

Tema 10: La hoja.

Bibliografía: igual que temas anteriores

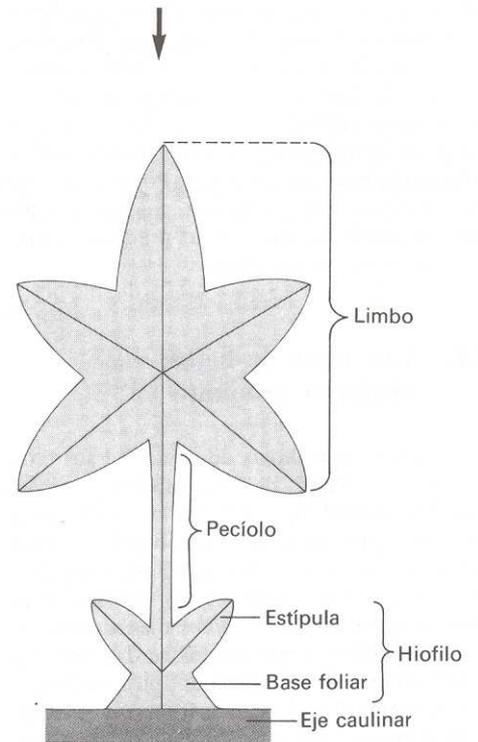
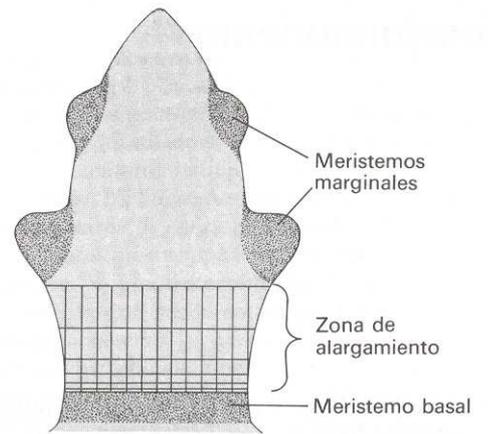
Hoja típica o nomófilo.- órgano lateral que brota del tallo o de las ramas de manera exógena y tiene crecimiento limitado, forma generalmente laminar y estructura dorsiventral. En espermatófitos y pteridófitos (frondes).

Los Briófitos no presentan hojas verdaderas (hojitas o filidios),

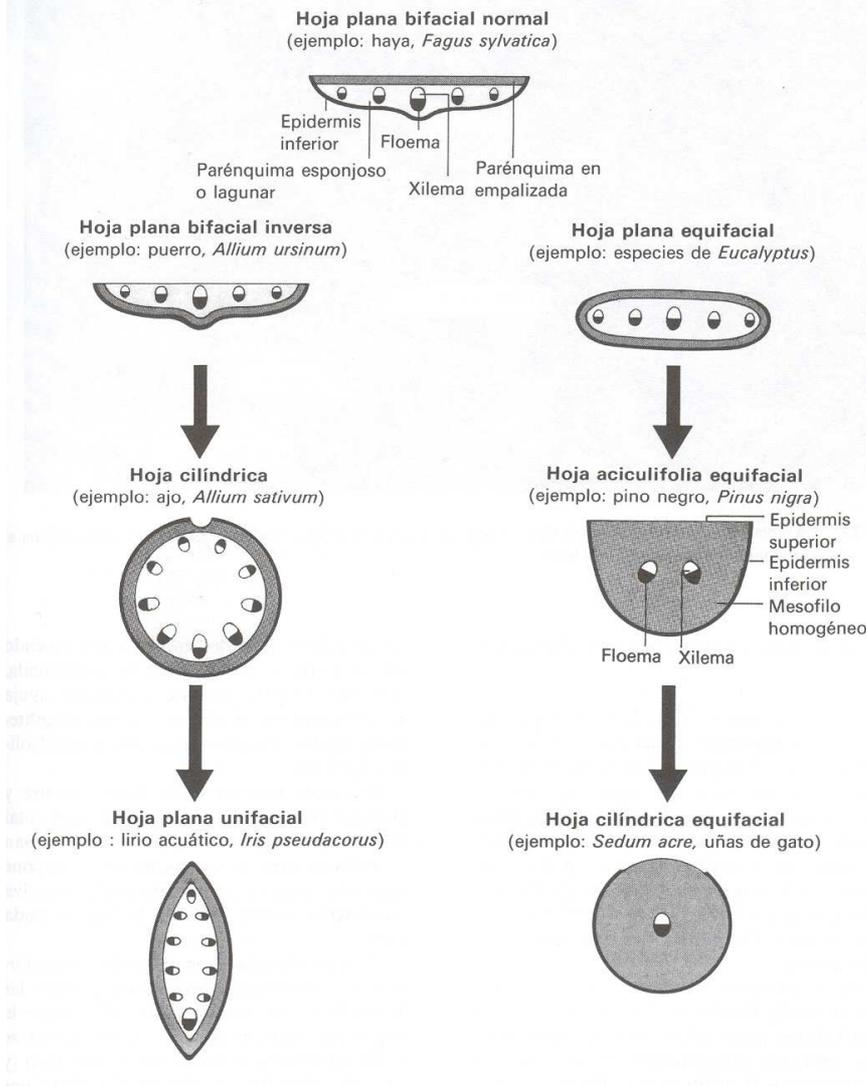
Funciones:

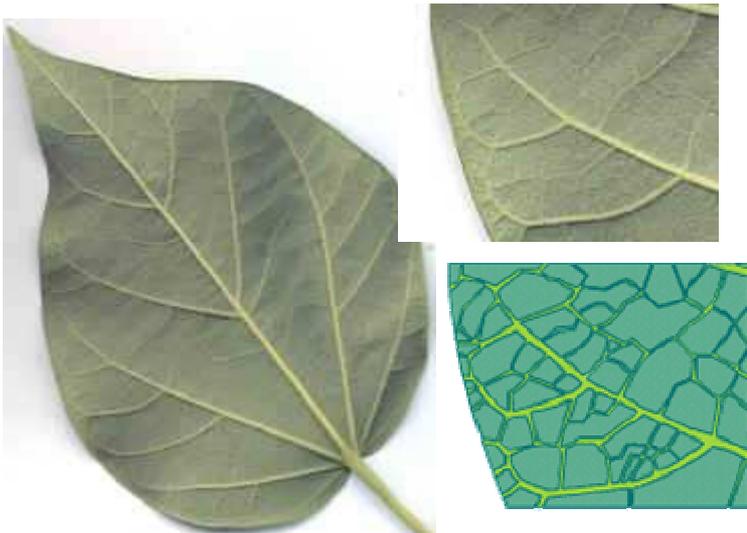
- asimilación de los hidratos de carbono
- defensa, protección, atracción, etc.,

En una hoja típica se pueden diferenciar los siguientes elementos, vistos en división longitudinal: base foliar, estípulas, pecíolo y limbo



En este cuadro están representados cortes transversales esquemáticos de diferentes tipos de nomófilos. Las flechas señalan cómo se derivan unos de otros los tipos foliares (según Troll y Rau).





