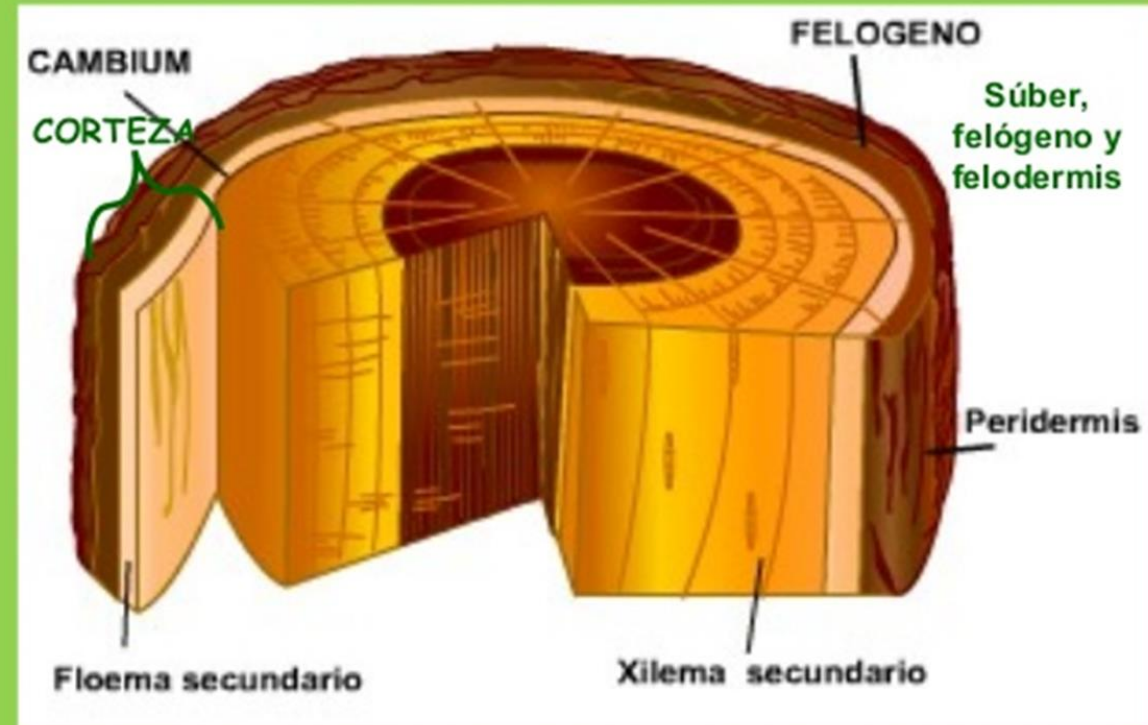

CRECIMIENTO SECUNDARIO FELÓGENO.

ADEMÁS DEL CÁMBIUM, EL CRECIMIENTO SECUNDARIO PRESENTA OTRO MERISTEMO (SECUNDARIO), LLAMADO **FELÓGENO**; A PARTIR DEL CUAL SE GENERAN ALGUNOS DE LOS TEJIDOS QUE FORMAN LA CUBIERTA DE LAS ESPECIES LEÑOSAS, QUE NORMALMENTE LLAMAMOS CORTEZA...Y QUE, A SU VEZ, TIENE SUS RESPECTIVAS CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS Y MORFOLÓGICAS.



VAMOS POR PARTES:
NORMALMENTE
LLAMAMOS CORTEZA A
LA PARTE EXTERNA Y
RUGOSA DE LOS
ÁRBOLES, PERO
BOTÁNICAMENTE, LA
CORTEZA SE REFIERE A
LOS TEJIDOS QUE, A
PARTIR DEL CAMBIUM,
INCLUYEN AL FLOEMA
SECUNDARIO, EL
PARÉNQUIMA CORTICAL,
LA FELODERMIS, EL
FELÓGENO, EL SÚBER Y LA
EPIDERMIS.

MERISTEMOS SECUNDARIOS



Cámbium: origina xilema y floema secundarios
Felógeno: origina el súber y el parénquima cortical (felodermis).

El aspecto externo de la “corteza” y su grosor varía según la especie vegetal; puede variar en distintas partes de la planta y además el aspecto de la corteza puede ser dramáticamente diferente en tallos jóvenes y en troncos viejos de la misma especie.



Betula papyrifera:



Aristolochia

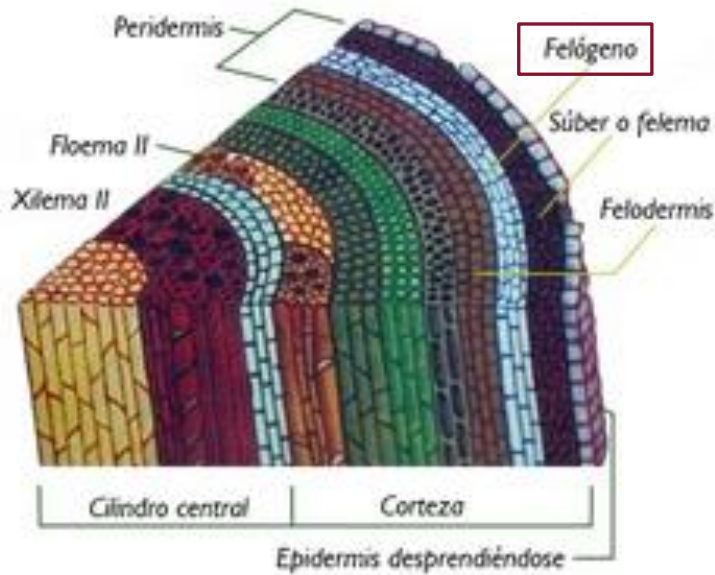
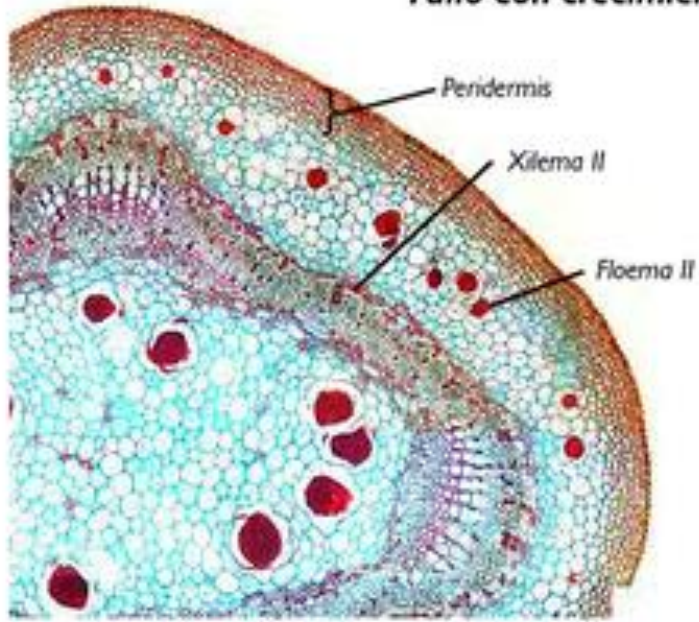


