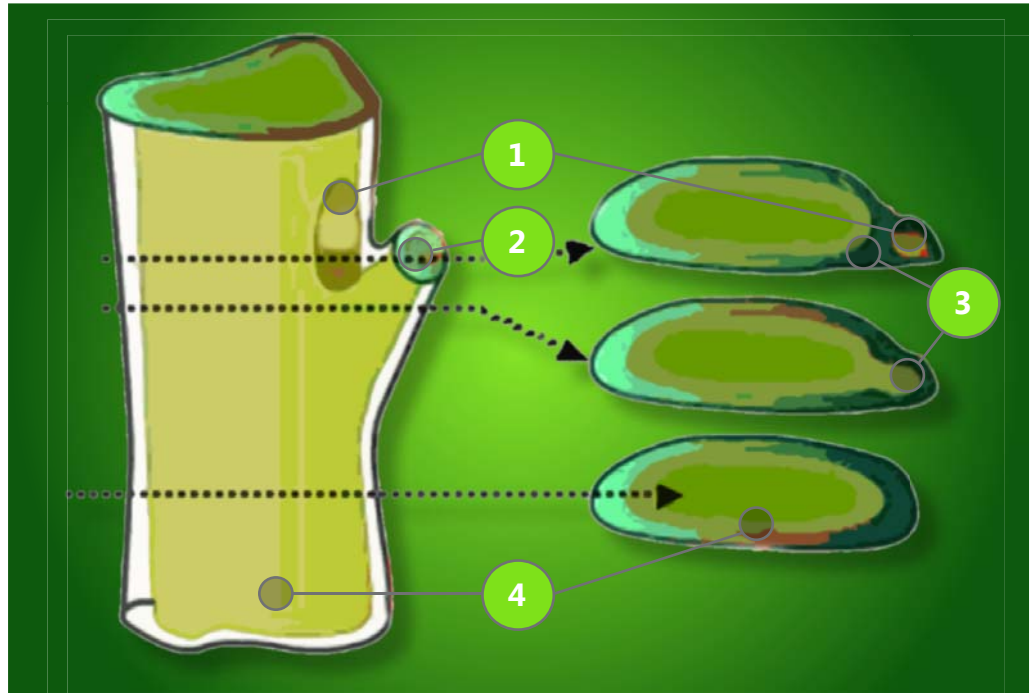




En los nudos, donde una traza foliar se aleja del cilindro vascular hacia la hoja, hay una región parenquimatosa inmediatamente por encima de la traza, que recibe el nombre de laguna foliar.



1- Laguna Foliar / 2- Traza Foliar /
3- Traza Foliar / 4- Cilindro Vascular.

En la mayoría de las plantas con semilla hay nudos unilacunares con una sola traza, también hay nudos trilacunares con tres trazas foliares. Los números de trazas y lagunas varían en diferentes plantas, determinando distintos tipos de estructura nodal. Hay nudos unilacunares (*Linum* y *Spiraea*), trilacunares con 3 trazas, una central y dos laterales (*Salix*, *Aristolochia*), o multilacunares, con varias lagunas y trazas (*Rumex*, monocotiledóneas).

