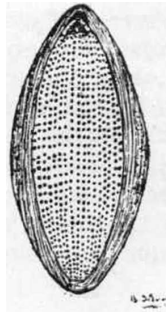


CLAVE ANALITICA DE LAS FAMILIAS DE FANEROGAMAS DEL URUGUAY

POR

B. ROSENGURTT



FACULTAD DE AGRONOMIA DE MONTEVIDEO, URUGUAY

CLAVE ANALITICA DE LAS FAMILIAS DE FANEROGAMAS DEL URUGUAY*

B. ROSENGURTT **

Esta clave es analítica, no sistemática; separa a las familias por sus diferencias en lugar de agruparlas por sus afinidades. Se refiere a las plantas uruguayas, que a veces se alejan en detalles del carácter general de la familia; en tales casos se da la morfología de nuestras especies.

Se excluyen dos familias uruguayas muy escasas: podostemonáceas y mayacáceas. Se incluyen en cambio las plantas cultivadas observadas; la introducción continua de ornamentales que se realiza, impide que la clave sea completa en este grupo.

La experiencia realizada con alumnos indica la conveniencia de prever en este tipo de clave los errores más frecuentes en los principios, con la finalidad de que éstos lleguen con la mayor facilidad a la familia. Por consiguiente, se incluyen algunos de estos "errores" simultáneamente con la vía correcta. Por la misma razón se agregan algunas criptógamas entre las acuáticas.

Se prescinde de un vocabulario explicativo, que puede encontrarse en obras accesibles como el "Manual de la Flora de los Alrededores de Buenos Aires", de A. L. Cabrera, y el "Diccionario de Botánica", de Font Quer, así como en los tratados de la materia.

1a. Hierbas acuáticas sumergidas, o natantes, o con hojas flotantes (cara inferior en el agua y cara superior en el aire)	20
1b. Plantas terrestres, o acuáticas de hojas aéreas no natantes	2
2a. Plantas parásitas	18
2b. Plantas no parásitas	3

* Entregado en Secretaria de la Facultad de Agronomía el 22 de julio de 1957. Presentado en la reunión de la Sociedad Argentina de Botánica efectuada en el Instituto Darwinion el 8 de noviembre de 1957.

** Profesor de Botánica en las Facultades de Agronomía, y de Humanidades y Ciencias.

3a.	Plantas con zarcillos, terminados a veces en tres garfios, o en discos adherentes	53
3b.	Plantas sin zarcillos	4
4a.	Estípites de grandes hojas persistentes, flabeladas o pinadas. Hojas de segmentos lineales	5
4b.	Plantas ramosas, escapíferas o acaules	6
5a.	Hojas pinadas o flabeladas, de segmentos planos o carenados. Flores en panículo amplio que sale de una larga espata leñosa	PALMAS
5b.	Hojas pinadas con segmentos de márgenes recurvadas. Plantas cultivadas. Ovulos desnudos, insertos en la base de brácteas vellosas situadas en el ápice del ástil	CICADÁCEAS
6a.	Arbol o arbusto, de hoja romboidal con 3 ángulos espinosos, glabra. Flores pequeñas, en cimas axilares casi sesiles, con 5 tépalos vellosos exteriormente, 5 estambres epitépalos. Drupa 5-lobada. (<i>Iodina rhombifolia</i> .)	SANTALÁCEAS
6b.	Plantas sin tales hojas	7
7a.	Plantas laticíferas, completamente o en parte ...	63
7b.	Plantas no laticíferas	8
8a.	Plantas crasas, con espinas de origen foliar	52
8b.	Plantas no crasas, o crasas inermes	9
9a.	Planta crasa áfila, de tallos cilíndricos articulados, con espigas terminales de flores pequeñas e insignificantes. Halófito marítima (<i>Salicornia</i>)	QUENOPODIÁCEAS
9b.	Plantas no crasas, o crasas con hojas	10
10a.	Bellota o nuez envuelta por una cúpula, rugosa o laciniada en <i>Quercus</i> y en <i>Corylus</i> , carnosa en <i>Juglans</i> , espinosa en <i>Castanea</i> . Amentos masculinos cilíndricos, colgantes generalmente. Árboles o arbustos cultivados	50
10b.	Frutos de otras formas	11
11a.	Inflorescencia compuesta de un gran receptáculo carnoso en forma de copa (<i>Dorstenia</i>), o bursiforme (<i>Ficus</i>), que contiene numerosas y minúsculas flores unisexuales	MORÁCEAS
11b.	Inflorescencias de otras formas	12
12a.	Flores en cabezuelas unisexuales, esféricas, generalmente péndulas y vellosas. Árboles cultivados. Hojas alternas, lobadas, estipuladas, caducas ...	19

