



# BIOLOGY

## Chapter 16

**TERO**

SECONDARY

**ORGANOGRAFÍA VEGETAL:  
RAIZ, TALLO Y HOJA**



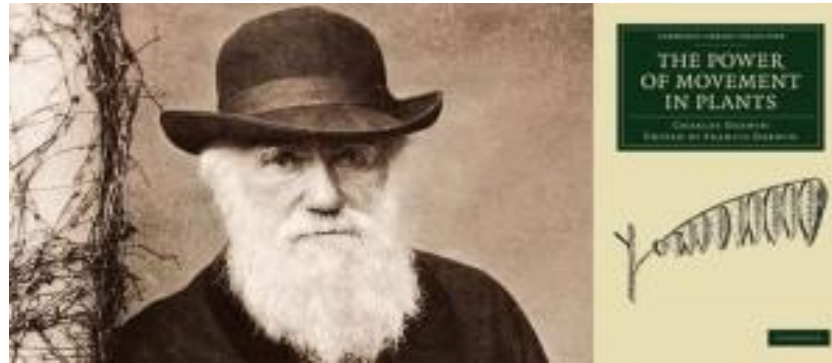
 **SACO OLIVEROS**



## ¿Serán inteligentes las plantas?

En la actualidad cientos de estudios científicos avalan que **los vegetales son organismos que actúan bajo comportamientos inteligentes**, respondiendo de manera adecuada a estímulos externos e internos.

**Se comunican con el medio mediante señales químicas volátiles.** Se defienden, atacan, seducen, colonizan, se mueven, establecen relaciones simbióticas de cooperación con insectos y otros animales



El naturalista inglés **Charles Darwin** fue el primero que propuso cambiar nuestra visión del mundo vegetal. Él, formuló la posibilidad de la existencia de **la raíz-cerebro** en los vegetales. Partía de la idea de que las raíces de los vegetales son un lugar de intercambio nutricional, de modo que su **cerebro** estarían en la tierra y sus órganos sexuales, las flores, en el exterior.

En 1880 publicó un libro sorprendente ***El poder del movimiento en las plantas*** en dónde concluye que la radícula, teniendo el poder de dirigir el movimiento de las partes adyacentes, actúa como el cerebro de uno de los animales



# ORGANOGRAFÍA VEGETAL

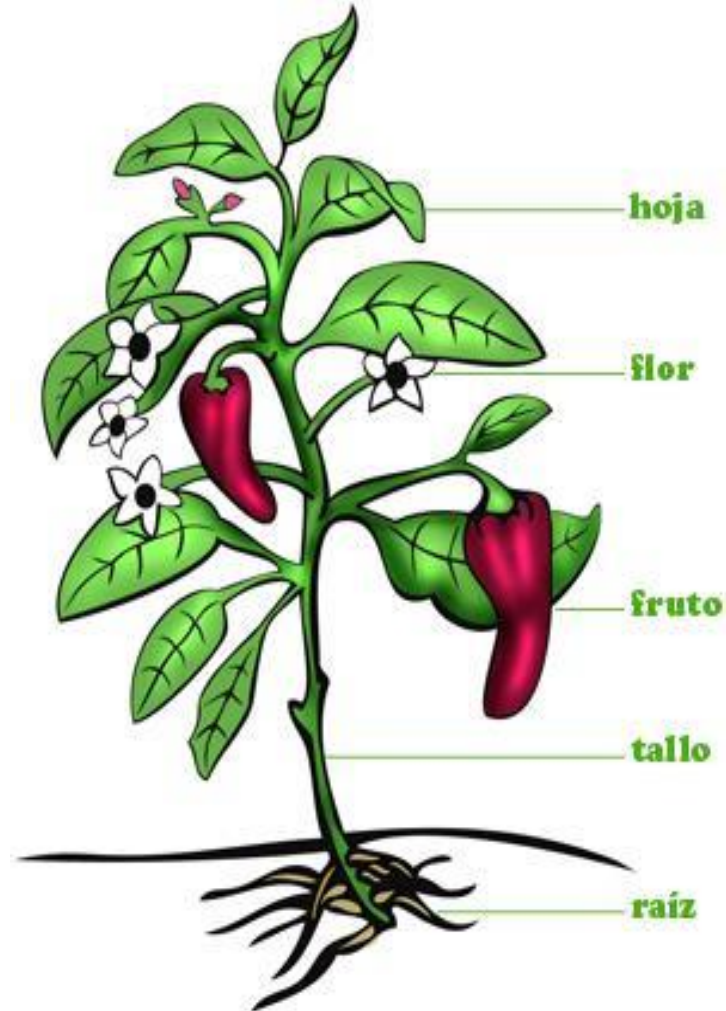
## Órganos vegetales:

