

# MORFOLOGÍA DEL TALLO

- POSEE NUDOS Y ENTRENUDOS
- POSEE YEMAS
- POSEE GEOTROPISMO NEGATIVO, FOTOTROPISMO POSITIVO
- AÉREOS O SUBTERRÁNEOS

## FUNCIONES

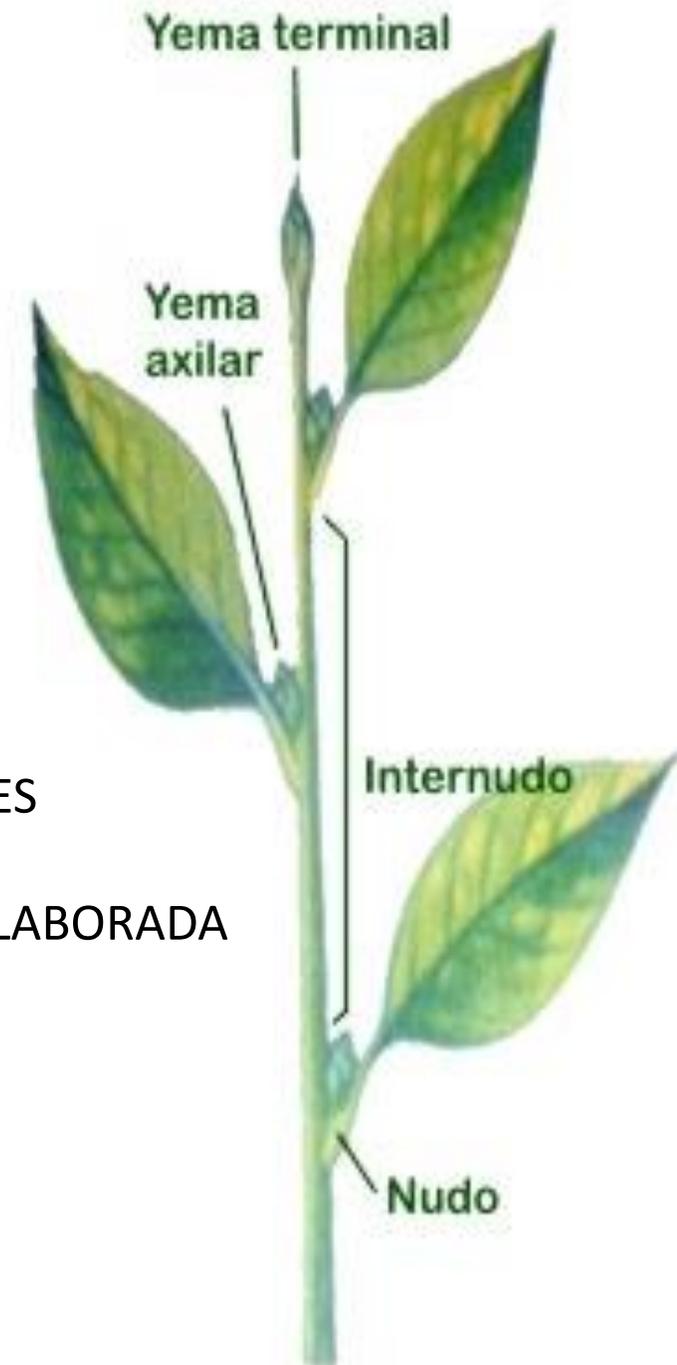
SOSTÉN DE RAMAS, HOJAS Y FLORES

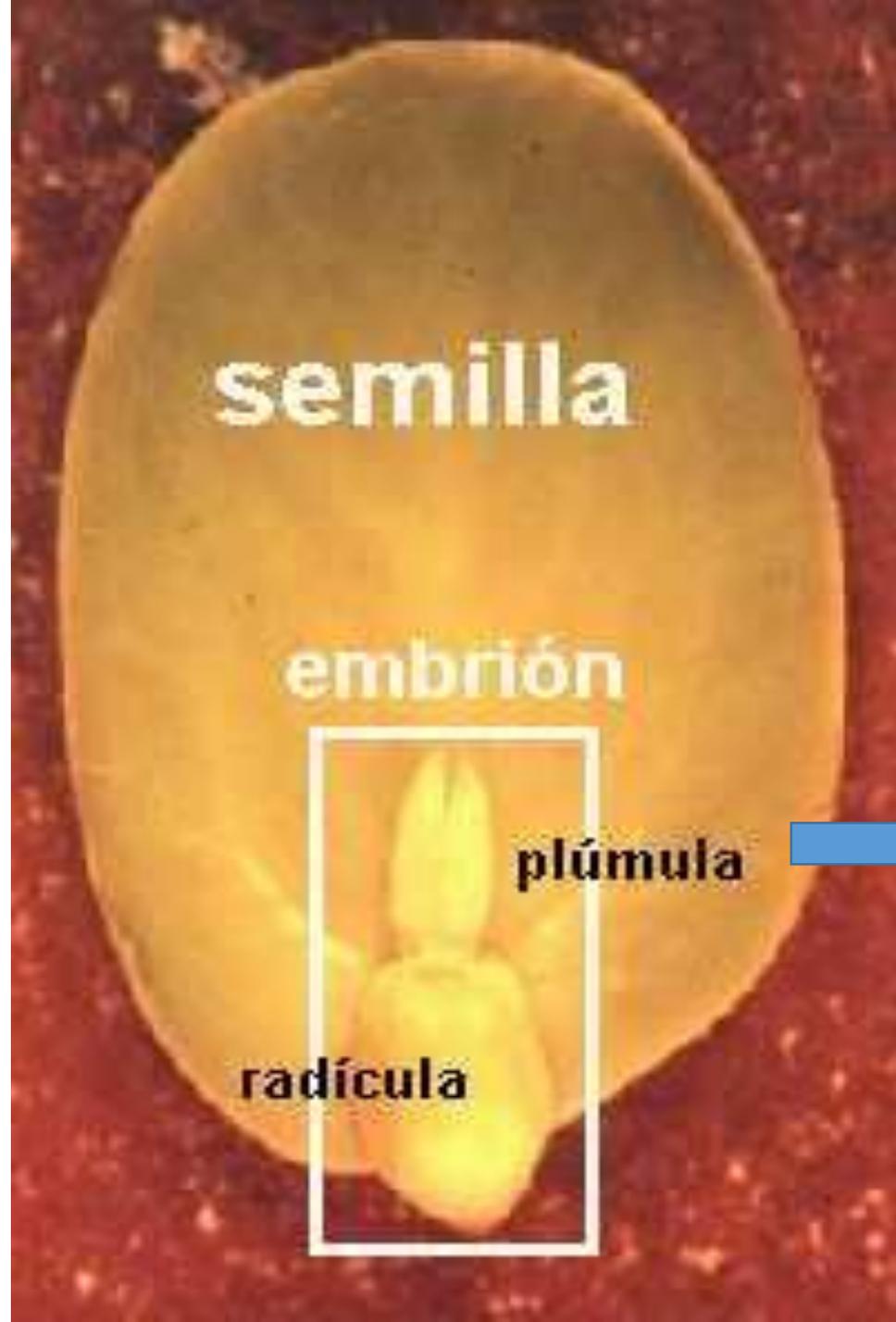
CIRCULACIÓN DE SAVIA BRUTA Y ELABORADA

RESERVA

MULTIPLICACIÓN ASEXUAL

- SE ORIGINA DE LA PLÚMULA DEL EMBRIÓN

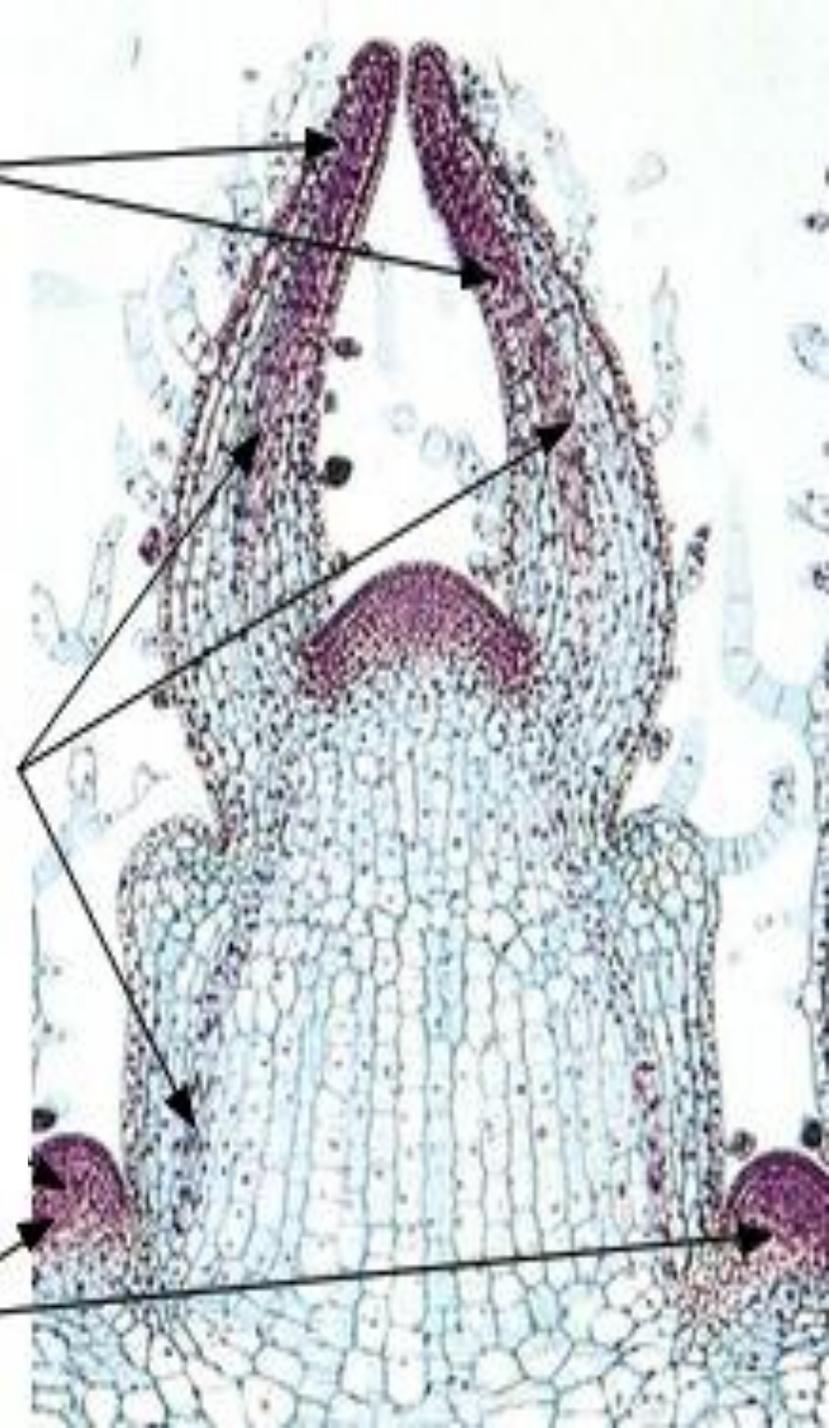




primordios foliares

procambium

yemas axilares



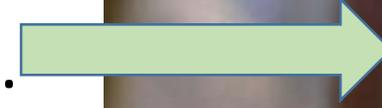
La yema es el extremo de un vástago no desarrollado, y por lo tanto, además del meristema apical lleva los primordios foliares.

