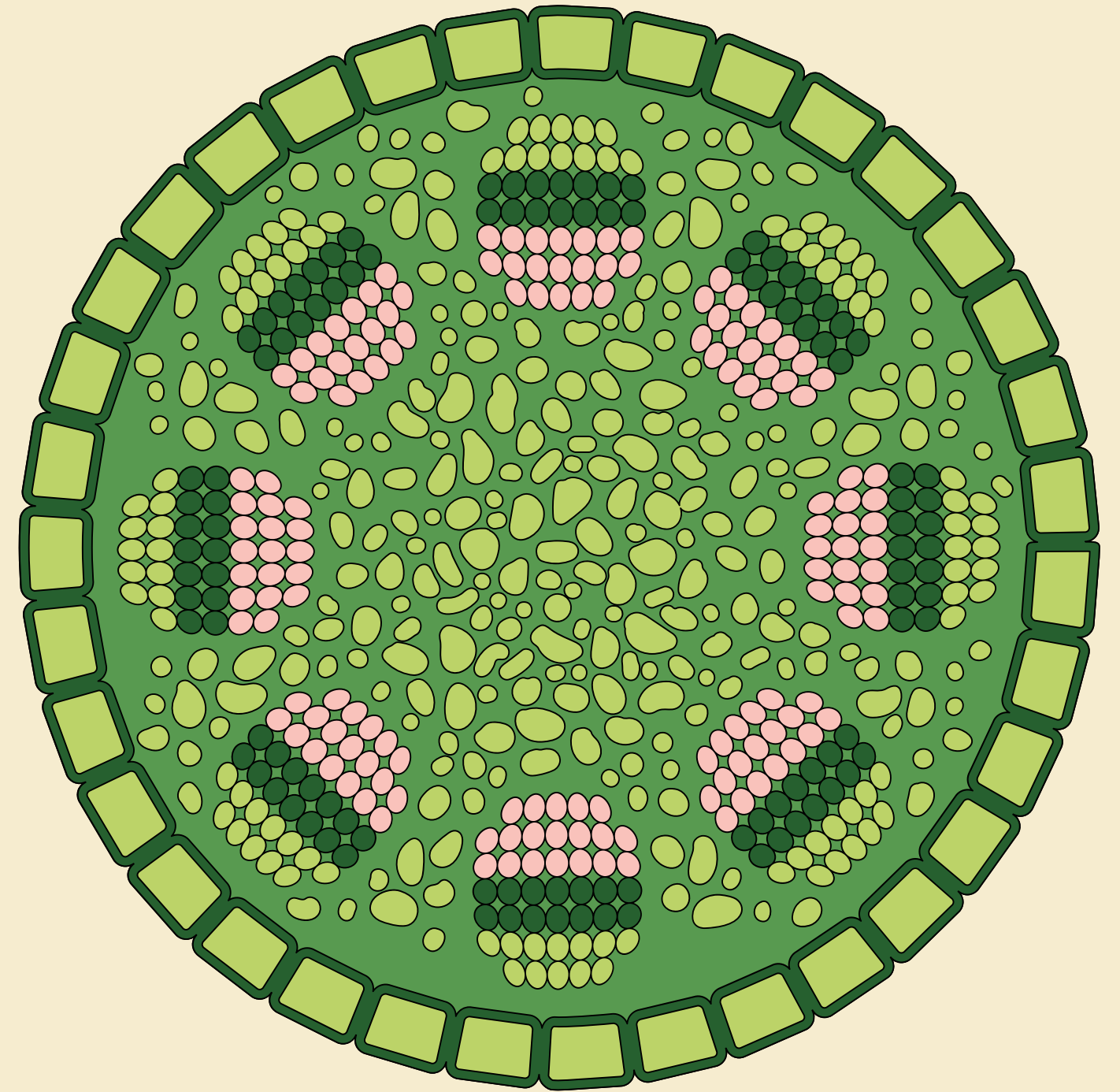
Las plantas están formadas por tejidos, es decir, grupos de células organizadas que cumplen funciones específicas. Gracias a estos tejidos, la planta puede crecer, protegerse, transportar agua y nutrientes, y realizar fotosíntesis.

Se dividen en:

- **Conductores**
- **Protectores**
- **Meristemáticos**
- **Parenquimatosos**



Tejido vegetal



Conductores

Características

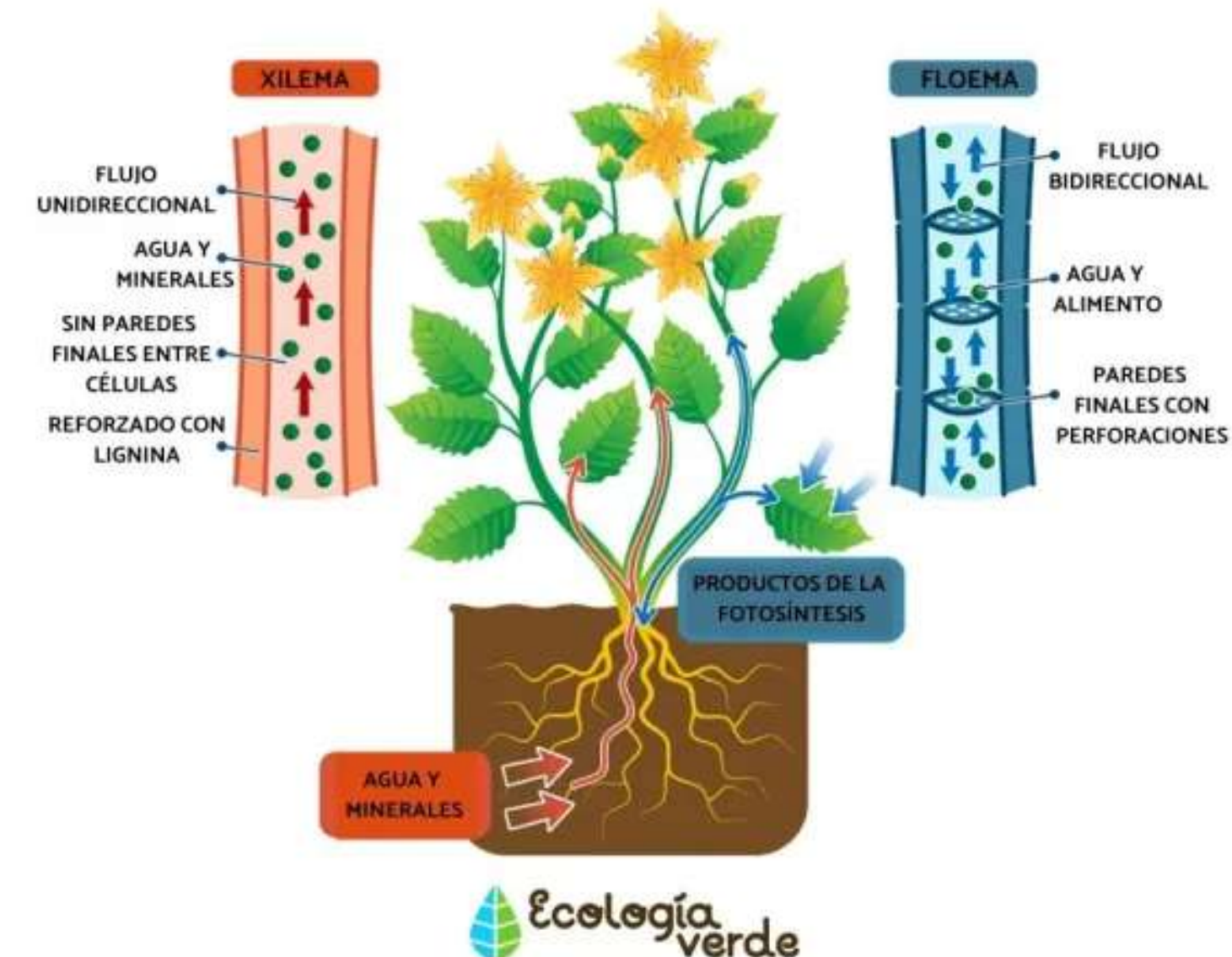
Son tejidos especializados en la conducción de agua, sustancias inorgánicas y orgánicas; también funcionan como soporte en las plantas.

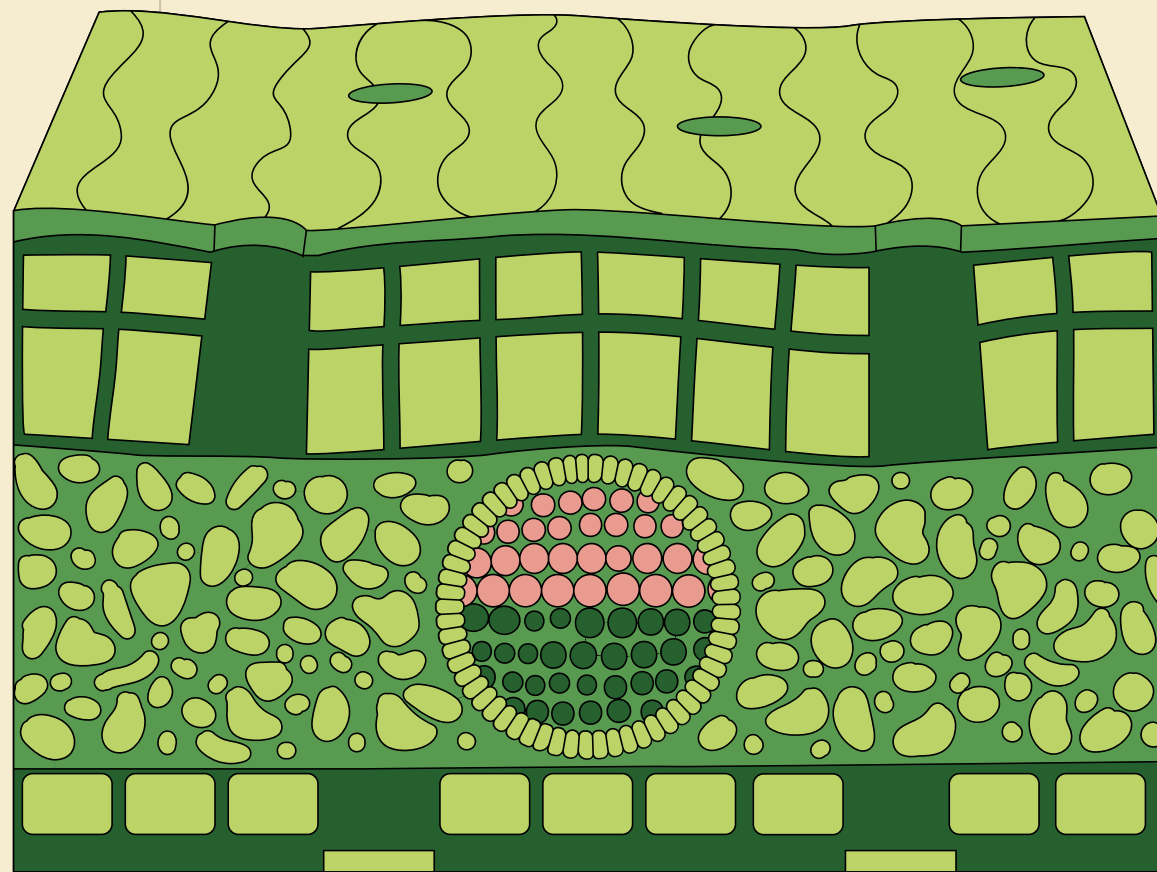


Localización

Desde la raíz hasta las hojas, en el interior del tallo y nervaduras de la hoja.

