

Cátedra de Botánica Agrícola BOTÁNICA II – FLORA y VEGETACIÓN

CONTENIDOS

Subclase **Metaclamídeas**:

Características principales. Grupos de órdenes Pentacíclicos y Tetracíclicos.

Grupo de órdenes **Pentacíclicos**, características principales.

Orden **Ericales**, Familia Ericáceas.

Orden **Primulales**, Familia Primuláceas.

Orden **Plumbaginales**, Familia Plumbagináceas.

Orden **Ebenales**, Familias: Sapotáceas, Ebenáceas.

Grupo de órdenes **Tetracíclicos**, características principales.

Orden **Contortales**, Familias: Oleáceas, Loganiáceas, Apocináceas, Asclepiadáceas.

Objetivos

- Reconocer las características botánicas más importantes de las familias de los órdenes nombrados.
- Conocer los representantes nativos y exóticos más importantes de las familias consignadas y sus usos.
- Reconocer en la práctica material vivo de las familias tratadas e identificar sus caracteres diagnósticos.

SUBCLASE METACLAMIDEAS

Flores diclamídeas, heteroclamídeas con corola gamopétala. Comprende varios órdenes a los que se acostumbra a agrupar arbitrariamente en **Ordenes pentacíclicos** y **Ordenes tetracíclicos**.

Clave de los órdenes

- A. Flores pentacíclicas o tetracíclicas con estambres opositipétalos. Ordenes pentacíclicos
- B. Ovario plurilocular, placentación axilar.
- C. Estambres libres o unidos a la corola sólo en la base. Ovario con numerosos óvulos por lóculo. **1. Ericales**
- CC. Estambres por lo general epipétalos. Ovario con 1-2 óvulos por lóculo (rara vez más). **4. Ebenales**
- BB. Ovario unilocular, placentación central o basilar.
- D. Placentación central, óvulos generalmente numerosos. Estilo único. **2. Primulales**
- DD. Placentación basilar, óvulo solitario. Estilos 5. **3. Plumbaginales**
- AA. Flores tetracíclicas con estambres alternipétalos, en general epipétalos. Ordenes tetracíclicos
- E. Ovario supero.
- F. Corola herbácea, flores más o menos vistosas, polinización entomófila. Fruto variado, nunca pixidio.
- G. Prefloración generalmente contorta o torcida. Flores actinomorfas. Carpelos 2. Hojas opuestas o verticiladas. **5. Contortales**
- GG. Prefloración imbricada. Flores actinomorfas y hojas alternas o flores cigomorfas y hojas opuestas. Carpelos 2-5. **6. Tubiflorales**
- FF. Corola escariosa, flores no vistosas, polinización anemófila. Fruto pixidio. **7. Plantaginales**

EE. Ovario ínfero.

H. Estambres libres. Hojas opuestas.

8. Rubiales

HH. Estambres soldados por las anteras o por los filamentos o, cuando libres, hojas alternas.

I. Plantas con zarcillos. Flores unisexuales. Gineceo generalmente 3-carpelar, placentación parietal.

9. Cucurbitales

II. Plantas sin zarcillos. Flores hermafroditas o unisexuales. Gineceo generalmente 2 o 5-carpelar, placentación variada, no parietal.

10. Campanulales

1. Orden ERICALES

Plantas leñosas, generalmente arbustos, menos común herbáceas. Flores hermafroditas, actinomorfas, con dos ciclos de estambres libres o unidos a la corola solo en la base. Comprende una familia de importancia económica.

1. Familia Ericáceas familia de las “azaleas”

Presentes en casi todo el mundo (cosmopolitas), la mayoría crece en suelos ácidos. Arbustos, más raro lianas, de hojas simples generalmente persistentes. Ovario súpero, raro ínfero, con numerosos óvulos, placentación axilar. Fruto cápsula, las de ovario ínfero forman fruto baya.

Nativas: Algunas especies viven en ambientes andinos desde el NO hasta la región de los bosques patagónicos. *Pernetia mucronata* “chaura” frutal, se utiliza para hacer dulces. *Vaccinium floribundum* desde Centroamérica, por la cordillera, hasta el NO argentino, su fruto es una baya de ovario ínfero.

Exóticas: Numerosas especies de *Rhododendron* “azaleas” y *Erica* “brezos” de indudable importancia comercial como ornamentales. Al género *Vaccinium* corresponden numerosas especies boreales que proporcionan frutos comestibles muy apreciados. *V. vitis-idaea* “arándano rojo” y *V. myrtillus* “arándano” europeos, *V. corymbosum* “blueberry” de Norteamérica, todos se cultivan en el sur de la Argentina.

2. Orden PRIMULALES

Plantas herbáceas o leñosas, con flores hermafroditas, generalmente pentámeras, isostémonas, ovario súpero unilocular, placentación central. Consideraremos una sola familia.

1. Familia Primuláceas familia de la “violeta de los Alpes”

Casi todas del hemisferio norte. Plantas herbáceas, anuales o perennes con rizomas o tubérculos. Las flores pentámeras, un ciclo de estambres opositipétalos, epipétalos, ovario súpero o medio, muchos óvulos de placentación central, un solo estilo. Fruto cápsula.