Fraxinus americana

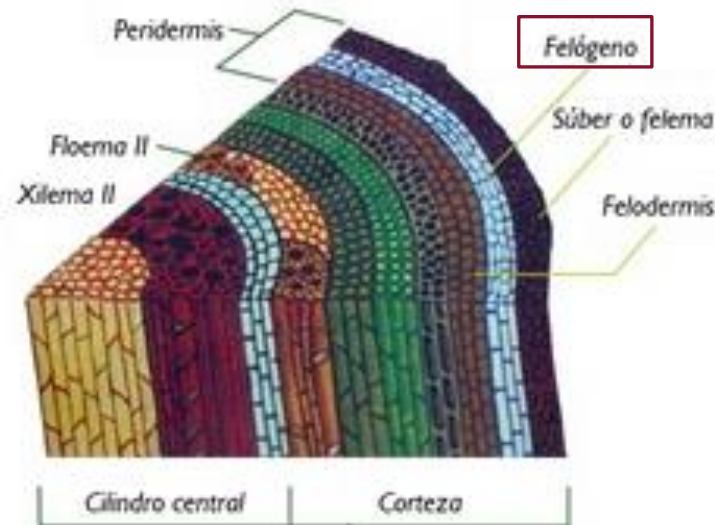
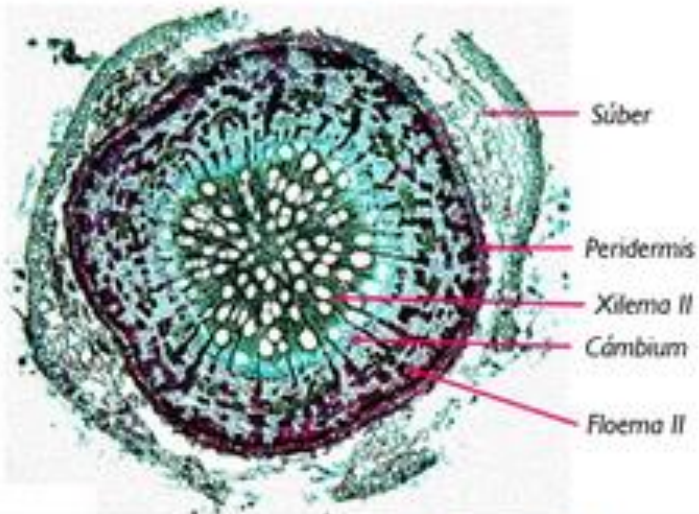


Eucalyptus

Tallo con crecimiento secundario



Raíz con crecimiento secundario



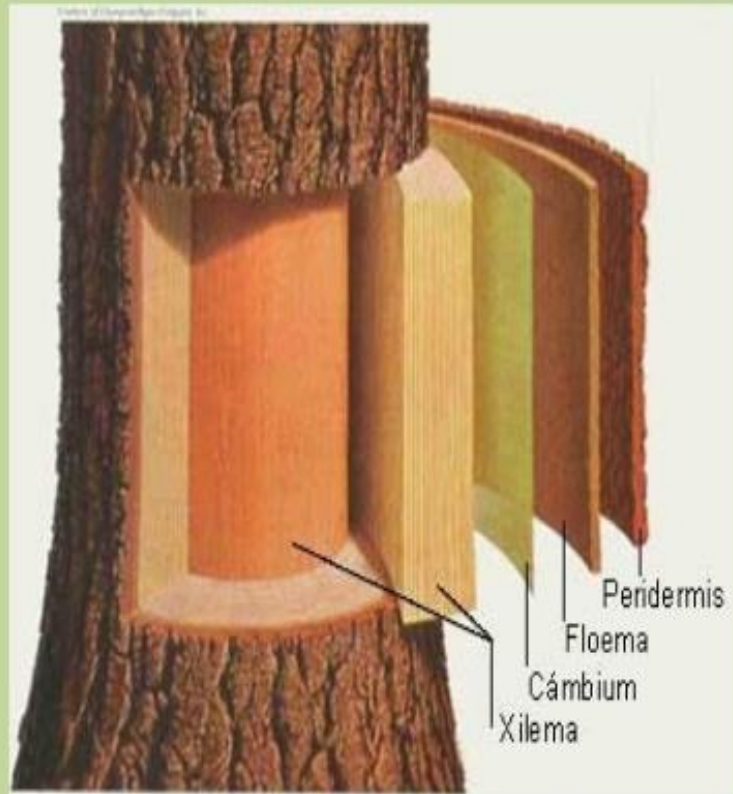
Meristemo Secundario

LA **PERIDERMIS** SUSTITUYE A LA EPIDERMIS EN LAS ZONAS DEL VEGETAL DE MÁS DE UN AÑO.

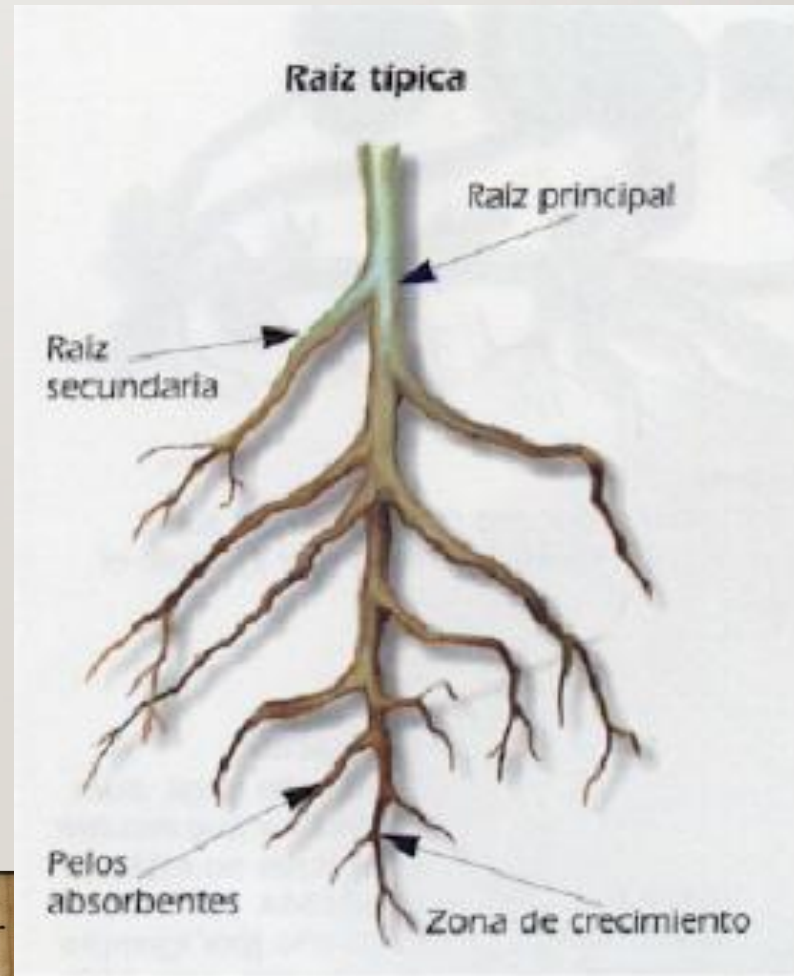
ES FORMADO POR VARIAS CAPAS DE CÉLULAS QUE SE FORMAN A PARTIR DEL MERISTEMO SECUNDARIO LLAMADO **FELÓGENO**.

HACIA ADENTRO SE FORMA LA CAPA DE TEJIDO LLAMADA **FELODERMIS** Y HACIA AFUERA SE FORMA LA CAPA DE TEJIDO LLAMADA **SÚBER O FELEMA**.

Entonces, la peridermis es el tejido de protección secundario que reemplaza a la epidermis en tallos y raíces que tienen crecimiento secundario. Ocurre también en dicotiledóneas herbáceas, en las partes más viejas de tallos y raíces. Es la corteza externa.