CONCEPTO DE ESTELA

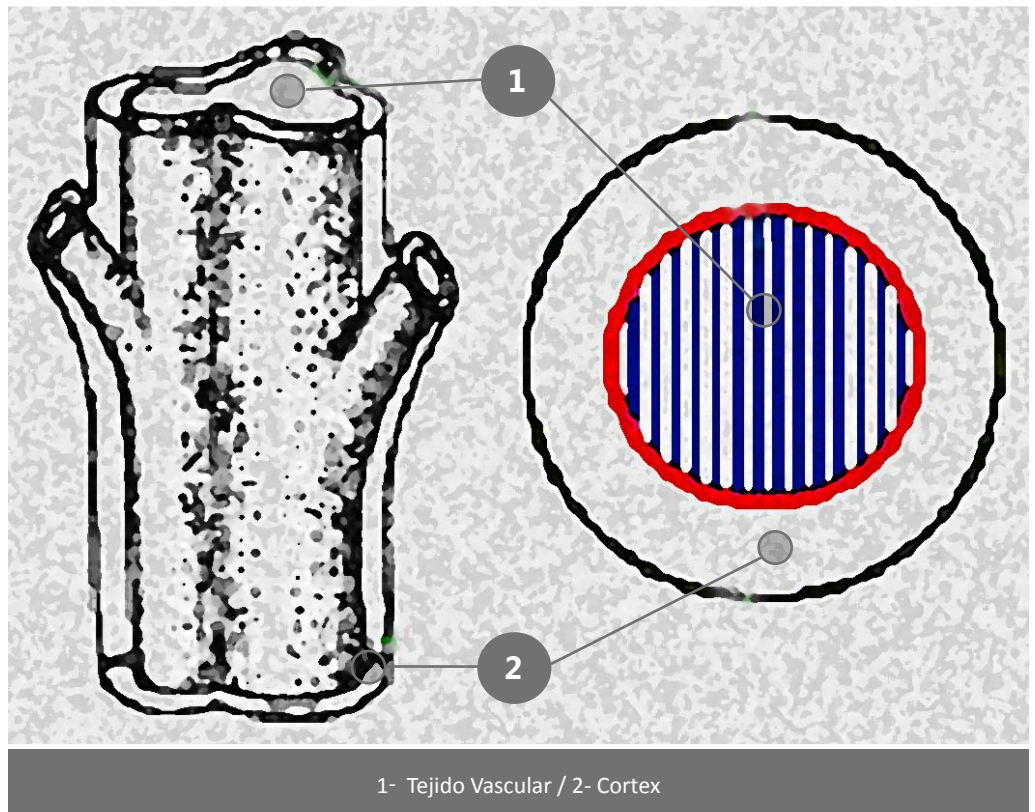
El sistema formado por los tejidos vasculares en el eje de la planta: tallo y raíz se denomina estela. Este concepto se elaboró para estudiar las relaciones y homologías (mismo origen) en la estructura del vástago de diferentes grupos de plantas.

Hay tres tipos básicos de estela según la distribución relativa del sistema vascular y el sistema fundamental de los ejes en estado primario de desarrollo: protostela, sifonostela y eustela, cada uno con variantes.

	CONCEPTO DE ESTELA
1	Protostela
2	Sifonostela
3	Eustela

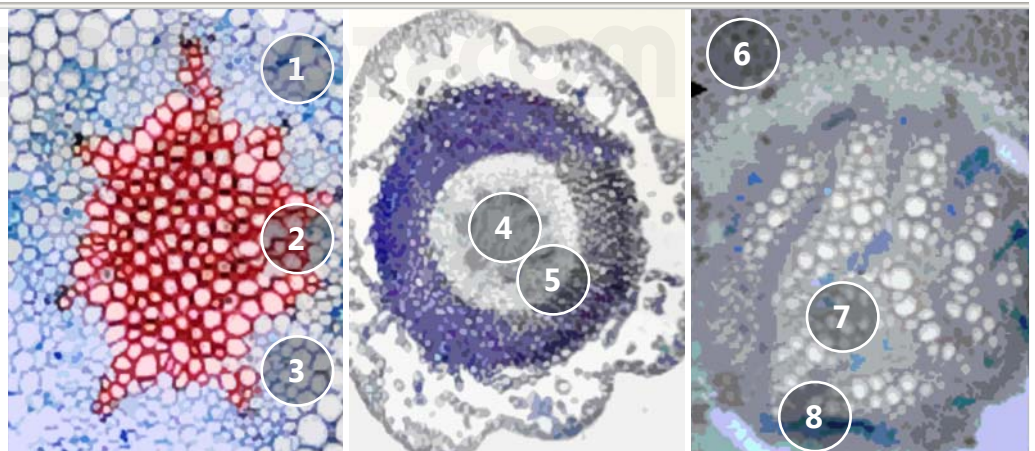
1	Protostela
---	------------

Es una columna sólida de tejidos vasculares ubicada en posición central. Es el tipo más simple y el menos derivado filogenéticamente



VARIANTES DE PROTOSTELA

Cuando la columna de xilema tiene forma estrellada en corte transversal, recibe el nombre de actinostela. Cuando el xilema está fraccionado en varias placas, se habla de plectostela



