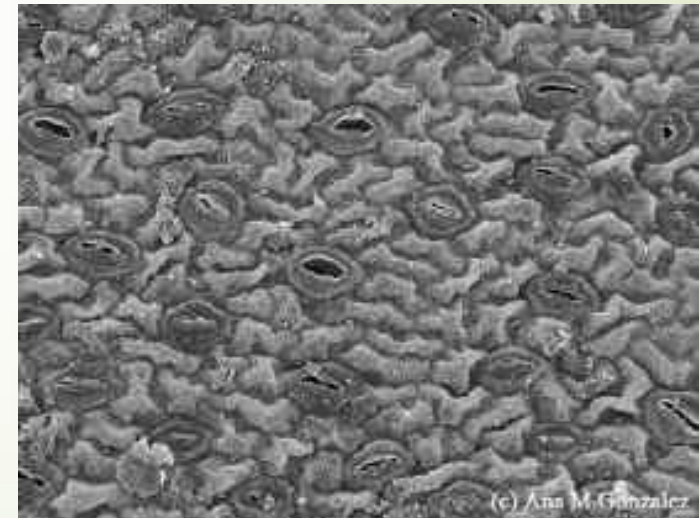
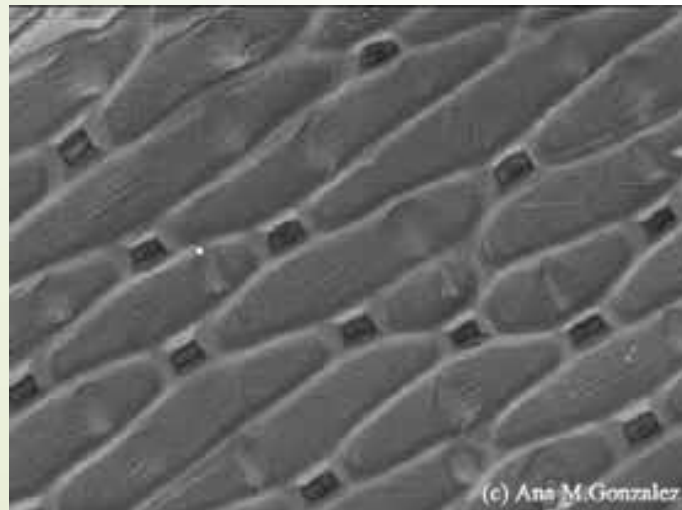




Epidermis

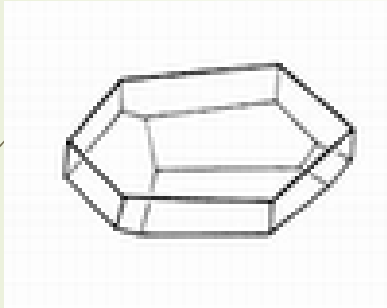
Epidermis- Características generales:

- La epidermis es el sistema de células (tejido complejo), variable en estructura y función, que recubre el cuerpo primario de la planta: tallos verdes, raíces, hojas, flores, frutos y semillas.

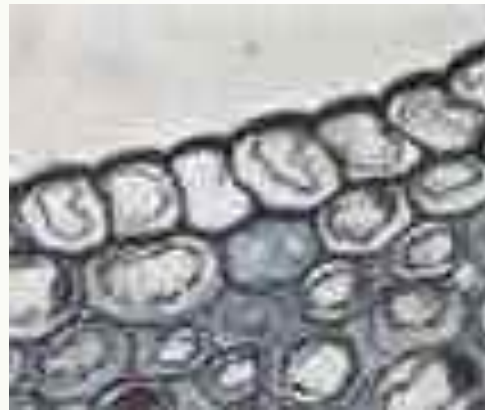


En vista superficial las células fundamentales pueden ser onduladas o rectas.

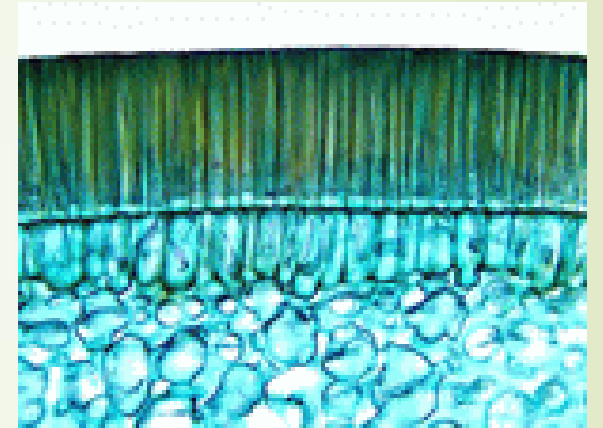
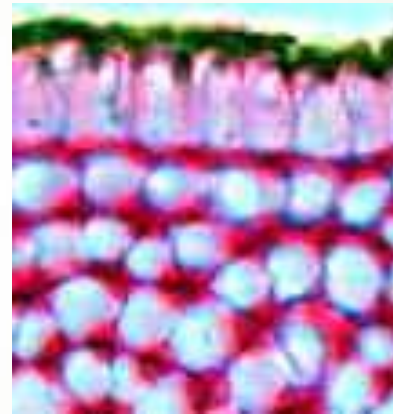
Las células epidérmicas propiamente dichas son células vivas, generalmente tabulares, es decir de superficie amplia y poco espesor en el mismo sentido de la lámina foliar y sin espacios intercelulares. En sección transversal son rectangulares o elípticas.



Célula
Tabular



Iris sp.



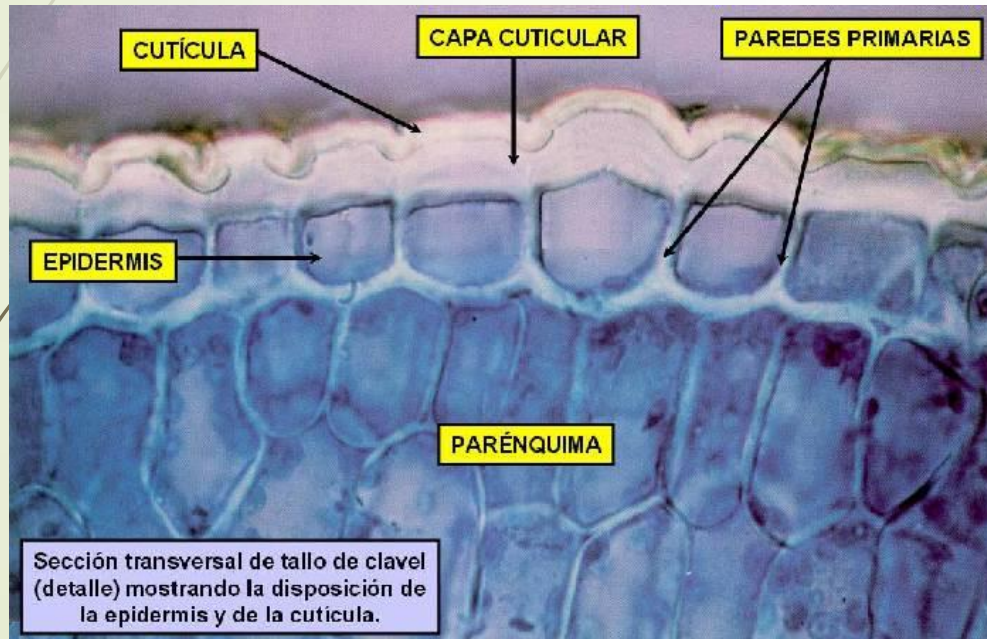
Semilla de frijol

Están firmemente unidas entre sí, y menos adheridas a las capas subyacentes, razón por la cual muchas veces la epidermis se puede desprender con facilidad.