Nerviación reticulada

Nerviación paralela/paralelinervia

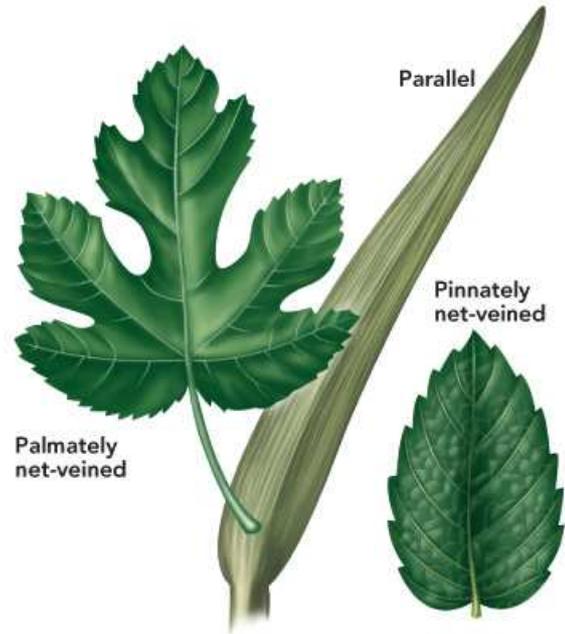


Nerviación dicótoma

(c) Margin or Leaf Edge

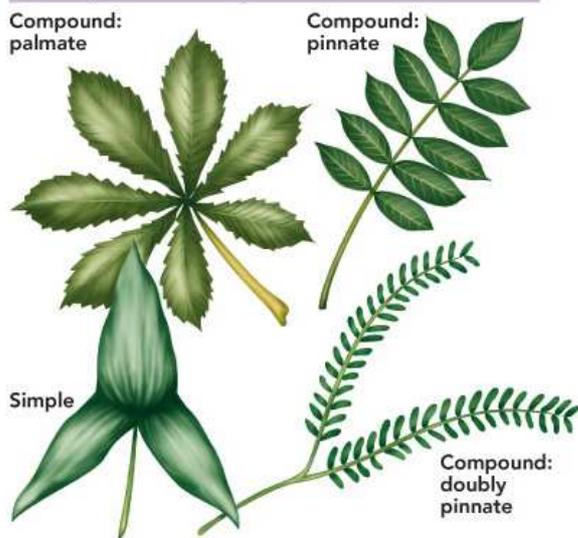


(d) Venation

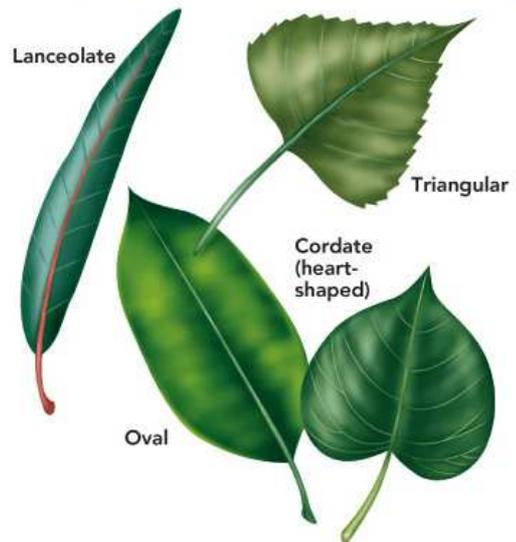


Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

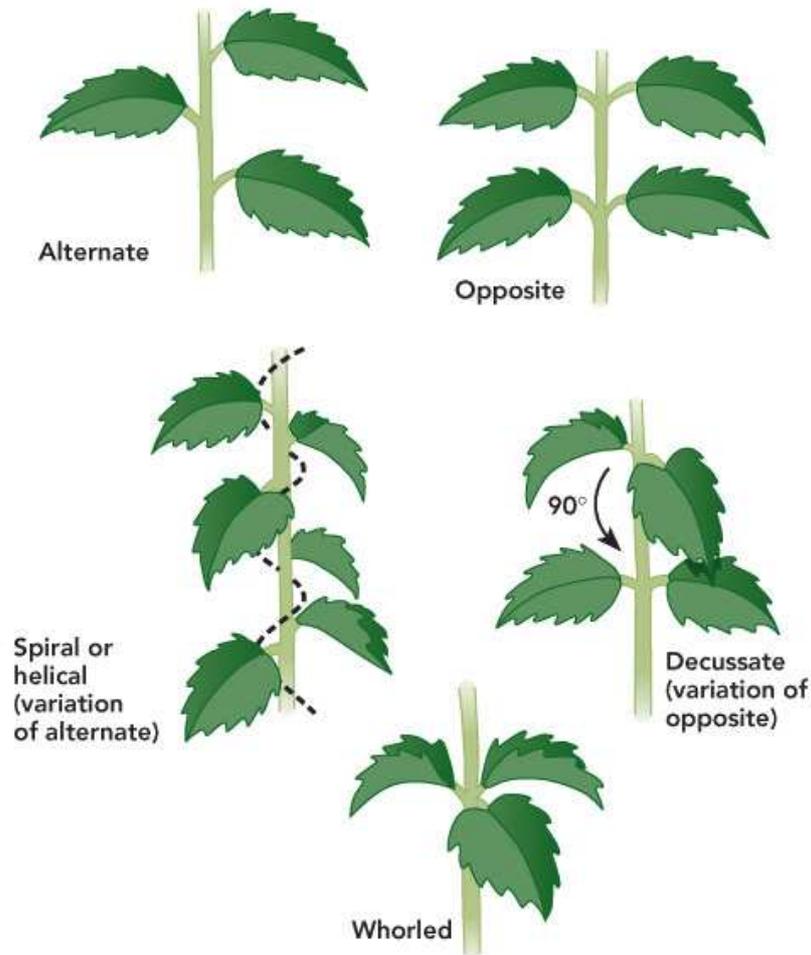
(a) Simple versus Compound



(b) Shape



Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.



Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Filotaxis: es la parte de la morfología vegetal dedicada al estudio de la ordenación de las hojas sobre el eje caulinar.

