



COMPLEMENTO TEORICO - ORGANOGRAFÍA - TALLO

INTRODUCCION:

El TALLO es el órgano vegetativo, generalmente aéreo que une las partes más activas del vegetal: la raíz y las hojas.

Tiene las siguientes funciones: sostén, conducción y además reserva y asimilación.

Tienen verdadero tallo las plantas vasculares (Traqueófitas).

Se define como el eje del cormo que lleva las hojas.

Debido a la actividad del ápice vegetativo, el vástago (término que se refiere al tallo y las hojas como sistema asociado), crece en longitud y el punto de inserción de las hojas recibe el nombre de nudo. La porción entre dos nudos se llama entrenudo. El crecimiento de los entrenudos disminuye de abajo hacia arriba y cesa a partir de cierta distancia de la yema axilar.

A. MORFOLOGIA EXTERNA DEL TALLO:

La asociación del tallo con las hojas, hace que la parte aérea de la planta sea estructuralmente mas compleja que la raíz debido a la presencia de nudos y entrenudos.

Según el grado de desarrollo de los entrenudos, el vástago adopta diferentes aspectos:

1. Puede ser una estructura alargada con nudos y entrenudos facilmente reconocibles.
2. Puede ser una estructura condensada sin entrenudos perceptibles y con hojas agrupadas en roseta o bulbo.

Otros caracteres que también influyen en su aspecto externo son:

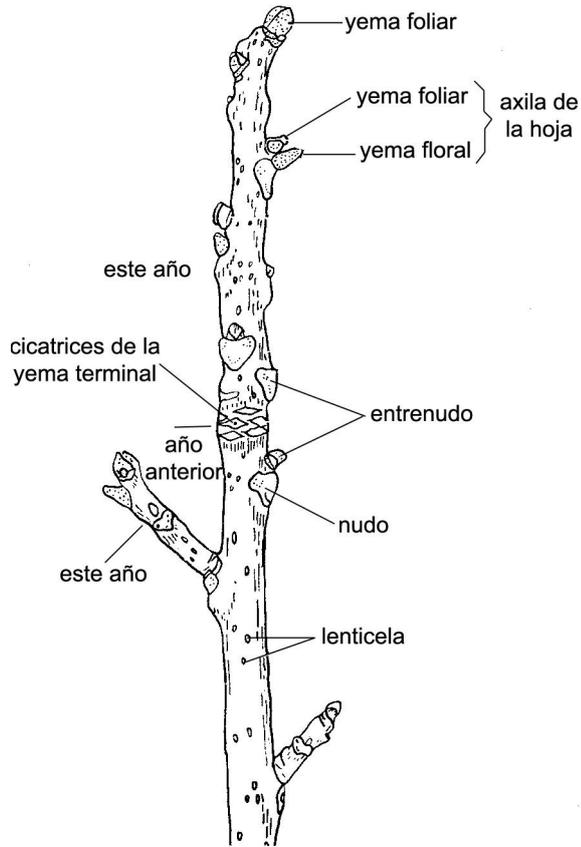
3. La disposición de las hojas.
4. El desarrollo de yemas axilares dando vástagos laterales (ramificación).
5. El hábitat del vástago: si crece subterráneo (rizoma, tubérculo, bulbo), en el aire, en el agua o en tierra. Si es erecto, trepador o rastrero.

Externamente, se diferencian las siguientes zonas:

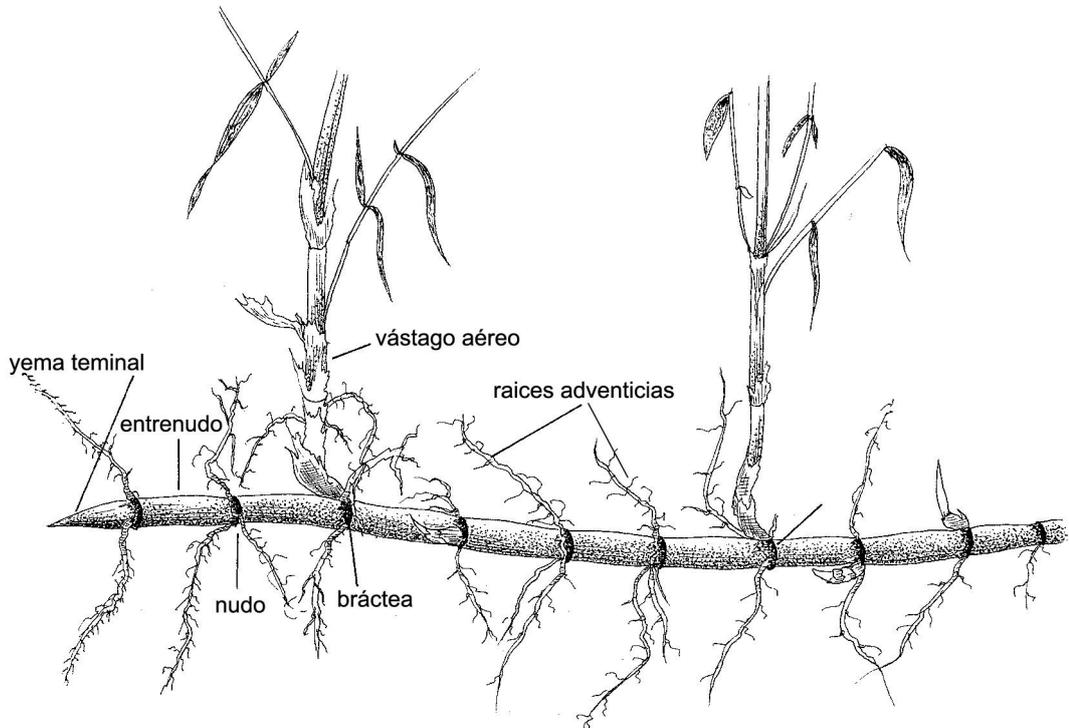
- Zona meristemática: ocupa el ápice del tallo y está recubierta por los primordios foliares.
- Zona de diferenciación: (en epidermis, corteza y cilindro central).
- Zona de crecimiento longitudinal
- Nudos: Zona de inserción de las hojas. Son con frecuencia engrosados de allí su nombre.
- Entrenudos: es el espacio existente entre dos nudos.
- Cuello o nudo vital: es la zona de transición entre tallo y raíz.



TALLO AEREO

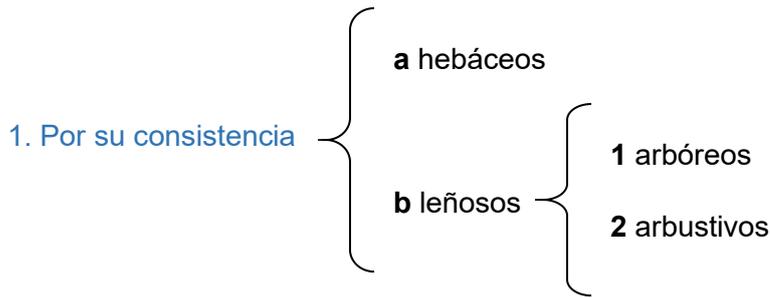


TALLO SUBTERRANEO

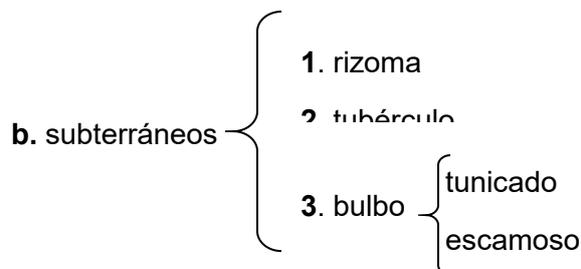
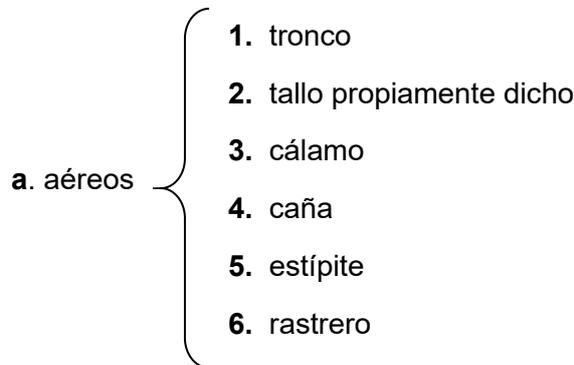




A.b. CLASIFICACION DE LOS TALLOS:



3. Por el medio en que viven



c. acuáticos

B. ANATOMIA INTERNA DEL TALLO:

a. CRECIMIENTO APICAL:

El extremo del tallo está casi siempre ocupado por un meristema apical. En un tallo con crecimiento activo, este meristema está protegido por hojas jóvenes en desarrollo. Ese meristema apical más las hojas jóvenes constituyen la yema terminal.