### ÓRGANOS VEGETATIVOS

RAÍZ

TALLO

HOJA

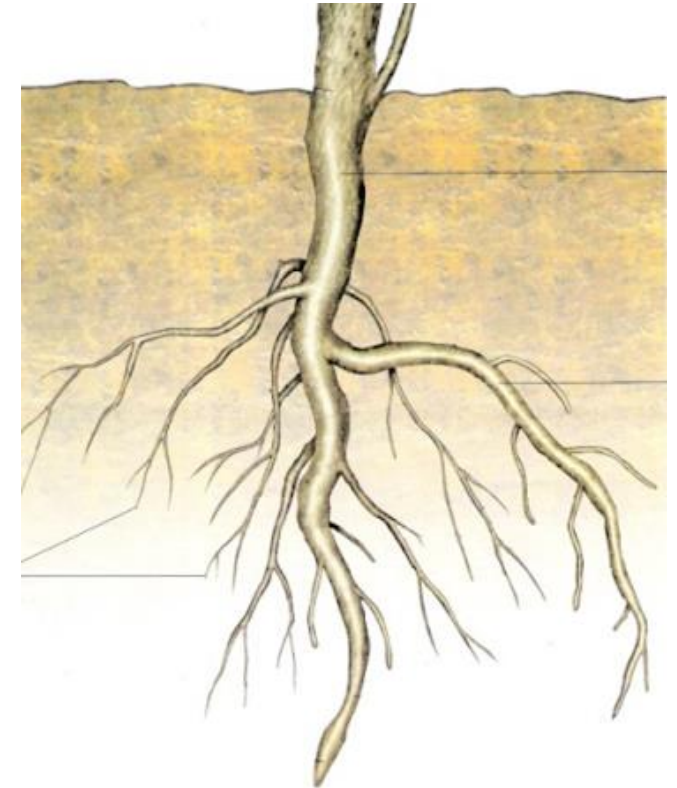
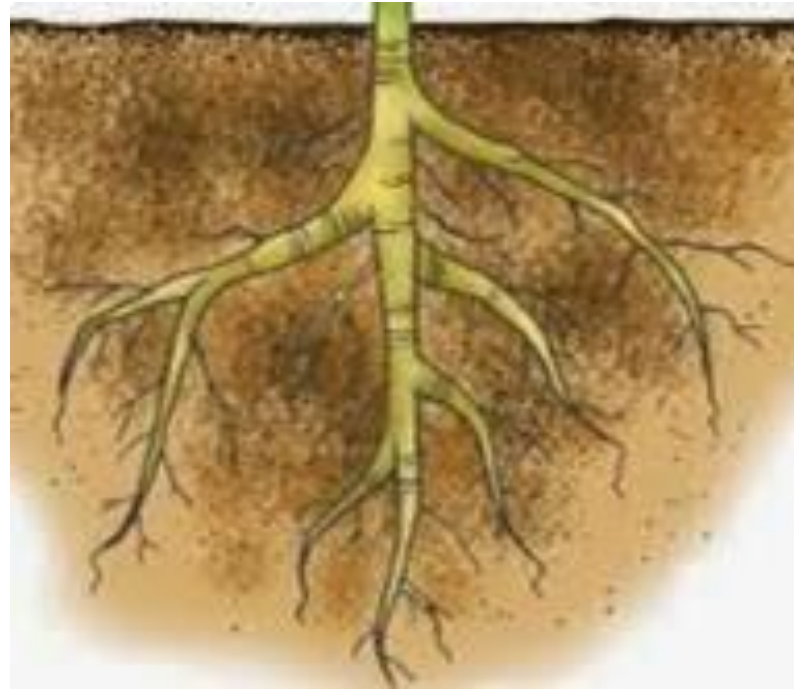
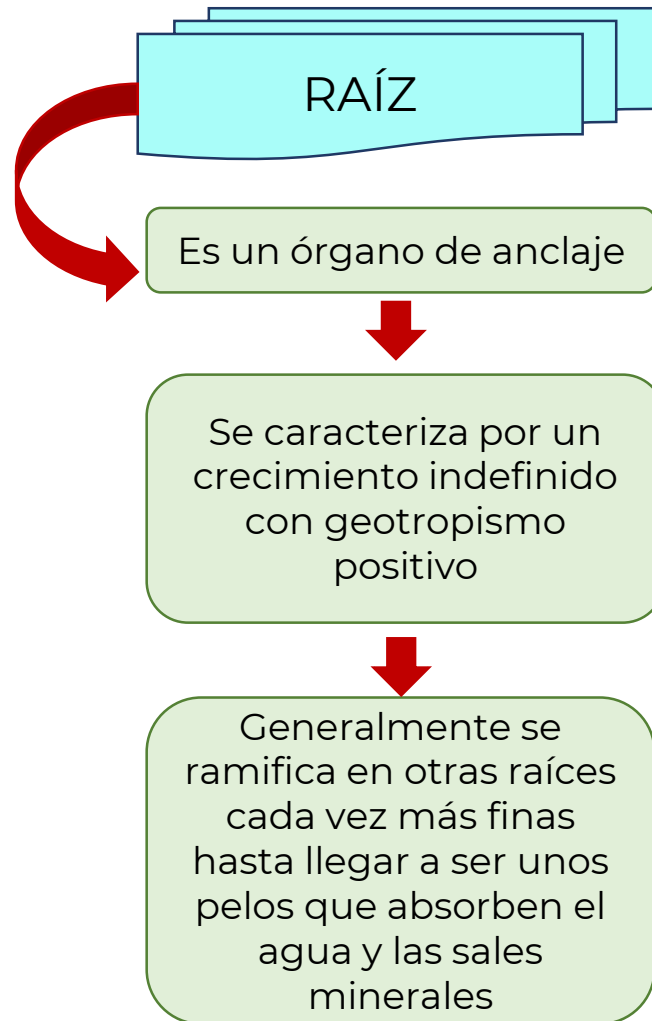


