

SUBCLASE ZINGIBÉRIDAS

La mayoría de las especies de **Zingibéridas** son hierbas tropicales, terrestres o epífitas, nunca árboles, con flores regulares (actinomorfas) o irregulares (zigomorfas hasta asimétricas), con flores heteroclamídeas o diclamídeas homoclamídeas, con nectarios septales y gineceo ínfero, raro súpero. Las **Zingibéridas** difieren de otras monocotiledóneas por haber conservado los nectarios florales y por tener flores epíginas.

Comprende unas 3.800 especies, agrupadas en dos órdenes: **Bromeliales** (1 familia) y **Zingiberales** (8 familias). En el Curso se estudia solamente el Orden **Bromeliales**.

ORDEN BROMELIALES

Familia Bromeliáceas

Las Bromeliáceas presentan características que les permiten vivir en hábitats xerofíticos (áridos y semiáridos) o sobre otras plantas.

Las plantas epífitas pertenecen a los géneros *Tillandsia* y *Vriesea* que viven incluso sobre cables postes, otras plantas y rocas. Sólo cuando son plántulas tienen raíces primarias que luego se transforman en órganos de fijación con el sistema vascular reducido por lo que no cumplen función de absorción, la que se realiza por medio de pelos escamosos peltados presentes en el interior de las vainas. Los pelos peltados tienen un pie uniseriado y un escudete estrellado. El pie está constituido por células vivas y el escudete por células muertas a la madurez, que se expanden con la humedad ambiente, goteando el agua debajo del pelo escamoso, donde se absorbe por ósmosis a través de las células del pie.

Además pueden tener raíces adventicias en la base de las hojas, que les permiten absorber agua y acumular humus.

Esta única familia del orden comprende cerca de 2.000 especies agrupadas en 50 géneros. En la Argentina crecen 11 géneros y alrededor de 100 especies adaptadas a vivir en regiones de escasas precipitaciones o en sitios de alta radiación solar.

Especies de los géneros *Pitcairnia*, *Puya*, *Abromeitiela*, *Dyckia* y *Deuterocohnia*, poseen hojas largas, anchas y cóncavas que se entrecruzan en la base formando verdaderos recipientes que constituyen depósitos de agua donde el líquido se absorbe por medio de tricomas foliares especializados. Estos depósitos de agua en especies de gran porte, pueden contener hasta 5 litros de agua, y en su interior se acumula materia orgánica desarrollándose una variada microflora y microfauna.

- Hierbas o subarbustos coriáceos, fibrosos, con o sin espinas, terrestres o epífitos, sobre rocas, troncos e inclusive sobre cables o alambres aéreos.
- Hojas simples, arrosetadas sobre un eje corto, gruesas, duras, a veces con espinas marginales, con anchas vainas basales que poseen a menudo indumentos formados por pelos peltados que intervienen en la absorción de agua.
- Inflorescencias terminales sobre un largo escapo, espigas o panojas, raro flores solitarias.
- Flores cíclicas, actinomorfas o levemente zigomorfas, la mayoría perfectas. En general poseen colores llamativos para atraer a los polinizadores.

PLANTAS VASCULARES
INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

- Perianto (cáliz y corola) con 2 ciclos trímeros de piezas libres o unidas, corola con pétalos coloreados y vistosos.
- Androceo con 6 estambres libres.
- Gineceo súpero, semiínfero o ínfero, con 3 carpelos, 3 lóculos y numerosos óvulos.
- Frutos cápsula (Género *Tillandsia*) y baya (Géneros *Aechmea* y *Bromelia*). A veces las bayas reunidas en infrutescencias comentibles (sosis de bayas) como en *Ananas comosus*.
- Semillas frecuentemente con pelos o alas, para su dispersión por el viento.

Especies Destacadas

Entre las especies de importancia económica se destaca *Ananas comosus*, "ananá", cultivada muy característica por sus infrutescencias partenocárpicas (sosis).

De tallos y frutos de algunas especies se obtiene la "bromelina", una enzima proteolítica de aplicación en productos farmacéuticos. Empleada localmente como planta textil para la extracción de fibras usadas para confeccionar bolsos, ropas, cuerdas, artesanías diversas es *Bromelia hieronymi*, "chaguar". Otras se emplean como ornamentales.