Nativas: *Primula magellanica* ornamental, se reproduce por rizomas, de los mallines cordilleranos del sur argentino, de poca importancia económica.

Exóticas: se cultivan como ornamentales diversas especies de *Primula* “prímulas”, en nuestro país y en Mendoza hay tres que son objeto de importante comercio: *P. obconica*, *P. malacoides* y *P. polyantha*. *Cyclamen persicum* “violeta de los Alpes” o “ciclamen”, planta euroasiática muy cultivada por sus flores invernales de colores variados, se reproduce por semillas, fruto cápsula. *Anagallis arvensis* de flores rojas o azules puede ser maleza de almácigos.

3. Orden PLUMBAGINALES

Hierbas o lianas; hojas simples. Flores hermafroditas, actinomorfas, isostémonas, cáliz persistentes, gineceo con 5 estilos, ovario súpero, 1-locular y 1-ovulado. Orden monotípico.

1. Familia **Plumbagináceas** familia del “jazmín del cielo”

Cosmopolita, pero se encuentran en climas secos y suelos salinos. Hierbas, anuales o perennes, arbustos o trepadoras. Flores 5-meras, con un ciclo de estambres opositipétalo, ovario súpero, 5-carpelar con un único óvulo basal, 5 estilos. Fruto seco, indehiscente, encerrado en el caliz.

Nativas: algunos géneros con pocas especies de relativa importancia económica (algunas medicinales). En Mendoza, *Armeria maritima* ssp. *andina* “siempreviva” de la cordillera (Valle Hermoso, Vallecitos). *Limonium brasiliense* “guaycurú” esporádica en lugares salobres, raíz medicinal, usada para la curación de úlceras.

Exóticas: *Limonium sinuatum* “flor de papel” o “siempreviva” se cultivan como ornamentales por sus flores persistentes. *Plumbago auriculata* (= *Plumbago capensis*) “jazmín del cielo” de Sudáfrica, muy cultivada como ornamental por sus flores celestes.

4. Orden **EBENALES**

Plantas leñosas en su mayoría de origen tropical. Flores hermafroditas o unisexuales, 2 o 3 ciclos de estambres, ovario súpero, plurilocular.

1. Familia **Sapotáceas**

Plantas con látex, carpelos 1-ovulados.

Nativas: algunos árboles útiles del NE hasta Entre Ríos que se usa localmente su madera.

Exóticas: *Manilkara zapota* (= *Achras zapota*) “zapote” árbol de América tropical, con frutos comestibles “zapotillas” y de cuyo látex se obtiene el “chicle”. *Palaquium gutta* “árbol de la gutapercha” de cuyo látex se fabrica la gutapercha utilizada en odontología para tapar muelas y hacer pelotitas de golf.

2. Familia **Ebenáceas**

Árboles o arbustos generalmente dioicos, sin látex, con duramen a menudo rojo, verde o negro.

Nativas: Solamente dos especies del N del país, una de ellas *Diospyros inconstans* forestal.

Exóticas: *Diospyros kaki* “caqui” frutal de Asia, también ornamental. *D. ebenum* y especies afines de Asia y África, proporcionan madera negra muy valiosa, el “ébano”. *D. reticulata* forestal de madera negra.

5. Orden **CONTORTALES**

Plantas leñosas y herbáceas, con hojas opuestas, floema intraxilemático (excepto Oleáceas). Flores actinomorfas, hermafroditas, con prefloración contorta o torcida, un ciclo de estambres epipétalos, ovario súpero.

Clave de las familias

A. Plantas sin látex.

B. Estambres 2 (rara vez 4).

1. Oleáceas

BB. Estambres 4 – 5.

C. Hojas habitualmente con estípulas. Ovario generalmente plurilocular.

2. Loganiáceas

CC. Hojas sin estípulas. Ovario generalmente 1-locular.

3. Gencianáceas

AA. Plantas con látex.

D. Polen libre (pulverulento). Estambres libres o unidos al estigma por sus anteras.

4. Apocináceas

DD. Polen unido en polinias. Estambres unidos entre sí, generalmente formando un ginostegio.

5. Asclepiadáceas

1. Familia Oleáceas familia del “olivo”, de los “jazmines” y de los “fresnos”

Árboles, arbustos o lianas, de hojas opuestas. Flores hermafroditas, raro unisexuales (*Fraxinus*) con 2 estambres epipétalos, ovario súpero 2-carpelar, 2 óvulos por lóculo. Fruto variado: cápsula, baya, drupa o sámara.

Nativas: *Menodora decemfida* subarbusto forrajero de flores amarillas, de nuestra precordillera.