### ÓRGANOS REPRODUCTORES

FLOR

FRUTO

SEMILLA





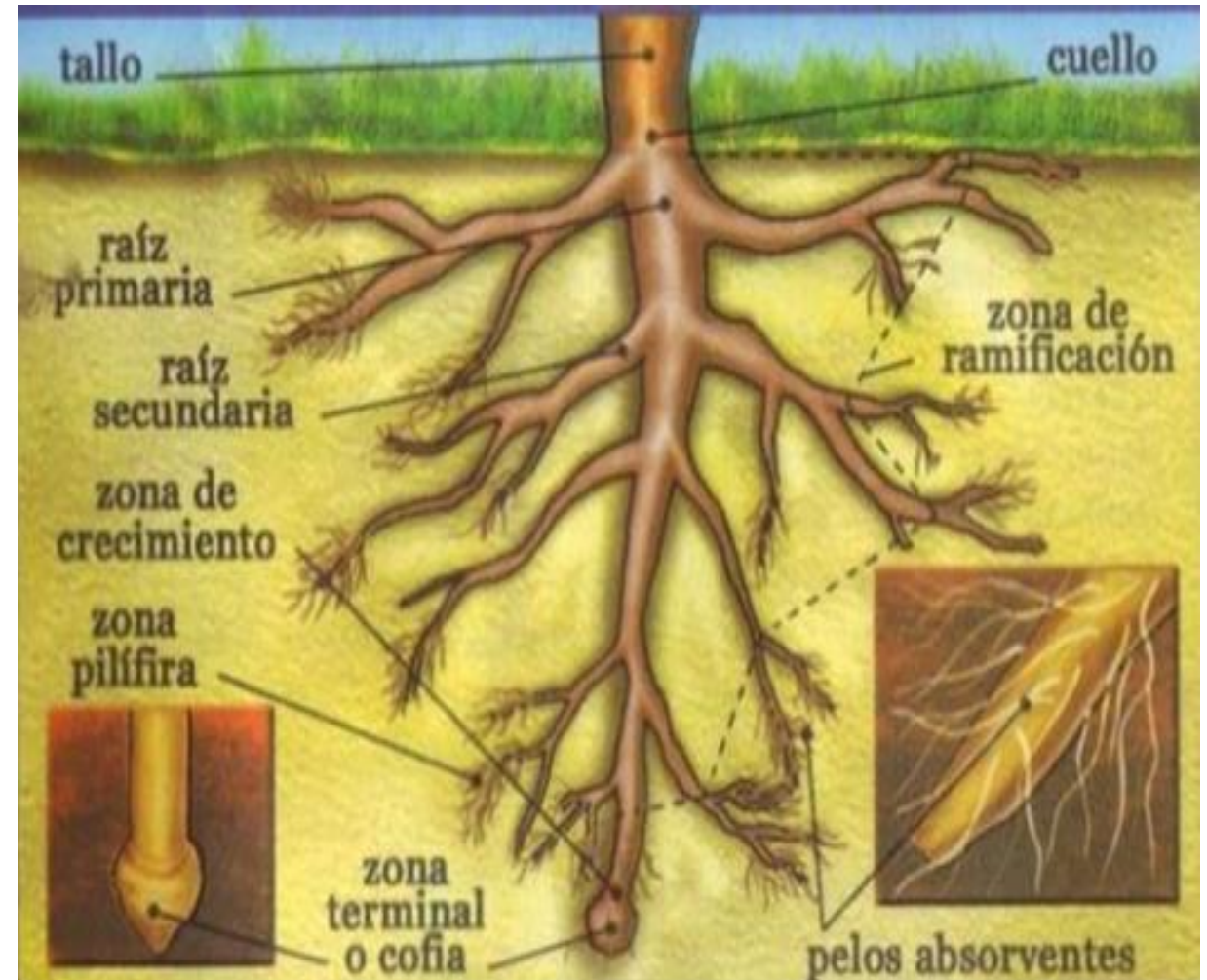


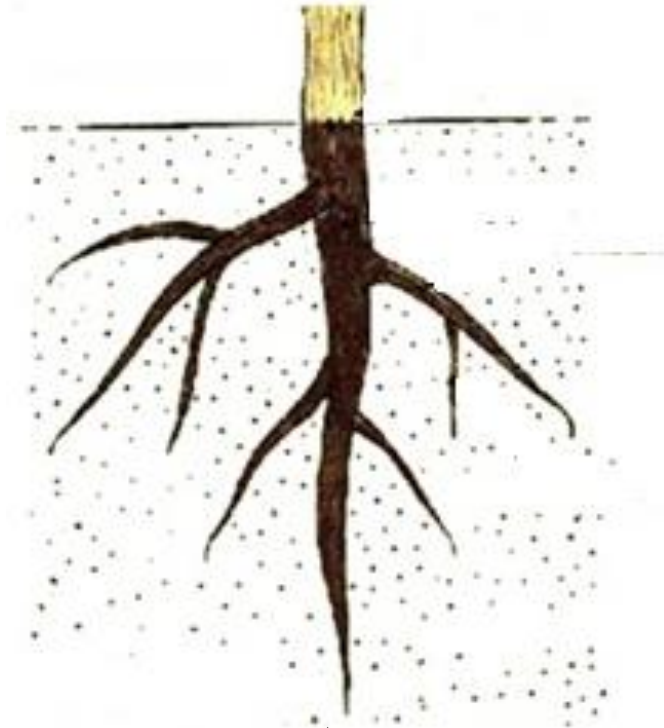
## 1. PARTES

- ✓ Cuello
- ✓ Zona suberificada o de ramificación (RAÍZ SECUNDARIAS)
- ✓ Zona pilífera (PELOS ABSORVENTES)
- ✓ Zona de crecimiento o de división celular
- ✓ Cofia, caliptra o pilorriza (PROTEGE AL CONO MERISTEMÁTICO)

## 2. FUNCIÓN

- ✓ Permite el anclaje o fijación de la planta al suelo.
- ✓ Permite la absorción del agua y de los nutrientes minerales (SABIA BRUTA)
- ✓ Es el soporte de asociaciones simbióticas complejas con varios tipos de microorganismos, tales como bacterias
- ✓ Reserva de sustancia. Ej: zanahoria, nabo, rabanito



**Raíz Pivotante**

Destaca más la raíz principal que las secundarias y terciarias.