Clasificación de las yemas:

- Por su posición: apicales, laterales, adventicias
- Por su función o producción: de madera, florales, mixtas
- Por su protección: protegidas, desnudas
- Por su número: solitarias, agrupadas
- Por su actividad: activas, durmientes

## Por su posición

❑ terminales o apicales: en el extremo del tallo, ramas.



❑ laterales: axilares: en la axila de la hoja.

❑ adventicias: aquellas yemas que aparecen en distintos órganos permitiendo su multiplicación Ejemplo: raíz gemífera de la 'batata' (*Ipomoea batatas*); el álamo plateado (*Populus alba*).



**Yemas adventicias en raíz de batata**



**Yemas adventicias en hoja de Kalanchoe**

# Por su función

❑ de madera o vegetativas: originan ramas y hojas.

Ejemplo: yemas apicales



Yema apical de madera de Castaño de Indias

❑ de flor: produce flores o inflorescencias. Ejemplo: 'duraznero' (Prunus sp)

❑ mixta: yema que produce madera (ramas y hojas) y flores. Ejemplo: 'manzano' (Malus sylvestris)



Yema floral de duraznero



Yema mixta de manzano

## Por su protección

❑ cubiertas: protegidas por brácteas o pérulas, que son hojas modificadas que pueden tener la superficie con indumento (pubescentes), con ceras o incluso desarrollar peridermis.

Ejemplo: 'falso castaño' (*Aesculus spp*);  
Sauce (*Salix spp.*), Álamo (*Populus spp*).