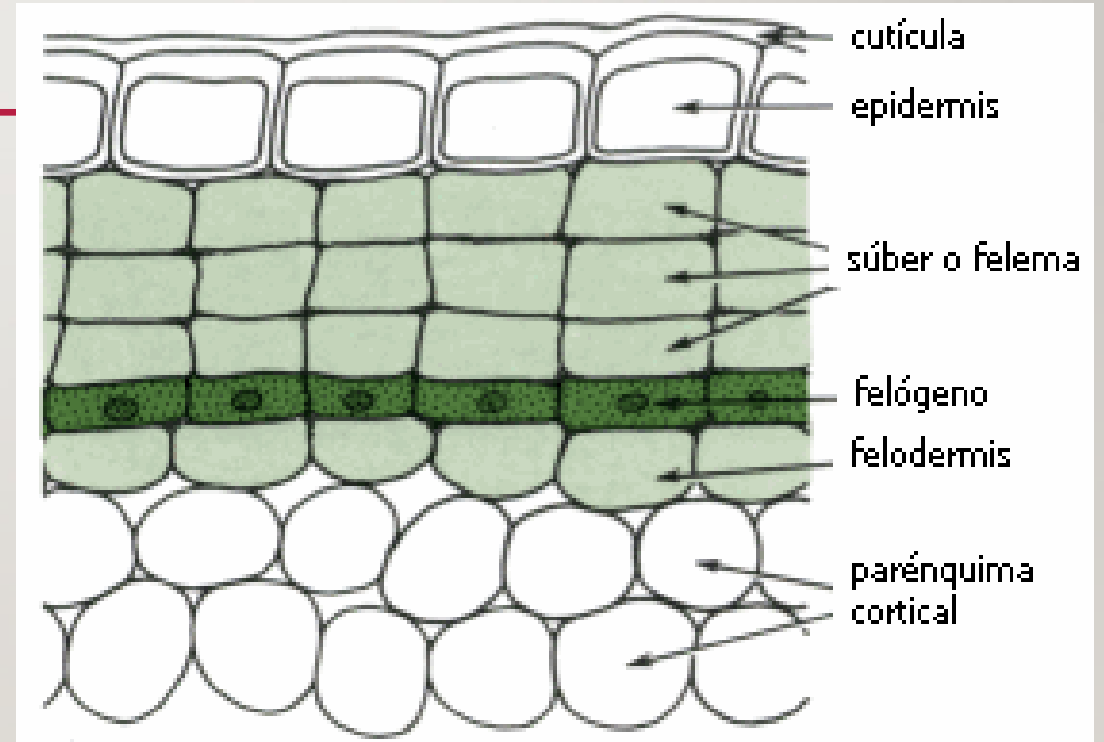


<http://www.forest.ula.ve/~wleon/textos.htm>



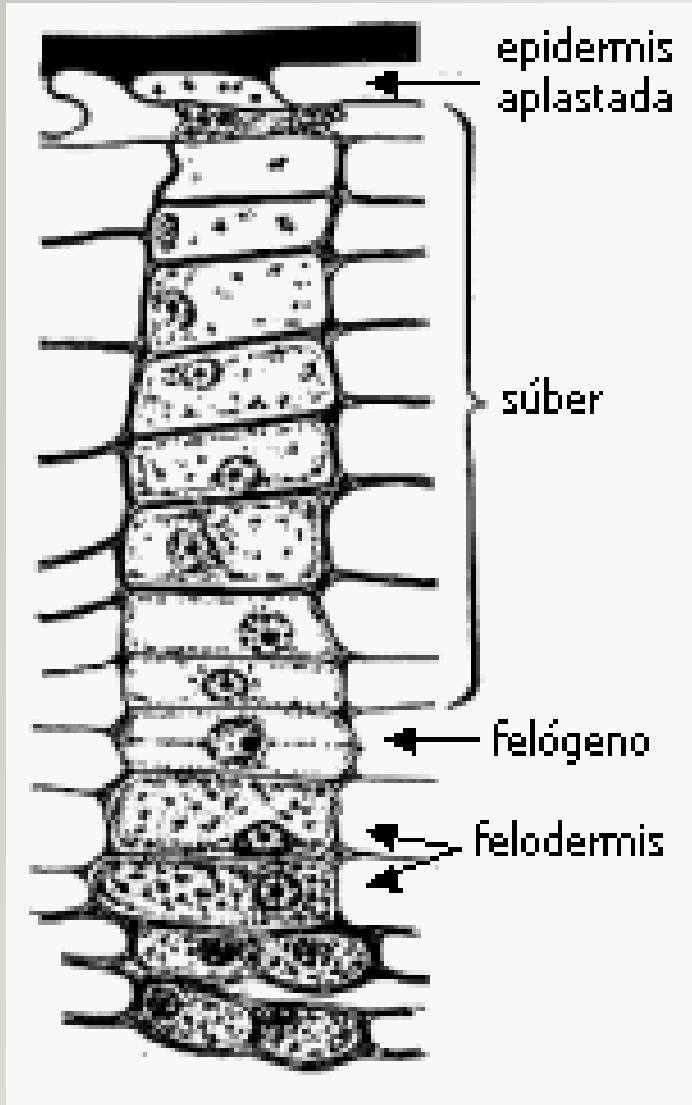
LA PERIDERMIS ES EL CONJUNTO DE:

- 1) el felógeno, el meristema secundario también llamado cámbium suberógeno,
- 2) el súber o corcho o felema, tejido protector formado por el felógeno hacia afuera, con células que mueren a su madurez, debido a la depositación de súber.
- 3) la felodermis, tejido parenquimático vivo formado por el felógeno hacia adentro.



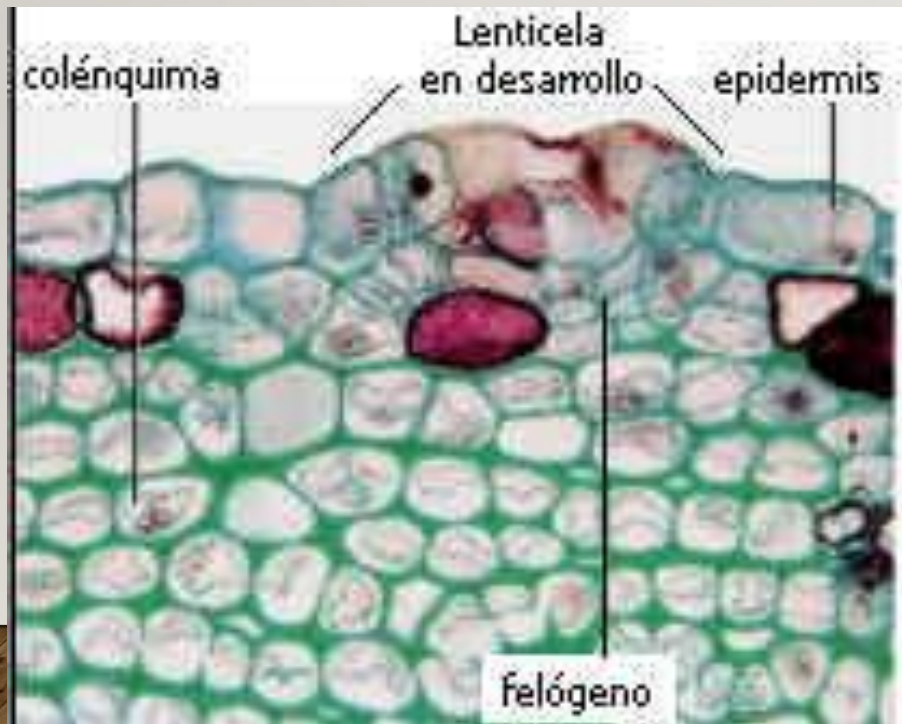
Hacia dentro del parénquima cortical (el centro del tronco), se encuentre el floema secundario, el cámbium y el xilema secundario.

CABE SEÑALAR QUE LA EPIDERMIS DEL TRONCO NO SE PIERDE, PERO SE PUEDE VER MODIFICADA (APLASTADA) O CON ZONAS “ABIERTAS” QUE FORMAN LENTICELAS.