Tres tipos fundamentales:

- Una hoja por nudo.- **alternas** y **helicoidal** o espiralada (helicoidal dística)
- Dos hojas por nudo.- **opuesta** (opuesta decusada)
- Tres o más hojas por nudo.- **verticilada**

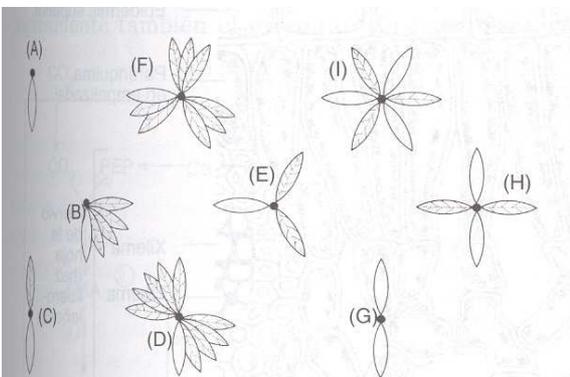


Figura 3-39. Disposición de las hojas en el tallo (filotaxia): monóstica (A), monóstica espiralada (B), dística (C), dística espiralada (D), trística (E), trística espiralada (F), opuesta (G), opuesta decusada (H) y verticilada (I). Las hojas en blanco representan la posición del verticilo superior. (Adaptado de A. D. Bell, 1991.)