El crecimiento en longitud del tallo se debe a las divisiones sucesivas de las células apicales y de aquellas que no permanecen meristemáticas.



La región por debajo del meristema apical, es la llamada región de elongación.

Las hojas se originan del meristema apical, aparecen como primordios foliares, por debajo de la punta.

Las yemas axilares se forman del meristema apical también, pero posterior a la formación de los primordios foliares.

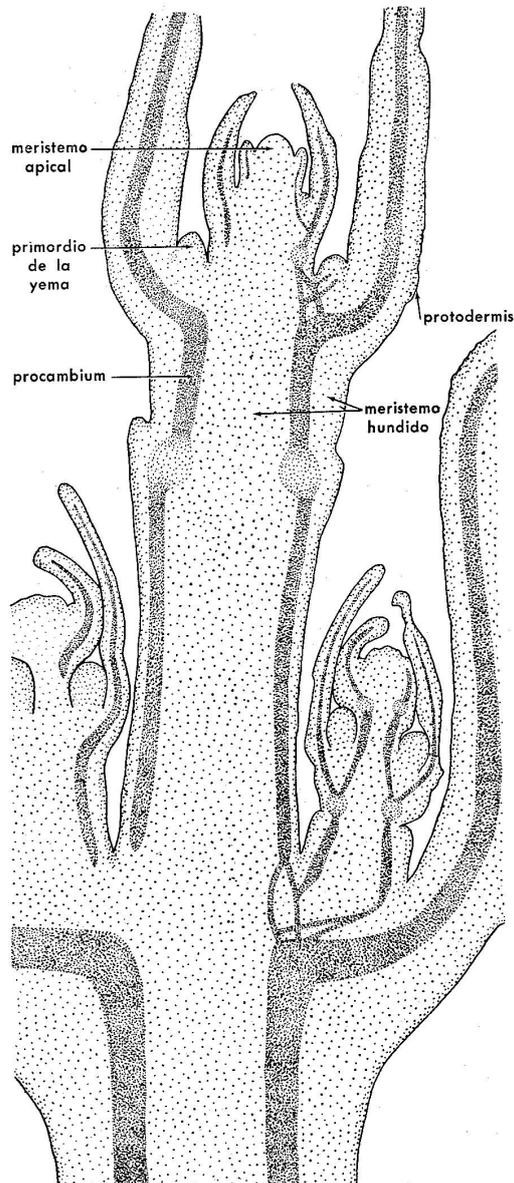
En base al estudio de los ápices caulinares de las Angiospermas, se desarrolló la teoría "Túnica-carpus", exclusiva de los ápices del brote.

Esta teoría está relacionada con los planos de división celular que se producen en el ápice. Las células que constituyen la "túnica se dividen activamente y las divisiones que predominan son anticlinales, es decir se forman paredes perpendiculares a la superficie. El número de capas de la túnica es variable.

La capa única y más externa da origen a la epidermis.

El "hábeas" está formado por un corazón central de células, que se dividen no tan activamente como en la túnica y lo hacen periclinalmente. Origina a todos los tejidos del tallo con excepción de la epidermis, es decir: parénquima fundamental y tejidos de circulación y sostén.

La túnica y el carpus son meristemas que se auto perpetúan independientemente uno de otro. La túnica crece en superficie y el carpus en volumen.





b. **ESTRUCTURA PRIMARIA DEL TALLO DE MONOCOTILEDONEAS:** es la que resulta de la actividad de los tejidos meristemáticos primarios, se distinguen las siguientes regiones:

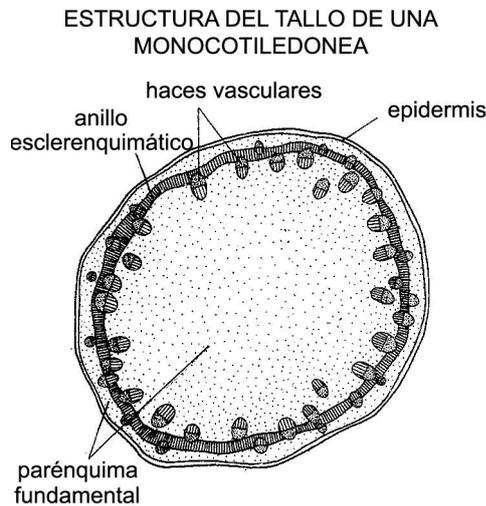
1. Epidermis

2. Parénquima {
 clorofílico
 incoloro

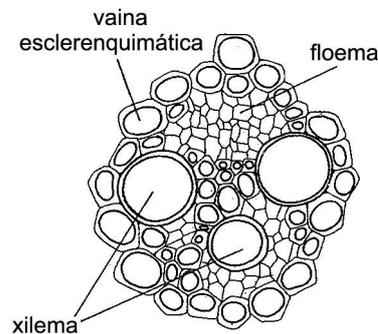
3. Anillo colenquimático o esclerenquimático (puede faltar)