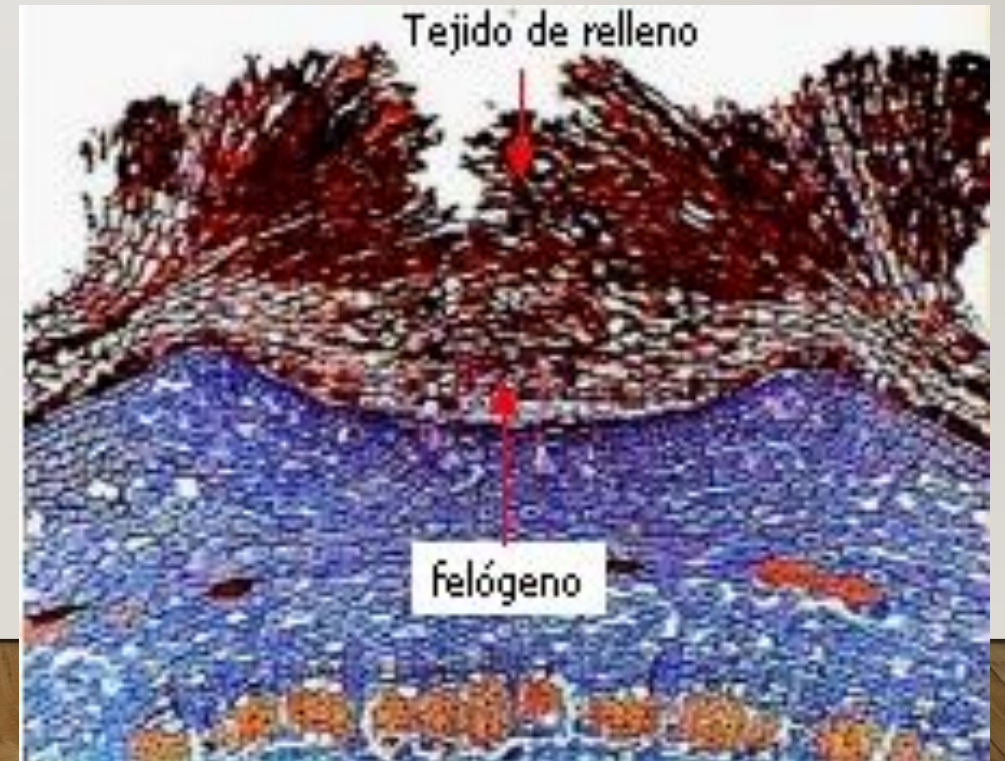


LENTICELAS.

Las lenticelas son estructuras de separación o abertura de las capas de epidermis y súber, que aseguran la entrada de oxígeno, el intercambio gaseoso entre los tejidos internos y el exterior.



Lenticela en *Sambucus* sp.



LAS LENTICELAS PUEDEN PRESENTAR DIFERENTES TIPOS Y PUEDEN SER UN CARACTER TAXONÓMICO.

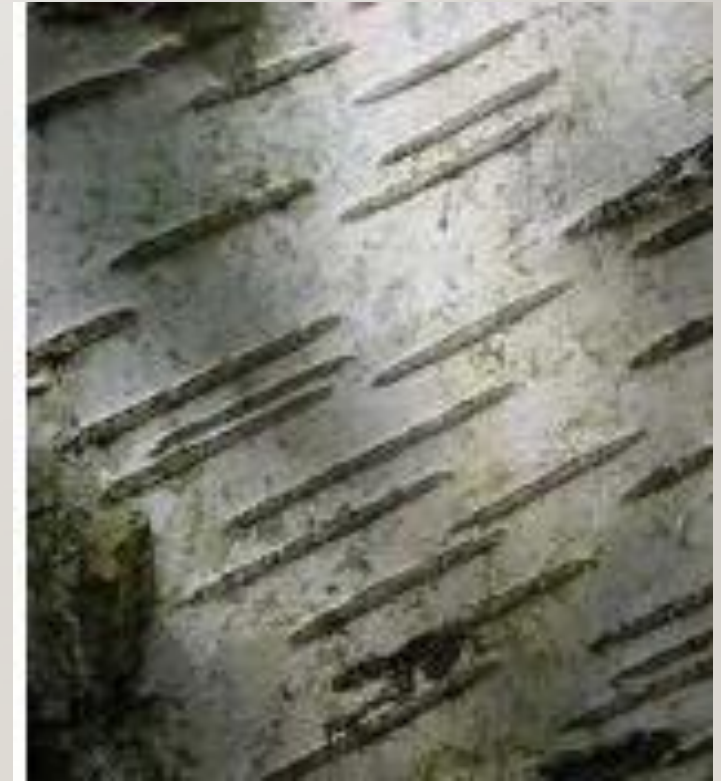
Ligustrum, rama



Rapanea, canelón: corteza



Betula, abedul: corteza



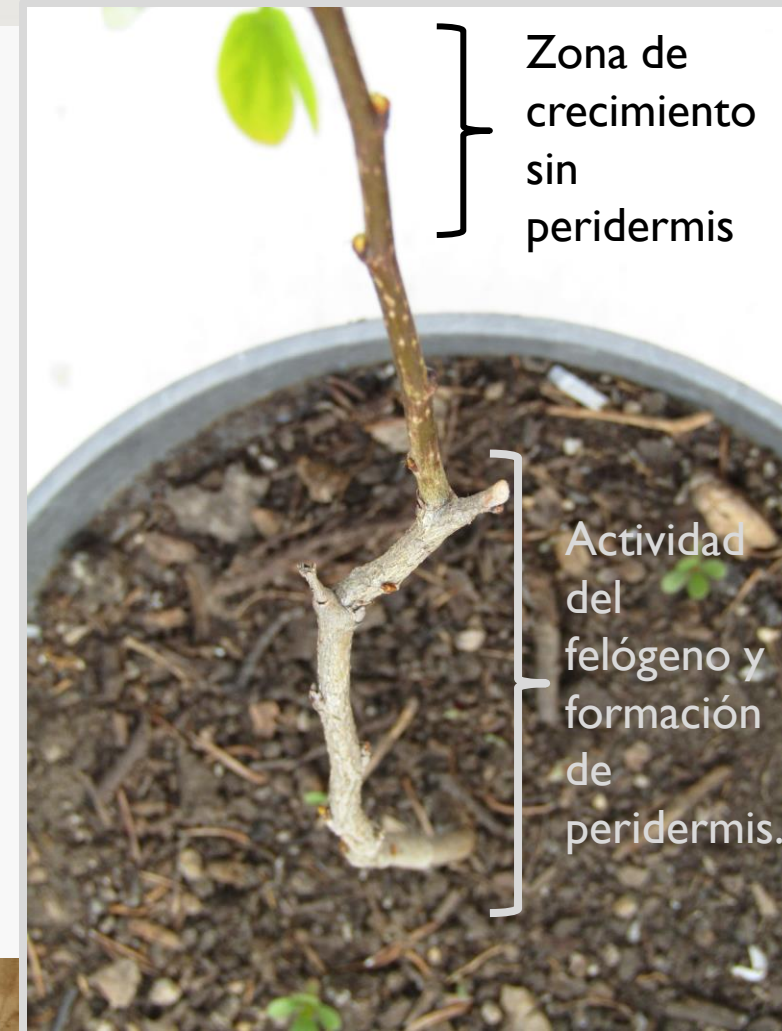
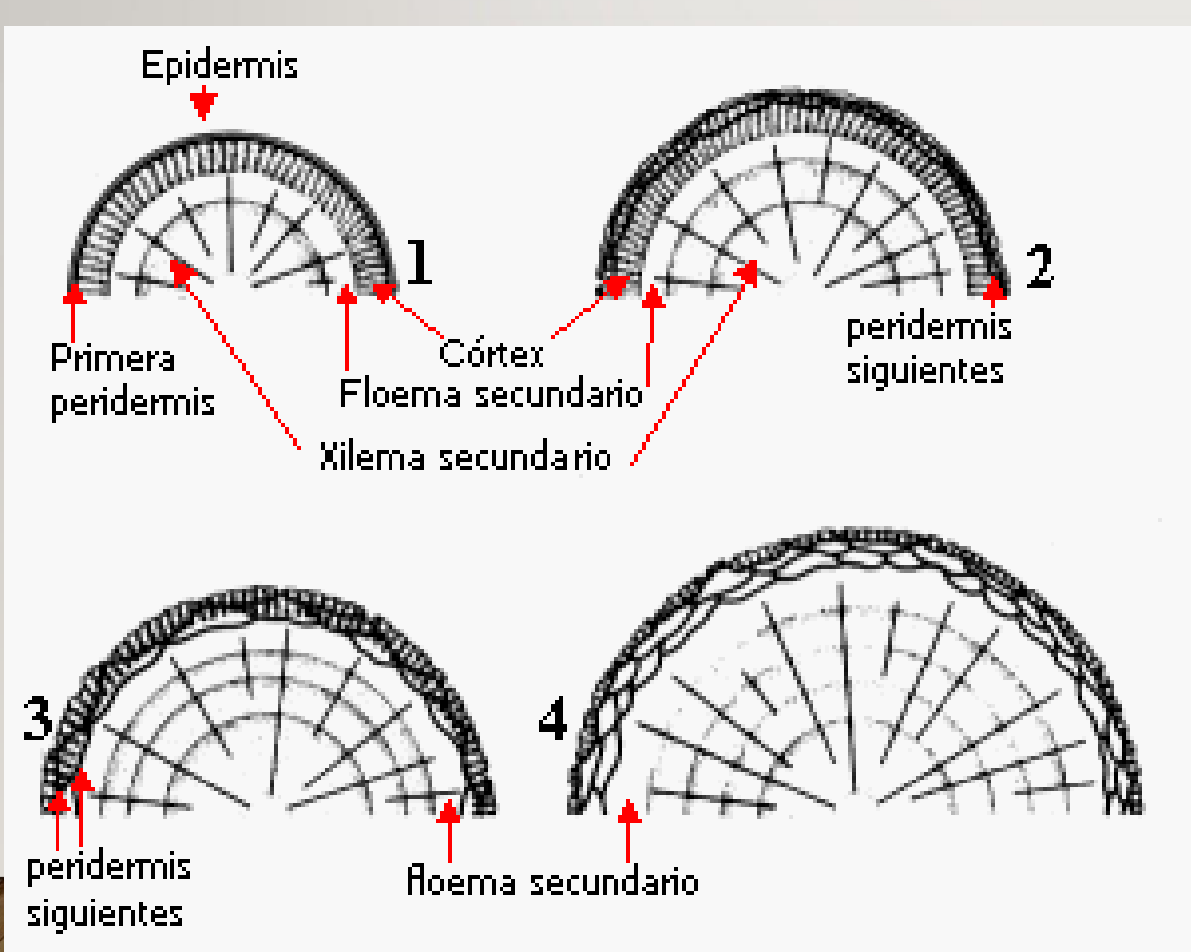
NORMALMENTE LAS LENTICELAS SE ENCUENTRAN EN TALLOS DE RAMAS JÓVENES Y EN RAÍCES CON CRECIMIENTO SECUNDARIO.