Exóticas: *Olea europaea* “olivo” la especie de mayor importancia económica, frutal oleaginoso, muy cultivado en climas secos, es de doble propósito, se obtiene aceite y las aceitunas para consumo. *Fraxinus pennsylvanica* “fresno americano” y *F. excelsior* “fresno europeo” árboles cultivados comúnmente en Mendoza como ornamentales y forestales. *Ligustrum lucidum* “ligustro” árbol siempre verde naturalizado en el Parque Gral. San Martín de Mendoza. *L. sinensis* “ligustrina” utilizado para cercos.

Especies ornamentales de *Jasminum* “jazmines” arbustos erectos o trepadores. *Syringa vulgaris* “lila” arbusto ornamental de flores (lila, azul o roja) muy perfumadas. *Forsythia suspensa* y otras especies, con hermosas flores tetralobadas, péndulas, son asiáticas ornamentales que florecen en invierno, antes de que aparezcan sus hojas.

Clave de géneros exóticos estudiados de la familia Oleáceas

A. Fruto seco

B. Sámara ***Fraxinus***

BB. Cápsula

Flor lila o azul ***Syringa***

Flor amarilla ***Forsythia***

AA. Fruto carnoso

C. Drupa ***Olea***

CC. Baya ***Ligustrum* y *Jasminum***

2. Familia Loganiáceas

Hierbas o árboles, también lianas principalmente de regiones cálidas.

Nativas: numerosos arbustos y subarbustos del género *Buddleja* en Mendoza. *Buddleja mendocensis* “salvialora” o “salvia de la hora” y *B. globosa* “pañil” medicinal y ornamental. *B. cordobensis* medicinal, podría emplearse como ornamental.

Exóticas: se cultivan como ornamentales diversas especies de *Buddleja*, por ejemplo *B. davidii*. *Strychnos nux-vomica* “nuez vómica” árbol asiático cuyas semillas contienen “estricnina” (utilizado para hacer un veneno muy tóxico, produce convulsiones). *S. toxifera* y otras especies americanas se usan en mezcla con otras plantas (de la familia Menispermáceas), para la preparación del “curare”, empleado por los indios de América tropical para envenenar flechas.

3. Familia Gencianáceas

Generalmente herbáceas, de flores de colores brillantes, muchas poseen sustancias amargas.

Nativas: numerosas especies de los bosques andino-patagónicos, sin importancia económica.

Exóticas: *Eustoma grandiflora* “lisiante” ornamental, para flor de corte. *Centaurium pulchellum* “yuyo amargón” de Norteamérica adventicio en la precordillera, se usa en la elaboración de fernet.

4. Familia Apocináceas familia del “laurel rosa” y del “quebracho blanco”

Familia pantropical. Árboles o hierbas, con látex, hojas verticiladas u opuestas. Fruto baya, drupa, cápsula o folículo.

Nativas: *Aspidosperma quebracho – blanco* “quebracho blanco” forestal xerófilo, perennifolio, del centro y norte del país, de corteza y raíces medicinales, muy usado para la fabricación del carbón de leña y apto para otros usos (durmientes, varillas de alambrados, postes, parquet,

tablas en general). *Mandevilla laxa* “jazmín de Chile” trepadora del NO, ornamental, cultivada también en Mendoza.

Exóticas: *Nerium oleander* “laurel rosa” o “adelfa” arbusto ornamental y medicinal, sumamente tóxico muy cultivado en Mendoza. Especies de *Vinca* (*V. major*, *V. minor*) ornamentales. *Trachelospermum jasminoides* “jazmín de leche” o “jazmín de lluvia” enredadera asiática muy cultivada, con flores blancas muy perfumadas. *Plumeria rubra* “jazmín mango” arbolito de América cálida, cultivado en el norte por sus flores rosado – purpúreas. *Rauvolfia serpentina* de Asia y regiones tropicales, se explotan y también se cultivan para la obtención de alcaloides de uso medicinal (reserpina), remedio hipotensor.

5. Familia Asclepiadáceas

Hierbas perennes o arbustos, rara vez árboles, a menudo trepadoras y a veces carnosas o cactiformes, con látex. Fruto folículo.

Nativas: Existen numerosos géneros con muchas especies en Mendoza, entre otros, *Philibertia*, *Morrenia*. *Araujia hortorum* “tasi” ornamental y medicinal, aumenta la cantidad de leche de las madres.

Exóticas: como ornamentales se cultivan localmente *Hoya carnososa* “flor de nácar” enredadera de la China. *Asclepias curassavica* “bandera española” ornamental, posee polinias. También diversas especies de *Stapelia*, cactiformes, de Sudáfrica.

Cátedra de Botánica Agrícola

BOTÁNICA II – FLORA y VEGETACIÓN

CONTENIDOS

Orden **Tubiflorales**, Familias: Convolvuláceas, Polemoniáceas, Boragináceas, Verbenáceas, Labiadas, Solanáceas, Escrofulariáceas, Bignoniáceas, Acantáceas.

Orden **Plantaginales**, Familia Plantagináceas.

Orden **Rubiales**, Familias: Rubiáceas, Caprifoliáceas, Valerianáceas.

Orden **Cucurbitales**, Familia Cucurbitáceas.

Orden **Campanulales**, Familias: Campanuláceas y Compuestas.