4. Haces Vasculares colaterales cerrados o concéntricos (generalmente numerosos) y dispersos.

Las monocotiledóneas por excepción presentan estructura secundaria en algunas especies.



HAZ VASCULAR DE MONOCOTILEDONEA





c. ESTRUCTURA PRIMARIA DE TALLO DE DICOTILEDONEA

Es la que resulta de la actividad de los tejidos meristemáticos primarios. Se distinguen tres regiones:

1. Epidermis

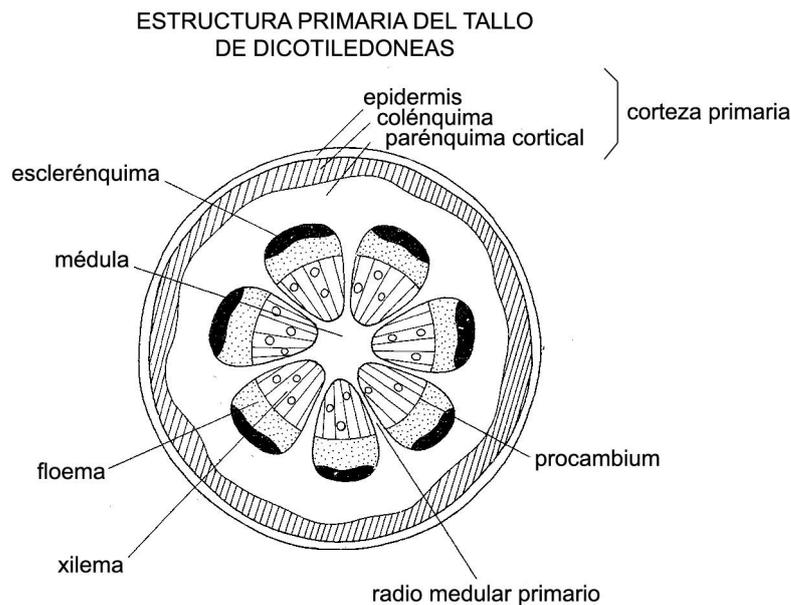
Hipodermis: (generalmente colenquimático),
Parénquima cortical (generalmente clorenquimático).

2. Corteza

Endodermis o vaina amilífera (generalmente ausente).
Periciclo: generalmente ausente, su lugar ocupado casi siempre por fibras extraaxilares.

3. Cilindro central:

Fibras pericíclicas o floemáticas.
Haces colaterales o bicolaterales abiertos.
Médula.
Radios medulares.