También se forman en algunos frutos como la manzana y en tubérculos como la papa, aunque éstos no forman peridermis.

Lenticelas

El primer felógeno puede iniciarse uniformemente alrededor del tallo, o en áreas localizadas en forma de escamas o bandas, y volverse continuo por expansión lateral de la actividad meristemática hasta formar un cilindro de varios metros altura.



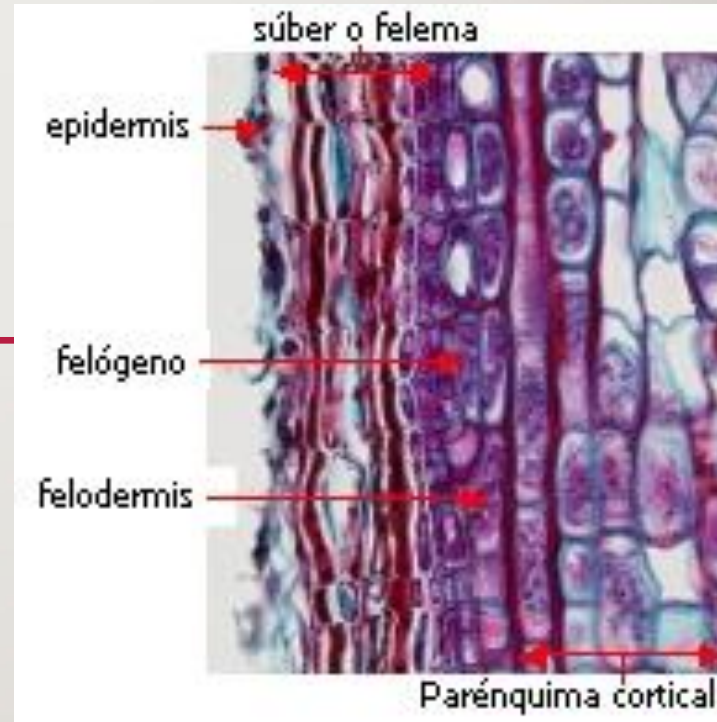
FELÓGENO

Está integrado por un sólo tipo de células: rectangulares o poligonales.

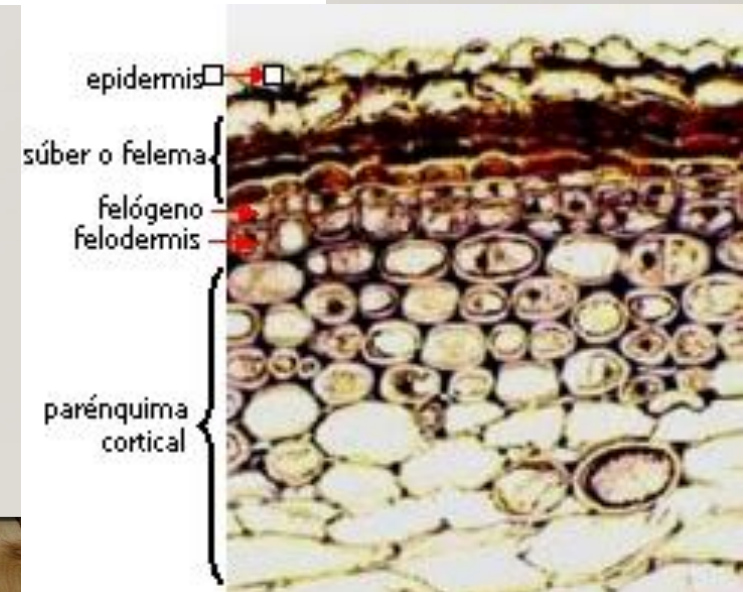
No dejan espacios intercelulares entre sí.

Pueden presentar cloroplastos, la cantidad de vacuolas es variable, pueden contener taninos.

Luego los cloroplastos se transforman en leucoplastos y los taninos tienden a desaparecer.

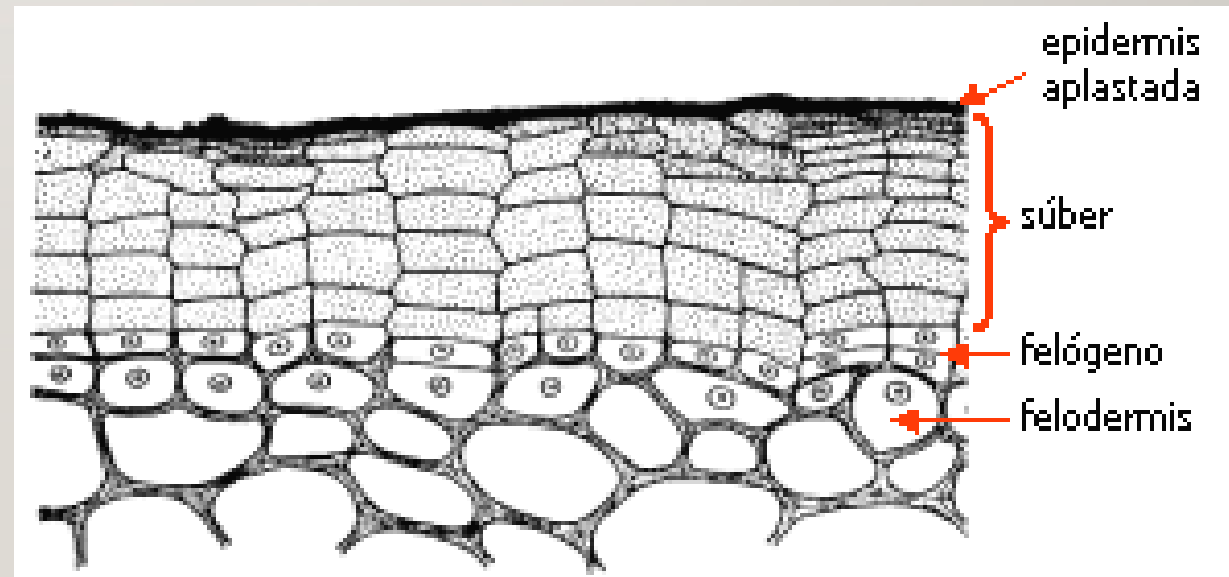
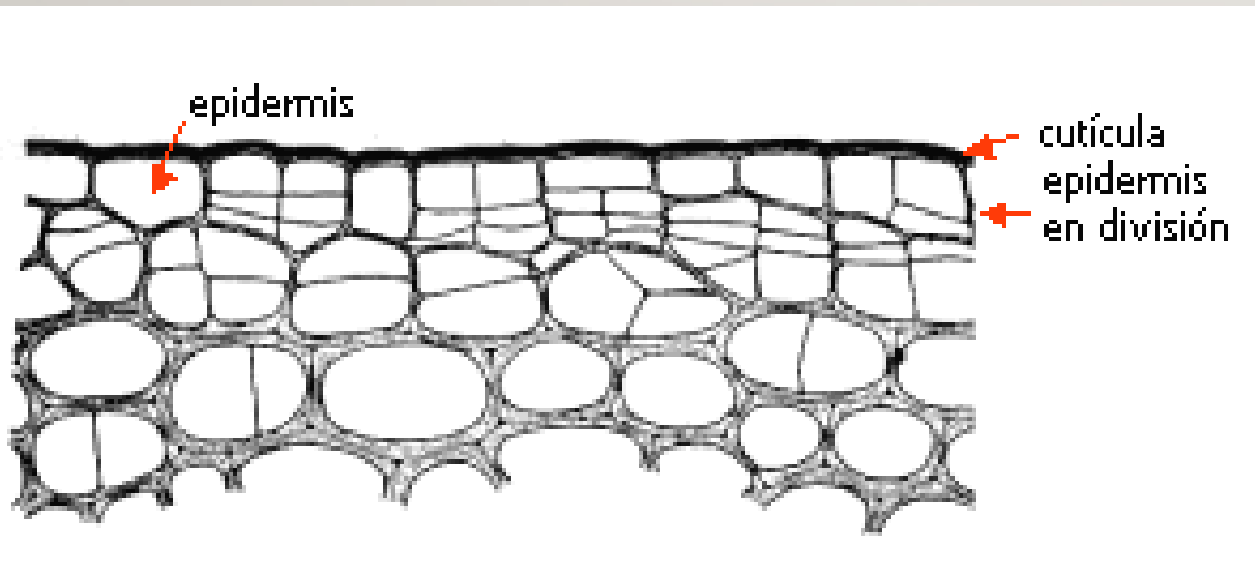