OBJETIVOS

- Reconocer las características botánicas más importantes de las familias de los órdenes nombrados.
- Conocer los representantes nativos y exóticos más importantes de las familias consignadas y sus usos.
- Reconocer en la práctica material vivo de las familias tratadas e identificar sus caracteres diagnósticos

6. Orden TUBIFLORALES

Orden con numerosas familias de importancia económica. Principalmente plantas herbáceas, con flores actinomorfas (hojas alternas) o cigomorfas (hojas opuestas), de prefloración imbricada, flores hipóginas.

Clave de las familias

A. Flores actinomorfas (a veces cigomorfas). Estambres 5.

B. Estilo trífido.

2. Polemoniáceas

BB. Estilo nunca trífido.

C. Gineceo generalmente 2-carpelar, 4-ovulado.

D. Estilo por lo común ginobásico; cuando terminal, con estigma cónico, truncado.

3. Boragináceas

DD. Estilo terminal, estigma nunca cónico.

1. Convolvuláceas

CC. Gineceo 2-carpelar, con numerosos óvulos.

6. Solanáceas

AA. Flores cigomorfas. Estambres 4 - 2.

E. Fruto drupáceo o deshaciéndose a la madurez en cuatro coquitos (clusas).

F. Estilo ginobásico. Corola bilabiada.

5. Labiadas

FF. Estilo terminal. Corola levemente cigomorfa.

4. Verbenáceas

EE. Fruto cápsula, cápsula drupácea o baya.

G. Hojas generalmente compuestas. Semillas a menudo aladas. Árboles, lianas o hierbas decumbentes.

8. Bignoniáceas

GG. Hojas simples. Semillas no aladas. Hierbas o arbustos.

H. Lóculos del ovario con numerosos óvulos. Frutos con dehiscencia no elástica.

7. Escrofulariáceas

HH. Lóculos del ovario normalmente con 2 óvulos. Frutos con dehiscencia elástica.

9. Acantáceas

1. Familia Convolvuláceas familia de la “batata”

Hierbas volubles o subarbutos que se enroscan en soportes para buscar la luz, son de zonas tropicales. Plantas con látex, haces bicolaterales, flores vistosas generalmente corola infundibuliforme (forma de embudo), fruto cápsula.

Nativas: diversas especies del género *Ipomoea*, enredaderas a menudo cultivadas por sus flores grandes. *I. purpurea* (anual) e *I. cairica* (perenne) son los “suspiros” de valor ornamental. *Cuscuta corymbosa* “cuscuta” o “cabello de ángel” parásitas de alfalfa.

Exóticas: *Ipomoea batatas* “batata” o “camote” hortaliza americana muy importante por sus raíces carnosas, reservantes de sacarosa, cultivada en Sudamérica desde antes de la conquista. *Convolvulus arvensis* “correhuela” maleza europea de los cultivos, muy difícil de extirpar por sus raíces gemíferas, a veces utilizada como forrajera para animales menores, naturalizada en la cordillera de Los Andes.

2. Familia Polemoniáceas

Hierbas pequeñas, estilo trífido. Algunos géneros tienen importancia económica.

Nativas: no se consideran.

Exóticas: Las ornamentales más importantes pertenecen al género *Phlox*: *P. drummondii* y *P. paniculata*, poseen rizomas.

3. Familia Boragináceas

Hierbas, arbustos o árboles, generalmente híspidas, con inflorescencias en cimas escorpioides, estilo ginobásico o terminal (con estigma cónico).

Nativas: *Cordia trichotoma* “peteribi” forestal de las selvas del norte que proporciona madera valiosa para muebles finos. Plantas herbáceas de diversos géneros, sin mayor importancia económica. *Cortesia cuneifolia* “campa” forrajera de suelos salinos (en Mendoza). *Heliotropium mendocinum* maleza con raíces tuberosas, *H. curassavicum* “cola de novia” indicadora de suelos salinos, medicinal (diurético).

Exóticas: *Borago officinalis* “borraja” hortaliza y medicinal. *Myosotis alpestris* “nomeolvides” ornamental.

4. Familia Verbenáceas familia del “cedrón”

Familia predominantemente tropical y subtropical, muchas aromáticas. Hierbas o arbustos, generalmente sección del tallo cuadrangular, hojas opuestas. Ovario 2-carpelar, dividido por falso tabique en 4 lóculos.

Nativas: *Lantana camara* “camará” “bandera española” ornamental con flores pequeñas rojas y amarillas, reunidas en inflorescencias vistosas. *Lippia turbinata* “poleo” arbusto prostrado medicinal. *Aloysia triphylla* “cedrón” arbusto medicinal y ornamental, aromático, muy cultivado para infusiones teiformes. *Acantholippia seriphoides* “tomillo” subarbutos prostrado, rico en esencias, común en el centro y sur del país en lugares áridos. *Pitreaea cuneato-ovata* “papilla” con raíz gemíferas y tubérculos radicales, puede constituirse en una maleza difícil de extirpar de los cultivos en el centro y NO del país. *Verbena juniperina* “monte de la yegua” hojas similares al *Juniperus*, *V. bonariensis*. Hierbas del género *Glandularia*, algunas cultivadas como ornamentales.