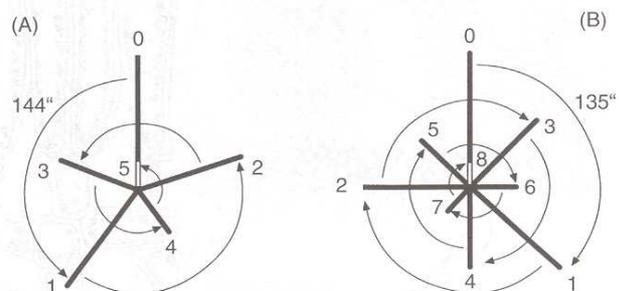
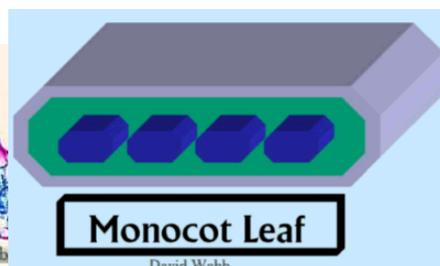
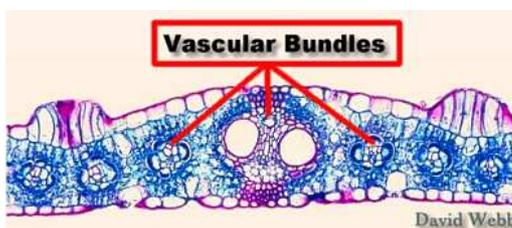
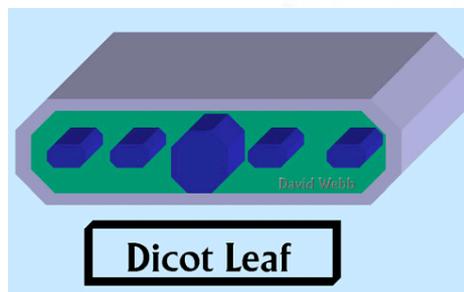