Abundante desarrollo de mitocondrias, R.E. y A.G.

Plastidios poco diferenciado (generalmente carece de cloroplastos).

Epidermis uniestratificada o pluriestratificada.

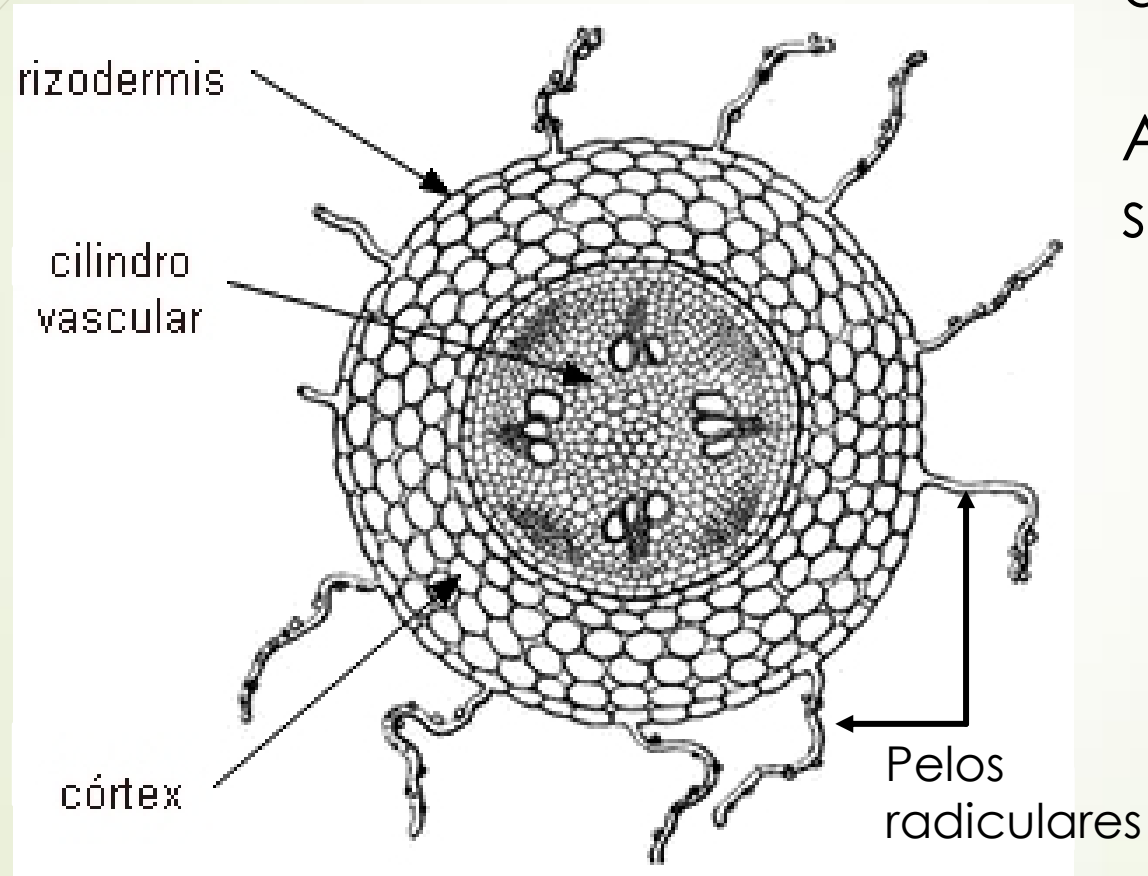


Pueden ser 2-16 capas, formadas por divisiones periclinales de la protodermis.



Carece
de
cutícula.

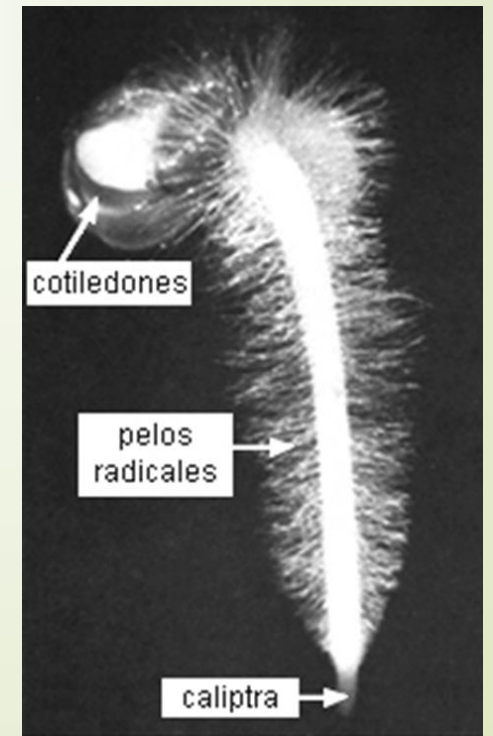
Rizodermis



En raíz:

Protección frente a los
agentes externos.

Absorción de agua y
sales minerales.





Funciones de la epidermis.

Varía según la parte de la planta.

En partes aéreas:

Defensa frente a los agentes físicos externos (sol, radiaciones, calor) y a los seres vivos (depredadores, microorganismos).


Regulación de la transpiración y del intercambio de gases, a través de los estomas.

Acumulación de sustancias que posteriormente son secretadas.



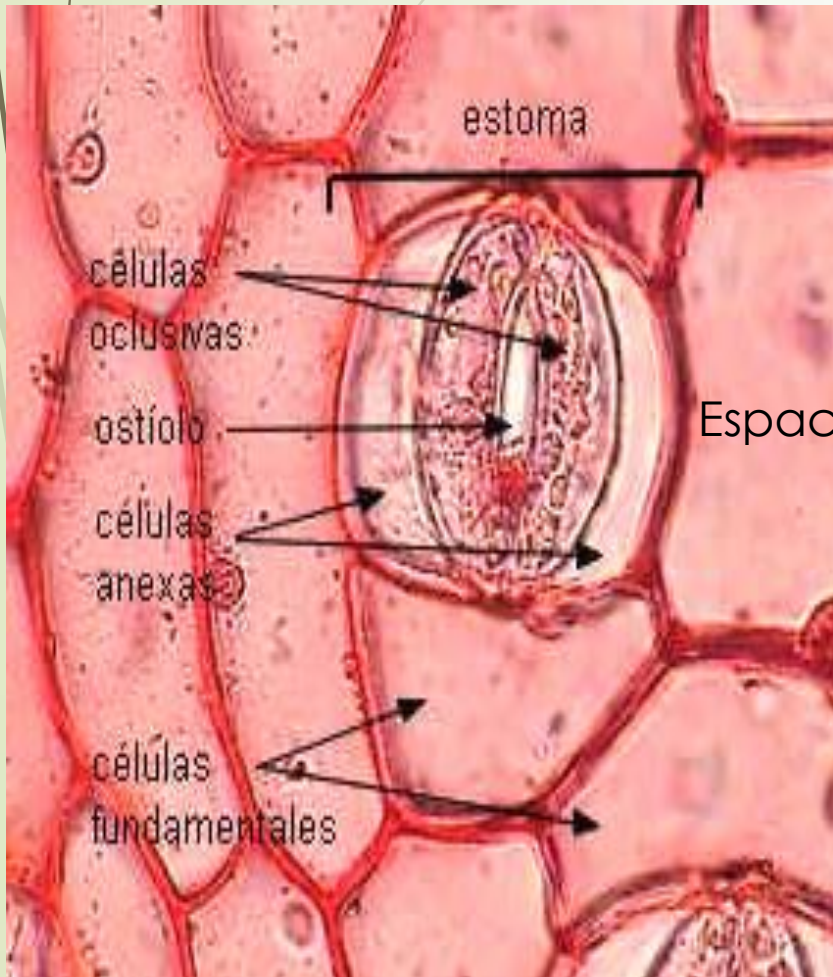
Composición de la epidermis.

