



**CÁTEDRA FARMACOBOTÁNICA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y AMBIENTE  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**TRABAJO PRÁCTICO N° 4  
ORGANOGRAFIA-RAIZ**

**Alumno/a:**

**Fecha:**

**OBJETIVOS:**

- Reconocer la morfología externa de raíces.
- Identificar los distintos tejidos que conforman la anatomía interna de la raíz en Monocotiledóneas y Dicotiledóneas.
- Identificar distintos tipos de inclusiones mediante reacciones histoquímicas.

**MATERIALES:**

**Materiales a proveer por los alumnos:**

- ❖ Plantas con raíces

**Materiales a proveer por la cátedra:**

- ❖ Preparados fijos de raíz.
- ❖ Material de herboristería (raíces medicinales)

**ACTIVIDADES:**

**Actividad N°1: Morfología externa - Observación macroscópica**

- 2.1. Clasifique las distintas raíces, por su forma y por su origen.
- 2.2. Esquematice las distintas zonas de la raíz.

**Actividad N° 2: Ápice radical**

Esquematice e identifique los tejidos. Complete con referencias las distintas zonas del ápice radical.

**Actividad N°3: Estructura primaria**

- 3.1. Esquematice la estructura primaria de una raíz de Monocotiledónea. Establezca las distintas zonas e identifique los distintos tejidos.
- 3.2. Esquematice la estructura primaria de una raíz de Dicotiledónea. Establezca las distintas zonas e identifique los distintos tejidos.

**Actividad N°4: Estructura secundaria**

Esquematice una raíz con estructura secundaria. Establezca las distintas zonas. Identifique los distintos tejidos.

**CONCLUSIONES:**

1. ¿Qué características presenta la epidermis?
2. ¿Qué diferencias podría establecer entre la estructura primaria de una raíz de Monocotiledónea (*Zea mays*) y una Dicotiledónea (*Ranunculus*)?
3. ¿Qué particularidad observó en la estructura secundaria de una raíz, que permite diferenciarla de una estructura primaria?
4. ¿Qué particularidad presenta la endodermis?

5. ¿Qué función cumple el periciclo?
6. ¿A qué se denomina peridermis?, ¿cómo se forma? Función.
7. ¿Qué función tiene el cambium y su localización?
8. ¿Todas las plantas presentan raíces con estructura secundaria? Fundamente su respuesta.
9. ¿A qué se denomina raíces adventicias?

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- Dimitri, M.J. y E.N. Orfila. 1985. Tratado de Morfología y Sistemática Vegetal. Ed. ACME S.A.C.I. Bs. As. Argentina. 489 pp. ISBN 950-565-475-1
- Esau, K. 1985. Anatomía de las Plantas con Semilla. Ed. Hemisferio Sur S.A. Bs.As. Argentina. 512 pp. ISBN 950-504-303-1
- Evert, R.F. 2006. Esau. Anatomía Vegetal. 3a ed. Omega S.A. Barcelona. ISBN 84-2821-443-3
- Robbins, W.W.; T.E. Weier y C.R. Stocking. 1974. Botánica. Ed. Limusa S.A. Mexico D.F. Mexico. 608 pp.
- Sitte, P.; Weiler, E.; Kadereit, J.; Bresinsky, A. y C. Körner. 2004. Strasburger. Tratado de botánica. 35a ed. Omega S.A. Barcelona. ISBN 84-282-1353-4
- Valla, J.J. 1993. Morfología de las Plantas Superiores. Ed. Hemisferio Sur. Bs. As. Argentina. 332 pp. ISBN 950-504-378-3

## RAICES MEDICINALES

- Acónito** N.C.: ***Aconitum napellus* (Ranunculaceae).**  
P.A.: alcaloides: aconitina (tóxica), atisinas (toxicidad relativa).  
Usos: tiene efectos cardíacos, pero se usa principalmente como analgésico local.
- Angélica** N.C.: ***Angelica archangelica* L. (Apiaceae)**  
P.A.: aceite volátil, lactosas y cumarinas  
Usos: amargo-aromático
- Belladona** N.C.: ***Atropa belladonna* (Solanaceae) F.N.A.VI.Ed.**  
P.A.: alcaloides derivados del tropano: hiosciamina, atropina, escopolamina, belladonina,  
Usos: es un depresor del parasimpático, lo cual implica su uso como espasmolítico.
- Equinacea** N.C.: ***Equinacea purpurea* Moench, *E. Angustifolia* D.C. (Asteraceae)**  
P.A.: aceite esencial equinaceína, resina, inulina, betaína y ácido fenólico  
Usos: inmunoestimulante
- Genciana** N.C.: ***Gentiana lutea* (Gencianaceae) F.N.A.VI.Ed.**  
P.A.: gentianosa, inulina, pectina y ácidos fenólicos  
Usos: estimulante digestivo.
- Ginseng** N.C.: ***Panax ginseng*, *Panax quinquefolium* (Araliaceae).**  
P.A.: mezcla de saponinas triterpénicas.  
Usos: se le atribuyen propiedades tónicas, estimulantes, diuréticas y carminativas.
- Jalapa** N.C.: ***Lpomoea dumosa* (Convolvulaceae)**  
P.A.: glucorresina, jalapina, convolvulina, glucósidos, ipuranol y alcalóides.  
Usos: laxante, colagogo, indicado para estreñimiento.
- Poligala** N.C.: ***Poligala senega* (Poligalaceae)**  
P.A.: saponinas.  
Usos: expectorante.
- Ratania** N.C.: ***Krameria lappacea* (Kramemaceae) F.N.A.VI.Ed.**  
P.A.: contiene taninos, ácido kramérico y otras sustancias.  
Usos: astringente.
- Valeriana** N.C.: ***Valeriana officinalis* L. (Valerianaceae) (FNA)**  
P.A.: aceite esencial, alcaloides.  
Usos: sedante
- Zarzaparrilla** N.C.: ***Smilax ornata* (Smilacaceae) (América Central)**  
P.A.: glicósidos saponínicos, zarzaponina y esmilagenina.  
Usos: agente saporífero, diurético.

### REFERENCIAS:

**N.C.:** Nombre científico del vegetal caracterizado por GENERO, especie (FAMILIA). Forma científica en que universalmente se nombra a cada planta.

**P.A.:** principios activos.

**F.N.A.VI.Ed:** Farmacopea Nacional Argentina VI Ed. Toda droga que figura en cualquier edición de la F.N.A., es una droga oficial.

**n.v.:** nombre vulgar, nombre con el que es conocido comúnmente.