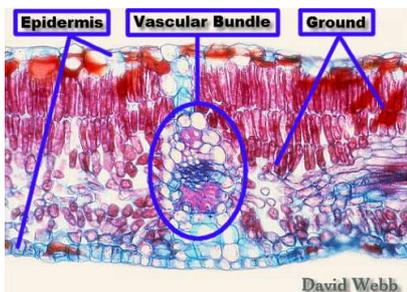
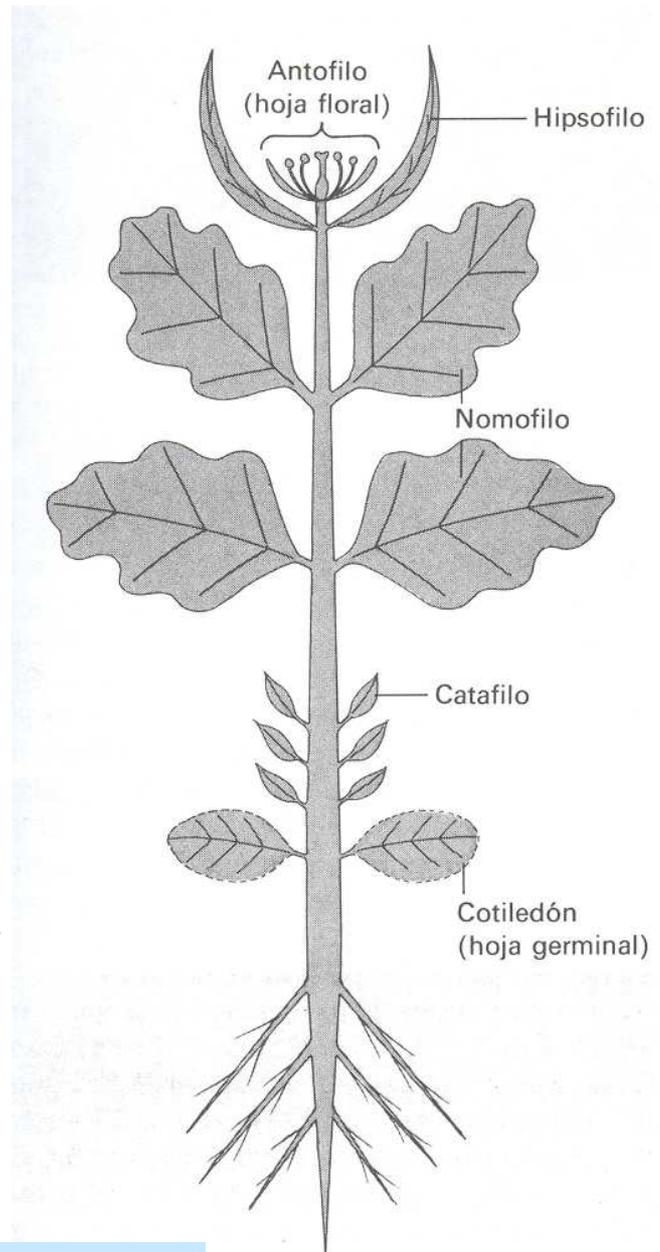
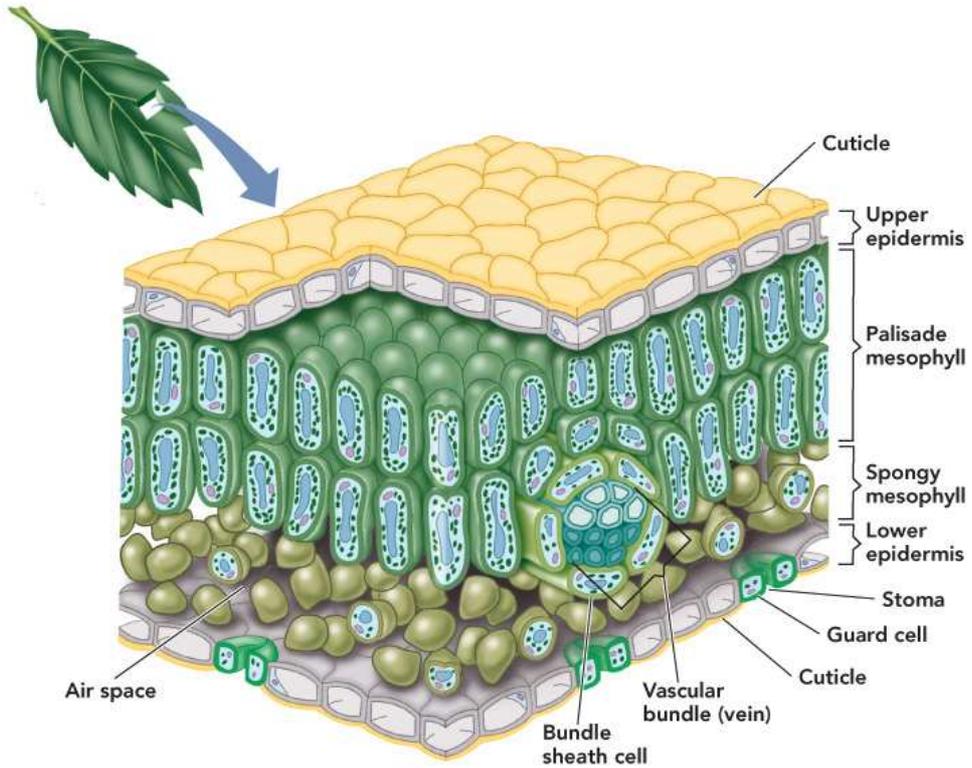