Por sus funciones variadas, la epidermis generalmente está compuesta por una variedad de tipos celulares:

- Células fundamentales o epidérmicas propiamente dichas
 - Células oclusivas y células anexas o adjuntas o subsidiarias, que forman el aparato estomático
 - Tricomas
 - Emergencias
 - Idioblastos epidérmicos
- 

Estomas-Aparato estomático.

2 células especializadas llamadas oclusivas, guarda

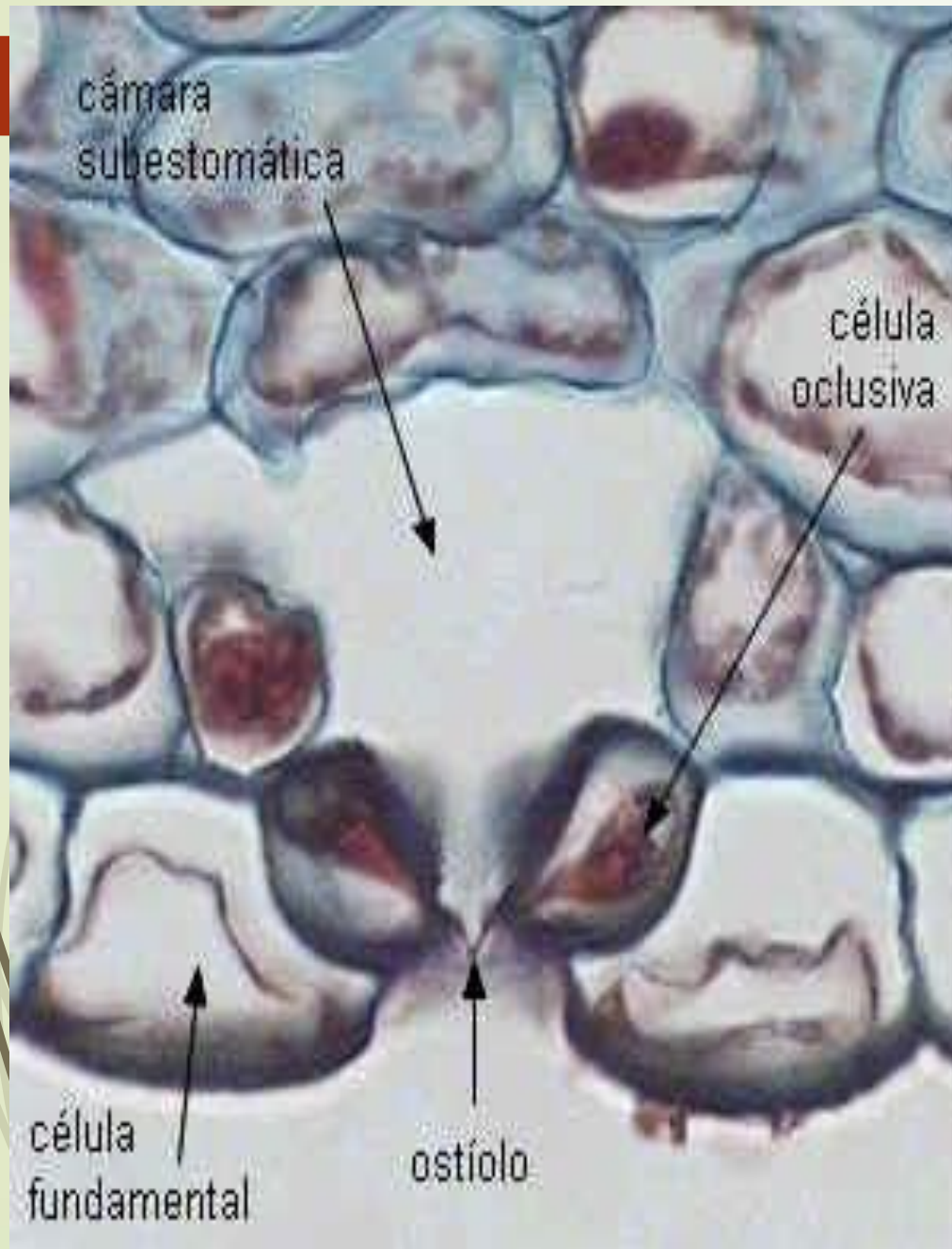


Únicas células epidérmicas con cloroplastos

Espacio para intercambio

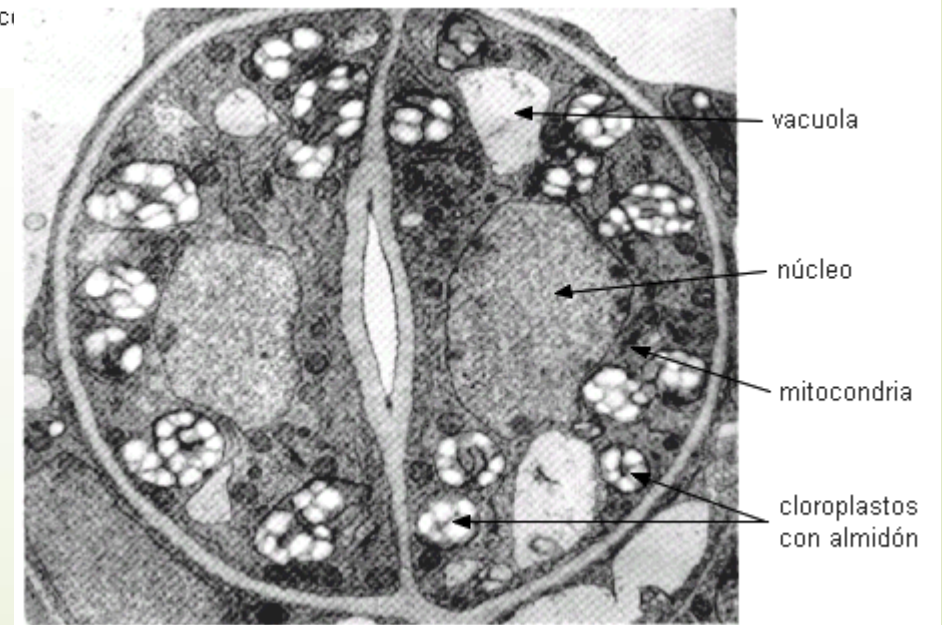
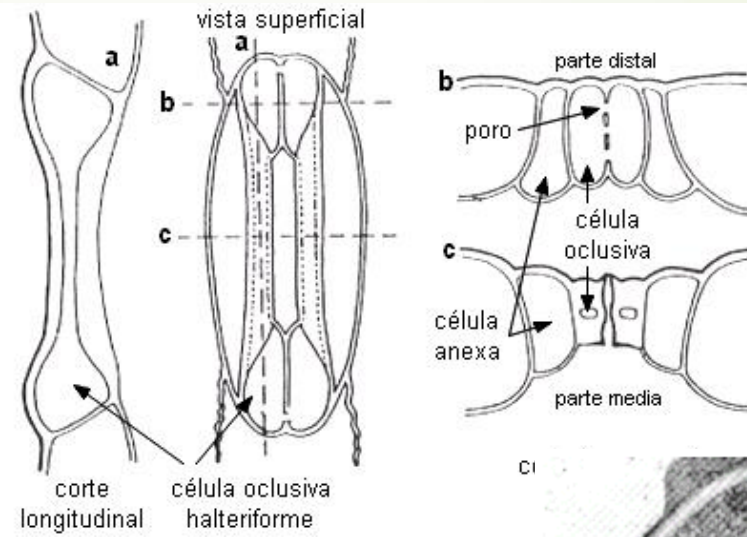
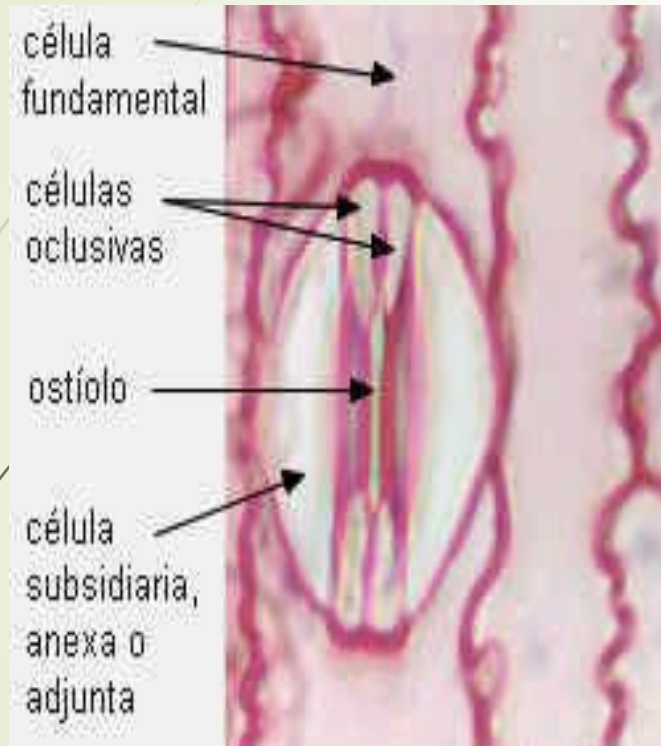
En muchas plantas a las oclusivas y as
Estas células, morfo
fundamentales se l
o adjuntas.





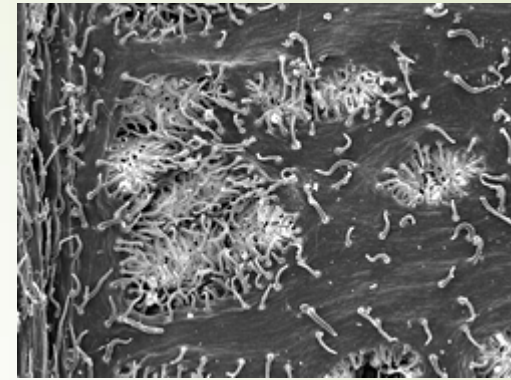
