



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

**TRABAJO PRÁCTICO N° 2  
EPIDERMIS**

**Alumno/a:**  
**Fecha:**

**OBJETIVOS:**

- Diferenciar los distintos tipos de epidermis, estomas y anexos epidérmicos.
- Reconocer la importancia de la epidermis como estructura diagnóstica.

**INTRODUCCIÓN:**

Tejido vivo que protege a la planta, en todos los órganos que no tienen engrosamiento secundario. Sólo se considera que falta en la caliptra y aún no está diferenciada en los ápices del tallo. Además de la protección que le ofrece a la planta, contribuye en parte al sostén, debido a lo compacto de sus células.

**MATERIALES:**

**Materiales a proveer por la cátedra:**

- ❖ Corte de hoja de: *Pelargonium hortorum* (malvón) - *Ficus elastica* (gomero) –
- ❖ *Nerium oleander* (laurel de jardín) - *Eucalyptus globulus* (eucalipto) - *Erythroxylum coca* (coca)
- ❖ Epidermis de: gramínea *Poa* sp. - Monocotiledónea no gramínea - *Pelargonium hortorum* (malvón) - *Dianthus caryophyllus* (clavel)
- ❖ Diafanizados de hojas de *Disphania ambrosioides* y *D. multifida* (paico) – *Nicotiana petunioides*.

**ACTIVIDADES:**

**Actividad N° 1: Tipos de epidermis**

**1.1.** Observar cortes transversales de hojas en preparados fijos. Esquematizar:

- a.** *Epidermis uniestrada* en corte de hoja de *Pelargonium hortorum* (malvón)
- b.** *Epidermis pluriestrada* en corte de hoja de *Ficus elastica* (gomero)

**1.2.** Observar al microscopio óptico los preparados fijos. Esquematizar:

- a.** **Epidermis de hoja de dicotiledónea**
- b.** **Epidermis de hoja monocotiledónea no gramínea** realizados mediante la técnica de peeling.

**1.3.** Observar al microscopio óptico el preparado fijo de **epidermis de hojas de gramínea** realizado mediante la técnica de Metcalfe. Esquematizar.

**Actividad N° 2: Clasificación de estomas**

**2.1.** Observar al MO los preparados fijos de epidermis de hoja. Dibujar y clasificar los distintos tipos de estomas: anomocítico (cedrón, *Aloysia citriodora*); paracítico (sen, *Senna alexandrina*); diacítico (clavel, *Dianthus* sp.) y anisocítico (ortiga, *Urtica urens*).

**2.2.** Observar el preparado fijo de transcorte de hoja de *Nerium oleander* (laurel de jardín). Esquematizar las criptas estomáticas.

### **Actividad N° 3: Anexos epidérmicos**

#### **3.1. Tricomas**

- a. Observar al microscopio los preparados fijos de epidermis. Dibujar y clasificar los distintos tricomas, teniendo en cuenta la bibliografía.

#### **3.2. Papilas**

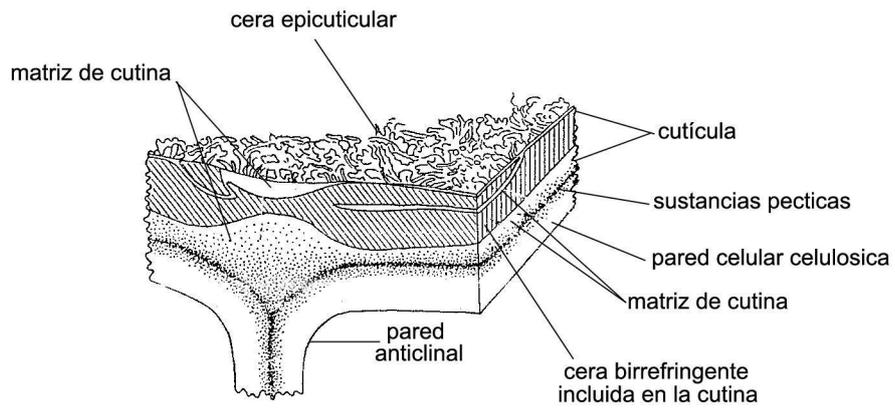
- a. Observar el corte transversal de hoja de *Eucalyptus globulus*. Esquematar.
- b. Observar el corte transversal de hoja de *Erythroxylon coca*. Esquematar.