Exóticas: *Vitex agnus-castus* “sauzgatillo” arbusto ornamental, hojas opuestas, palmeadas, cultivado en el Jardín Botánico.

5. Familia Labiadas familia de la “menta”, del “orégano”, la “albaca”

Familia cosmopolita, sobre todo de zonas templadas. Generalmente hierbas, aromáticas, con tallos generalmente de sección cuadrangular, hojas opuestas o verticiladas. Flores muy cigomorfas, con 2 a 4 estambres, normalmente didínamos, ovario 2-carpelar, dividido por falso tabique en 4 lóculos, estilo terminal o ginobásico. Familia que contiene numerosas plantas cultivadas para condimentos o para la obtención de aceites esenciales.

Nativas: *Salvia gilliesii* “salvia” arbusto de olor desagradable. *Satureja parviflora* “muña-muña” “oreganillo” medicinal, purgante.

Exóticas: para condimentos se cultivan en las huertas: *Origanum vulgare* “orégano”, *O. majorana* (*Majorana hortensis*) “mejorana” se utilizan las inflorescencias; se emplean las hojas de *Salvia officinalis* “salvia”, también medicinal, *Ocimum basilicum* “albahaca”, *Thymus vulgaris* “tomillo” *Rosmarinus officinalis* “romero”, también medicinal. *Mentha piperita* “menta” utilizada en postres. *Mentha pulegium* “poleo” aromática y medicinal, digestiva.

Algunas se cultivan como perfumíferas, como algunas especies de *Lavandula* “lavanda” arbustos aromáticos que soportan el frío. Como ornamentales se cultivan *Salvia splendens* “coral” y especies e híbridos de *Coleus* “cretona”.

6. Familia Solanáceas familia de la “papa”, el “tomate”, la “berenjena”

Cosmopolita, más abundante en el centro y sur de América. Hierbas, arbustos, árboles o lianas. Flores generalmente actinomorfas, hipóginas, 5-meras, 5 estambres epipétalos, gineceo bicarpelar, placentación axilar, numerosos óvulos. El fruto es baya o cápsula, el cáliz permanece en el fruto. Presencia de varios alcaloides. Familia importante, con numerosas plantas de gran valor económico.

Nativas: *Solanum eleagnifolium* var. *leprosum* “quillo” maleza mendocina, medicinal, se utiliza para obtener hormonas femeninas. *Nicotiana glauca* “palán-palán” tóxica para el ganado, podría considerarse su uso ornamental. En Mendoza especies de diversos géneros: *Physalis*, *Lycium*, *Cestrum*, *Fabiana*. Algunas de gran valor ornamental: *Schizanthus* del sur mendocino, las “petunias”, extensamente empleadas en jardinería, son híbridos de dos especies nativas, *Petunia axilaris* y *P. violacea*

Exóticas: son numerosas las plantas americanas cultivadas de importancia económica como: *Solanum tuberosum* “papa” o “patata” de tubérculos comestibles, *Lycopersicon esculentum* “tomate” posee semillas con tegumento jugosos, fruto baya, *Capsicum annuum* “ají” o “pimiento” fruto baya, al igual que el “tomate”, difieren en que el pimiento tiene semillas con el tegumento seco. *C. frutescens* “ají picante” ornamental, también se utiliza como condimento. *C. longum* “papikra”, *Nicotiana tabacum* “tabaco” planta narcótica, se cultiva por sus hojas, su fruto es cápsula, se usa para hacer insecticidas y cigarrillos, *Datura arborea* “floripón” ornamental americana, fruto cápsula. *D. ferox* “chamico” maleza tóxica, semillas con alcaloides. *Solanum melongena* “berenjena” de origen asiático.

7. Familia Escrofulariáceas familia del “conejito”

Hierbas o arbustos con flores cigomorfas. Las semillas poseen poco poder germinativo. Familia con algunas plantas de importancia ornamental.

Nativas: hierbas de flores vistosas: *Calceolaria luxurians*, *Mimulus luteus* y arbustivas, género *Monttea*.

Exóticas: *Antirrhinum majus* “conejito” ornamental, a veces adventicio (Cacheuta, Potrerillos, villavicencio). *Paulownia tomentosa* “kiri” árbol ornamental y forestal de la China, cultivado por sus grandes y perfumadas flores lilas y por su rápido crecimiento. *Verbascum thapsus* “pañño” o “yerba del paño” medicinal (expectorante), ornamental, naturalizada en nuestra Precordillera y Cordillera.

Digitalis purpurea “dedalera” ornamental y medicinal naturalizada en la Cordillera en el Sur y en el NO, es utilizada para la obtención de la “digitalina” (tónico cardíaco).

8. Familia Bignoniáceas familia del “jacarandá” y los “lapachos”

Árboles o arbustos, a menudo lianas, flores grandes, vistosas, cigomorfas. Semillas aladas. Familia con importantes árboles forestales y numerosas especies ornamentales.