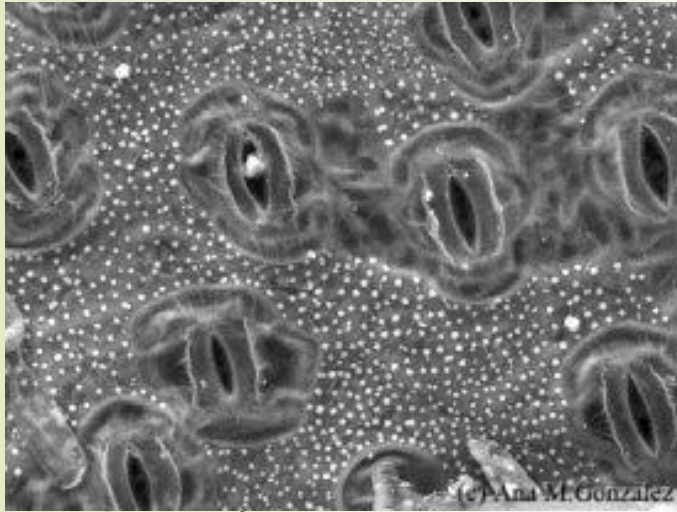
El ostiolo conduce a un amplio espacio intercelular llamado cámara subestomática, poniendo en comunicación el sistema de espacios intercelulares con el aire exterior. Cuando los estomas están en filas, las cámaras estomáticas se conectan entre sí.

Estomas de monocotiledóneas



Estomas de dicotiledóneas

Posición de los estomas.



Estomas encriptados

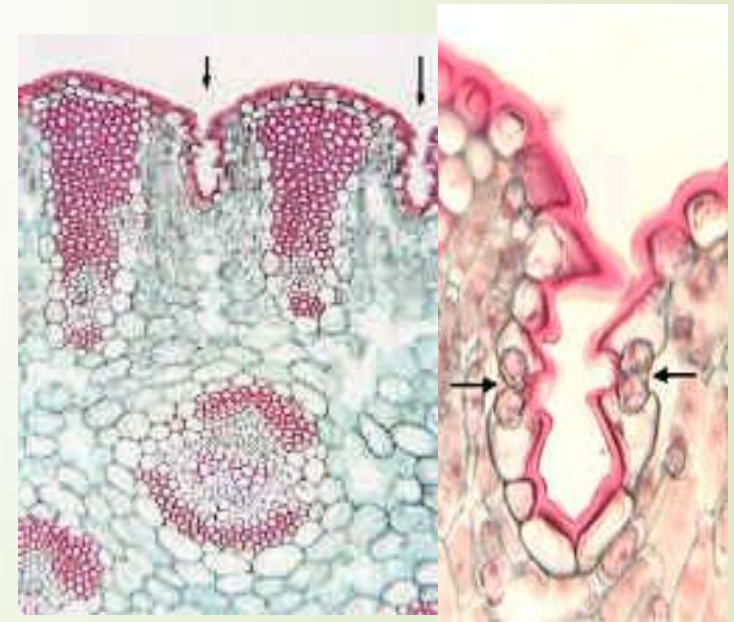


Estomas hundidos



Estomas elevados

Estomas en surcos





Tricomas.

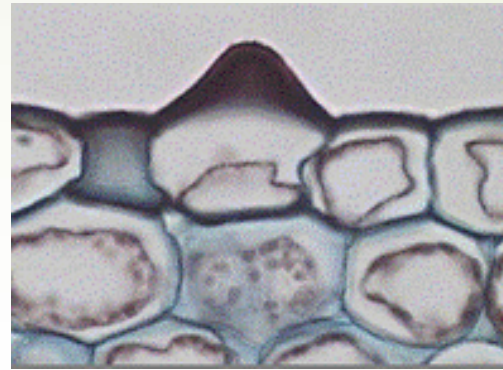
La epidermis que carece de tricomas se denomina glabra. Los tricomas son apéndices epidérmicos con diversa forma, estructura y función, siendo útiles en la clasificación taxonómica.