### **CONCLUSIONES:**

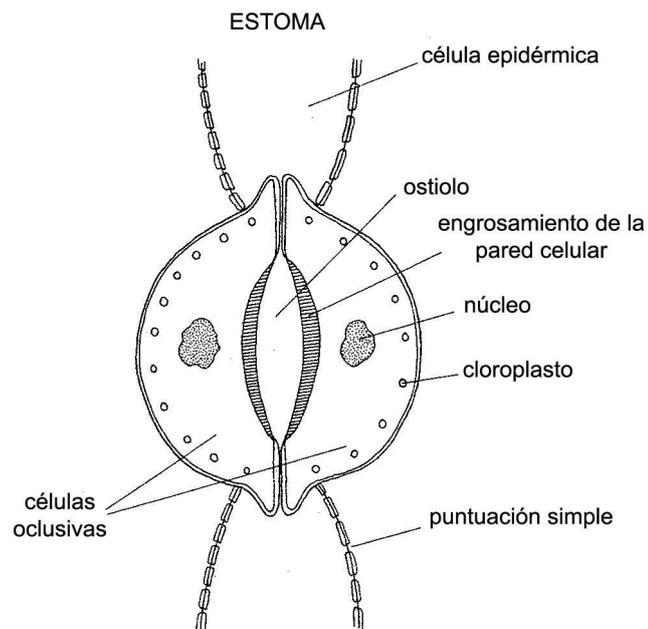
1. Con respecto a la forma de las células de las epidermis ¿Qué diferencias encontró?
2. ¿El tejido presenta cloroplastos ó cuáles son las células que exclusivamente los presentan?
3. Indique las características más sobresalientes que puede indicar con respecto a este tejido.
4. ¿Qué función cumple este tejido en el cuerpo del vegetal?
5. Indique las características observadas en estomas de Dicotiledóneas y de Monocotiledónea no gramínea.
6. ¿Qué diferencias existen entre las estomas de Monocotiledóneas no gramíneas y de gramíneas?
7. ¿Qué se tiene en cuenta para clasificar los estomas?
8. ¿Qué funciones realizan los mismos?
9. ¿Qué son los tricomas?
10. ¿Porqué al tejido epidérmico se le asigna valor diagnóstico?

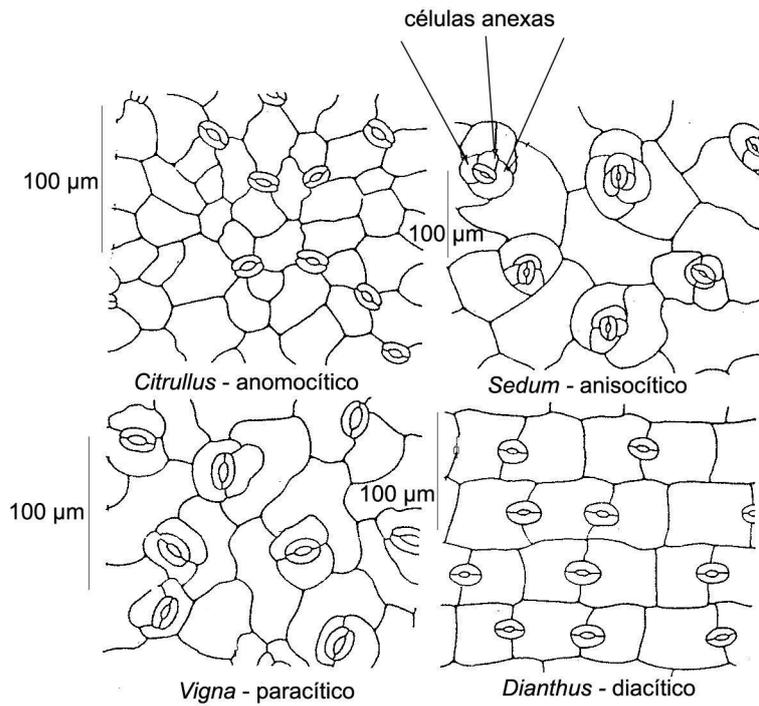
### **BIBLIOGRAFIA:**

- Cutler, D.F. 1987. Anatomía vegetal aplicada. Ed. Biblioteca Mosaico. Argentina. 220 pp.
- 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
- Evert, R.F. 2006. Esau. Anatomía Vegetal. 3a ed. Omega S.A. Barcelona. ISBN 84-2821-443-3
- Fahn, A. 1985. Anatomía Vegetal. Ed. Pirámide S.A. Madrid. España. 599 pp. ISBN 84-368-0291-8
- Raven, P.H.; R.F. Evert Y S.E. Eichhorn. 1992. Biología de las Plantas. Ed. Reverte S.A. Barcelona. España. Libro II. 403 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