ACTINOSTELA

PLECOSTELA

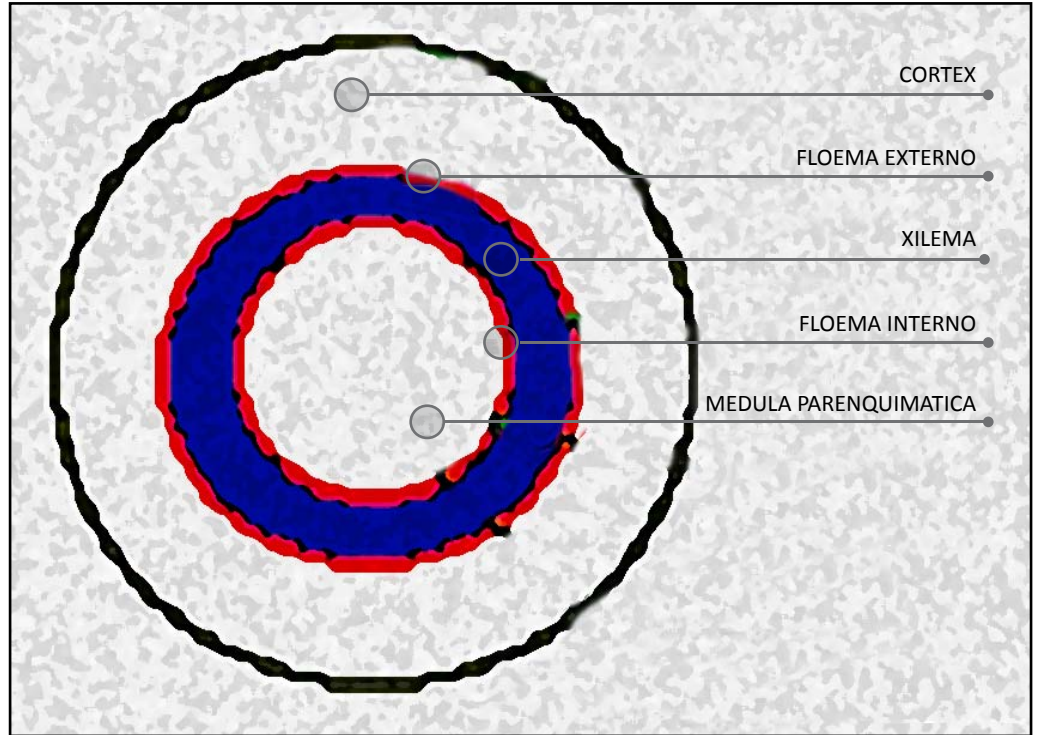
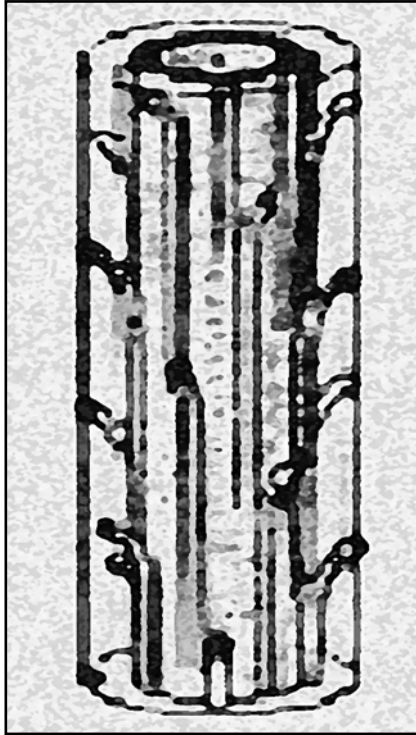
1- Cortex / 2- Xilema / 3- Floema

4- Xilema / 5- Floema

6- Cortex / 7- Xilema / 8- Floema

El sistema vascular tiene forma de tubo, envolviendo una médula parenquimática. Según la posición del floema, se distinguen dos tipos:

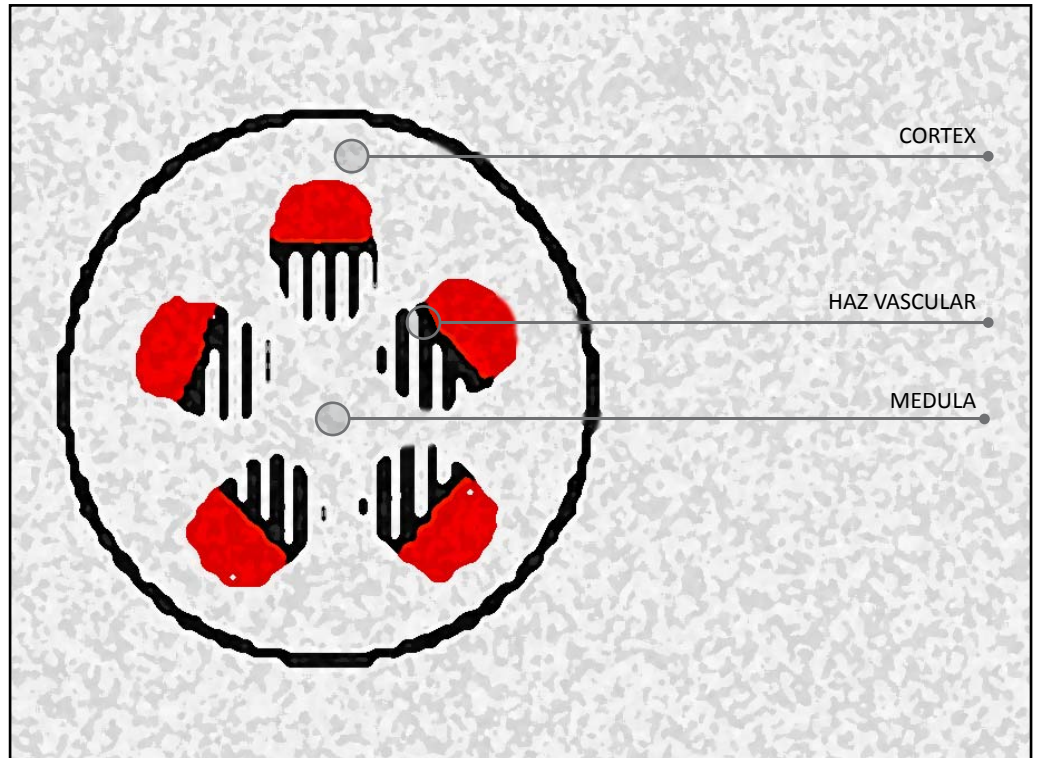
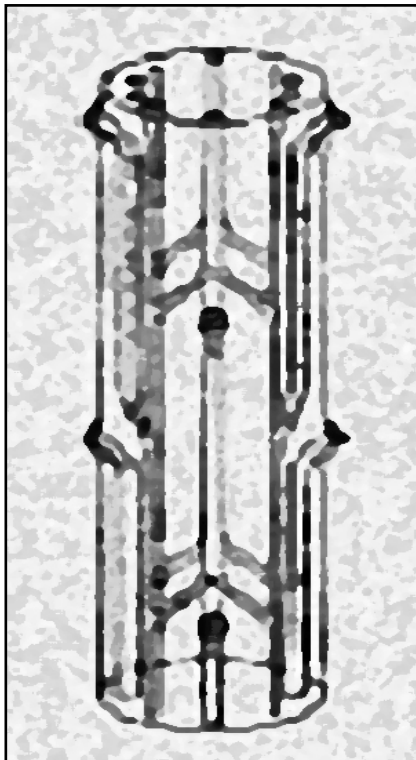
Sifonostela anfifloica: con floema por fuera y por dentro, sin lagunas foliares. Es exclusiva de Pteridophyta



3

Eustela

El sistema vascular consta de haces vasculares organizados en simpodios (unidad formada por un haz y las trazas-foliares y de la rama asociadas a él), dispuestos alrededor de una médula.



Atactostela: Es una variante de la eustela, característica de las Monocotiledóneas, con haces vasculares colaterales o concéntricos esparcidos regularmente en todo el tallo debido a su recorrido longitudinal sinuoso.