El nombre proviene del griego trichos, que significa cabellera.

Los pelos se originan a partir de meristemoides epidérmicos. Se inician como una protuberancia que se agranda y puede o no dividirse.

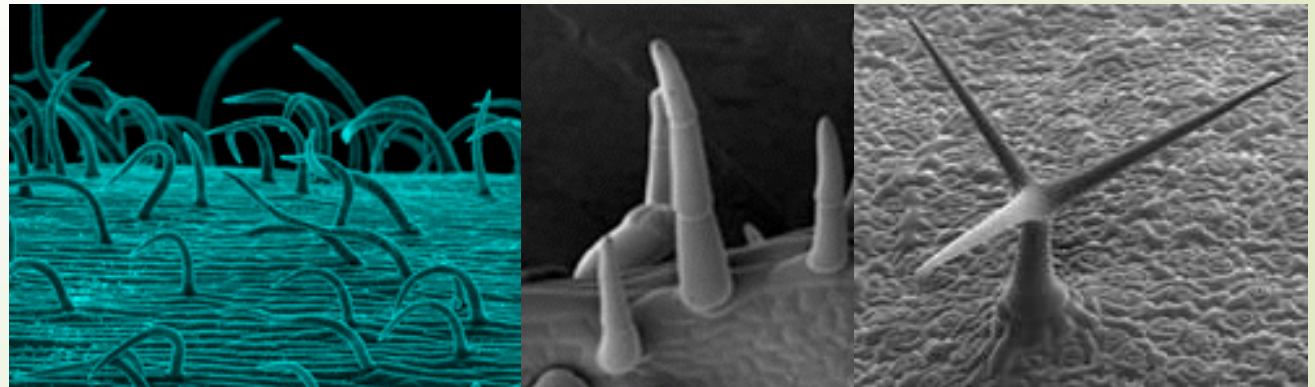
Papilas.

Abultamientos poco pronunciados, muchas veces sensitivos, pueden ser delgadas, parecidas a pelos.



Tricomas táctiles.

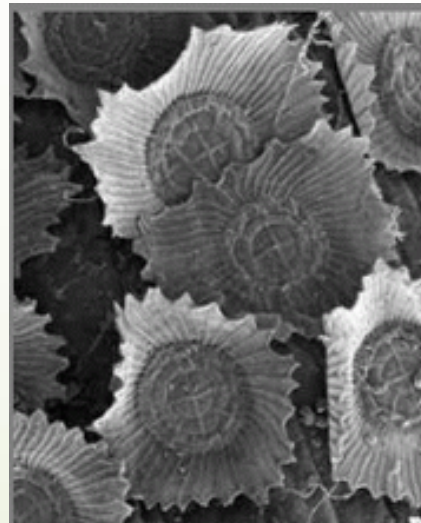
Pelos no secretores, pueden estar compuestos de una o varias células



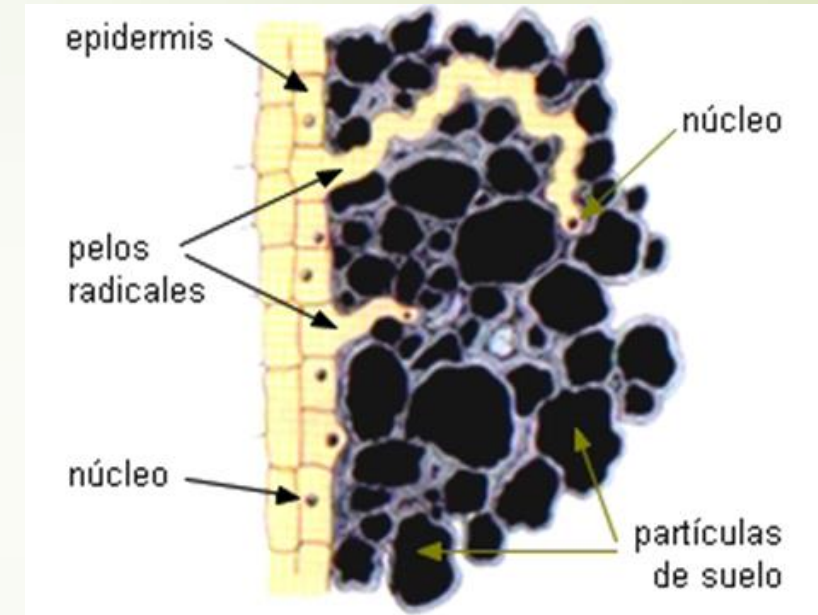
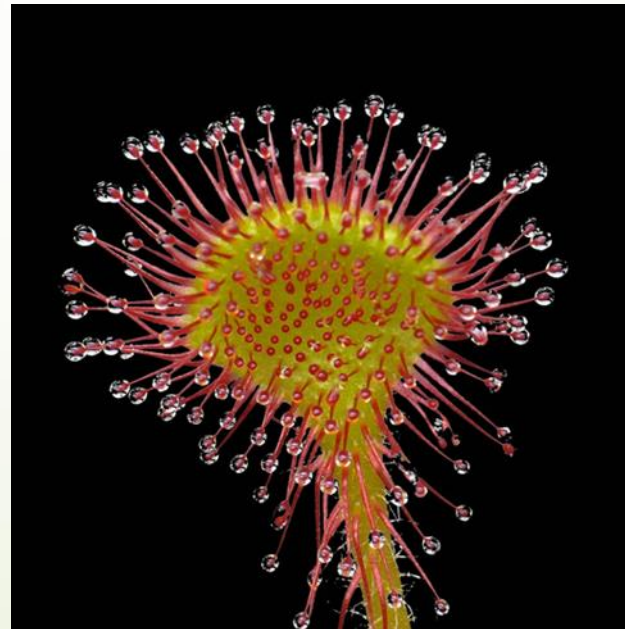
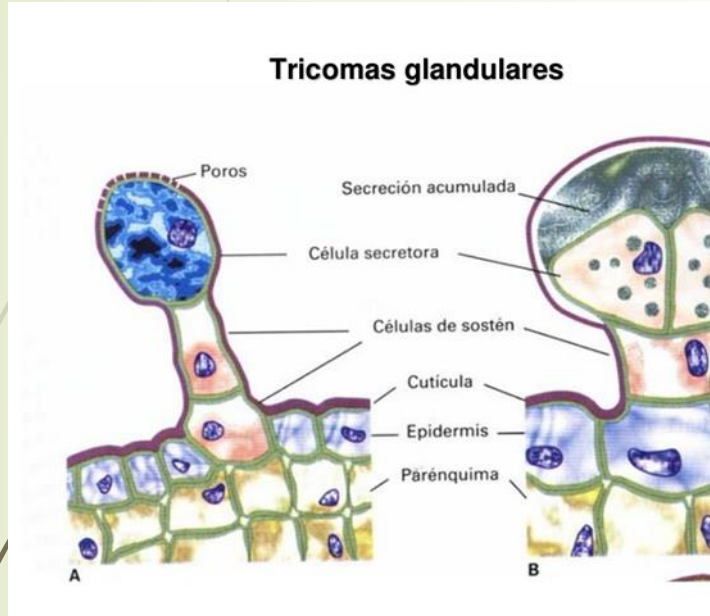
Pelos ramificados pluricelulares.