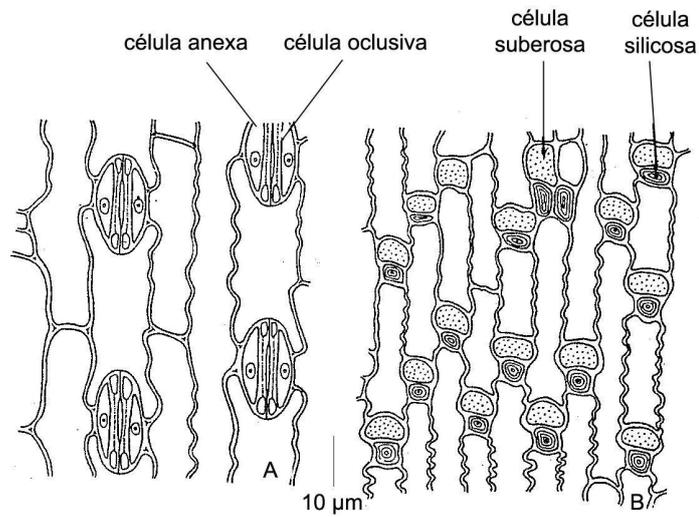
Representación diagramática de la pared celular externa de la epidermis superior de la hoja del peral (*Pyrus communis*) con detalles de las capas cuticular y de cera.





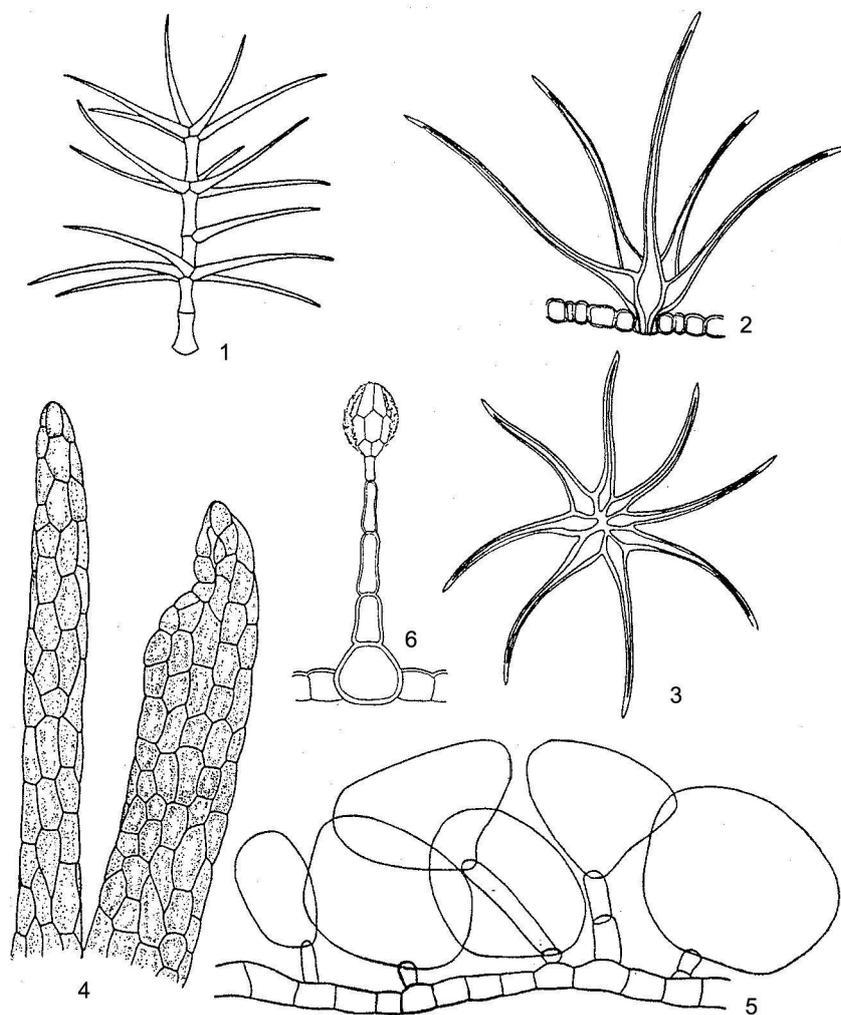
Distintos tipos de estomas en dicotiledóneas