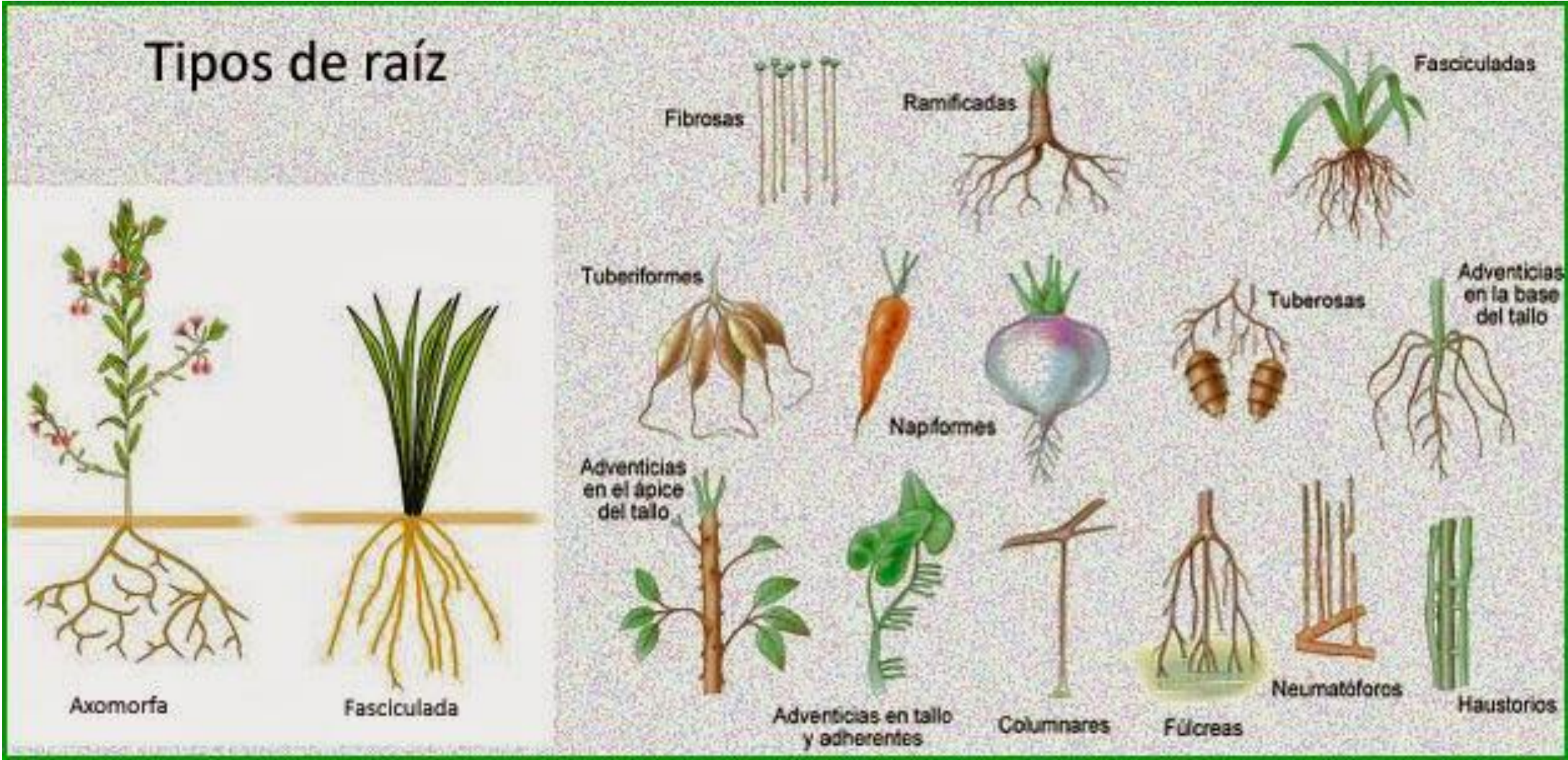
**Raíz Fasciculada**

Las que no presentan diferencias de grosor entre unas y otras

**Raíz Tuberosa**

Las que presentan un engrosamiento mayor de lo normal







Es la parte de la planta que crece en sentido contrario de la raíz. De él salen las ramas o tallos secundarios, las hojas, las flores y los frutos.