Escamas.



Tricomas glandulares:



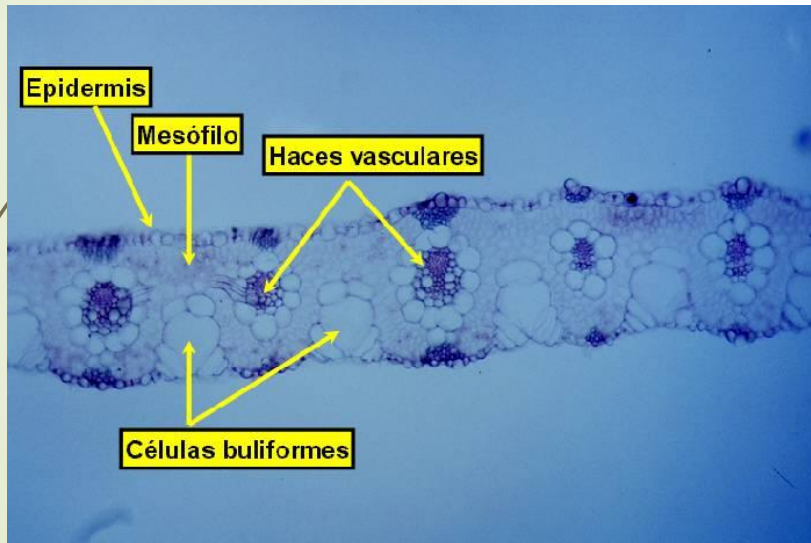
Emergencias.

Incluyen tejidos subepidérmicos, originando estructuras de mayor tamaño. Entre ellas se encuentran los aguijones (Rosa), pelos urticantes (*Urtica*) y coléteres secretores ubicados en yemas.

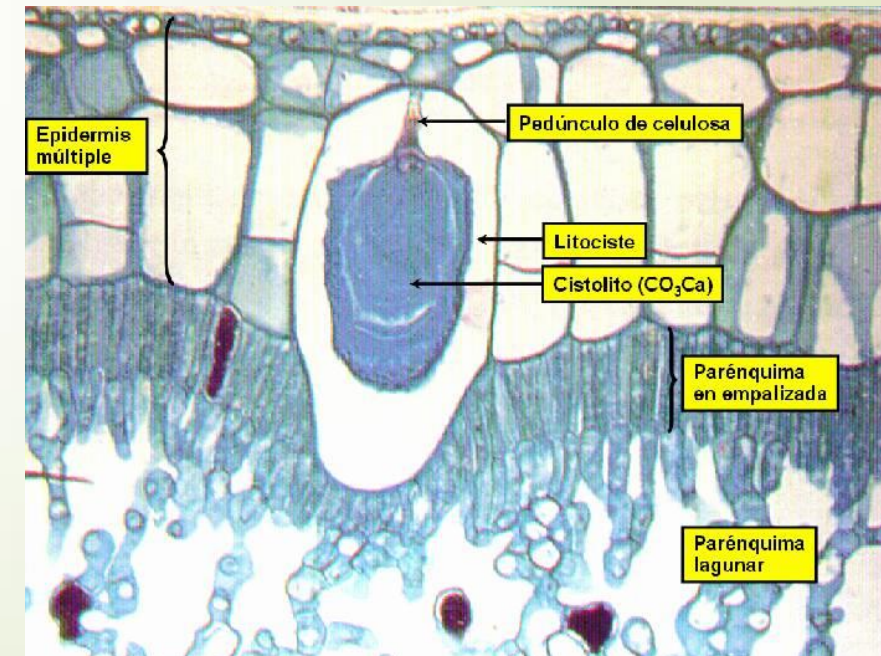


Idioblastos epidérmicos.

Células buliformes. Son células grandes, en forma de burbuja, muy vacuolizadas, acuíferas, sin cloroplastos, membranas radiales delgadas y exterior gruesa, dispuestas en bandas paralelas a las venas. Su función es la de plegar y desplegar la lámina por cambios de turgencia o almacenamiento de agua.



Litocistos. Son células que contienen cistolitos, agregados de cristales de Carbonato de Calcio, sobre un pedúnculo celulósico.





Tejido Fundamental

Parénquima.

Tejido fundamental: Parénquima

- Es el tejido en donde se realizan las funciones esenciales de las plantas.
- Se encuentra distribuido en todo el cuerpo de la planta (variedad de funciones).
- Pared celular primaria poco engrosada.
- Tiene la propiedad de desdiferenciarse (actividad meristemática).
- Se origina del meristemo primario y del cambium vascular.



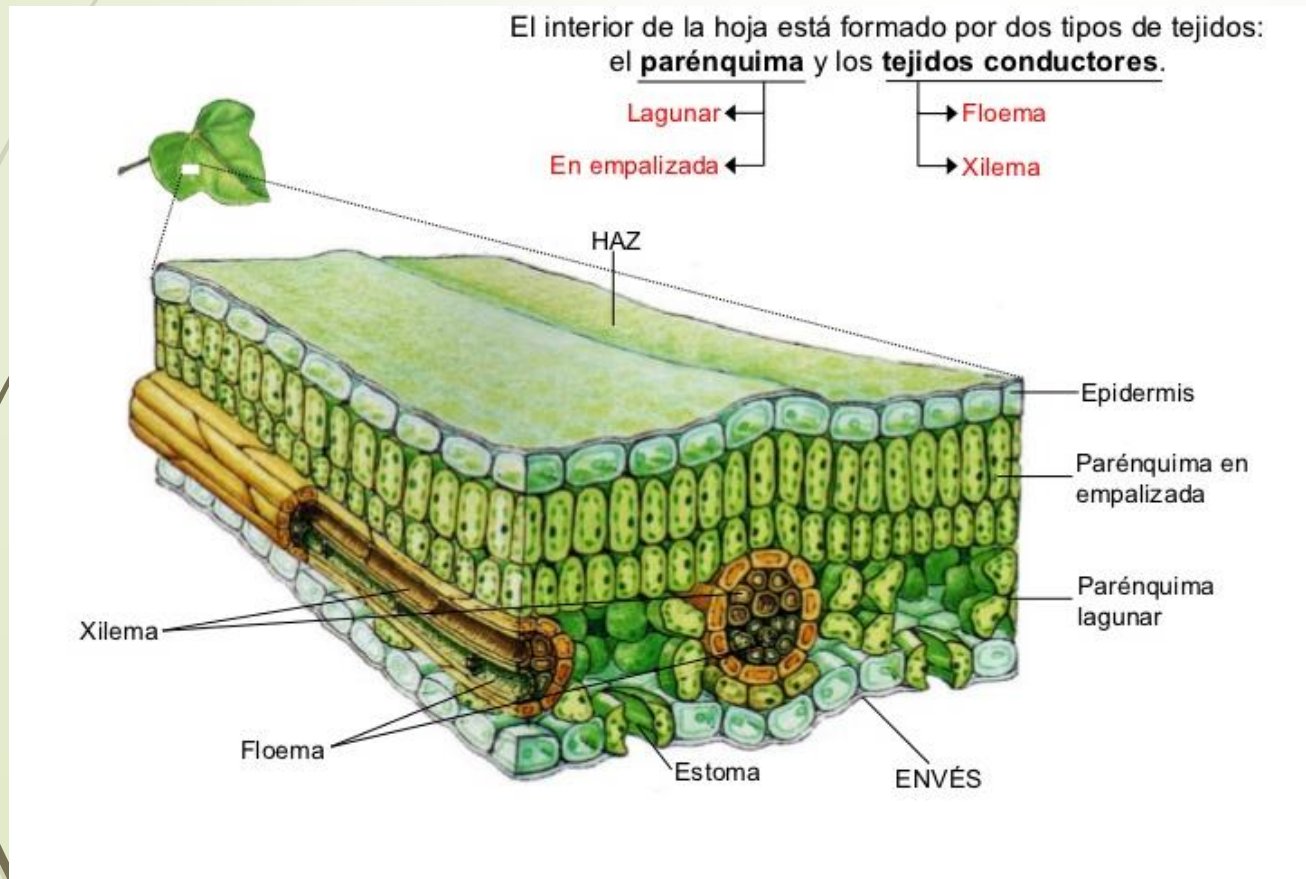
Parénquima:

Se reconocen diferentes tipos de parénquima de acuerdo con su función y contenido protoplásmico:

- Clorofiliano = clorénquima
- Reservante
- Acuífero
- Aerénquima
- Asociado a los tejidos de conducción

Clorénquima

- Células provistas de cloroplastos.
- Principalmente en hojas (raíces, tallo e incluso médula).

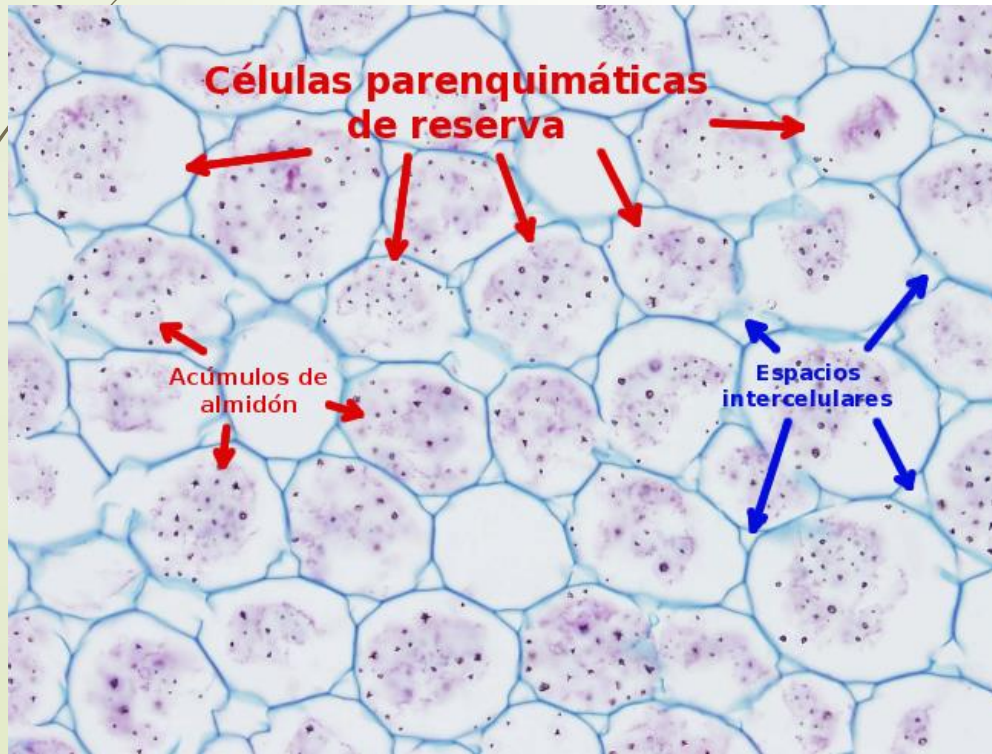


Las células del parénquima clorofiliano de las hojas de *Pinus* sp. poseen pliegues internos, por lo que se conoce como parénquima plegado.



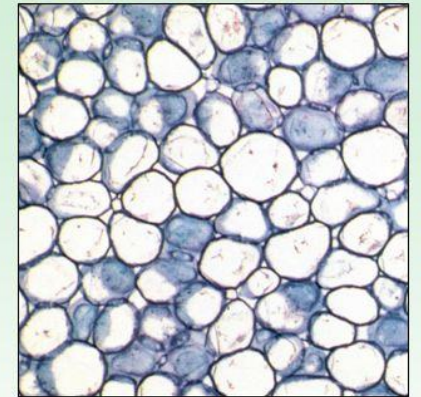
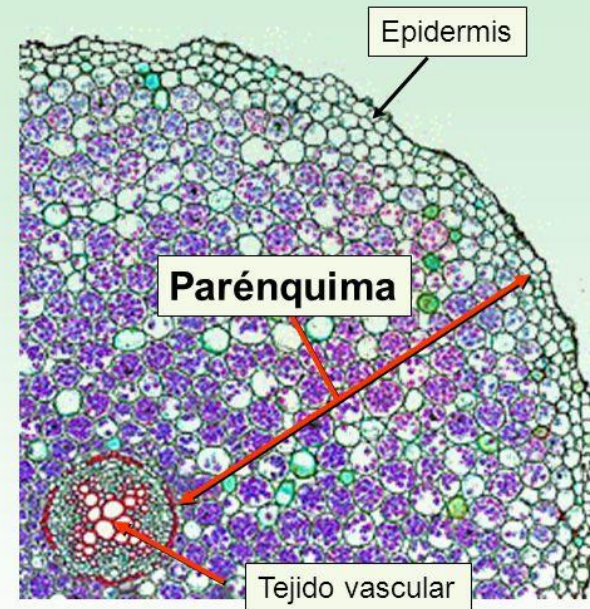
Parénquima de reserva

- ▶ Las células tienen la capacidad de sintetizar y/o almacenar una o más clases de sustancias.
- ▶ Pueden contener lípidos, proteínas y azúcares (almidón).



Parénquima de reserva.

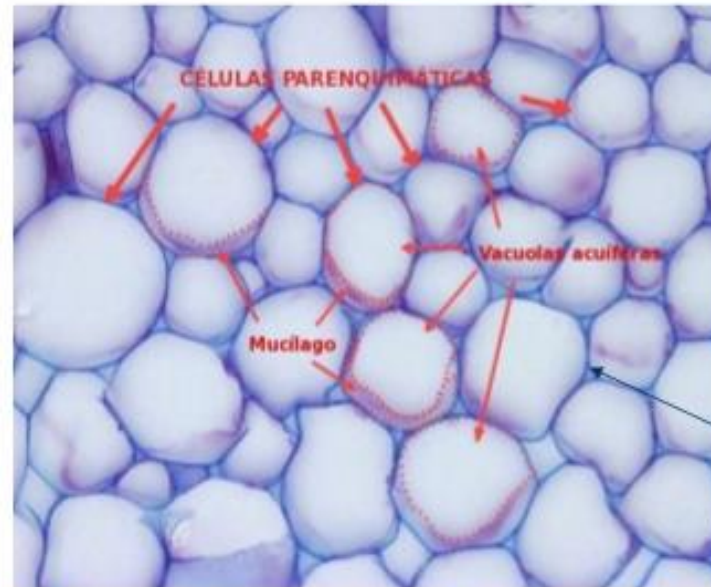
- se encuentra en raíces engrosadas (zanahoria, remolacha), tallos subterráneos (tubérculo de papa, rizomas), en semillas, pulpa de frutas, médula y partes profundas del córtex de tallos aéreos.