### Estoma de gramínea



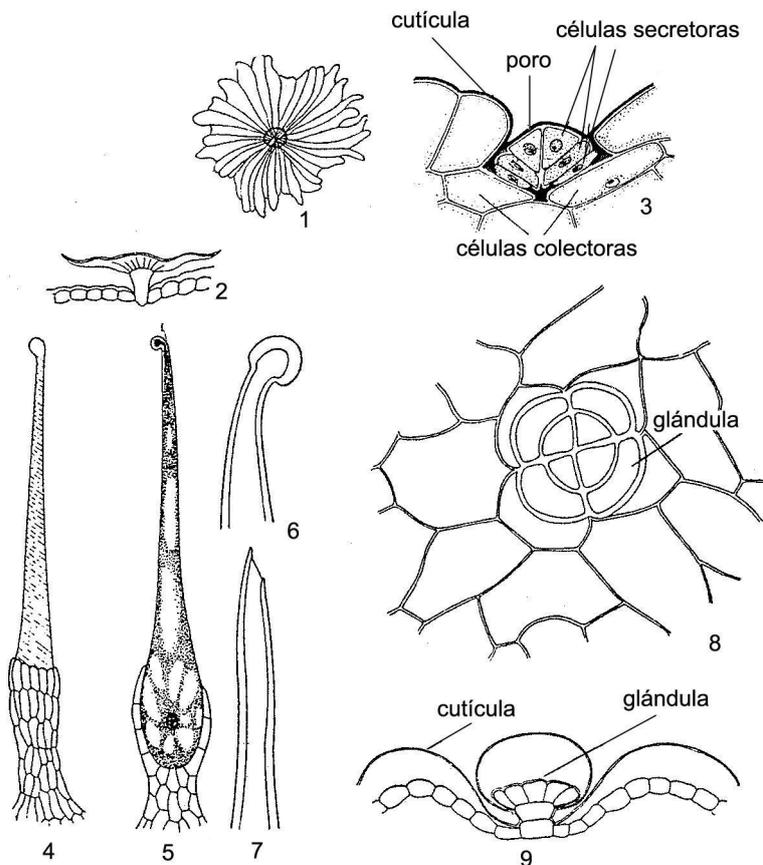
Epidermis de una gramínea en vistas superficiales. A, epidermis inferior de la hoja con estomas. B, epidermis de tallo con células suberosas y silicosas

Diferentes tipos de tricomas



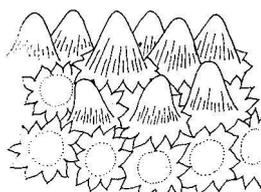
1) Tricoma en forma de candelabro, ramificado y pluricelular de hoja de *Verbascum*. 2) Tricoma estrellado pluricelular de hoja de *Styrax officinalis*; vista lateral mostrando como se originan los tricomas a partir de células epidérmicas ordinarias. 3) Como en 2, pero en vista superficial. 4) Pelos lanosos en la base del peciolo de *Portulaca oleracea*. 5) Pelos vesiculosos de *Atriplex portulacoides*. 6) Coléter de *Ononis natrix*.

## Tricomas y glándulas epidérmicas



1 y 2) Pelo peltado de *Olea europea*. 1) Vista superficial mostrando en el centro del pedúnculo celular alrededor del cual se desarrolla el "escudo". 2) Vista lateral. 3) Detalle de una sección transversal de hoja de *Tamarix* mostrando una glándula pluricelular de sal. 4-7) Pelo urticante de *Urtica dioica*. 4) Visto con el microscopio enfocando la superficie del tricoma. 5) Como en 4, pero enfocando el centro del tricoma. 6) Extremo intacto. 7) Tricoma con el extremo roto. 8) Glándula de yeso de *Plumbago capensis* en vista superficial de la epidermis. 9) Detalle de una sección transversal de hoja de *Thymus capitatus* con una glándula secretora.

## PAPILAS



Papilas en hoja de *Erythroxylon coca*