



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

**TRABAJO PRÁCTICO N°9
SEMILLA**

Alumno/a:
Fecha:

OBJETIVOS:

- Reconocer la estructura de la semilla.
- Reconocer los distintos tipos de semilla de acuerdo a la localización de la sustancia de reserva.
- Comparar el desarrollo de plántulas de dicotiledóneas y monocotiledóneas
- Identificar semillas de importancia medicinal.

INTRODUCCIÓN:

Es la estructura típica de diseminación de las espermatofitas. Es el óvulo fecundado, desarrollado y maduro. Contiene principalmente al embrión.

Las semillas varían de tamaño y forma, desde muy pequeñas, como en las orquídeas, hasta alcanzar varios centímetros de longitud.

Las partes esenciales que la constituyen son la **cubierta seminal**, desarrollada a partir de los tegumentos del óvulo y el **embrión** que proviene de la oósfera fecundada. A menudo el embrión está inmerso en un tejido nutritivo, el **endosperma**, o bien está acompañado por él.

MATERIALES:

Materiales a proveer por los alumnos:

- ❖ Semillas de maíz (*Zea mays*), poroto (*Phaseolus vulgaris*).

Materiales a proveer por la cátedra:

- ❖ Semillas de ricino (*Ricinus communis*).

ESTUDIO MORFOLÓGICO

Actividad N°1

- a. Observación directa (forma-color-tamaño-superficie externa).
- b. Corte longitudinal (disposición del material nutritivo y embrión).
- c. Esquematizar. Colocar referencias.
- d. Clasifique las semillas según la disposición del tejido nutritivo.

Actividad N°2

- a. Realice un corte longitudinal en un grano de maíz.
- b. Observe en la lupa pericarpio soldado a la semilla, embrión y endosperma.
- c. Esquematice y coloque referencias (cotiledón o escutelo, coleóptilo o vaina del ápice caulinar, coleorriza, raíz embrional abortiva).

Actividad N°3

- a. Observe una semilla de poroto, ubique el hilo, saque el tegumento.
- b. Separe cotiledones, observe y esquematice. Coloque referencias (cotiledones, radícula, hipocótilo, gémula o plúmula, epicótilo y primordios foliares).

Actividad N°4

Teniendo en cuenta las observaciones realizadas, complete el siguiente cuadro:

Semillas	Nº de Cotiledones	Ubicación Sustancia Reserva	Tipo de semilla

DESARROLLO DE PLÁNTULAS - FASES DE LA GERMINACIÓN**Actividad N°5**

- Coloque las semillas en remojo durante 24 horas.
- Prepare germinadores, 15 a 7 días antes del T.P., con semillas de poroto y maíz.

Actividad N°6

- Esquematice la plántula de una dicotiledónea (poroto).
- Esquematice la plántula de una monocotiledónea (maíz).
- Reconozca y señale sus partes.

BIBLIOGRAFÍA:

- 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
- 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

SEMILLAS DE USO MEDICINAL

Almendro amargo	N. C.: <i>Prunus dulcis</i> (Rosaceae) P. U.: semilla. P.A.: Glicósidos cianogenéticos. (aceite fijo) Usos: Producción de esencia. Emoliente en cosmética.
Cacao	N. C.: <i>Theobroma cacao</i> (Malvaceae) P. U.: semilla. P.A.: teobromina, aceites fijos. Usos: preparación de chocolate. Estimulante. Manteca de cacao, bases para lápices de labios y supositorios.
Café	N. C.: <i>Coffea arabica</i> (Rubiaceae) P. U.: semilla. P.A.: cafeína. Usos: estimulante del S. N. C.
Cardamomo	N. C.: <i>Elettaria cardamomun</i> (Zingiberaceae) P. U.: semilla. P.A.: aceite esencial (borneol). Usos: carminativo, aromático, condimento.
Coco	N. C.: <i>Cocos nucifera</i> (Araceae) P. U.: endosperma de la semilla. P.A.: aceite fijo. Usos: base para ungüento. Alimento (copra: coco rallado)
Colchico	N. C.: <i>Colchicum autumnale</i> (Colchicaceae) P. U.: semilla. P.A.: alcaloide: colchicina. Usos: antigotoso, antirreumático.
Estrofanto	N. C.: <i>Strophanthus kombe</i> , <i>S. hispidus</i> (Apocynaceae) P. U.: semilla desprovista del vilano. P.A.: glicósidos cardiotónicos (estrofantina G.) Usos: estimulante cardíaco.
Enebro	N. C.: <i>Juniperus communis</i> (Cupresaceae) P. U.: semilla (mal llamadas "bayas" del Enebro) P.A.: aceites esenciales. Usos: diurético. Elaboración de ginebra.
Guarana	N. C.: <i>Paullinia cupana</i> (Spindaceae) P. U.: semilla. P.A.: cafeína. Usos: estimulante del S. N. C.
Haba del Calabar	N. C.: <i>Physostigma venenosum</i> (Fabaceae) P. U.: semilla. P.A.: alcaloides (eserina, fisostigmina). Usos: miótico en glaucoma.

Kola	N. C.: <i>Cola nitida</i> (Malvaceae) P. U.: cotiledón. P.A.: alcaloides (cafeína). Usos: estimulante del S. N. C.
Lino	N. C.: <i>Linum usitatissimum</i> (Linaceae) P. U.: semilla. P.A.: aceite fijo, mucílago. Usos: emoliente, laxante.
Mani	N. C.: <i>Arachis hypogaeae</i> (Fabaceae) P. U.: semilla P.A.: aceite fijo. Usos: disolvente para inyectables.
Mostaza blanca	N. C.: <i>Brassica alba</i> (Brassicaceae) P. U.: semilla. P.A.: aceite volátil y aceite fijo. Usos: rubefaciente. Condimento.
Mostaza negra	N. C.: <i>Brassica nigra</i> (Brassicaceae) P. U.: semilla. P.A.: aceite volátil y aceite fijo. Usos: rubefaciente. Condimento.
Nuez moscada	N. C.: <i>Myristica fragans</i> (Myristicaceae) P. U.: semillas. P.A.: aceite fijo. Usos: estimulante. Carminativo. Condimento.
Nuez vómica	N. C.: <i>Strychnos nux vomica</i> (Loganiaceae) P. U.: semillas. P.A.: alcaloides: estricnina. Usos: purgante.
Ricino	N. C.: <i>Ricinus communis</i> (Euphorbiaceae) P. U.: semillas. P.A.: aceite fijo. Usos: purgante.