❑ desnudas: carecen de brácteas protectoras. Son comunes en especies herbáceas. Ej espárrago, repollo.



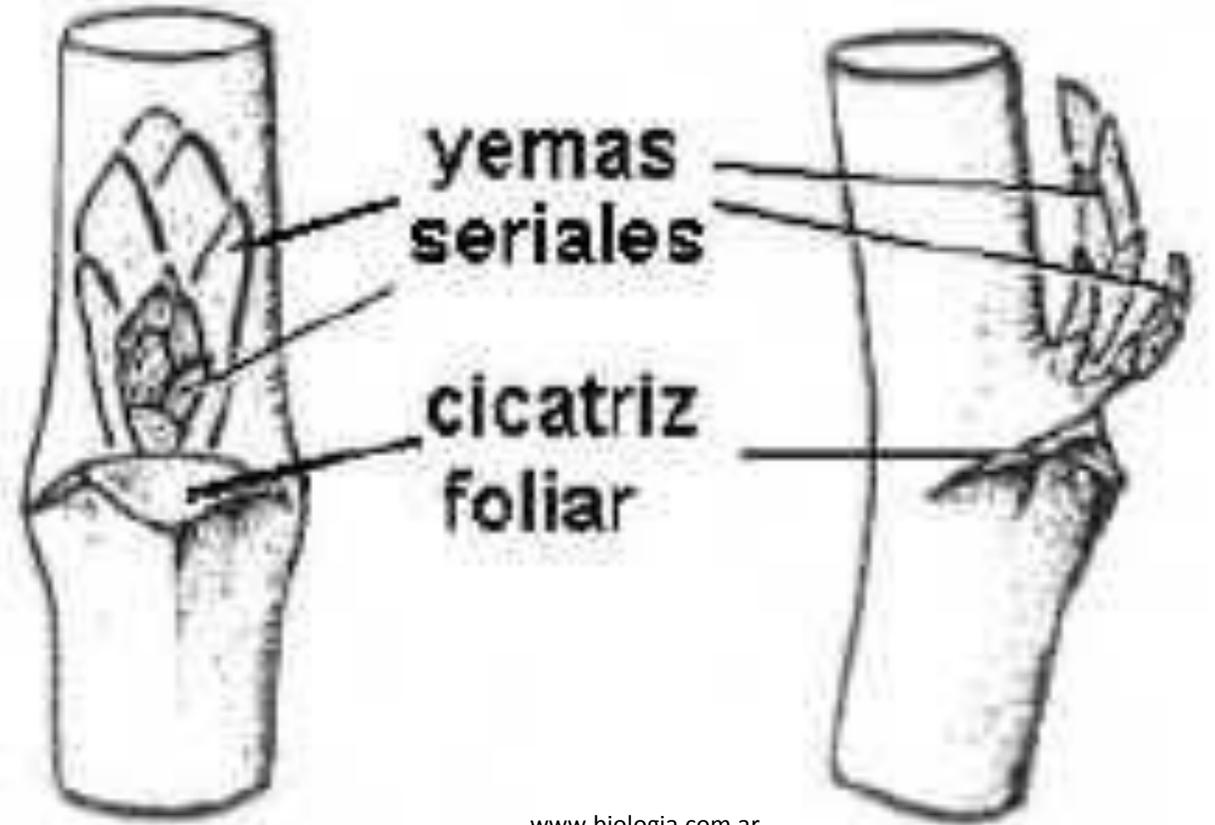
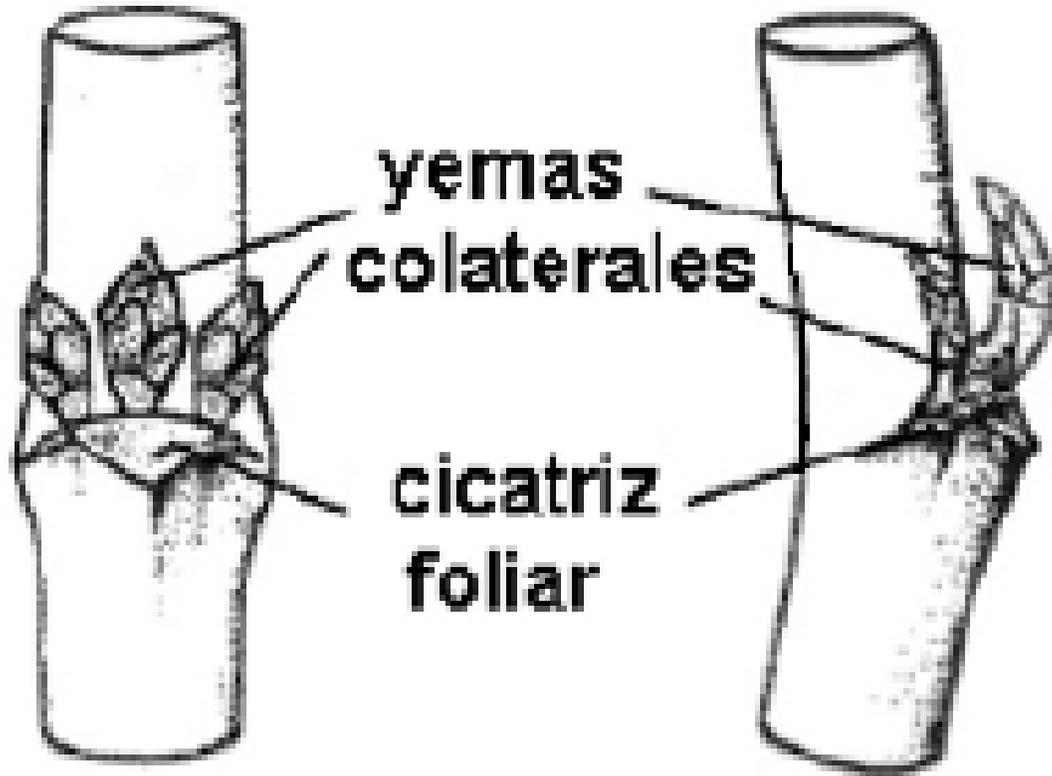
## Por su actividad