Peridermis de *Tilia* sp.



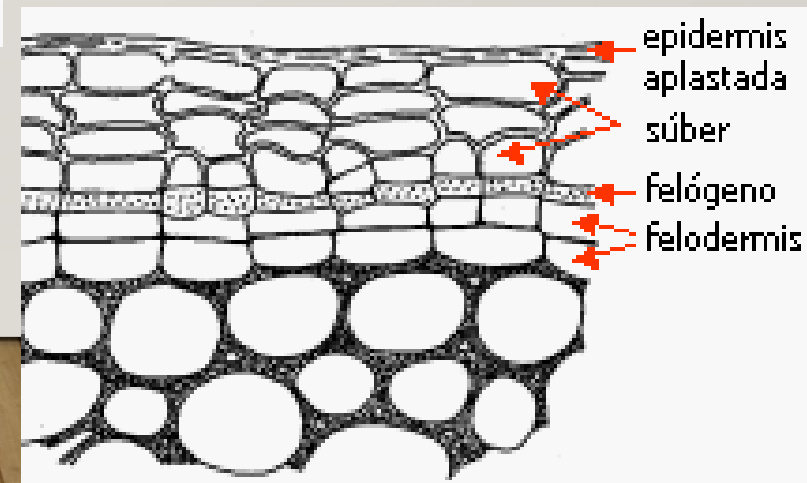
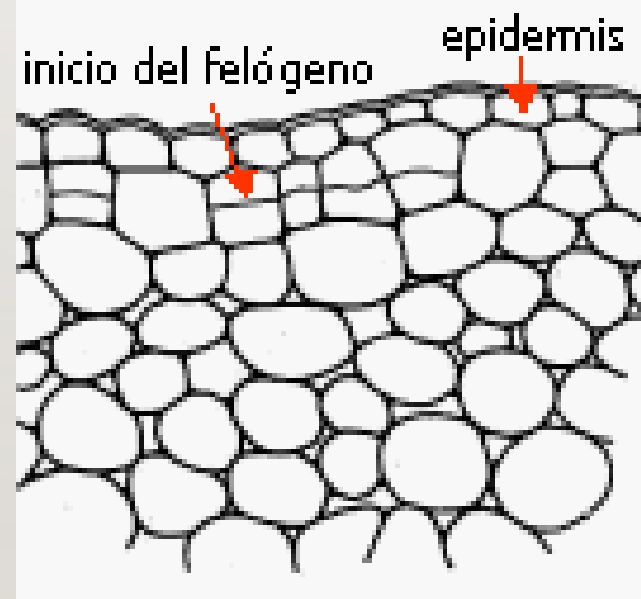
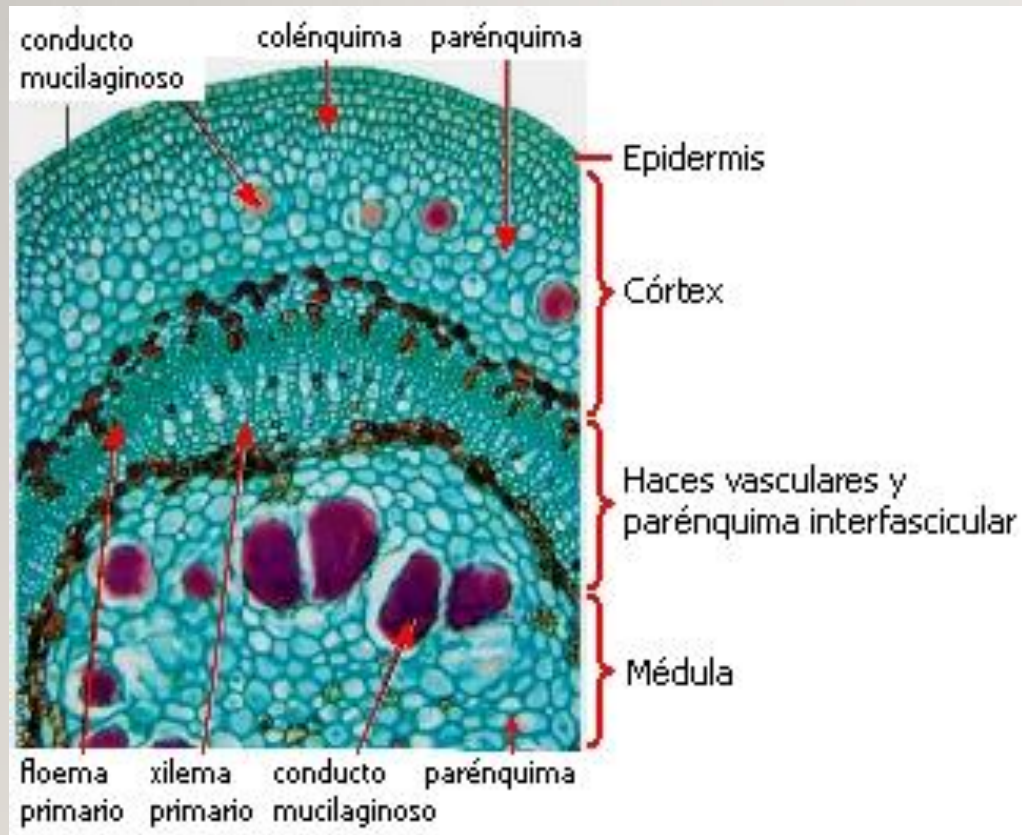
EL PRIMER FELÓGENO PUEDE ORIGINARSE DE DIFERENTES FORMAS:

I.- A partir de la epidermis, como sucede en *Pyrus communis*, *Nerium oleander*, *Quercus suber* y en los cactus.



2.- A partir de la capa subepidérmica (colénquima o parénquima), como ocurre en *Pelargonium*, *Populus*, *Prunus*, *Ulmus*, *Juglans*, *Solanum tuberosum*, entre otras zonas de origen... por si deseas saber más, visita la siguiente liga...