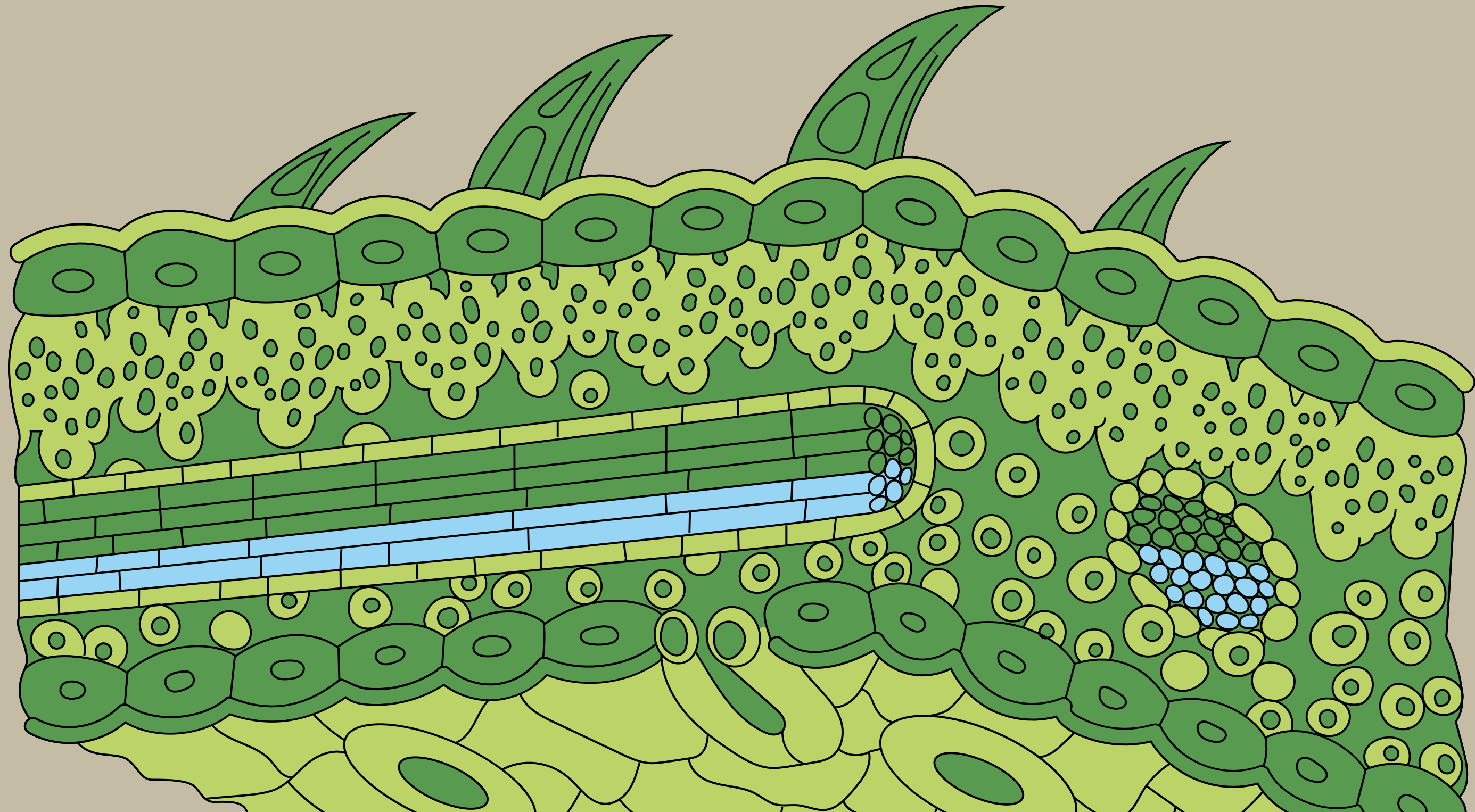
XILEMA Y FLOEMA



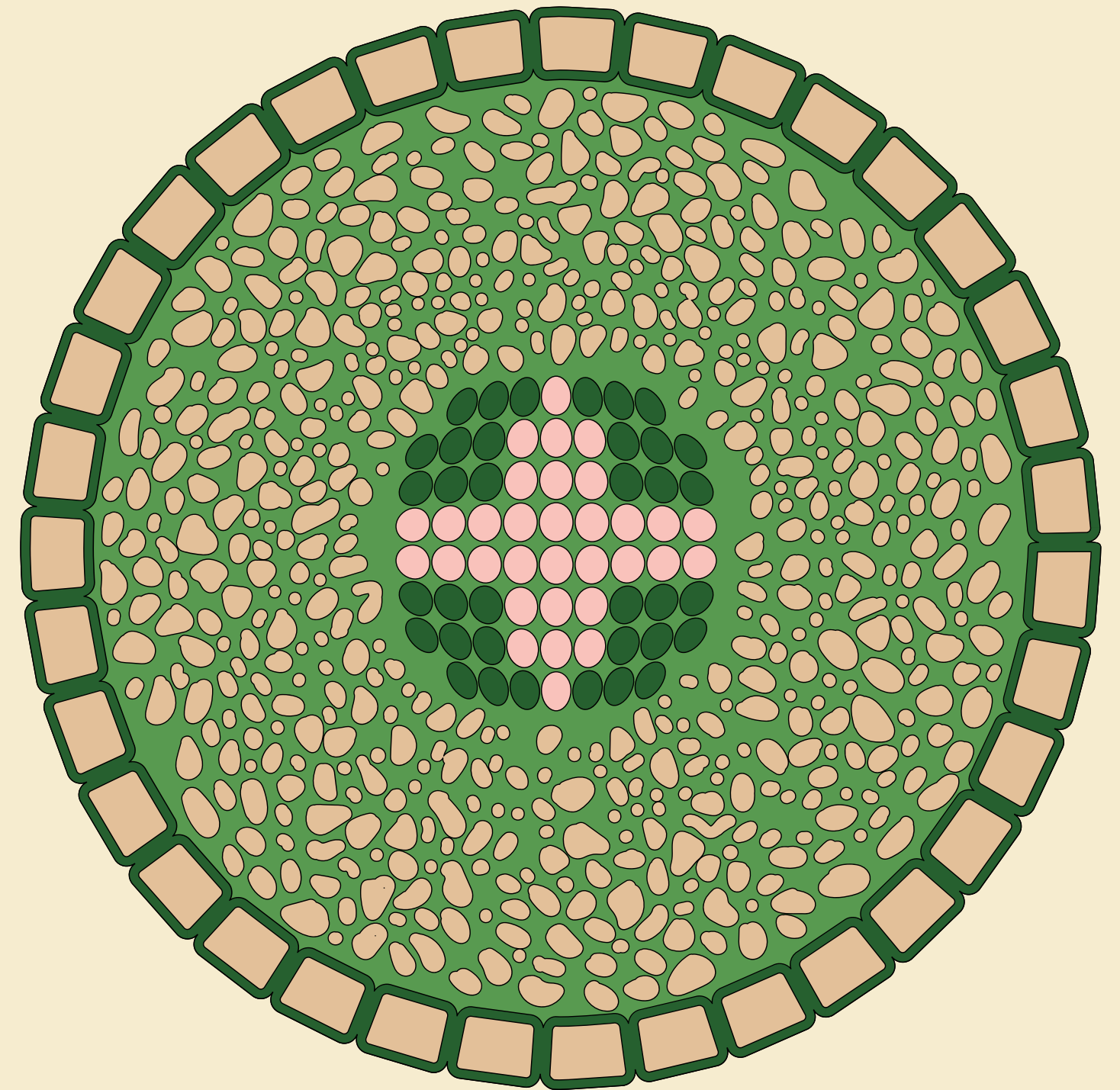


Otra función de los tejidos conductores es permitir la comunicación entre diferentes partes de la planta puesto que son vías por la que viajan señales tales como las hormonas.

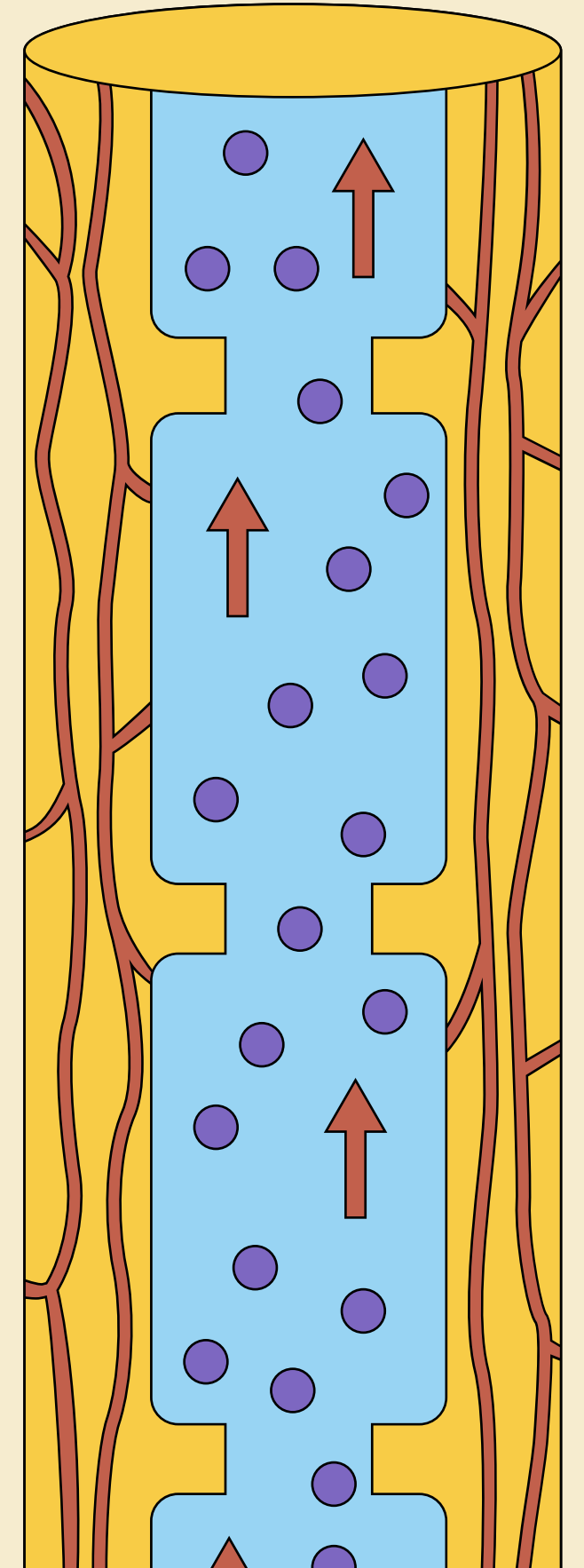
Estos tejidos son el xilema y el floema



Durante el crecimiento primario de la planta se originan el xilema y el floema, en esa etapa se le conocen como primarios.