- ❑ activas: son las que desarrollan durante el período de crecimiento.
- ❑ durmientes: son las que permanecen en estado latente, pueden desarrollar o no, por ejemplo: en el tronco de los árboles, como *Eucalyptus spp.* “Eucalipto”, *Theobroma cacao* “cacao”: cauliflora: este fenómeno se debe al desarrollo tardío (años o décadas después) de yemas que quedan en la corteza.



## Por su número

- ❑ solitarias: cuando solamente hay una yema en la axila de la hoja. Ejemplo de yema cubierta y solitaria es el 'sauce' (*Salix spp*). Frutales de pepita (manzano, peral).
- ❑ múltiples: cuando junto a la yema axilar hay otras, pueden ubicarse en una hilera (seriadas) sobre la rama o a ambos lados de la yema axilar (colaterales), ejemplo: 'espina de corona' (*Gleditsia amorphoides*); 'anchico colorado' (*Parapiptadenia rigida*).



# RAMIFICACIONES DEL TALLO

## Tipos de ramificación

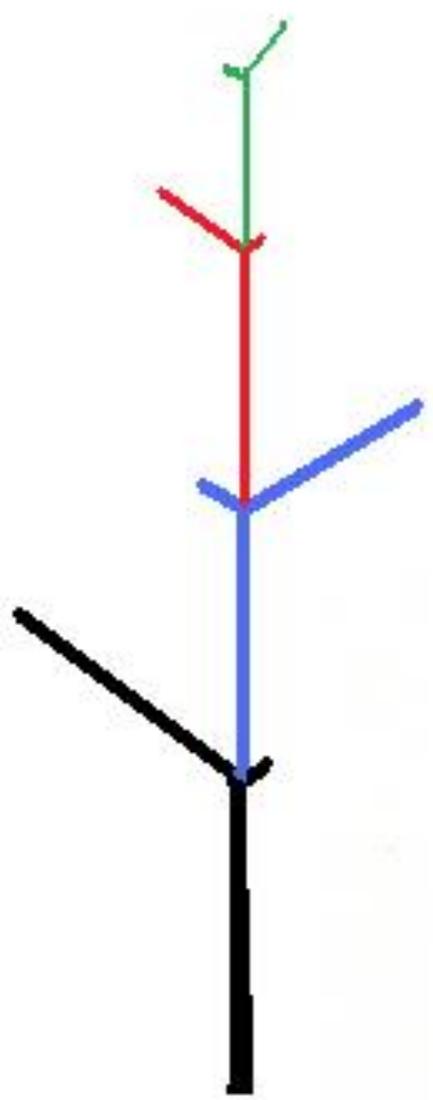
- **Monopodial:** la yema apical no muere. El tallo está constituido por un único segmento sobre el cual se encuentran las yemas laterales subordinadas a la yema terminal. Ejemplo: 'abeto' (*Abies sp*).
- **Simpodial:** la yema apical muere. El tallo está constituido por unión de varios segmentos formados anualmente a partir de las yemas laterales.