## 1. PARTES



Yema Apical y Axilares



Nudos



Entrenudos

## 2. FUNCIÓN

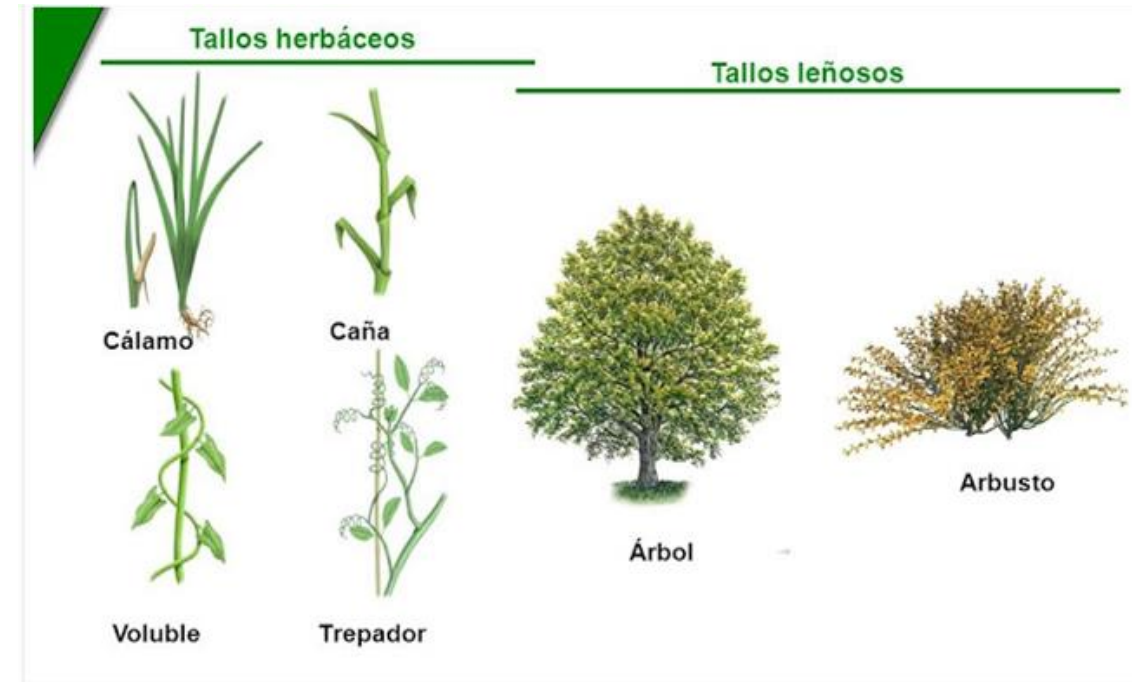
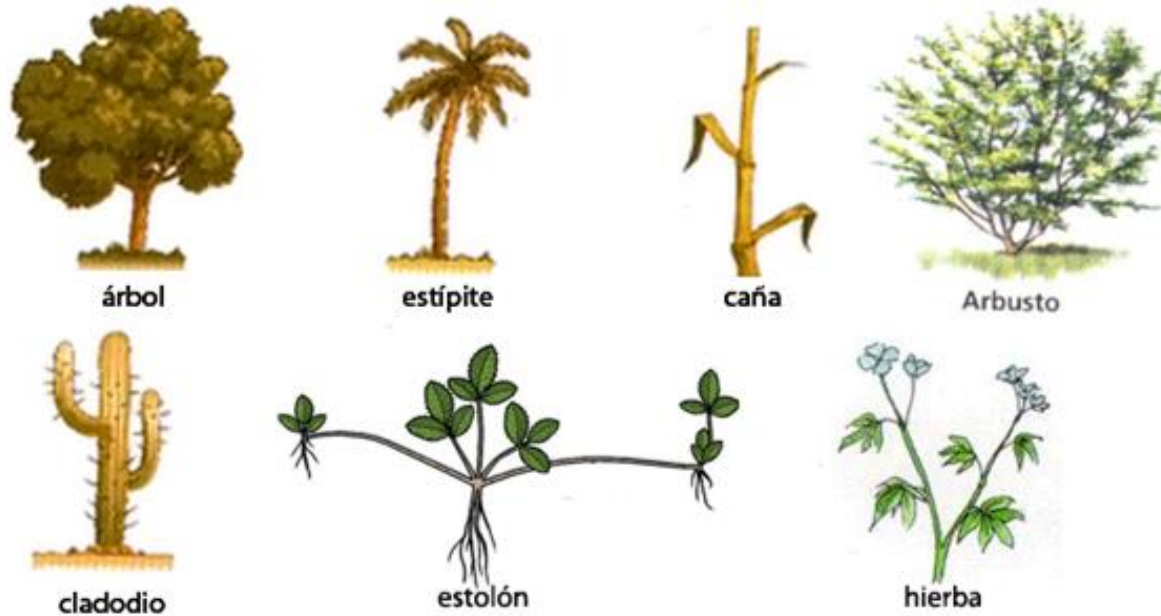
- ✓ Sostener las hojas y las flores , frutos
- ✓ Transporte de SAVIA BRUTA y SAVIA ELABORADA
- ✓ En ocasiones almacenan sustancias de reserva (tubérculos, rizomas o tallos subterráneos)
- ✓ Fotosíntesis en tallos verdes.