El xilema es responsable de transportar y distribuir agua y sales minerales desde la raíz hasta el resto de la planta.





La madera es básicamente xilema.

El xilema esta conformado por cuatro tipos celulares principales:

01

Los elementos de los vasos

02

Las células de sostén

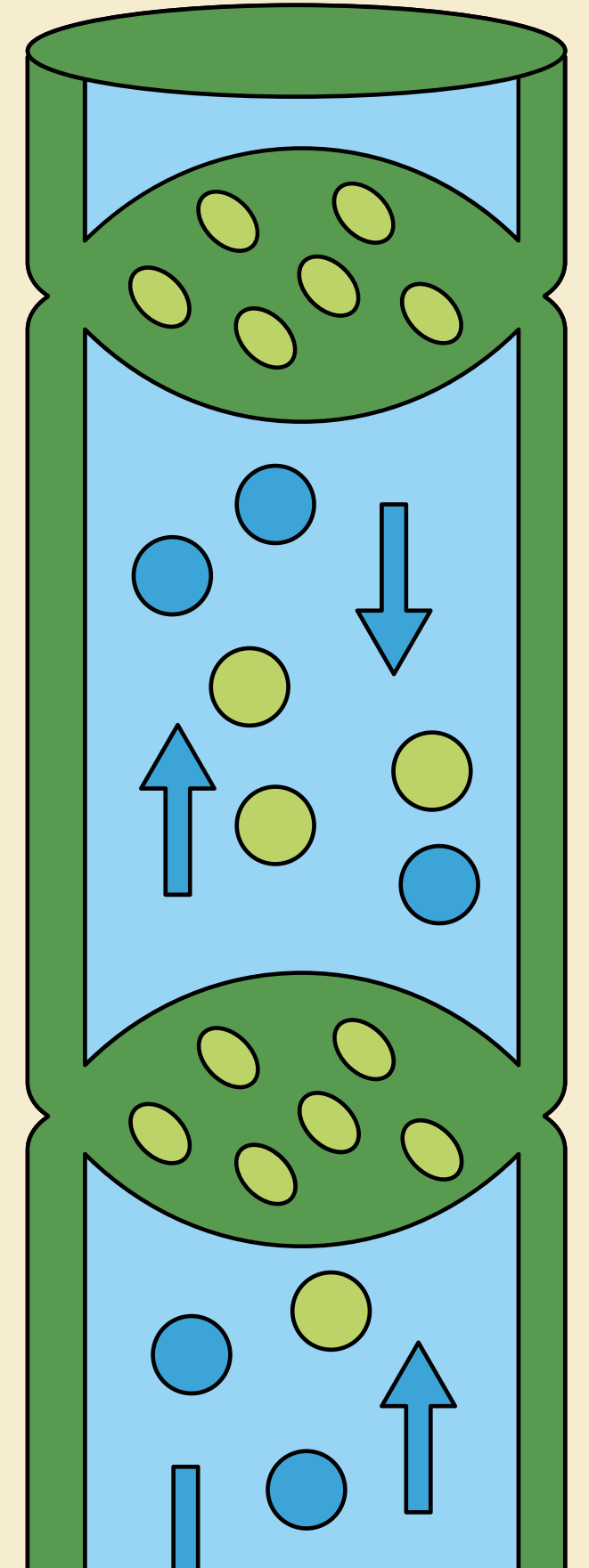
03

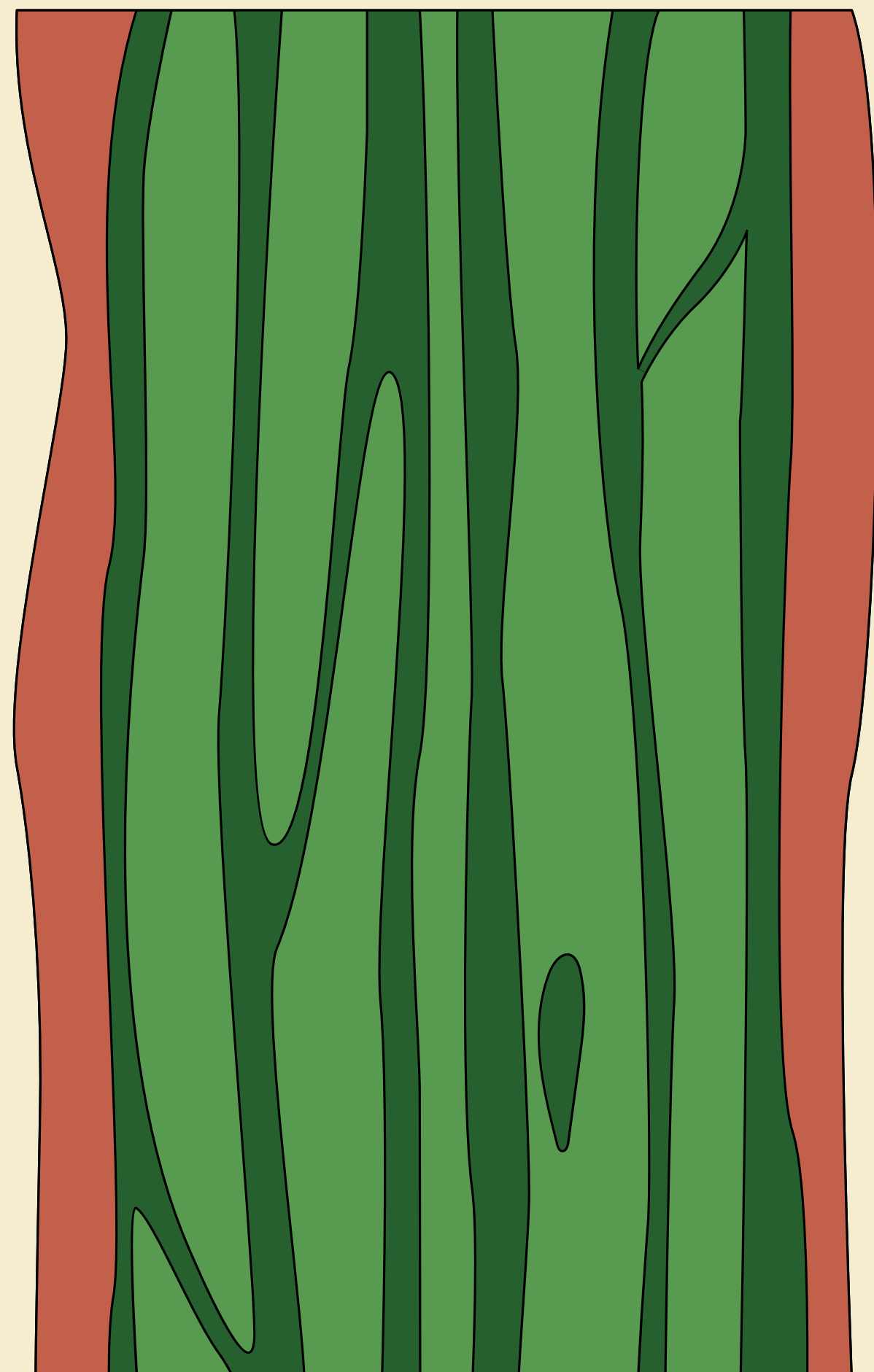
**Las células
parenquimáticas**

04

Las traqueidas conductores o traqueales

El floema transporta azúcares y sustancias orgánicas producidas en la fotosíntesis (savia elaborada).

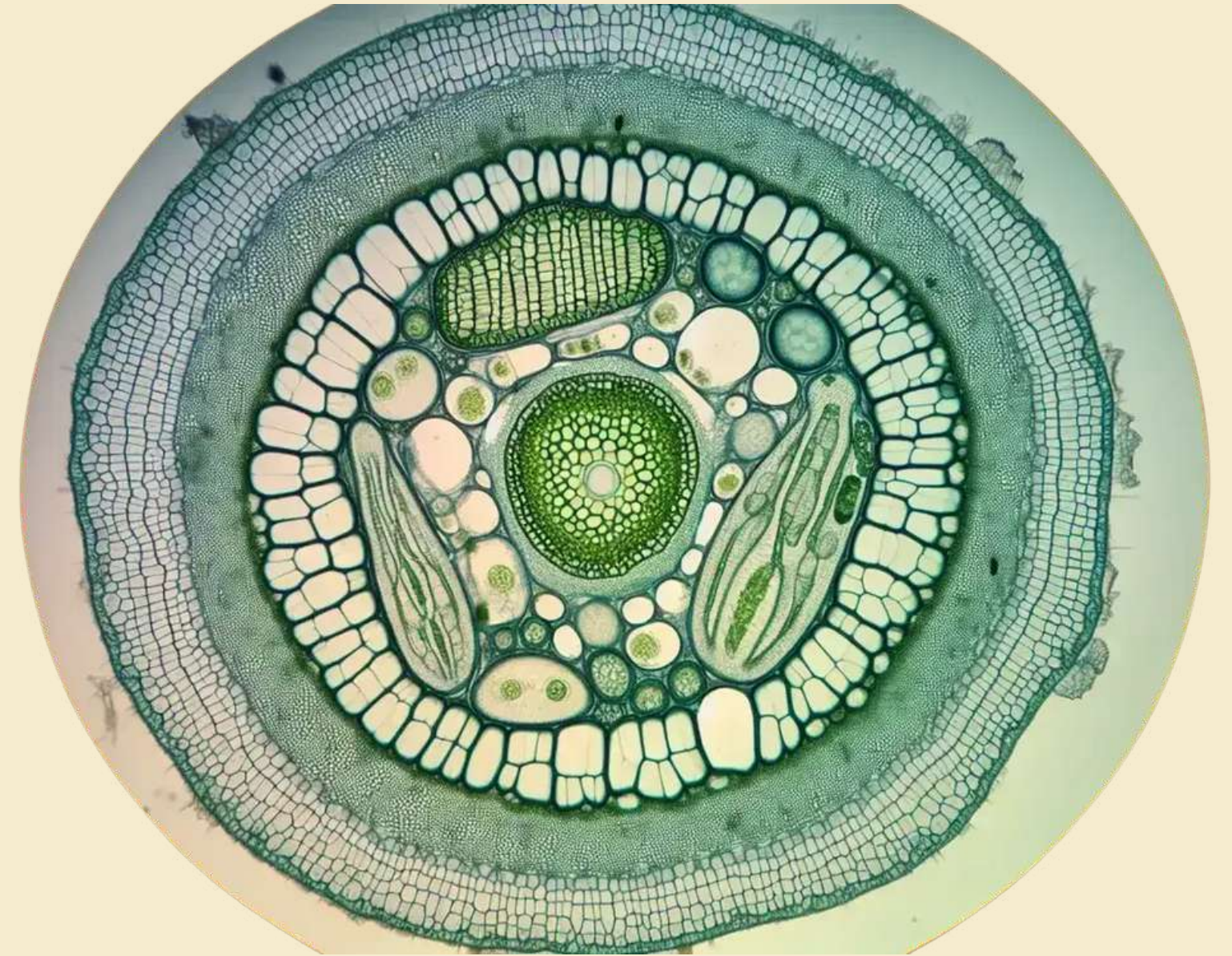




Se compone de dos tipos de células:

- **tubos cribosos**
- **células acompañantes, vivas**

Tejido vegetal

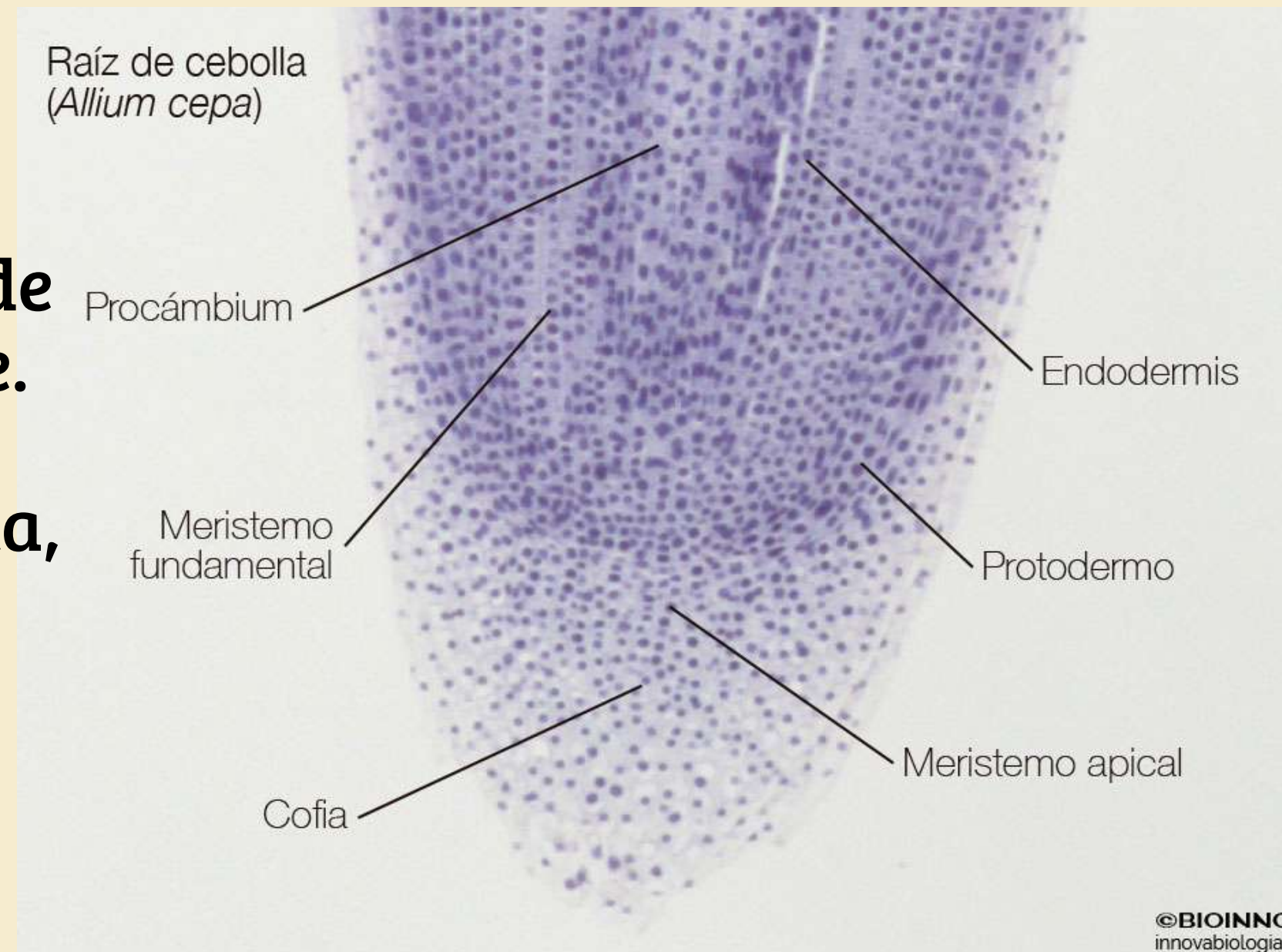


Meristemáticos

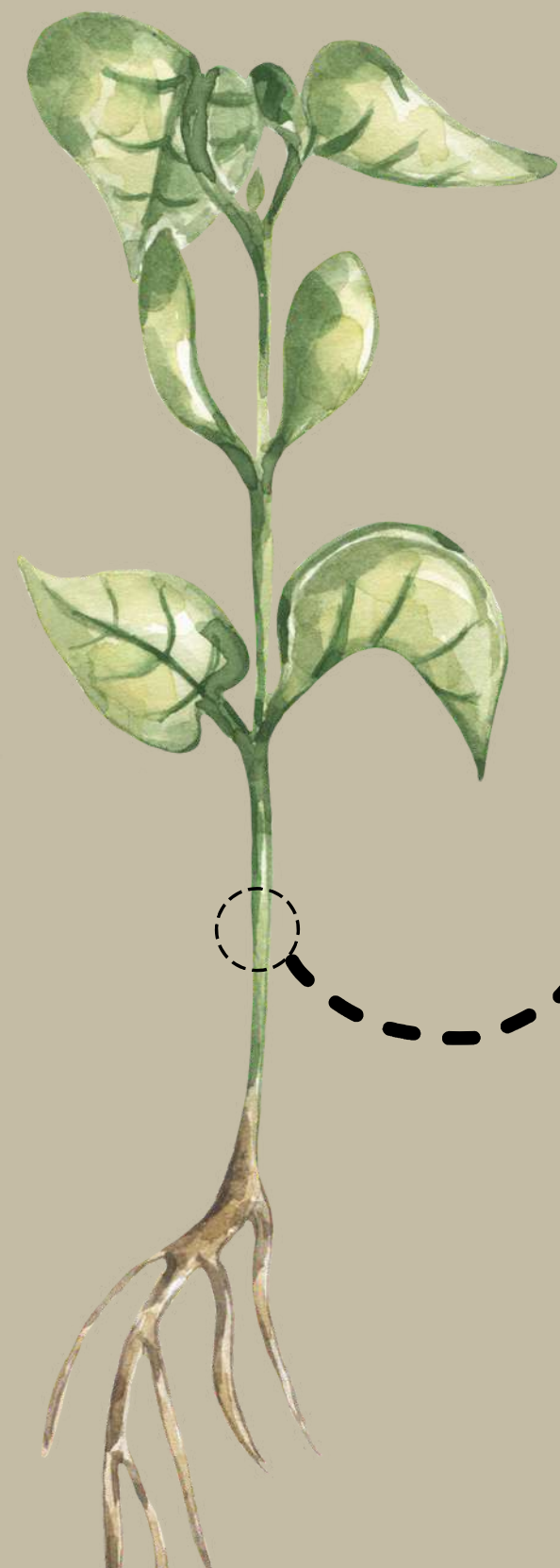
Características

Son células jóvenes, pequeñas, con núcleo grande y paredes delgadas. Se dividen constantemente.

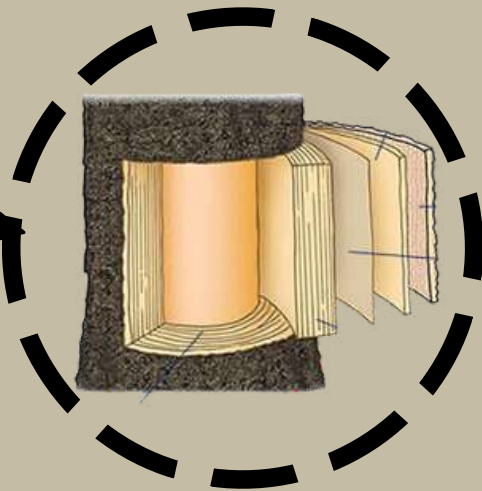
Su función es permitir el crecimiento de la planta, tanto en longitud como en grosor.