Corte de una raíz primaria

Parénquima acuífero

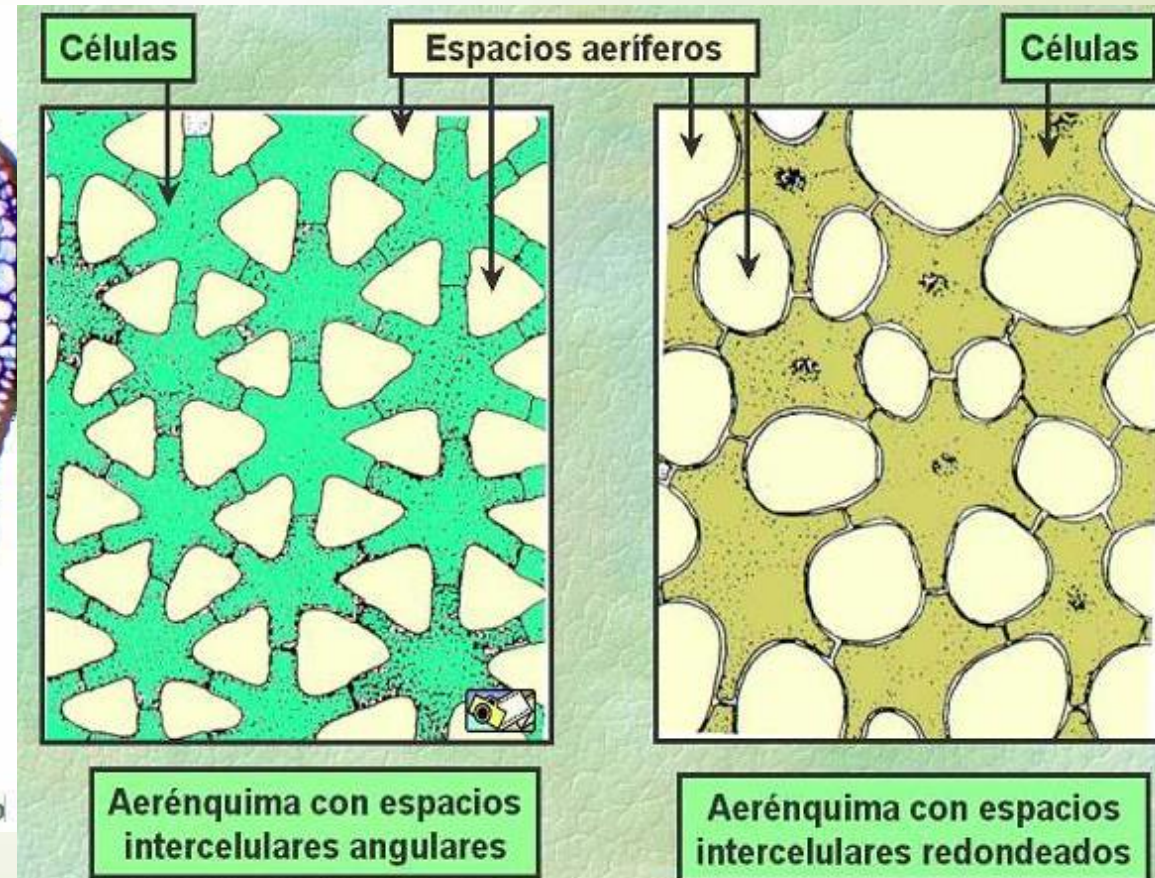
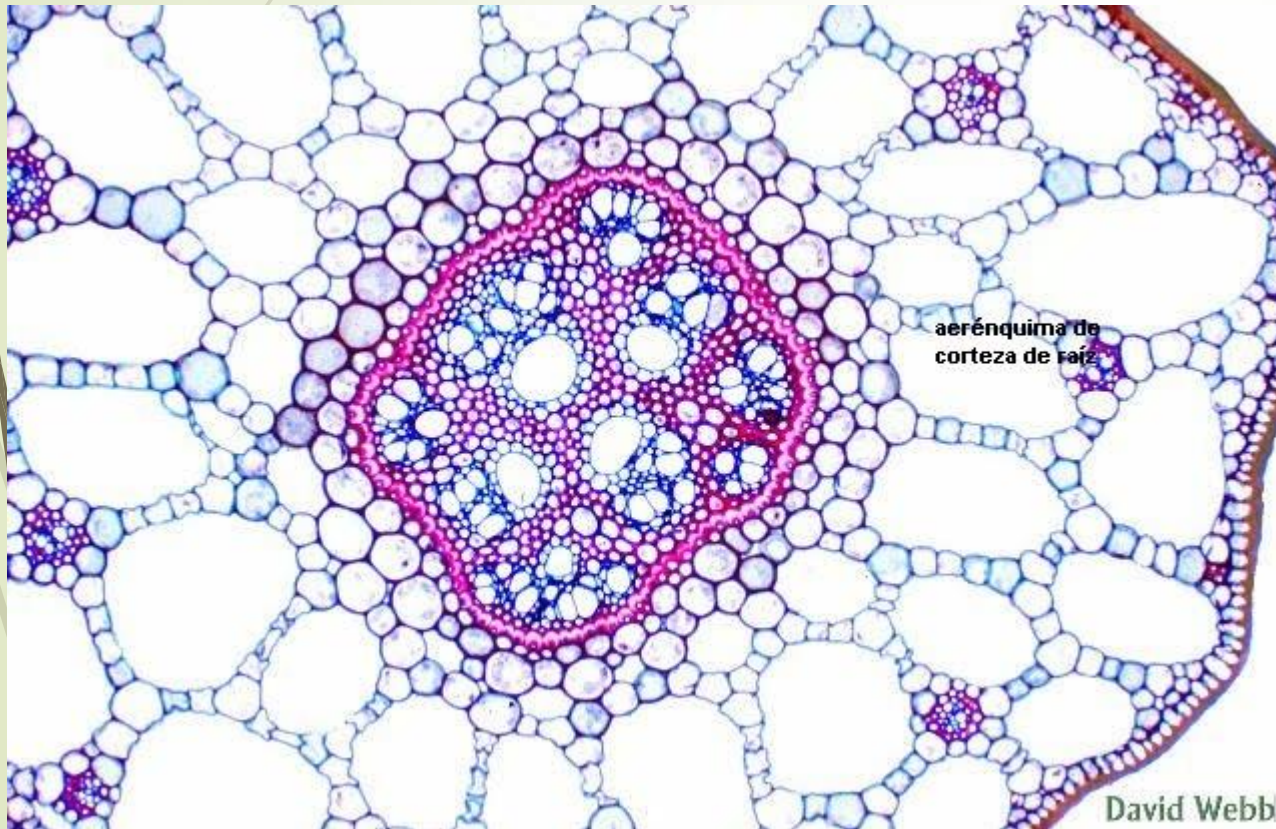
- Especializado en el almacenamiento de agua (mucílago).
- En especies desérticas, frutos



- ◆ Tejido con grandes paredes delgadas que presentan una gran vacuola que almacena agua.

Aerénquima.

- Presenta espacios intercelulares (cámaras aeríferas).
- Plantas acuáticas o de ambientes anegados.



En tejidos de conducción.