*Monocasio.* Cuando la yema apical muere y la yema más próxima la reemplaza. Ejemplo: 'tilo' (*Tilia sp*).

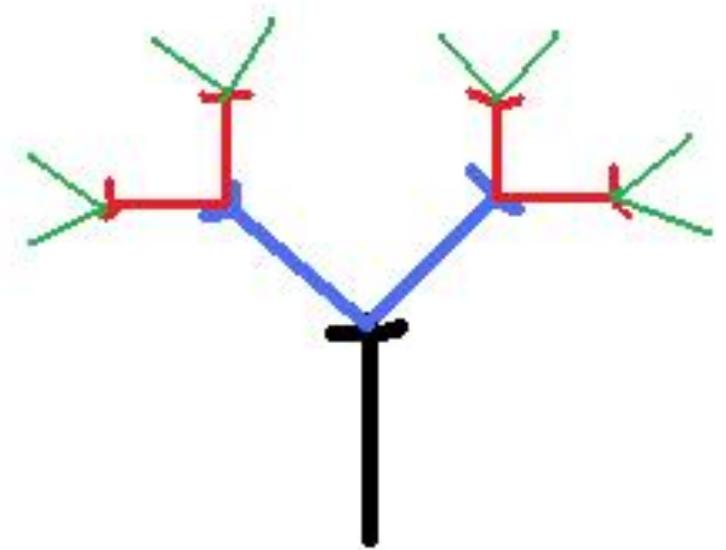
*Dicasio.* Cuando la yema apical muere y dos yemas opuestas entre sí y próximas al ápice la reemplazan. Ejemplo: sauco (*Sambucus sp*).



**MONOPODIAL**



**monocasio**



**SIMPODIAL**

**dicasio**

# RAMIFICACIÓN MONOPODIAL EN CONÍFERAS



Sequoias: ramificación  
monopodial



RAMIFICACIÓN SIMPODIAL  
EN DICOTILEDÓNEAS



# Tipos de crecimiento

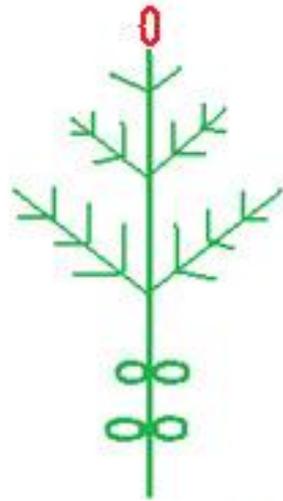
- **Acrótono:** crecimiento predominante apical producido por la yema apical que es dominante sobre las restantes, las que permanecen en reposo (crecimiento arbóreo).
- **Basítono:** crecimiento predominante basal debido a que la yema apical no presenta dominancia sobre las laterales (crecimiento de mata).