<http://www.biologia.edu.ar/botanica/tema19/Tema19-3Peridermis.htm>



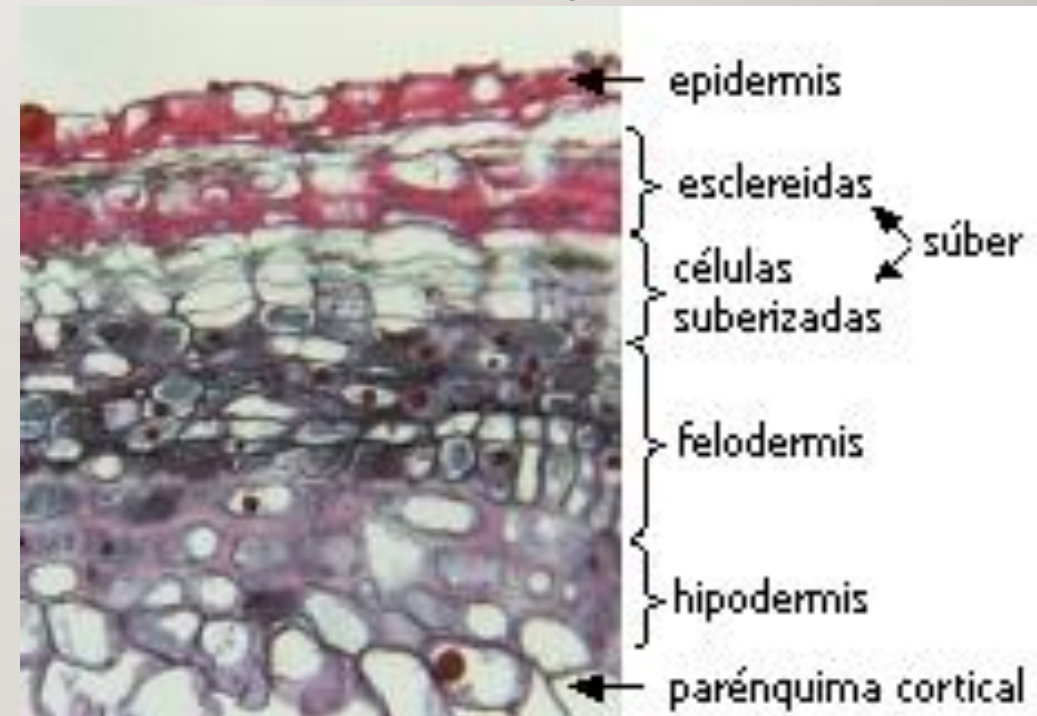
LA FELODERMIS, QUE ES EL TEJIDO QUE SE FORMA HACIA EL INTERIOR DEL FELÓGENO.

Está formada por células vivas, parenquimáticas, que se distinguen del parénquima cortical por su posición en las mismas filas radiales en las que se encuentran las células del súber.

En general es una capa de células (*Tilia*) o unas pocas (dos en *Pelargonium* y *Prunus*), pero en algunas Cucurbitaceae está integrada por muchas capas de células.

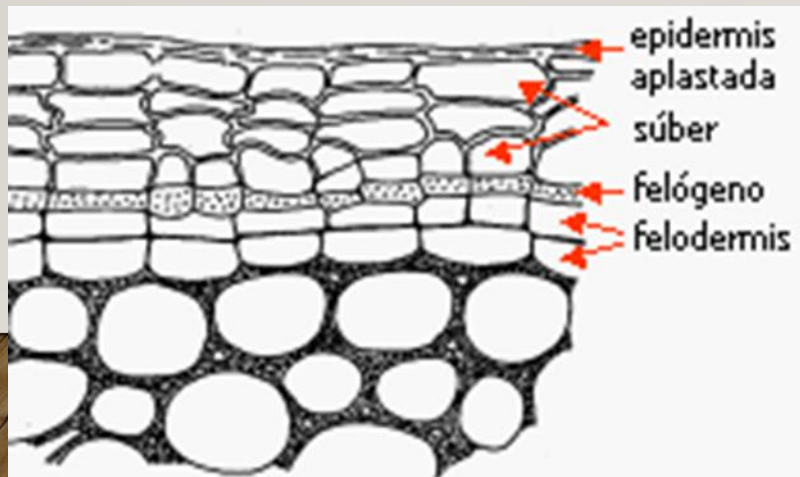
Casos excepcionales: en *Pachycormus* la felodermis está formada por clorénquima; en *Pinus palustris* almacena almidón, en *Libocedrus* está constituida por esclerénquima.

Acanthocereus sp.

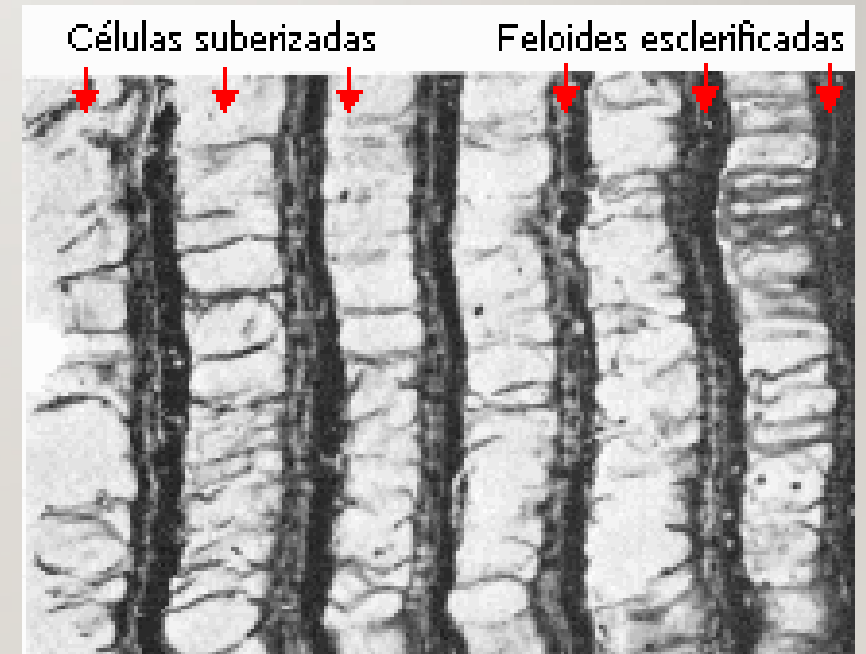
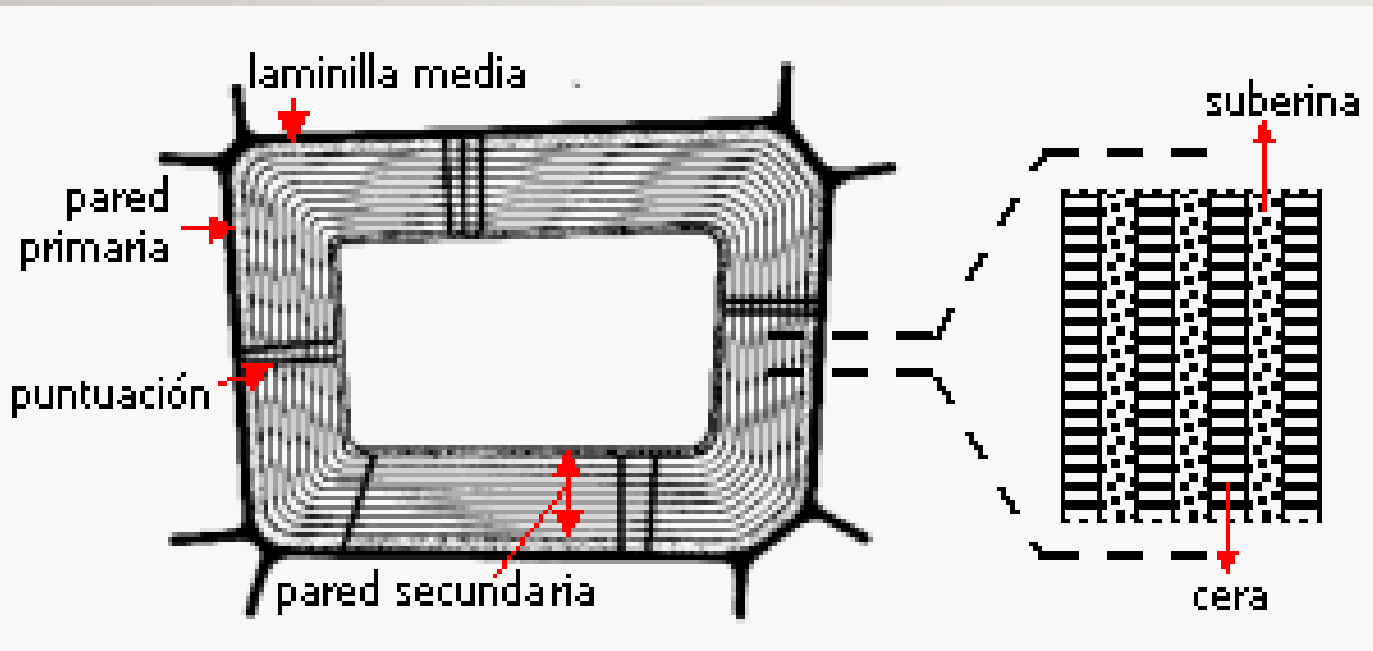