Especies Nativas

Epífitas

- *Tillandsia australis* Mez (= *T. maxima*), "clavel del aire, chacra de mono", especie de gran tamaño que crece sobre árboles y rocas en barrancas abruptas o sobre árboles portaepífitos de gran tamaño. Posee hojas de más de 1 m de largo e inflorescencias de 2,5 m; frecuente en la Selva Montana.
- *Tillandsia usneoides* (L.) L., "barba del monte", epífita que cuelga de los árboles a modo de cabellera, se la encuentra en bosques secos y húmedos del noroeste argentino; también -
- *Tillandsia reichenbachii* Baker., en Salta.

Terrestres o Rupícolas

- *Bromelia hieronymi* Mez, "chaguar blanco", habita en el Chaco occidental donde forma extensas colonias; sus fibras se usan para tejidos artesanales (yiskas y otros). Muy extraído de raíz por las poblaciones aborígenes que utilizan sus fibras en forma comercial, por lo que los chaguarales se encuentran cada vez más alejados de los poblados resultando a menudo un recurso natural escasamente accesible.
- *Bromelia serra* Griseb., "chaguar, chaguar negro", crece en la misma área que el chaguar blanco y también forma colonias extensas. Esta especie no es generalmente utilizada por la inferior resistencia de las fibras.
- *Dyckia floribunda* Griseb., "chaguar de la sierra", en barrancas abruptas entre rocas.
- *Puya yakespala* A. Cast., especie andina de la que se consumen sus flores.
- *Aechmea distichantha* Lem., "caraguata", epífita de flores rojas o rosadas que crece sobre árboles en las Yungas.
- *Deuterocohnia haumanii* A. Cas., del Chaco Serrano Seco y el Monte. También en Salta vegetan *D. longipetala* (Baker) Mez y *D. digitata* L. B. Sm.
- *Deuterocohnia brevifolia* (Griseb.) M.A. Spencer & L.B. Sm., que se desarrolla en fisuras de las rocas formando tapices densos de escasa altura en quebradas secas desde el Valle de Lerma hasta la Puna y el Monte.

Especies Exóticas

PLANTAS VASCULARES
INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

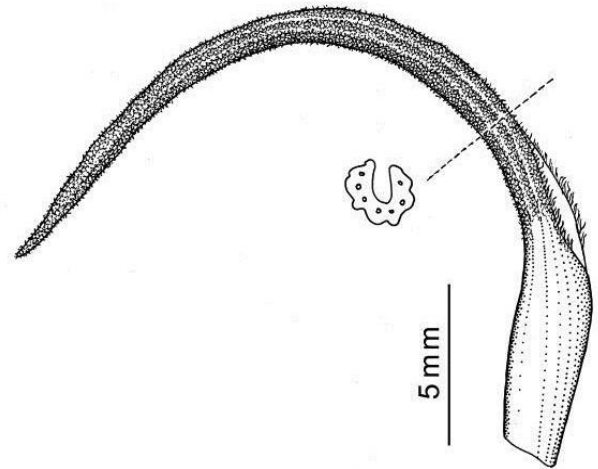
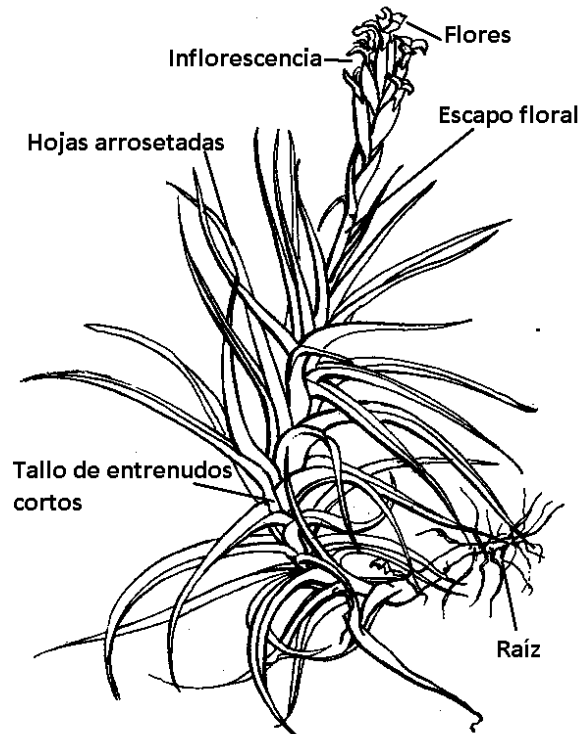
- *Ananas comosus* (L.) Merr., “anana”, originario de Sudamérica muy cultivado por sus infrutescencias comestibles.