Localización

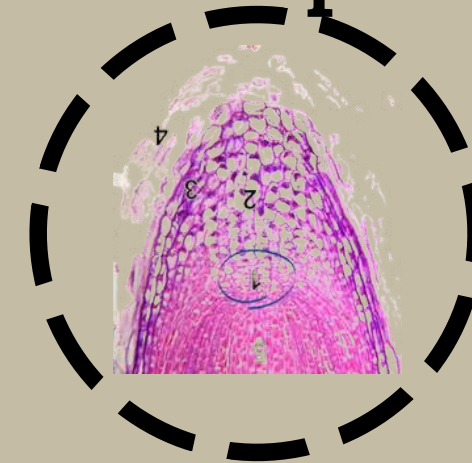


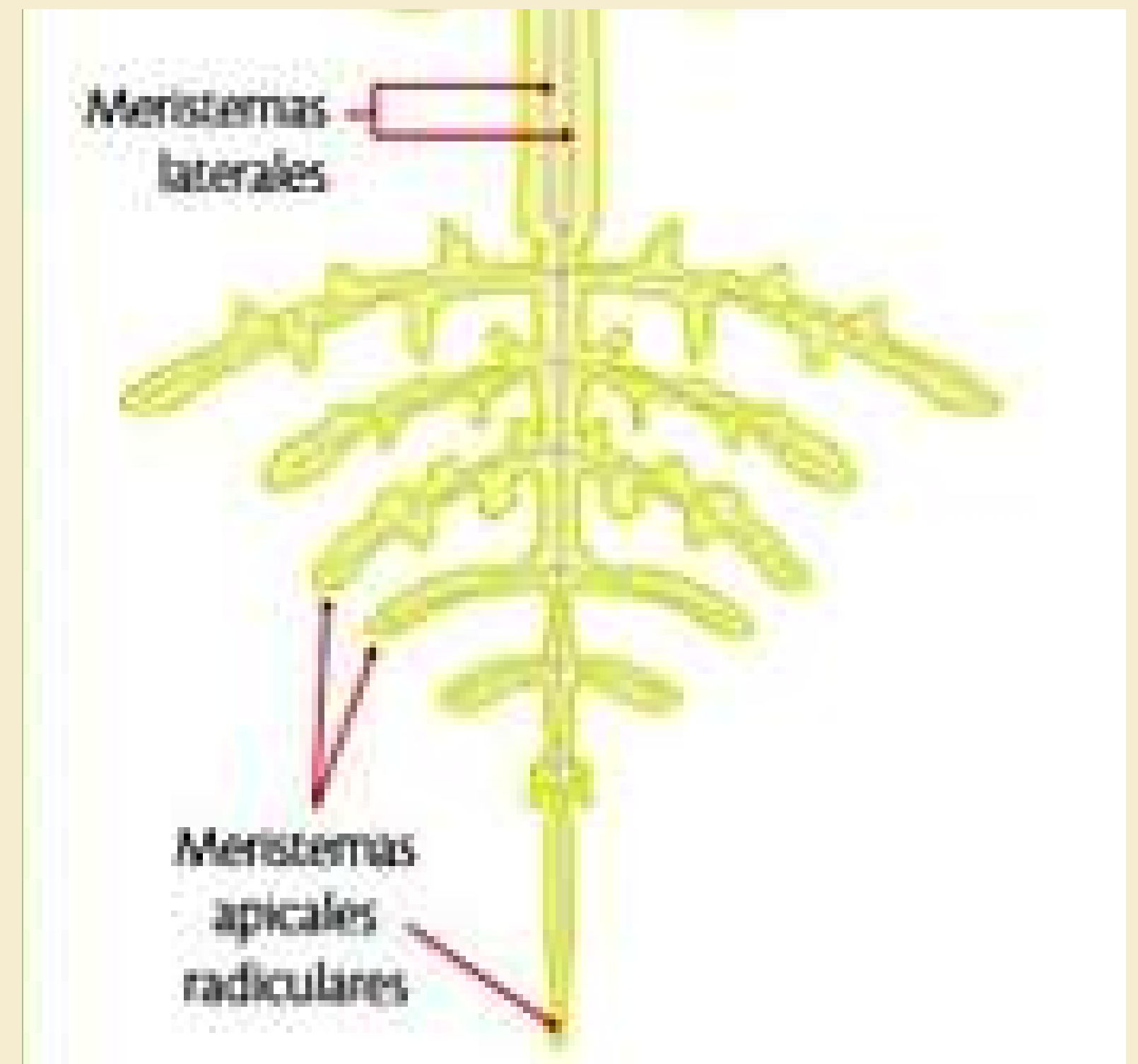
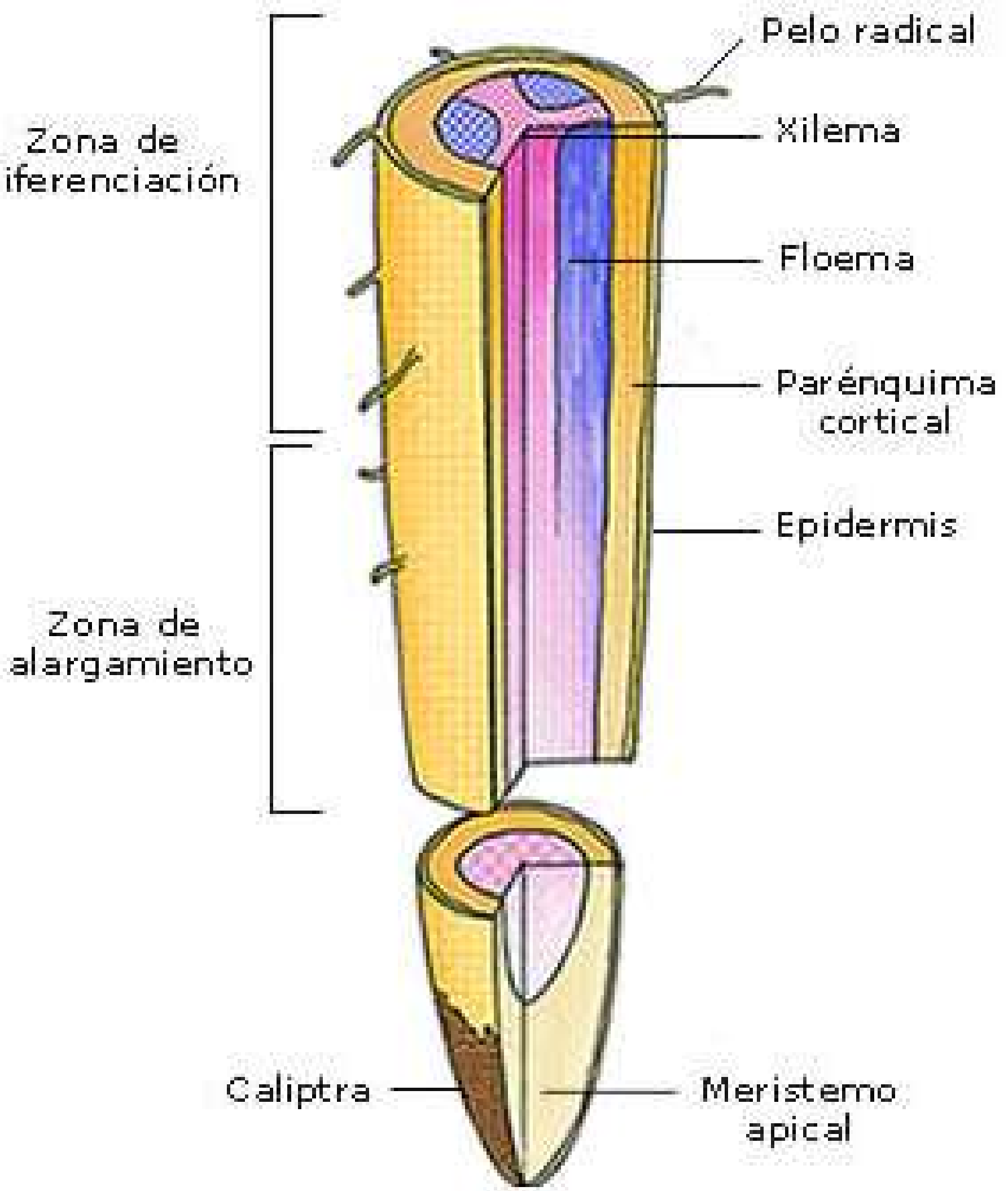
Meristemo lateral



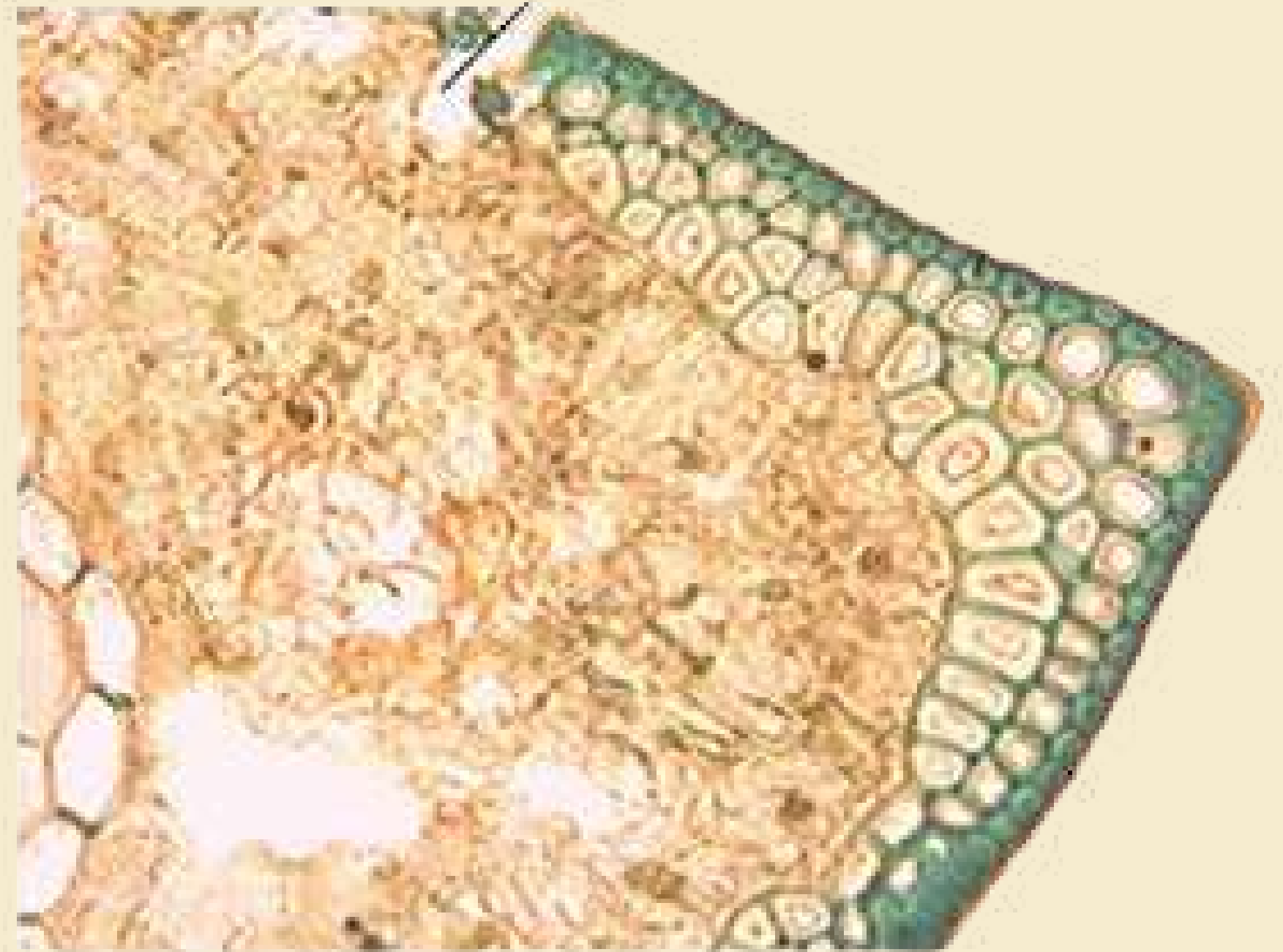
**Se encuentran en puntas de raíces y tallos
(meristemos apicales), anillos de crecimiento
(meristemos laterales).**

