

1- Fibras / 2- Traqueidos / 3- Celulas Parenquimatosas

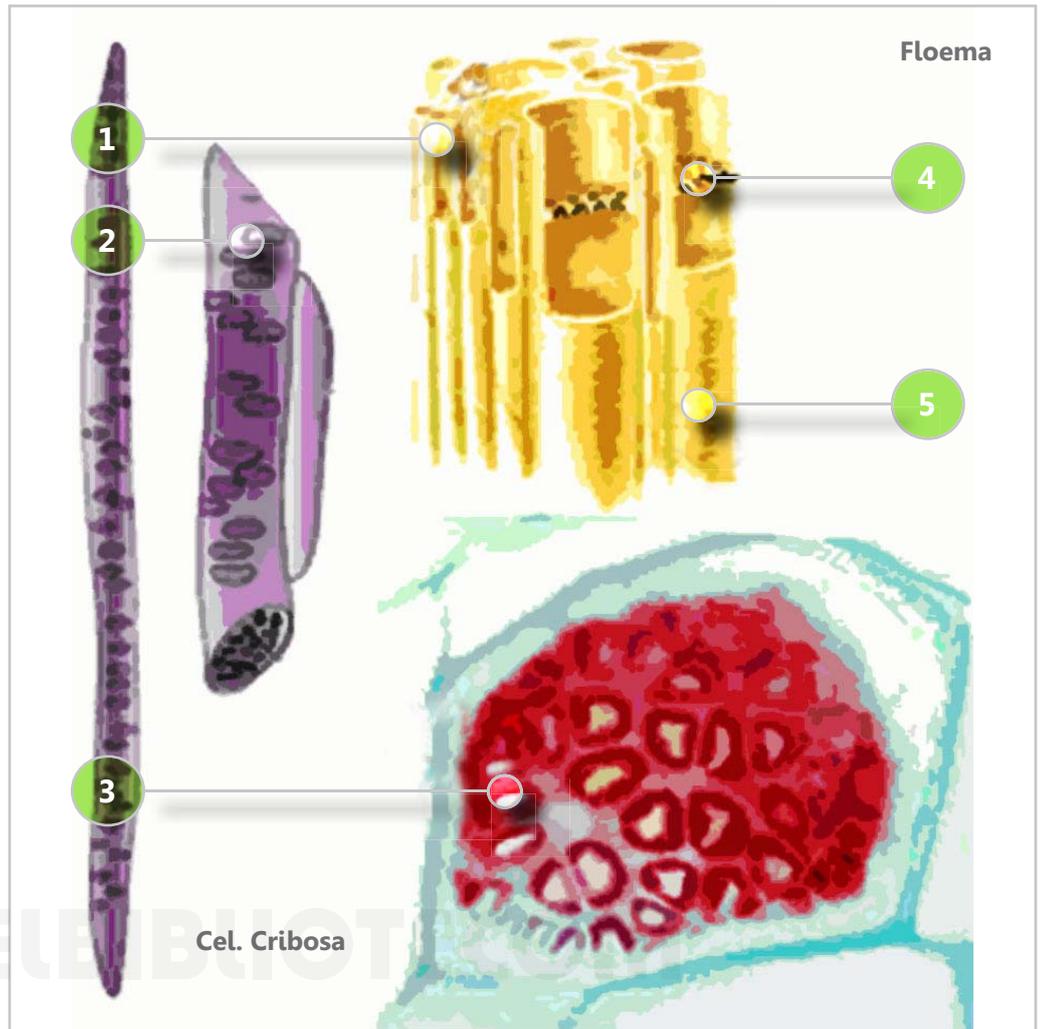
FLOEMA

2

El FLOEMA, llamado líber o tejido criboso, está formado por más tipos celulares que el xilema. Los elementos conductores son la célula cribosa y los tubos cribosos y dentro de los elementos no conductores se encuentran las fibras de esclerénquima y las células parenquimáticas. Las células parenquimáticas pueden ser típicas y especializadas, acompañando estas últimas a los elementos conductores.

Tanto las células cribosas como los tubos cribosos son células vivas, aunque sin núcleo, y tienen la pared primaria engrosada con depósitos de calosa. Las células cribosas son largas y de extremos puntiagudos, comunicándose entre sí lateralmente mediante grupos de campos de poros primarios que forman las áreas cribosas. Se relacionan funcional y morfológicamente con una célula parenquimática especializada llamada célula albumínifera. Constituyen el único elemento conductor del floema presente en gimnospermas. Los tubos cribosos están formados por células individuales

s achatadas que se disponen en filas longitudinales y que se comunican entre sí mediante placas cribosas. Además, poseen áreas cribosas en las paredes laterales para comunicarse con los tubos cribosos contiguos y con las células parenquimáticas especializadas que los acompañan llamadas células anexas. Constituyen el elemento conductor mayoritario en angiospermas.



1- Cel. del Esclerenquima / 2- Elemento del Tubo Criboso / 3- Placa Cribosa

4- Placa Cribosa / 5- Celula Acompañante

MERISTEMAS SECUNDARIOS

El felógeno es el responsable de la formación de los tejidos secundarios protectores de la planta.

Los principales meristemas secundarios son el felógeno y el cambium vascular. El felógeno es el responsable de la formación de los tejidos secundarios protectores de la planta, es decir, de la peridermis. Inicialmente se sitúa formando un anillo continuo por debajo de la epidermis. Cuando empieza su proliferación, las células que lo forman sufren divisiones periclinales (es decir, el eje de división de cada célula se sitúa en disposición radial), dando lugar a dos células que evolucionan de modo diferente: hacia el exterior forman una capa de súber, caracterizada porque la pared celular de sus células presenta una sustancia grasa impermeable, la suberina, mientras que hacia el interior dan lugar a la felodermis, un tejido formado por células isodiamétricas.

En las plantas con crecimiento secundario, el cambium vascular forma una vaina continua alrededor del tallo y la raíz, y de sus respectivas ramificaciones. En el caso de que las hojas presenten crecimiento secundario también se extiende por ellas en forma de bandas.

Las células del cambium vascular tienen un aspecto diferente a las células meristemáticas típicas. Cuando están en reposo tienen relativamente pocas vacuolas, pero cuando empiezan a dividirse se transforman en células muy vacuoladas. Hay dos tipos de células cambiales: las iniciales fusiformes, alargadas y terminadas en cuña, que dan lugar al sistema vascular axial, y las células iniciales radiales, que pueden tener desde forma isodiamétricas a alargada, y que dan lugar al sistema vascular radial.