Bibliografía

- **Anton A.M. & Galetto L. 2004.** Diversidad Vegetal “Plantas Vasculares” (Publicación Interna para alumnos). Ed. Escuela de Biología de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba.
- **Cronquist A. 1981.** An integrated Systems of the classification of flowering plants. The New York Bot. Gard.
- **Cronquist A. 1988.** The Evolution and Classification of Flowering Plants. 2º Ed. The New York Bot. Gard.
- **Bianco C. A, Kraus T. A & Núñez C. O. 2007.** Botánica Agrícola. 2º Edic. Actualizada. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- **Dimitri M. 1980.** Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería, Tomo I, Primer Volumen. Tercera edición, pp. 209 a 217. Edit. ACME, Buenos Aires.
- **Luna Ercilia C. A. 1977.** Plantas textiles indígenas. Fascículo 18-2.T. II. Ed. Acme. 2º Edición, Bs. As.
- **Novara L. 1997.** Guías Ilustradas de Clases. 6 (10). MCNS. Fac. de Cs. Naturales, Universidad Nac. de Salta.
- **Flora del Conosur, 2019.** www.darwin.edu.ar
- **Flora Argentina, 2019.** www.florarargentina.edu.ar

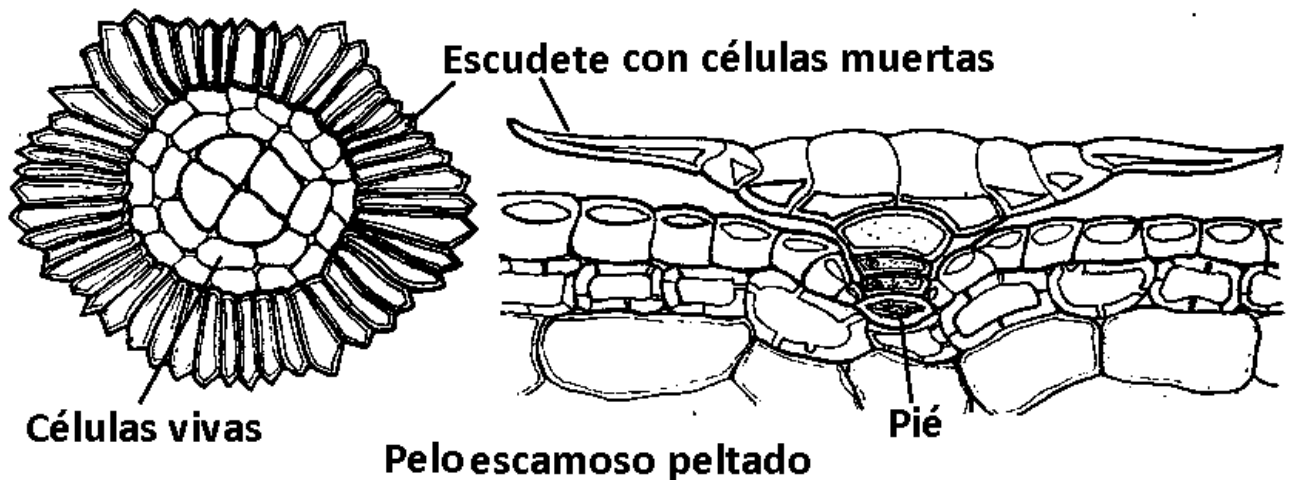
SUBCLASE ZINGIBÉRIDAS
ORDEN BROMELIALES

Familia Bromeliáceas

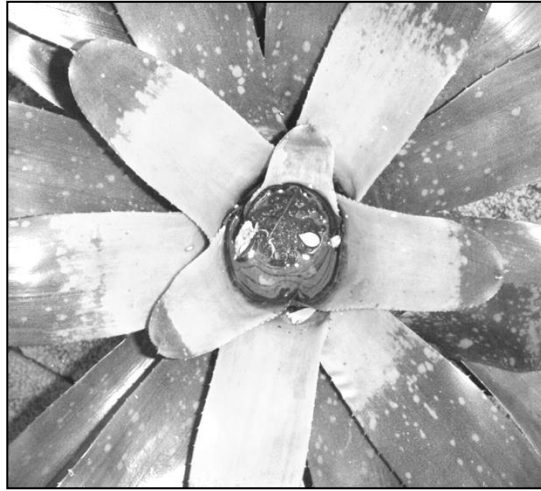


Hoja simple, gruesa, coriácea, con ancha vaina basal.