Meristemo apical





Tejido vegetal



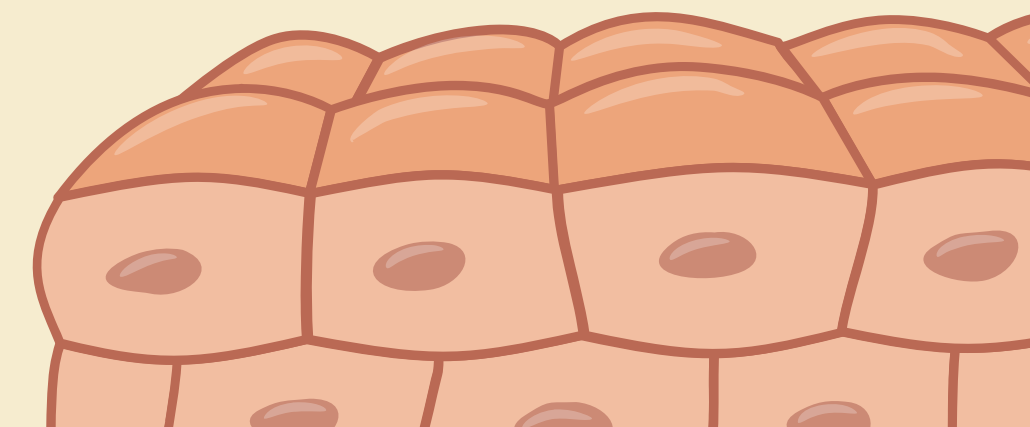
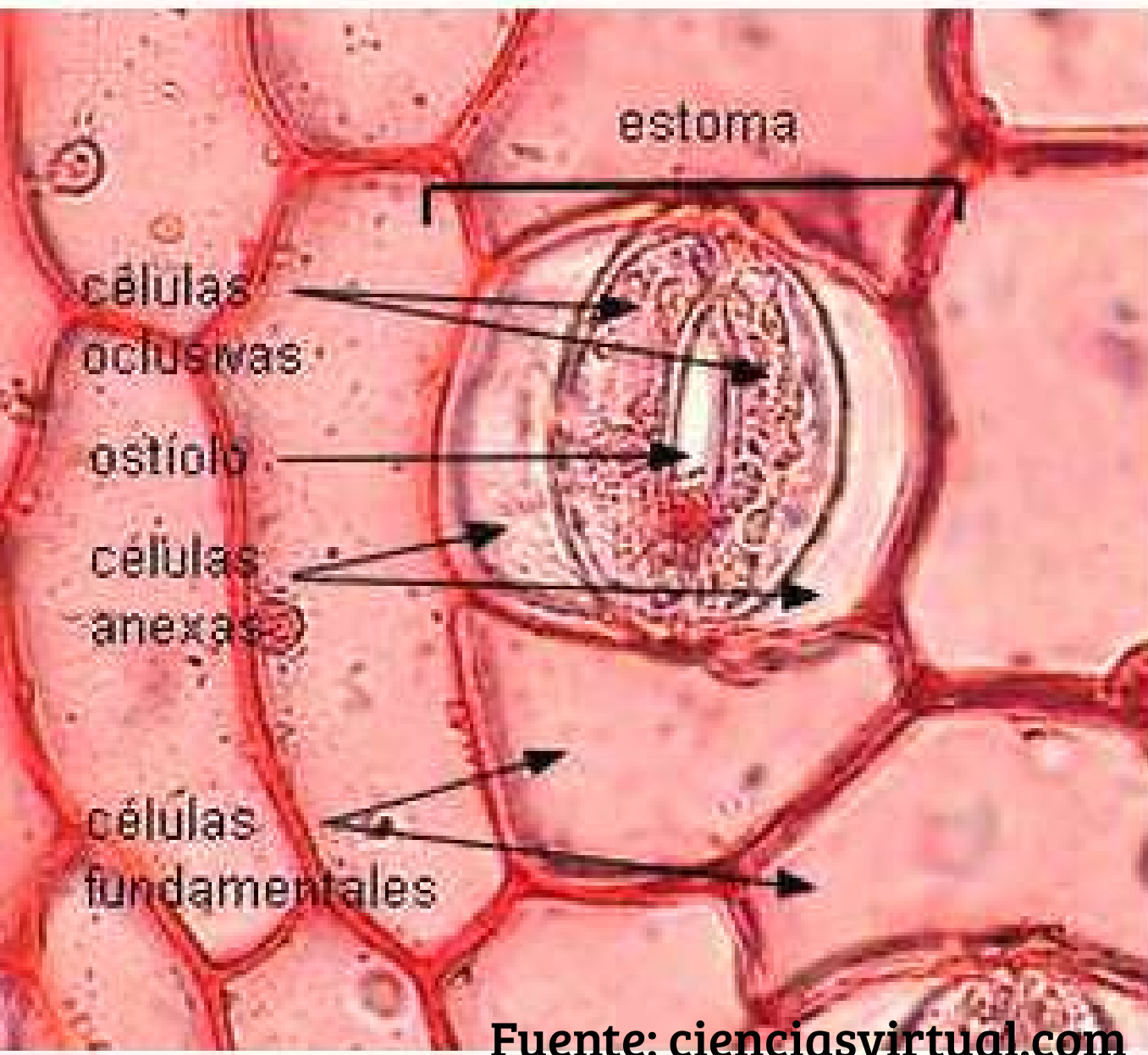
Protectores (Epidérmicos)

Características

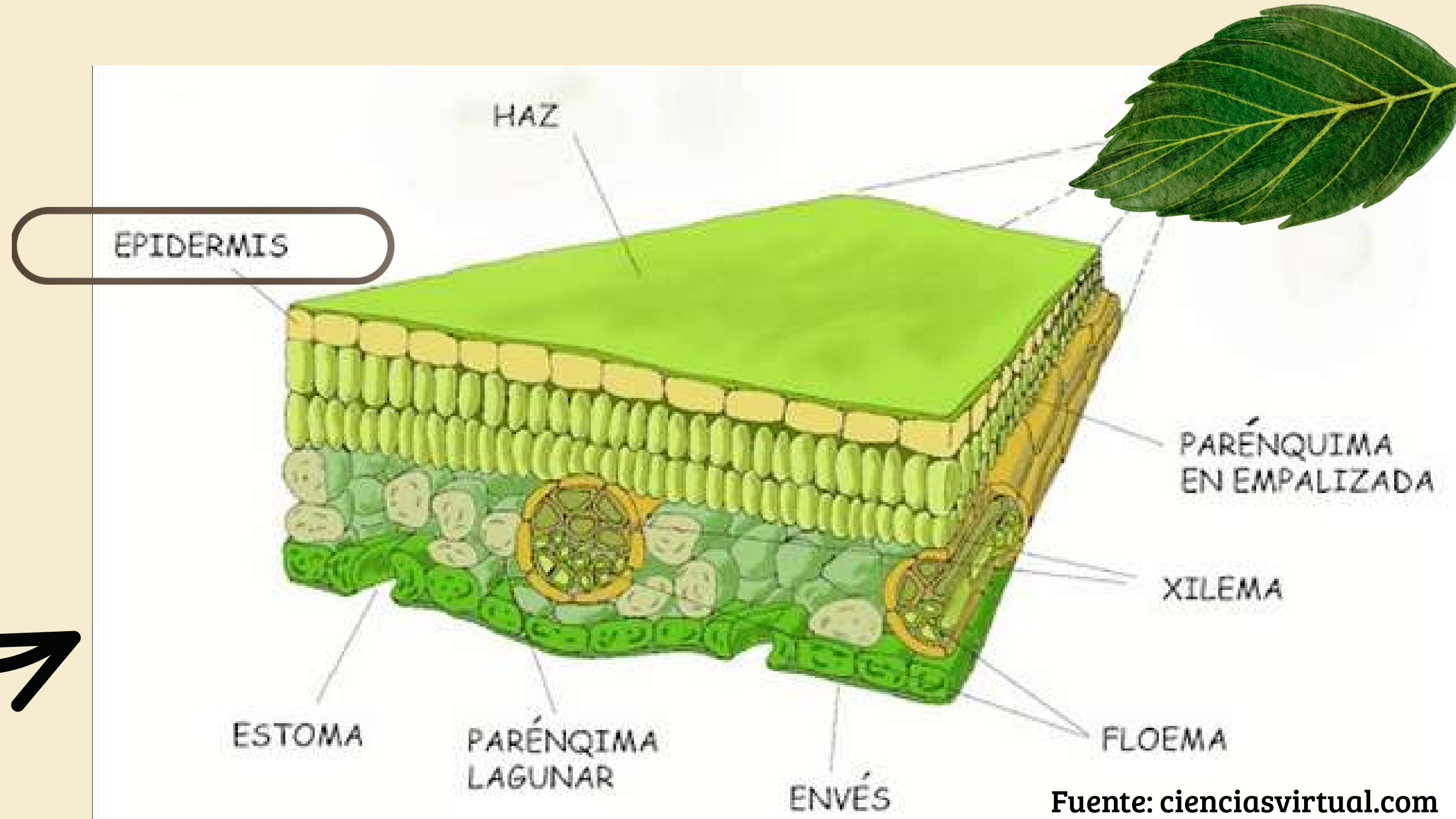
Son células externas, generalmente una sola capa, a veces recubiertas de cutícula (cera).

Algunas de sus funciones son:

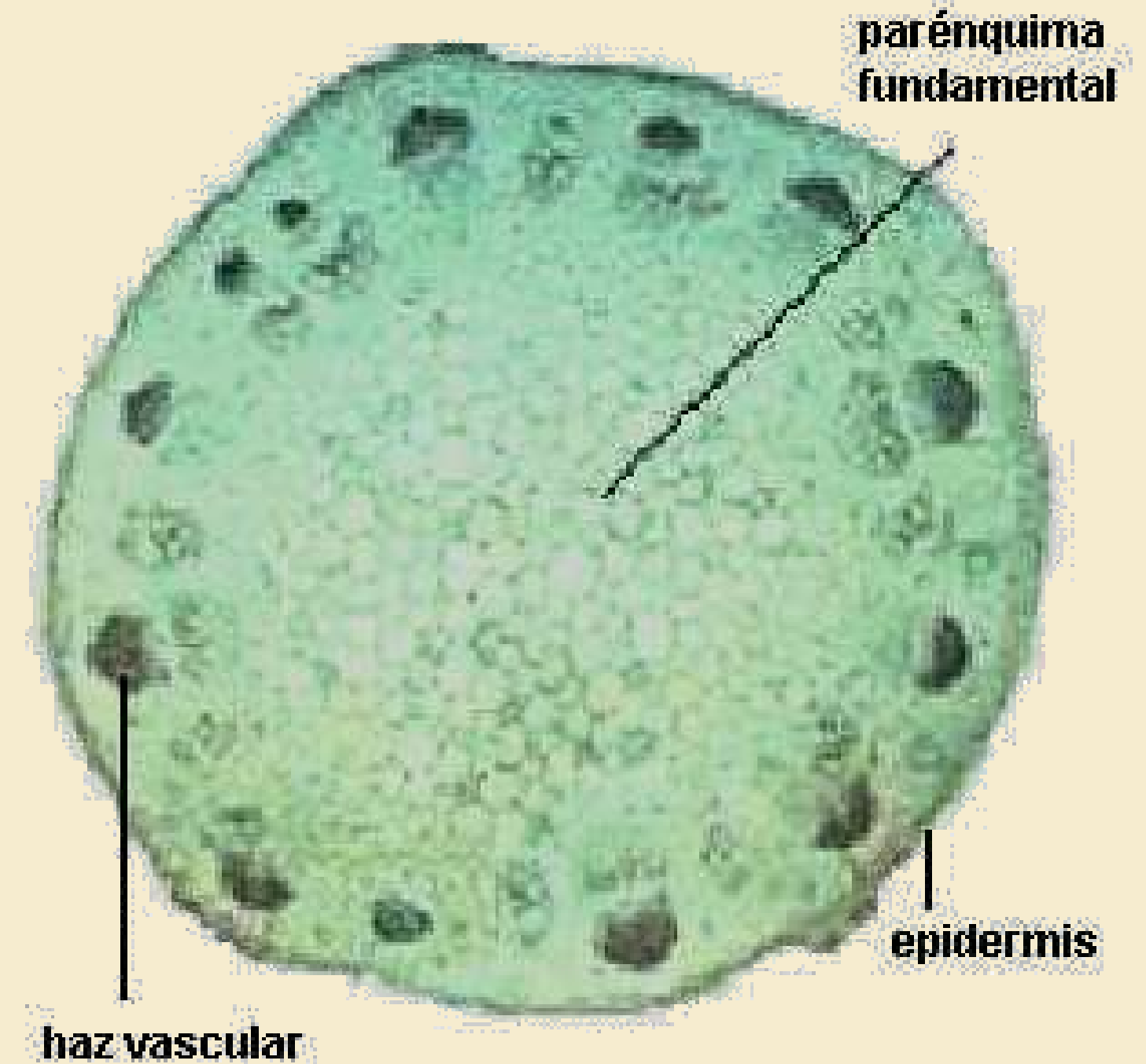
- **Proteger a la planta de pérdida de agua, lesiones y microorganismos.**
- **Regular el intercambio de gases (a través de estomas).**



Se localiza en la parte externa de tallos, hojas, raíces jóvenes.