## Referencias:

○ yema apical

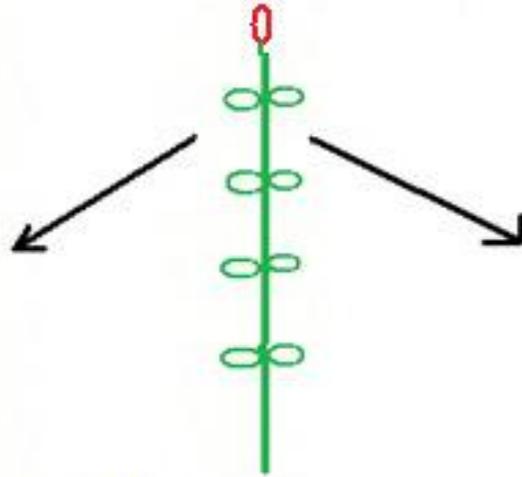
○ yemas laterales

↘ ramificaciones

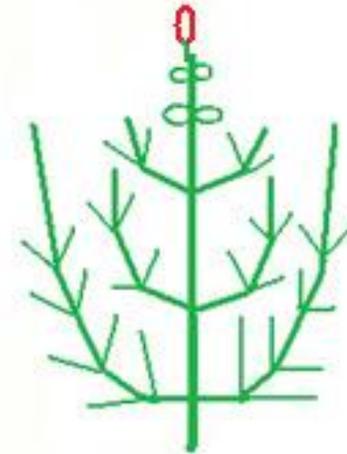


yema apical  
dominante  
**ÁRBOL**

**Acrótono**



tallo con yemas  
apical y laterales



yema apical  
no dominante  
**ARBUSTO**

**Basítono**

# TIPOS DE TALLO

☐ **acaule:** tallo con entrenudos no alargados, quedando los nudos muy próximos desde donde desarrollan las hojas formando una roseta. Ejemplos: 'llantén' (*Plantago lanceolata*);





‘diente de león’  
(*Taraxacum  
officinale*  
Web.).

□ **arbusto:** tallo leñoso con crecimiento basítano (ramificación basal), generalmente no supera los 5 m de altura. Ejemplo: 'corona de novia' (*Spiraea cantoniensis* Lour.).



□ **caña o culmo:** tallo cilíndrico, con nudos y entrenudos bien marcados, herbáceo o leñoso, macizo o hueco. La caña es el tallo característico de las especies pertenecientes a la familia de los pastos (Poaceae = Gramíneas).



□ **estípite**: referido al tallo columnar con una roseta de hojas en el ápice.  
Tallo característico de las palmeras.



□ **subfrútice:** tallo leñoso en la parte basal y herbáceo en la parte superior.  
Ejemplos: *Ruta chalepensis* “ruda”;  
*Medicago sativa* L. ‘alfalfa’ después del primer año de vida, *Lavandula* sp.  
“lavanda”

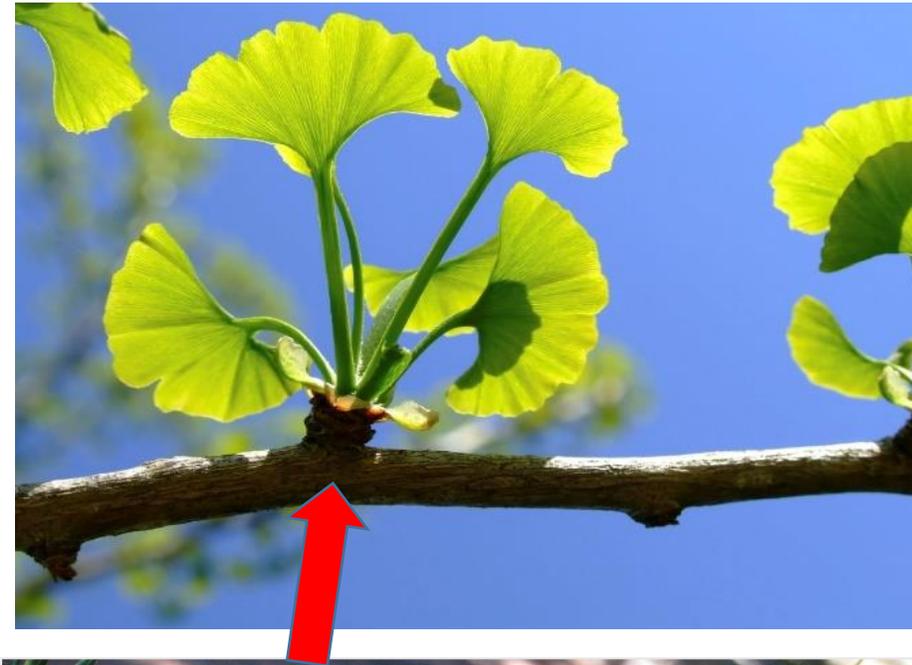


□ **tronco:** tallo leñoso con **crecimiento secundario predominante**, la mayor parte del tallo es xilema secundario, leño o madera. Ejemplo: formas arbóreas y arbustivas de las Gimnospermas y Angiospermas-Dicotiledóneas.