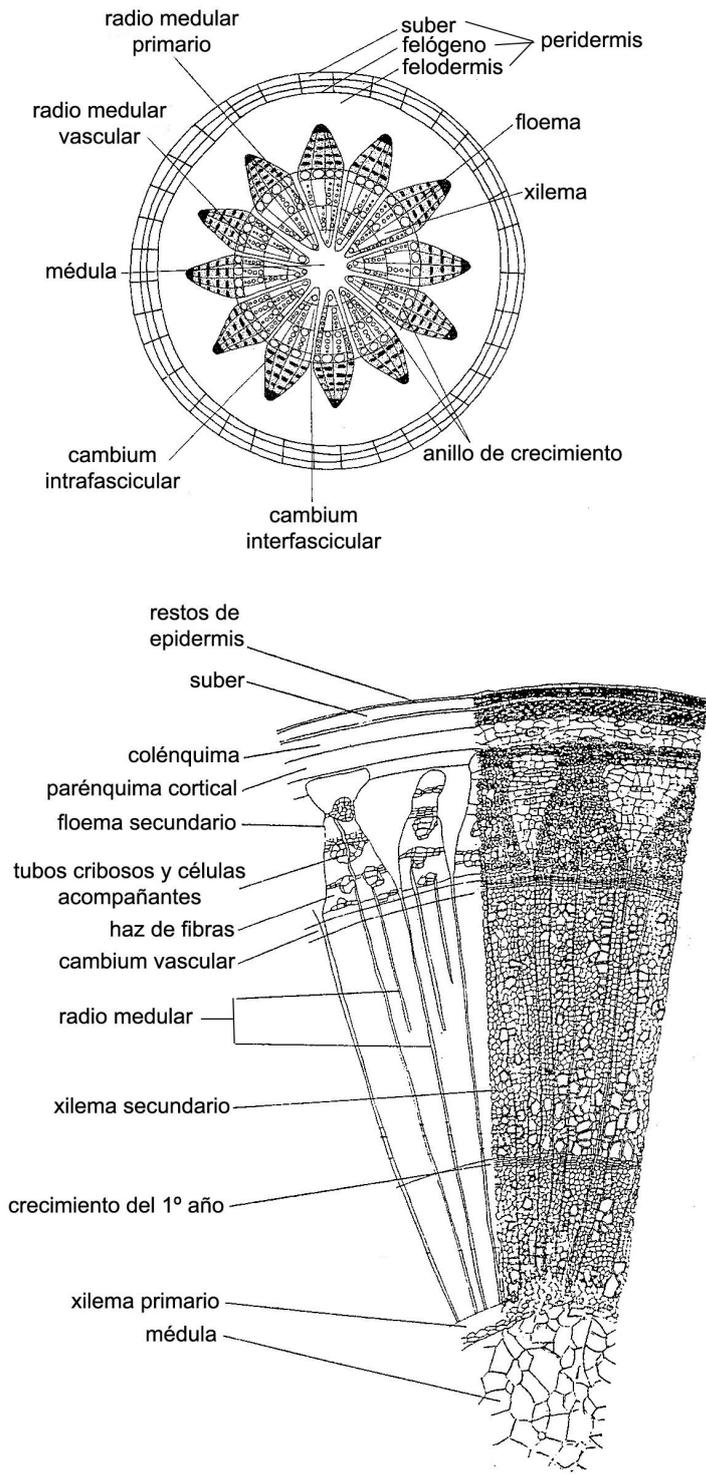


d. ESTRUCTURA SECUNDARIA DEL TALLO DE DICOTILEDONEA: Es la que resulta de la actividad de los tejidos meristemáticos secundarios (cámbium y felógeno). Se distinguen las siguientes regiones:

1. Peridermis {
 Súber
 Felógeno

2. Corteza primaria (completa, incompleta o desaparecida)

3. Cilindro Central {
 floema primario
 floema secundario
 cámbium
 xilema secundario
 xilema primario
 médula y radios medulares (ausentes o no)





CAMBIUM FASCICULAR E INTERFASCICULAR:

El cámbium fascicular es la parte del cámbium que existe entre el xilema y el floema de un mismo haz vascular. Cámbium interfascicular es el que hay entre los haces vasculares. De esta manera el cámbium es continuo. Cuando es activo el cámbium fascicular da origen a xilema y floema secundario y el cámbium interfascicular a los radios medulares o también a xilema y floema cuando aquellos dejan de presentarse.

ESTUDIO DE TALLOS

Al estudiar las características físicas de los tallos, debe tenerse en cuenta lo siguiente: presentación, diámetro, perfil, si son simples o ramificados, superficie, color, fractura, aspecto interno, olor y sabor. La descripción de cada uno de estos parámetros es la misma que para raíces.

TALLOS PULVERIZADOS:

Se caracterizan por la abundancia de tejido leñoso, incluso fibras leñosas, radios medulares, tráqueas y traqueidas, por la presencia de súber o de tejido epidérmico y parenquimático incoloro y clorofílico.

Los elementos que pueden o no hallarse presentes son las células pétreas, pelos y tubos laticíferos, que suelen tener valor diagnóstico para determinar la autenticidad de una droga.

ESTUDIO DE RIZOMAS:

Al observar los rizomas deben anotarse los caracteres físicos: presentación, forma y tamaño, color externo, marcas superficiales, fractura, olor y sabor.

Los rizomas se presentan enteros, en piezas partidas, en trozos cortados transversal o longitudinalmente.

Las marcas superficiales de los rizomas pueden ser anillos procedentes de las bases de las escamas y de las yemas que se han marchitado, cicatrices de tallos, de raíces y arrugas, estas últimas debido a la concentración de los tejidos durante el proceso de secado.

Así es como se puede estudiar el material de herboristería que se presente.