Tejido vegetal

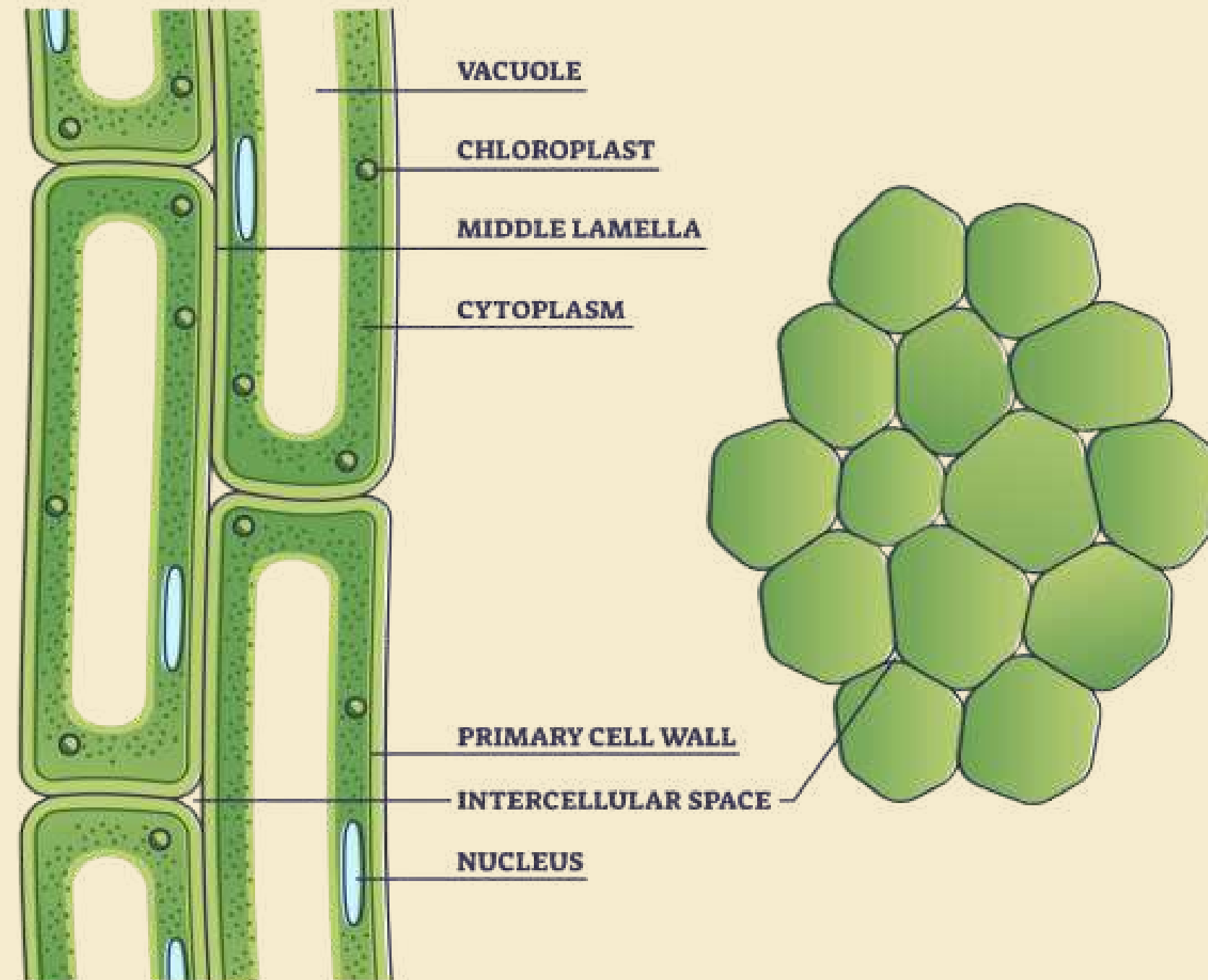


Parenquimatosos

Características

Son células grandes, con vacuolas, paredes delgadas, formas variadas.

PARENCHYMA

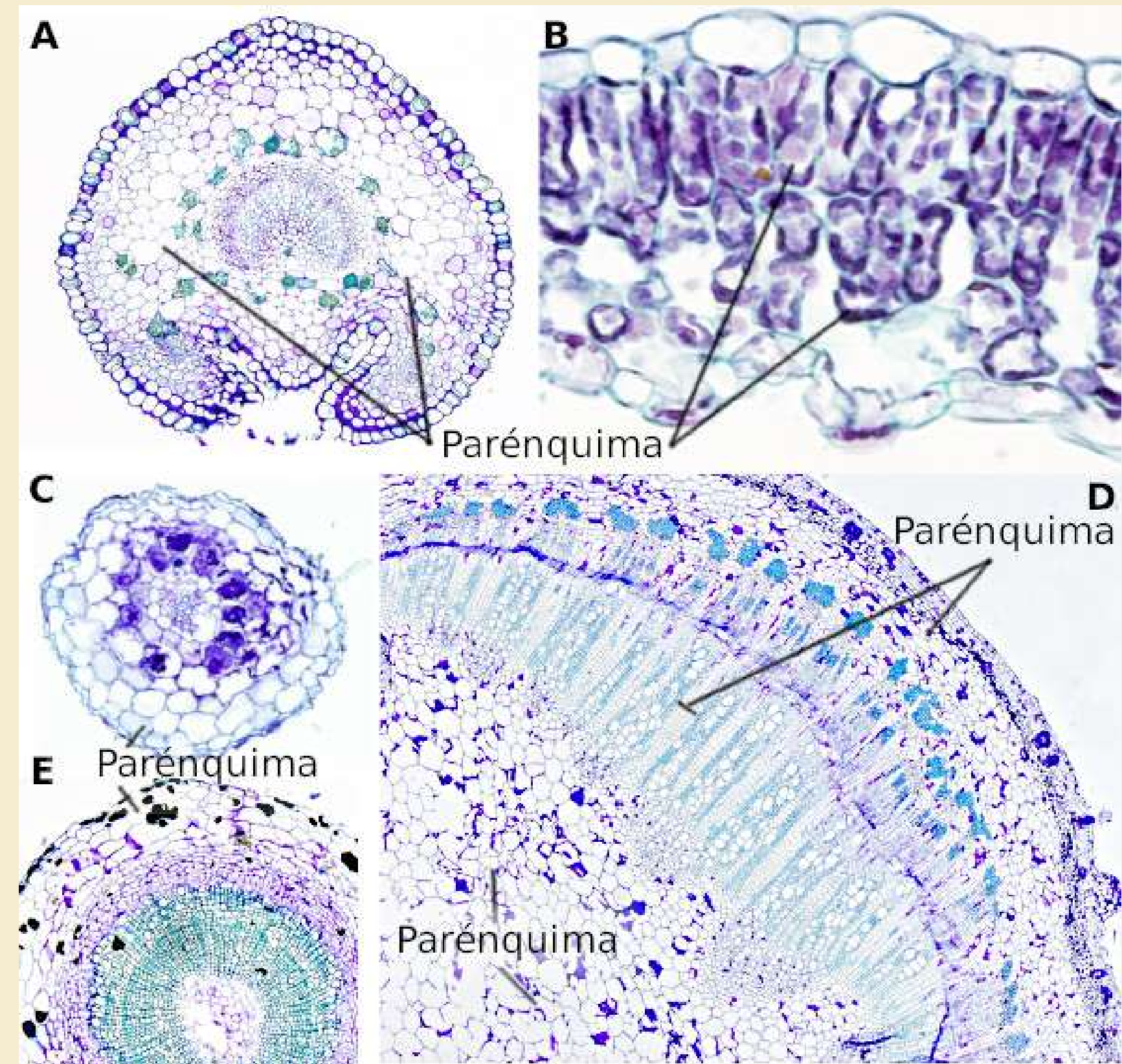


LONGITUDINAL SECTION

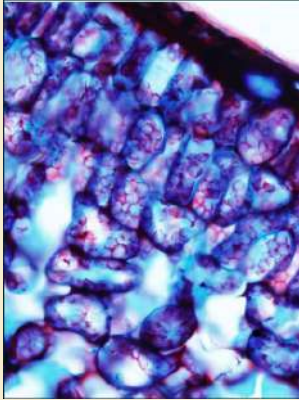
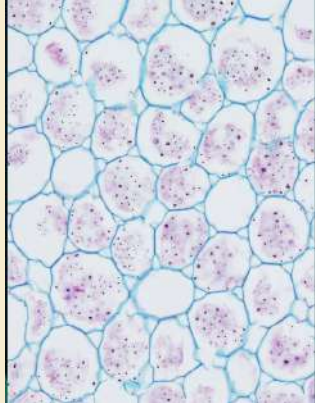
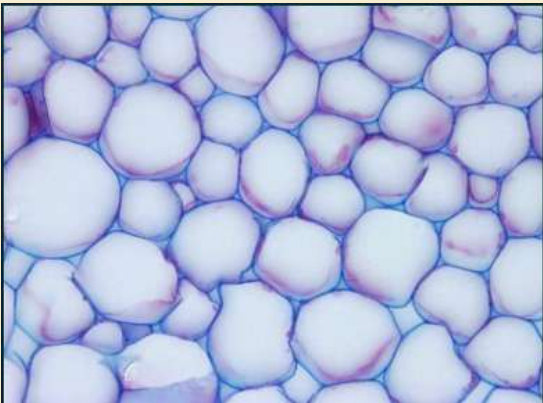
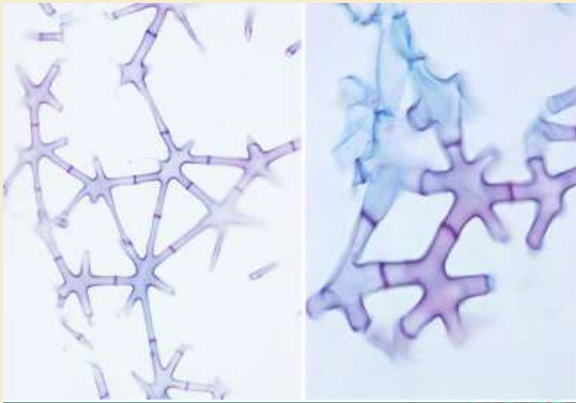
TRANSVERSE SECTION