Nativas: *Jacaranda mimosifolia* “jacarandá” o “tarco” forestal y ornamental del NO. *Tabebuia impetiginosa* (*T. avellanedae*) “lapacho rosado” y *T. lapacho* “lapacho amarillo” del NO. *T. ipe* “lapacho negro” del NE. Los “lapachos” son valiosos por su madera dura, se utilizan también como ornamentales y medicinales (dolores reumáticos). *Argilia uspallatensis* herbácea de Mendoza, interesante como ornamental.

Exóticas: *Campsis radicans* “bignonia” o “trompeta” ornamental, liana de gran porte de flores anaranjadas en corimbos terminales. *Podranea ricasoliana* “bignonia rosada” liana ornamental. *Catalpa bignonioides* “catalpa” árbol norteamericano, ornamental de grandes hojas simples y flores blancas.

11. Familia Acantháceas

Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas con hojas opuestas o verticiladas, flores zigomorfas, en la inflorescencia, rodeadas por una bráctea y dos bractéolas, fruto cápsula loculicida cuyas semillas se dispersan en forma elástica.

En nuestro país, numerosas especies de acantáceas viven en regiones templado cálidas, algunas tienen valor forrajera.

Exóticas: *Acanthus longifolia* y *A. mollis* “cucarachas” plantas ornamentales, de hojas grandes, esciófilas. *Beloperone justicia* “langostino” flores de color langostino, es ornamental.

7. Orden Plantaginales

Plantas con flores anemófilas, fruto pixidio.

1. Familia Plantagináceas

Familia sin importancia económica.

Nativas: *Plantago patagonica* especie anual que se encuentra en Mendoza,.

Exóticas: *Plantago lanceolata* “llantén” adventicia en Mendoza, medicinal. *P. major* “llantén” hoja ancha y espiga larga. *P. myosuroides* “llantén” crece frecuentemente en sitios húmedos de nuestra provincia, al igual que las otras especies.

8. Orden RUBIALES

Plantas con hojas generalmente opuestas con estípulas desarrolladas, inflorescencias cimosas, gineceo ínfero.

Clave de las familias

A. Flores isostémonas.

B. Hojas simples, con estípulas, a veces foliáceas. **1. Rubiáceas**

BB. Hojas simples sin estípulas o compuestas con estípulas.

2. Caprifoliáceas

AA. Flores meyoestémonas.

C. Flores sin involuclero; inflorescencia cimosa, laxa, en panícula amplia.

3. Valerianáceas

CC. Flores con involuclero; inflorescencia en cabezuela densa, involucrada.

4. Dipsacáceas

1. Familia Rubiáceas familia del “café”

Árboles o arbustos, también hierbas y lianas. Las estípulas están más desarrolladas que las hojas. Familia principalmente tropical y subtropical.

Nativas: muchos géneros del norte del país. *Calycophyllum multiflorum* “palo blanco” forestal del N del país de madera muy valiosa. En Mendoza especies herbáceas postradas de los géneros *Galium* y *Relbunium*.

Exóticas: la especie más importante, si bien es poco cultivada en nuestro país, es *Coffea arabica* “cafeto” especie del norte de África (Etiopía), cuyas semillas tostadas, al igual que las de otras especies relacionadas, constituyen los granos de café, cultivada en Jujuy (Calilegua) desde la época de los Jesuitas.

Cinchona officinalis y *C. pubescens* son las “quina” cultivadas en los países tropicales, de cuya corteza se extrae la “quinina”, alcaloide medicinal extensamente empleado contra el paludismo.

Gardenia augusta “jazmín del Cabo” arbusto muy cultivado en nuestro medio, con grandes flores blancas, muy perfumadas.

2. Familia Caprifoliáceas

Arbustos o lianas de hojas simples opuestas. Familia principalmente del hemisferio norte.

Nativas: *Sambucus peruvianus* “sauco” medicinal (digestivo).

Exóticas: *Sambucus nigra* “sauco europeo” cultivado en la Patagonia de cuyos frutos localmente se elaboran dulces “dulce de sauco” y cuya médula “medula de sauco” se emplea corrientemente para hacer cortes en histología. *Viburnum opulus* var. *sterile* “bola de nieve”, ornamental y *V. tinus* “laureltino” empleada para cerco; *Abelia grandiflora* y *Weigela hortensis* son arbustos ornamentales frecuentemente cultivados. *Lonicera japonica* “madreselva” es una liana trepadora que se naturaliza fácilmente. Hay otras especies europeas y asiáticas de este género.

3. Familia Valerianáceas

Hierbas, raramente arbustos; flores con espolón o giba en la corola y un nectario en la base del espolón.

Nativas: especies de *Valeriana*, medicinales.

Exóticas: *Centranthus ruber* “fosforito” ornamental, naturalizada en Villavicencio (Mendoza). *Valeriana officinalis* “valeriana” medicinal, las raíces tiene un olor penetrante, y poseen ácido valerianico.