Planta epifita de *Tillandsia* con hojas arrosetadas sobre un tallo corto

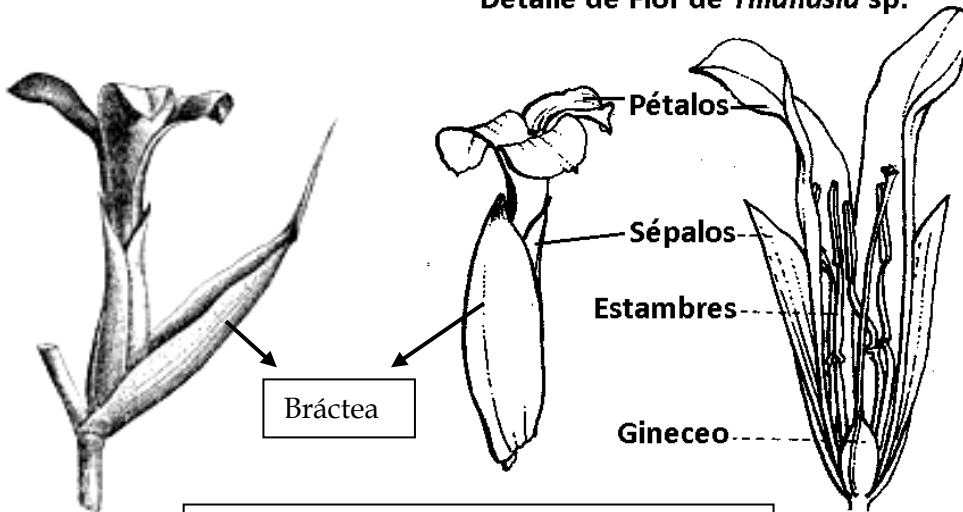


Tricoma del indumento de la planta, escamoso, peltado para absorción de humedad del aire

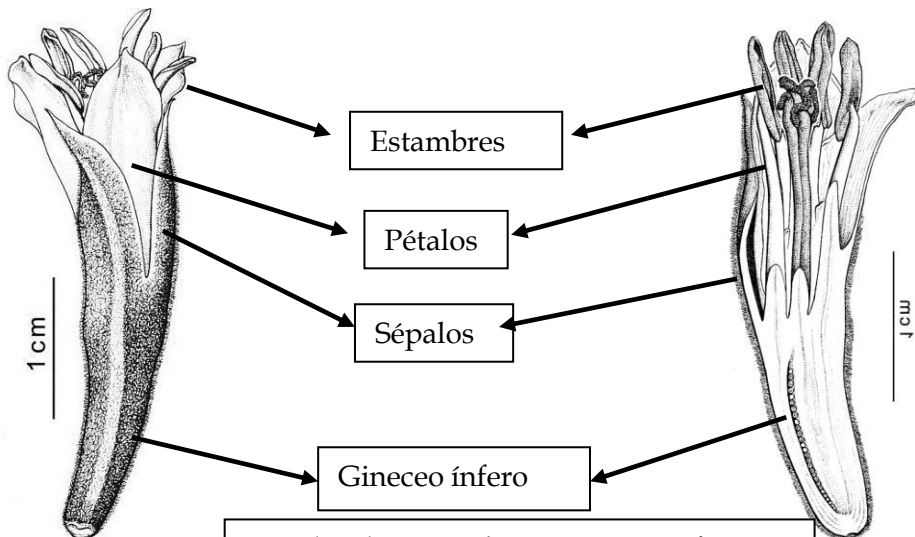


Reservorio de agua y nutrientes formado por las hojas entrecruzadas

Detalle de Flor de *Tillandsia* sp.



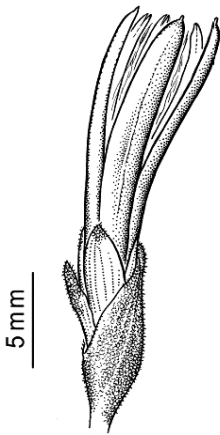
Flor de *Tillandsia* con ovario súpero



Flor de *Bromelia* con ovario ínfero

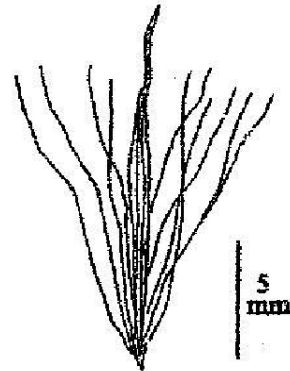
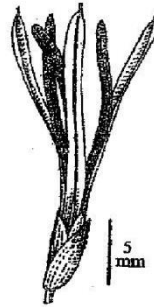


Diagrama de flor con tres sépalos libres



Fruto Cápsula
Tillandsia sp.

Tillandsia sp.



Semilla con pelos
Tillandsia sp.

Baya de gineceo infero
(*Aechmea distichantha*)