Funciones:

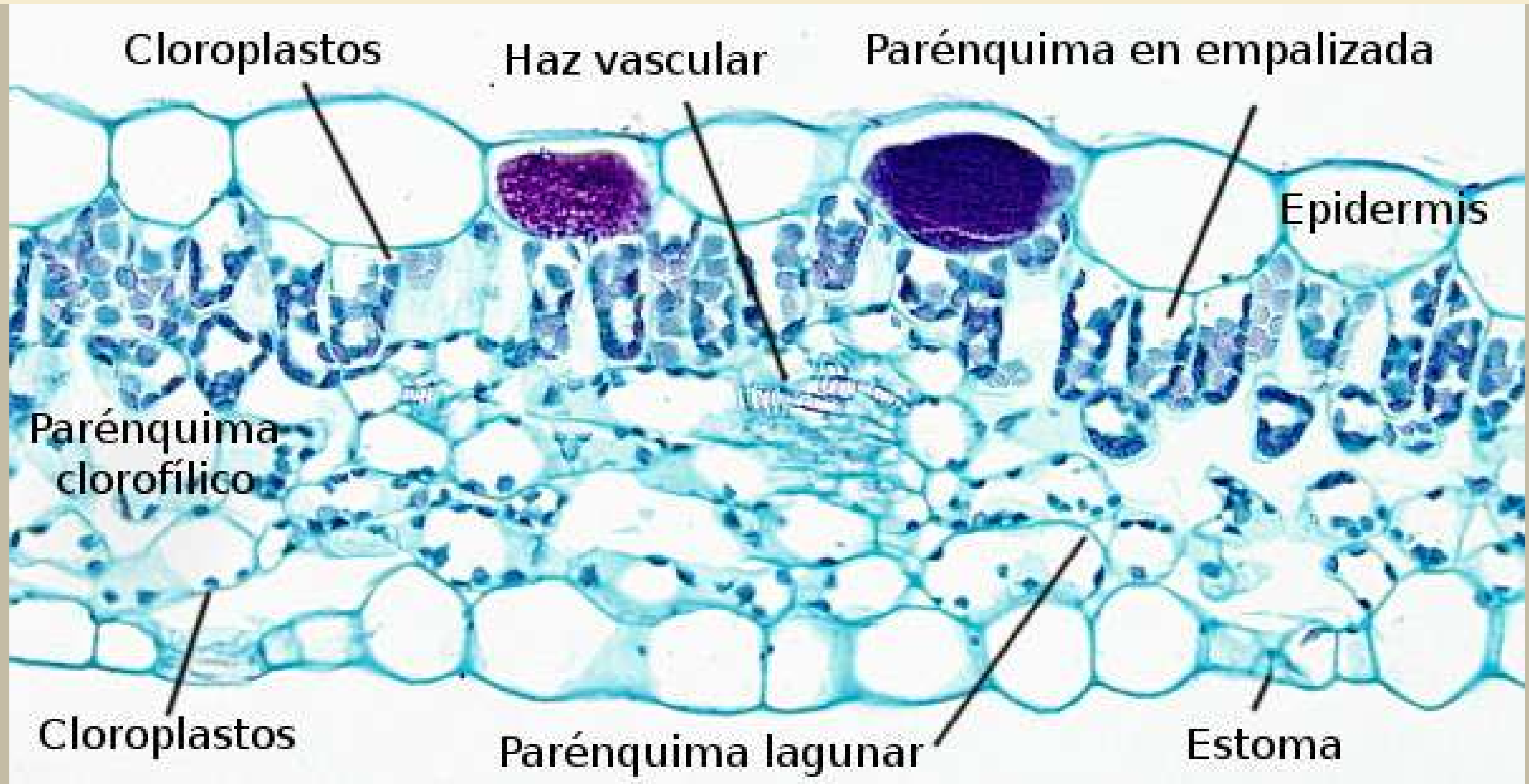
- Llevar a cabo fotosíntesis
- Sintetizar y almacenar sustancias de reserva (nutrientes)
- Almacena agua
- Comunicación y circulación de gases (permitir la aireación)
- Producción y reserva de sustancias ergásticas
- Respuesta a ataques de insectos
- Reorganización del cilindro vascular



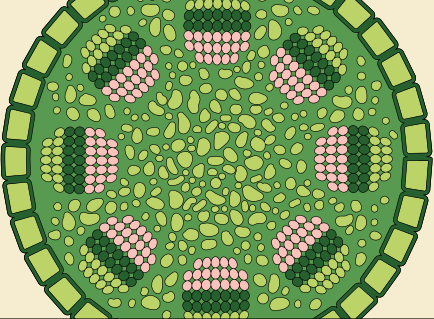
	Tipo de parénquima	Características principales	Localización	Función
	Parénquima clorofílico	Contiene muchos cloroplastos	Hojas (mesófilo), tallos verdes	Realiza fotosíntesis
	Parénquima de reserva	Células grandes con vacuolas llenas de almidón, grasas o proteínas	Semillas, tubérculos (papa), raíces	Almacenamiento de nutrientes
	Parénquima acuífero	Células con gran capacidad de almacenar agua	Plantas suculentas (cactus, aloe)	Reserva de agua en ambientes secos
	Parénquima aerífero	Presenta grandes espacios intercelulares llenos de aire	Tallos y raíces de plantas acuáticas (ej. loto)	Favorece el intercambio de gases y la flotación

Tipo de parénquima	Imagen
Parénquima clorofílico	
Parénquima de reserva	
Parénquima acuífero	
Parénquima aerífero	

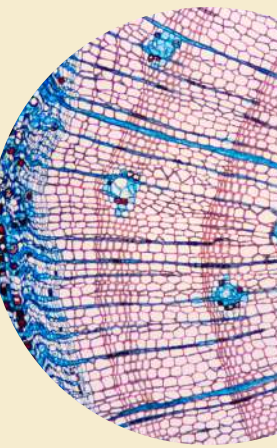
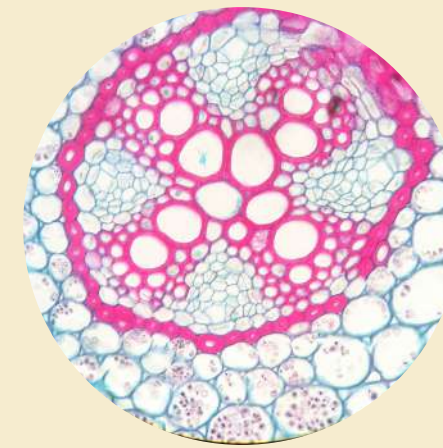
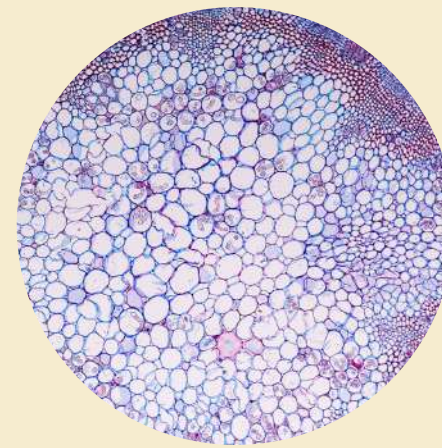
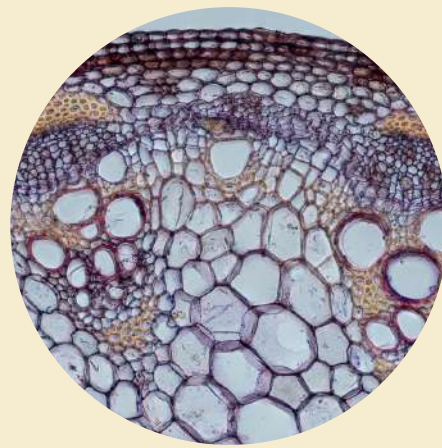
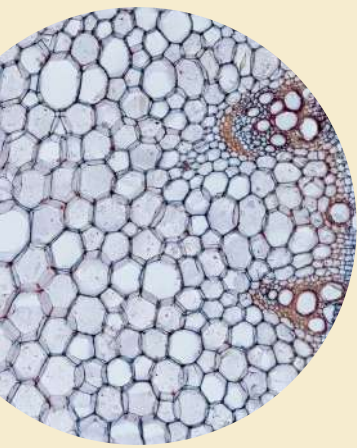
Se encuentra hojas, tallos, raíces, frutos y semillas.



Usemos las plantas de forma sostenible



Órgano/Tejido vegetal	Ejemplos de aprovechamiento	Beneficios del uso sostenible
Madera (xilema leñoso)	Construcción, papel, energía	Reduce deforestación, promueve manejo forestal responsable
Cortezas	Medicamentos (aspirina del sauce)	Uso controlado de especies medicinales
Semillas	Aceites, alimentos, biocombustibles	Fomentar cultivos sostenibles y energías renovables
Frutos	Fuente de vitaminas, comercio agrícola	Alimentación saludable, economía agrícola
Raíces	Almacenamiento de alimentos (papa, yuca)	Seguridad alimentaria y diversidad agrícola
Tallos	Fibras textiles (algodón, lino, cáñamo)	Producción de textiles biodegradables
Flores	Ornamentales, medicinales, aromáticas	Conservación de especies y comercio justo
Hojas	Infusiones, condimentos, fotosíntesis	Alternativas naturales en alimentación y medicina



Referencias

Flores, E. (1999) La planta: estructura y función. Vol. I y II. Libro Universitario Regional, Cartago
Izco, J.; Barreno, E.; Brugués, M.; Costa, M.; Devesa, J.; Fernández, F. 2004. Botánica. 2da.ed.
McGraw Hill . Madrid. 906 p

Megías M, Molist P, Pombal MA. Atlas de histología vegetal y animal.
<http://mmegias.webs.uvigo.es/inicio.html>.

Nabors, M.W. 2006. Introducción a la Botánica. Pearson Educación S.A., Madrid. 744p.

Lopez. J. (2018). Anatomía de las plantas. <https://core.ac.uk/download/pdf/55525643.pdf>

Santamarina. P. (2004). Biología y Botánica. Ed. UPV