*Luma apiculata* “arrayán”



# MACROBLASTOS Y BRAQUIBLASTOS



Braquistem

(rama con entrenudos muy cortos)

## *MODIFICACIONES Y ADAPTACIONES DE LOS TALLOS*

- TALLOS RASTREROS
- TALLOS TREPADORES
- TALLOS SUBTERRÁNEOS
- TALLOS FOTOSINTÉTICOS
- TALLOS SUCULENTOS
- ESTRUCTURAS DE DEFENSA

## TALLOS RASTREROS

✓ Estolón: tallo rastrero de crecimiento definido

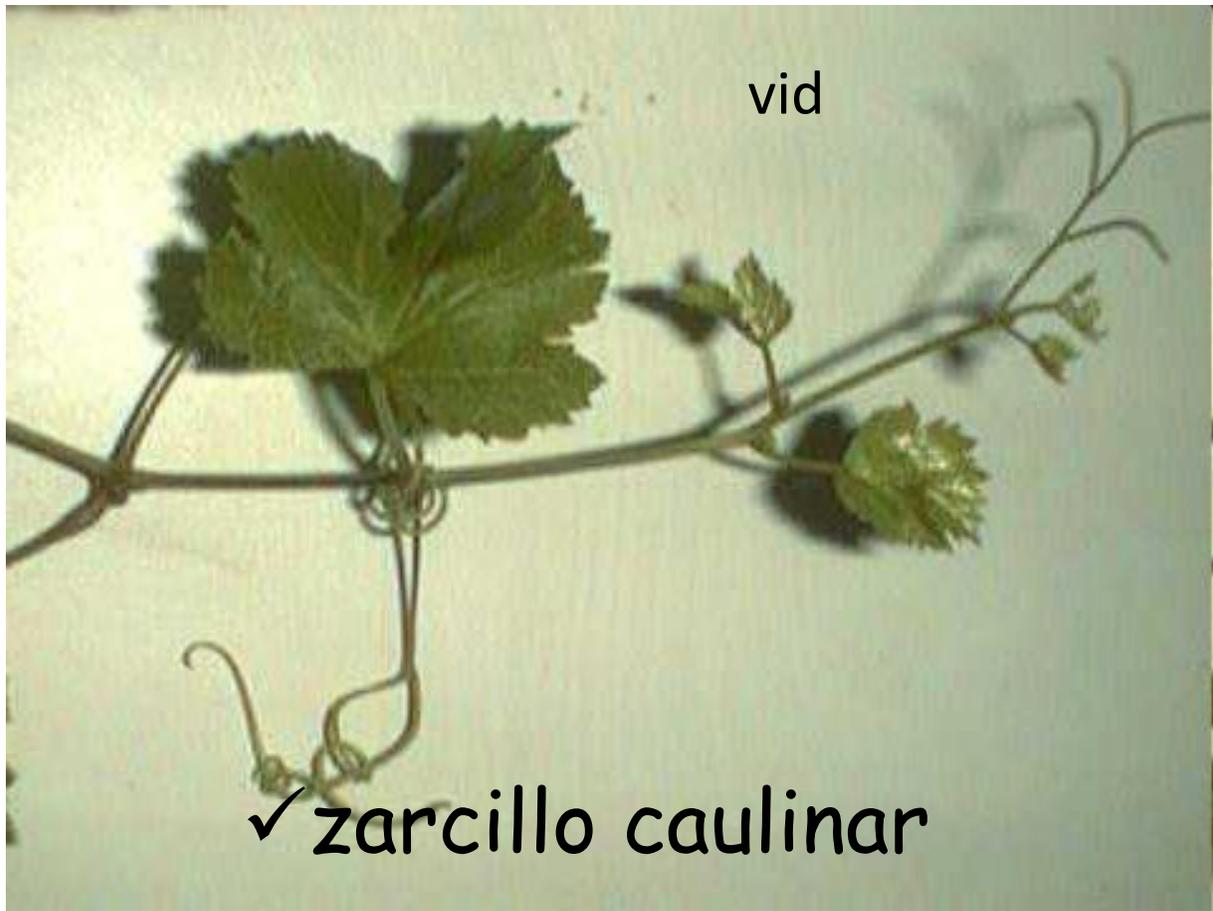


frutilla

✓ Tallo radicante: tallo rastrero de crecimiento indefinido



gramillón



Tallos trepadores

rizoma definido



jenjibre



bambú

rizoma indefinido

Tallos subterráneos



papa



mandioca

Tallos subterráneos:  
tubérculos



ajo



cebolla



azucena

**Tallos subterráneos: bulbos**



© P. Schönfelder

casuarina



brusco



Helecho plumoso

**Tallos fotosintéticos o asimiladores**



cactáceas



Tallos suculentos

✓ espinas caulinares



acacia

Estructuras de defensa



Palo borracho

✓ aguijones