Figura 3-40. Modelos de filotaxis de dos plantas hipotéticas. La espiral representa la dirección y ritmo de génesis de hojas a partir de la inicial (1) hasta acabar en la representada por un trazo vacío. En (A), con giro a la izquierda, la filotaxis responde al modelo 2/5; en (B), con giro a la derecha, al 3/8. (Adaptado de A. D. Bell, 1991.)

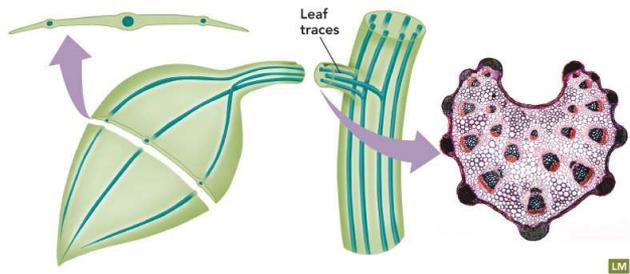
Limbo: simetría, nerviación, forma, foliación, filotaxis, sucesión foliar.

- **Cotiledones:** hojas que se forman en el embrión, en ocasiones con funciones de reserva.
- **Catafilos:** hojas situadas entre los cotiledones y los nomófilos. Muchas veces carecen de clorofila y son escumiformes o membranosos. También son catafilos las escamas de las yemas invernantes, las de algunos bulbos y las escamas de los rizomas que las presentan.
- **Nomófilos:** hojas normales u hojas propiamente dichas, de forma normal, laminares, fotosintetizadoras.
- **Hipsofilos:** hojas situadas entre los nomófilos y los antofilos, generalmente de morfología más simple que aquellos. Son, por ejemplo, las **brácteas** y **bracteolas** de inflorescencias y flores.
- **Antofilos:** hojas florales, convenientemente metamorfoseadas para cumplir con su función reproductiva. Son antofilos los sépalos, pétalos, estambres y carpelos

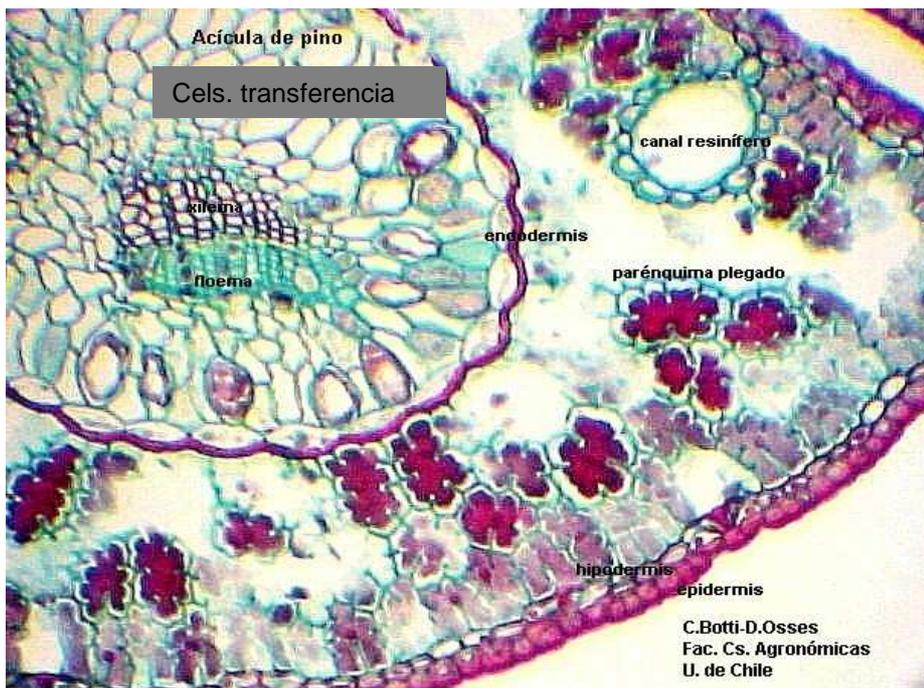




Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.



(a) In the petiole and leaf blade, leaf traces become veins and can branch and merge. As shown in the cross section of a carrot petiole, there are many leaf traces.



Adaptaciones.

- Espinas
- Zarcillos
- H. Xeromorfas
- H. Suculentas
- H. Hidrófitos
- H. Plantas carnívoras

Ilex aquifolium



Crassula



Sempervivum

Vitis

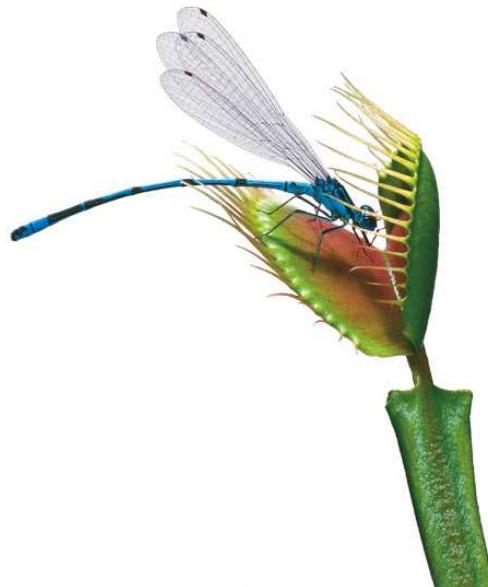




Drosera

Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Dionaea



Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.



Nepenthes

Utricularia