EL SÚBER O FELEMA ES EL TEJIDO QUE SE FORMA HACIA EL EXTERIOR DEL FELÓGENO.

Conocido comercialmente como corcho, es un tejido elástico, comprimible, impermeable al agua, resistente a la acción de enzimas, liviano y buen aislante térmico. Las células del súber mueren a la madurez, pero pueden tener contenidos fluidos o sólidos, incoloros o pigmentados.

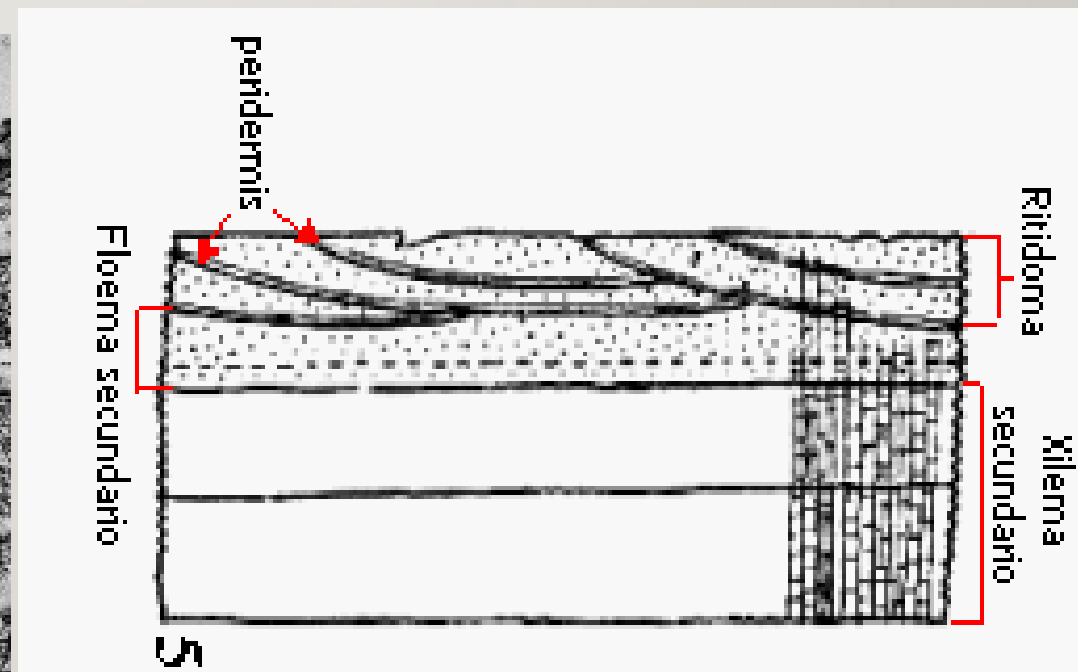
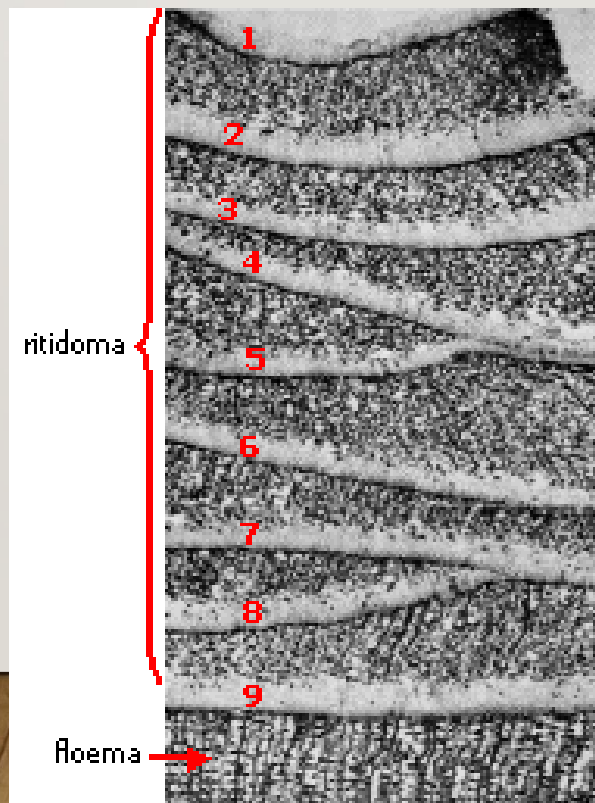
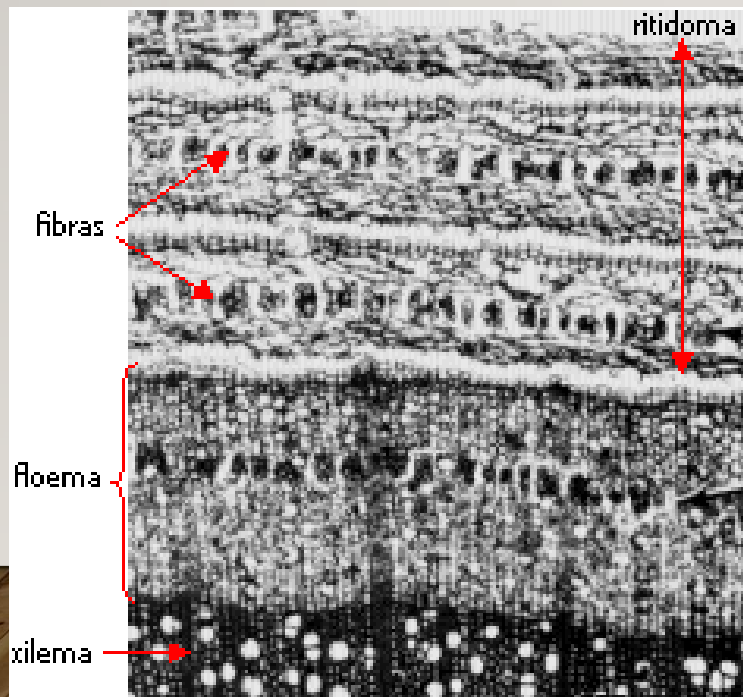


En algunas especies el súber o felema está constituido solamente por células suberizadas, pero en otras, presenta también células no suberizadas denominadas feloides.



Rhododendron, súber, corte radial.

RITIDOMA.
EN CIERTAS ESPECIES, A MEDIDA QUE
EL ÁRBOL CRECE, SE VAN
FORMANDO NUEVAS PERIDERMIS
MÁS ADENTRO



EN ALGUNAS ESPECIES COMO EL EUCALIPTO, EL
RITIDOMA ES DELGADO Y SE PUEDE DESPRENDER
NATURALMENTE Y EN OTRAS, PUEDE SER GRUESO Y
FORMAR EL CORCHO.



TAMBIÉN PUEDE FORMAR “ESPINAS” COMO EN LAS CEIBAS, MISMAS QUE SE UTILIZAN PARA LA ELABORACIÓN DE ARTESANÍAS.