## TALLOS EPÍGEOS: Tallos aéreos



## TALLOS HIPÓGEOS: Tallos subterráneos



Por su  
consistencia



Las hojas son órganos vegetativos, generalmente aplanados, normalmente verdes que se originan en el tallo a nivel de los nudos y que se encuentran involucradas en la fotosíntesis.

## 1. PARTES:



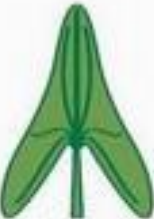









- Limbo.
  - ✓ El haz
  - ✓ El envés
- Pecíolo
- Vaina

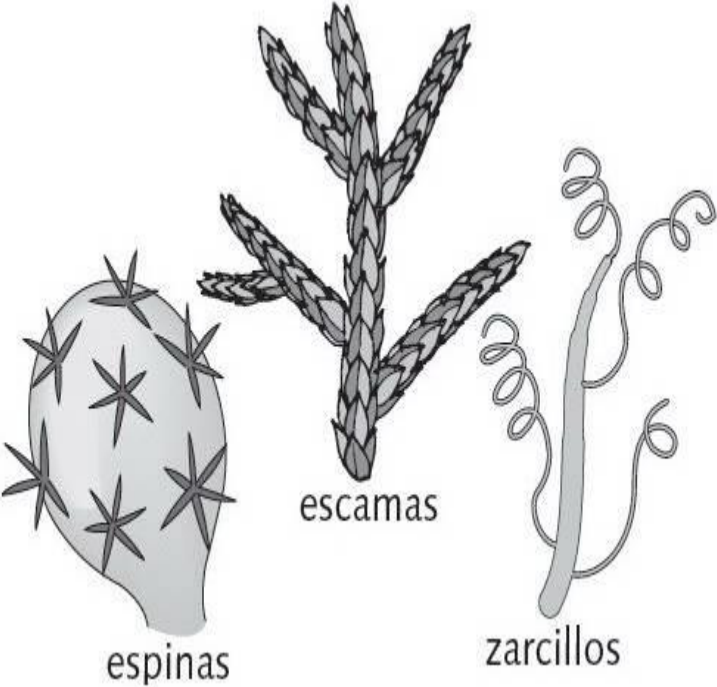
## 2. FUNCIONES:

- **Fotosíntesis:** Ingresa  $\text{CO}_2$  y sale  $\text{O}_2$
- **Respiración:** Ingresa  $\text{O}_2$  y sale  $\text{CO}_2$
- **Transpiración:** sale  $\text{H}_2\text{O}$





Por la división del limbo	Por la forma del limbo	Por el tipo de nervadura	Por la forma del borde del limbo
<div><p>Simple</p><p>Compuesta</p></div>	<div><p>Aflechada</p><p>Oval</p><p>Acorazonada</p><p>Lanceolada</p></div>	<div><p>Penninervia</p><p>Paralelinervia</p><p>Palmatinervia</p></div>	<div><p>Entera</p><p>Lobulada</p><p>Dentada</p></div>







# BIOLOGY

## HELICOPRÁCTICE

# TERO

SECONDARY



 **SACO OLIVEROS**



1. Relacione según el tipo de tallo

- a. Leñoso ( **a** ) Pino
- b. Herbáceo ( **b** ) Hierbaluisa
- c. Suculento ( **c** ) Cactus

2. Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a. La raíz absorbe los nutrientes del suelo. ( **V** )
- b. El tallo solo se encarga de la fotosíntesis ( **F** )
- c. La hoja solo presenta forma ovoide. ( **F** )
- d. Los estomas están presentes en la raíz. ( **F** )