9. Orden Cucurbitales

Hierbas anuales o perennes con zarcillos y con hojas sin estípulas; flores actinomorfas, diclinas monoicas o dioicas, a veces hermafroditas, estambres con distintos grados de unión entre sí. Ovario ínfero. Fruto pepónide. Semillas exalbuminadas. Comprende una sola familia de gran importancia agronómica debido a las plantas alimenticias que comprende.

1. Familia Cucurbitáceas familia de los “zapallos”

Lianas, trepadoras, rastreras o colgantes, con haces vasculares bicolaterales. Hojas compuestas o palmatilobadas con zarcillo. Flores unisexuales, ovario ínfero con 3 placentas parietales. Fruto pepo. Familia de distribución pantropical y subtropical, el género *Cucurbita* es exclusivamente americano.

Nativas: en Mendoza *Cucurbitella asperata* y *Cucurbita andreana*. De Argentina y Paraguay es *Cucurbita mixta* “calabaza” calaza comestible de cáscara gruesa y dura de color verde claro con rayas irregulares de color verde oscuro.

Exóticas: comprende una serie de especies americanas de gran importancia hortícola, cultivadas por sus frutos comestibles: *Cucurbita maxima* “zapallo”, “zapallo del año” o “zapallo criollo”, plantas con vástagos largos y entrenudos largos. *C. maxima* var. *zapallito* “zapallito” o “zapallito del tronco” de frutos pequeños y plantas con vástagos cortos, con entrenudos cortos y frutos que se comen tiernos. *C. moschata* “anco”, “andai” o “coreanito” para algunos autores el verdadero “zapallo criollo” parecido al anterior con cáscara de color uniforme redondos o alargados (Centroamérica). *C. pepo* “zapallo de Angola” con frutos cilíndricos y vástagos largos (Norteamérica). *C. pepo* var. *zapallito* “zapallito italiano”, “angolita” o “zapallito del tronco alargado” con vástagos cortos y frutos que se comen muy tiernos. *C. ficifolia* “alcayota”, “cayote” o “cabello de ángel” especie perenne (en nuestro medio se cultiva como anual) de América calida utilizada para hacer dulces.

Lagenaria siceraria (*Lagenaria vulgaris*) “mate” “porongo” con frutos que sirven para hacer recipientes, el tradicional “mate”. *Sechium edule* “papa del aire” ornamental y comestible.

Especies importantes no americanas, de África y Asia: *Citrulus lanatus* (*C. vulgaris*) “sandía” frutal, *Cucumis melo* “melón” frutal, *C. sativus* “pepino” se come verde el fruto. *Luffa cylindrica* “esponja vegetal” cuyo endocarpo fibroso, luego de un proceso de enriado, se usa como esponja para limpieza corporal.

10. Orden Campanulales

Hierbas o arbustos, rara vez árboles, sin zarcillos, flores 5-meras, generalmente con un número menor de carpelos que piezas del perianto.

Clave de las familias

A. Flores aisladas, solitarias o en inflorescencias variadas, nunca en capítulos con involucre. Cáliz bien desarrollado. **1. Campanuláceas**

AA. Flores reunidas en capítulos con involucre. Cáliz generalmente más o menos reducido.

B. Estigma capitado. Filamentos estaminales más o menos unidos, anteras libres o soldadas en la base. **2. Caliceráceas**

BB. Estigma bífido. Filamentos estaminales libres, anteras unidas formando un tubo. **3. Compuestas**

1. Familia Campanuláceas

Hierbas o subarbustos, rara vez árboles, a menudo con látex. Fruto cápsula, a veces baya. En algunos sistemas de clasificación recientes esta familia ha sido dividida en **Campanuláceas**, con flores actinomorfas y anteras libres, y **Lobeliáceas** con flores cigomorfas y anteras connadas.

Nativas: especies de diversos géneros sin mayor importancia económica.

Exóticas: exclusivamente ornamentales cultivadas como diversas especies de *Campanula* y *Lobelia* (*L. erinus* con flores azul intenso), bastante conocidas en el comercio.

3. Familia Compuestas (= Asteráceas) familia del “girasol”

Hierbas o subarbustos, rara vez árboles, con o sin látex, flores reunidas en capítulos solitarios o agrupados en inflorescencias más complejas, capítulos con involucre uni o pluriseriado (filarias o brácteas del involucre en una o más series), con receptáculo común (hipanto) con o sin brácteas (paleas); flores epíginas, hermafroditas o unisexuadas, con papus piloso, escarioso o ausente (interpretado por muchos autores como un cáliz altamente transformado), con corola tubulosa, ligulada o bilabiada, con 5 estambres alternipétalos, sinantéreos, con anteras introsas; gineceo bicarpelar, unilocular con un óvulo, un estilo y un estigma bífido, de conformación muy variable (con valor taxonómico), fruto cipsela (aquenio de ovario ínfero).

Las Compuestas constituyen una de las familias más numerosas de plantas vasculares, con alrededor de 19000 especies. Comprende gran cantidad de plantas cultivadas, sobre todo numerosas especies ornamentales y muchas malezas. La familia se divide en 2 subfamilias: las ASTEROIDEAS (Tubuloideas o Tubifloras) y las CICHORIOIDEAS (Liguloideas o Ligulifloras).

Clave de las subfamilias

A. Plantas sin látex, flores del disco tubulosas o bilabiadas, nunca liguladas. **1. Asteroideas**

AA. Plantas con látex, todas las flores liguladas. **2. Cichoroideas**

1. Subfamilia Asteroideas

Nativas: *Tessaria absinthioides* “pájaro bobo” común en sitios húmedos y salobres, desde el N hasta Chubut, medicinal. *Parthenium hysterophorus* herbácea, medicinal común en nuestro campo. Numerosas especies del género *Senecio* (capítulos con una serie de filarias). *Baccharis salicifolia* “chilca” arbusto común en bajos anegables, maleza. *B. trimera* y *B. articulata* “carquejas” hierbas con tallos alados, son medicinales. *Aster squamatus* “rama negra” maleza. *Solidago chilensis* “penacho amarillo” maleza tóxica, empleada como ornamental. *Conyza bonariensis* maleza de cultivo. *Chuquiraga erinacea* “monte chirriador” o “chirriadora” arbusto espinoso de regiones secas del país, planta que aun verde arde crepitando. *Cyclolepis genistoides* “palo azul” es arbusto forrajero muy apreciado por el ganado, vive desde el Chaco a

la Patagonia en sitios algo salobres, también es medicinal. *Xanthium spinosum* “cepa caballo”, *X. cavanillesii* “abrojo grande”, “abrojo” o “cadillo”. *Verbesina encelioides* “girasolillo” o “mirasolillo” muy difundido en lugares arenosos de nuestro campo, maleza. *Wedelia glauca* “clavel amarillo” o “sunchillo” maleza rizomatosa de muy difícil extirpación, tóxica para el ganado. *Bidens pilosa* y *B. subalternans* “amor seco” malezas anuales. *Flaveria bidentis* “fique” es una maleza estival, anual, importante en viñedos y cultivos de hortalizas en Cuya, tintórea y medicinal. *Thelesperma megapotamicum* “té pampa” considerado como medicinal en infusión, tiene el mismo color que el té común y sabor agradable; también forrajera. *Grindella pulchella* “melosilla” subarbusto hemisférico de capítulos amarillos, *G. chilensis* “melosa” también de capítulos amarillos parecida a la “caléndula”. *Artemisia mendozana* “ajenjo”, subarbusto plateado de la Precordillera.

Exóticas: *Helianthus annuus* “girasol” de Norteamérica, importante oleaginosa cultivada por sus semillas o como forraje. *H. tuberosus* “topinámbar” cultivado por sus tubérculos forrajeros (para cerdos). *Cynara scolymus* “alcaucil” o “alcachofa” se cultiva por el receptáculo carnoso y las bases de las filarias de su capítulo antes de la antesis, *C. cardunculus* “cardo de Castilla” o “cardo de comer” maleza ampliamente difundida en nuestro país, especialmente en la región pampeana, con variedades hortícolas en las que se aprovechan los pecíolos y los nervios principales de las hojas. *Artemisia absinthium* “ajenjo” medicinal, empleado en la fabricación del vermouth; *A. dracunculus* “estragón” condimento de hoja.

Anthemis nobilis “manzanilla romana” cultivada en Entre Ríos, medicinal. *A. cotula* “manzanilla de perro” o “manzanilla amarga” maleza de zonas frescas. *Tagetes sp.* “copete” o “clavel amarillo” maleza tóxica con rizomas. *Matricaria recutita* (*M. chamomilla*, *Chamomilla recutita*) “manzanilla”, cultivada como aromática y medicinal.

Los “cardos”, malezas tóxicas de gran importancia económica por los daños que causan a la agricultura, corresponden a los géneros *Carduus*, *Carthamus*, *Cirsium*, *Silybum*, *Onopordum*.

Chrysanthemum morifolium “crisantemo” o “montonera”, *Chrysanthemum maximum* “margarita” *Dahlia pinnata* “dalia común”; *Bellis perennis* “bellisia” o “coqueta”; *Calendula officinalis* “caléndula” o “chinita”; *Cosmos bipinnatus* “cosmos” o “estrellita”; *Gazania rigens* “gazania” todas son cultivadas como ornamentales.

II. Subfamilia Cichorioideas

Todas las flores son hermafroditas, plantas con látex y flores liguladas.

Nativas: especies de los géneros *Hypochoeris*, *Lactuca*, *Hieracium* y otros.

Exóticas: *Lactuca sativa* “lechuga”; *L. serriola* “lechuga silvestre”; *Cichorium endivia* “escarola”; *C. intybus* “achicoria” todas hortalizas comestibles, generalmente en ensaladas. *Taraxacum officinale* “diente de león” o “panadero” maleza. *Tragopogon porrifolius* “salsifí blanco” o “salsifí”. *Sonchus oleraceus* y *Sonchus asper* “cerraña” malezas.