3. Dibuje cuatro tipos de hojas según su forma.



Oval



Aflechada



Lanceolada



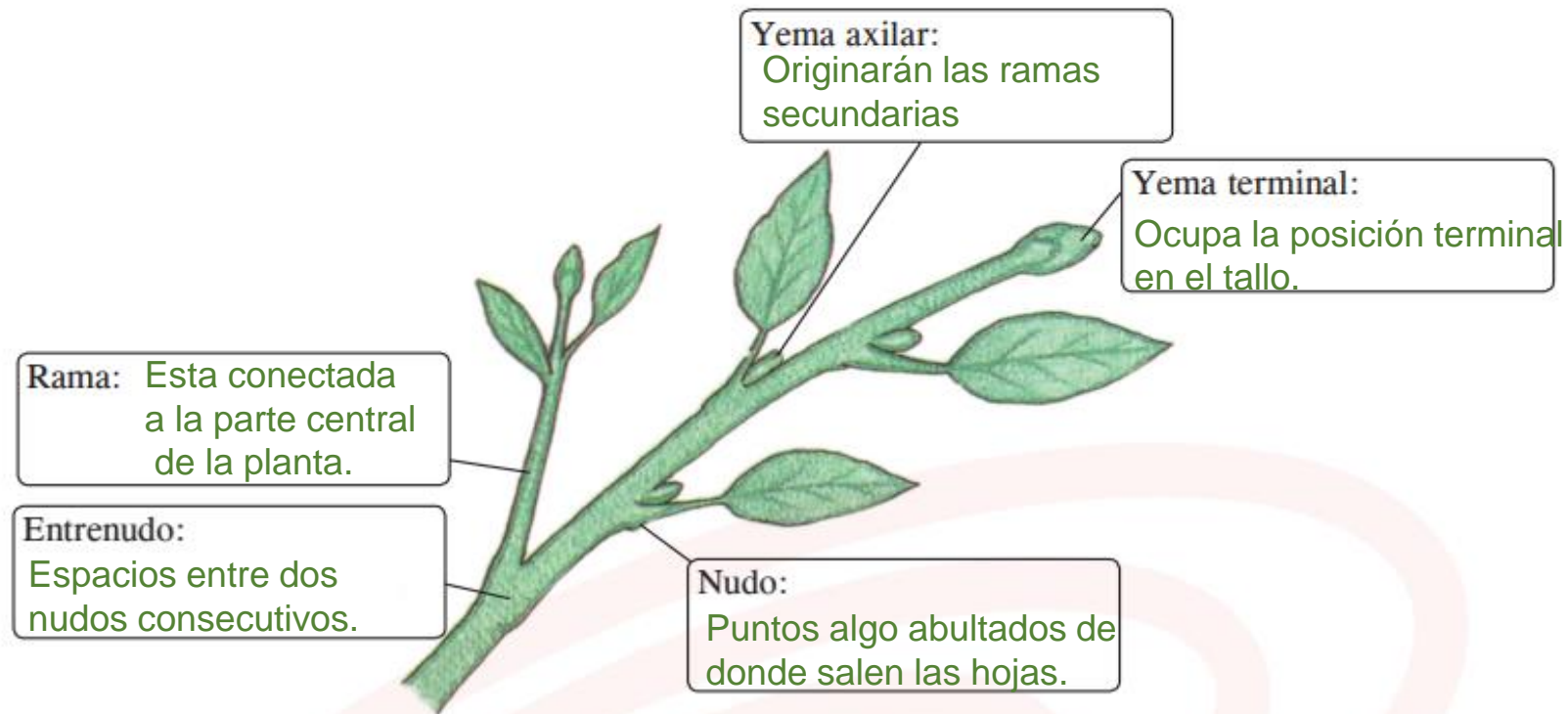
Acorazonada



## 4. Defina.

- **Raíz** : La raíz es la parte de las plantas encargada de absorber las sustancias del suelo para alimentarla
- **Cofia** : Conjunto de células parenquimáticas que protegen las células embrionarias del ápice
- **Limbo** : Es la parte laminar, más o menos plana
- **Estrenudo**: Espacios entre dos nudos consecutivos

## 5. Defina cada parte del tallo en el siguiente gráfico.







7. La uña de gato (*Uncaria tomentosa* Willd DC.) es una liana que crece en las selvas de América del Sur, donde durante casi 2.000 años se ha utilizado con fines medicinales. La decocción de esta planta medicinal amazónica se utiliza ampliamente en medicina tradicional como antiinflamatorio, así como para el tratamiento de la diabetes, diversas tumoraciones, cáncer, procesos virales, irregularidades del ciclo menstrual, convalecencia y debilidad general. La Uña de Gato son lianas trepadoras que son una parte de la planta, cual de ellos es



- A) Raíz
- B) Tallo
- C) Hoja
- D) Flor