12b.	Inflorescencias femeninas de otras formas, cuando son cabezuelas esféricas no están en árboles cultivados	13
13a.	Flores todas aperiantadas. Los estambres y los carpelos, o los óvulos desnudos en las gimnospermas, están recubiertos generalmente por brácteas de aspecto variable, a veces coloreadas y vistosas ..	71
13b.	Flores todas o en parte con perianto simple o doble, muy reducido a veces	14
14a.	Flores espolonadas. Hierbas o sufruticosas	90
14b.	Flores no espolonadas	15
15a.	Estambres adheridos al estilo o al ovario formando un solo cuerpo (ginostegio o ginostemio). Cápsulas	61
15b.	Estambres no adheridos al gineceo, a veces lo envuelven y ocultan pero sin soldarse. En algunas apocináceas las anteras están adheridas al estigma, pero quedan sin adherir los filamentos y el estilo	16
16a.	Estambres más que pétalos, o que tépalos en las monoclamídeas, generalmente numerosos. En plantas cultivadas hay a veces pétalos supernumerarios, o estambres transformados en pétalos. Cuando las flores son unisexuales se consideran sólo las masculinas, lo que rige también para la alternativa siguiente	100
16b.	Estambres en número igual o menor que pétalos o tépalos, raramente más de 6. En las monoclamídeas se toma en consideración el único verticilo. En las monocotiledóneas, los dos verticilos de 3 se cuentan como uno de 6, aun cuando se vean diferenciados	17
17a.	Ovario sin adherencias del perianto o del receptáculo. Estos a veces lo envuelven y muestran un estrechamiento superior, que lo hacen parecer ínfero	182
17b.	Ovario adherido totalmente al receptáculo o tubo calicino, ínfero	279

PARASITAS

- 18a. Hierbas áfilas, con tallos trepadores filiformes, volubles, amarillos. Cáliz y corola blancos o amarillos. 5 estambres insertos en la corola. Ovario súpero con dos estilos. Cápsula con dos semillas

CUSCUTÁCEAS

- 18b. Plantas leñosas, con hojas verdes, o áfilas, no volubles. Flores trímeras o hexámeras, de ovario ínfero. Sobre árboles o arbustos LORANTÁCEAS

- 19a. Yemas incluidas en la base del pecíolo. Hojas con pelos estrellados caducos PLATANÁCEAS
 19b. Yemas no incluidas. Hojas con pelos simples, o glabras (*Broussonetia*, *Morus*) MORÁCEAS

HIERBAS ACUATICAS SUMERGIDAS O FLOTANTES

- 20a. Hojas divididas en segmentos lineales, generalmente sumergidas 21
 20b. Hojas simples 24
 21a. Hojas provistas de pequeños utrículos, con aspecto de raíces. Flores aéreas amarillas o azules, de aspecto personado, zigomorfas. Ovario unilocular con placenta central UTRICULARIÁCEAS
 21b. Hojas sin utrículos 22
 22a. Hojas verticiladas, pinadas, de ámbito lineal o alargado. Flores sesiles, muy pequeñas, axilares (*Myriophyllum*) HALORAGÁCEAS
 22b. Hojas no pinadas 23
 23a. Hojas verticiladas, dicotómicas, dentadas. Flores pequeñas e insignificantes, sesiles, unisexuales, las femeninas unicarpelares (*Ceratophyllum*) CERATOFILÁCEAS
 23b. Hojas opuestas, palmisectas. Flores blancas, pediceladas, flotantes, trímeras, de 3 carpelos libres, hermafroditas (*Cabomba*) NINFEÁCEAS
 24a. Hojas todas lineales, simples 25
 24b. Hojas en parte o todas, elípticas, ovales, orbiculares, espatuladas, o de otras formas 31
 25a. Hojas tabicadas transversalmente 26
 25b. Hojas sin tabiques transversales, planas 28
 26a. Hojas planas (*Lilaeopsis*) UMBELÍFERAS
 26b. Hojas cilíndricas, verticales 27
 27a. Espiga terminal, generalmente cilíndrica a ovoide (*Heleocharis*) CIPERÁCEAS
 27b. Panoja, a veces capitada, frecuentemente sobrepasada por la bráctea JUNCÁCEAS

- 28a. Planta sumergida de hojas opuestas o verticiladas (Elodea) HIDROCARITÁCEAS
- 28b. Hojas alternas 29
- 29a. Plantas graminiformes 86
- 29b. Plantas no graminiformes. Hojas sumergidas 30
- 30a. Hojas sesiles. Flores azules (Heteranthera zoosterifolia) PONTEDERIÁCEAS
- 30b. Hojas pecioladas. Espigas verdosas . POTAMOGETONÁCEAS
- 31a. Plantas natantes diminutas, o con hojas de 1 mm. . 32
- 31b. Plantas natantes mayores, o arraigadas en tierra . 33
- 32a. Plantas con tallos de 2 a 10 cm. y hojas de 1 mm. (Azolla) SALVINIÁCEAS
- 32b. Plantas sin tallo aparente, las hojas orbiculares brotan unas de otras, con o sin raíces LEMNÁCEAS
- 33a. Tallos cortos en forma de rizomas enterrados. Hojas cordadas, de margen íntegro, flotantes. Flor vistosa, 4-sépala, perigina, con pétalos y estambres numerosos. Carpelos numerosos y unidos, multiovulados (Nymphaea) NINFEÁCEAS
- 33b. Tallos varios, generalmente estoloniformes con largos entrenudos, próximos a la superficie del agua 34
- 34a. Hojas compuestas de 4 foliolos obovados, cuneados
MARSILIÁCEAS
- 34b. Hojas simples 35
- 35a. Hojas lobuladas o dentadas en todo su borde ... 36
- 35b. Hojas de borde liso 37
- 36a. Flores solitarias o en umbela, pentámeras, con 5 estambres y ovario de 2 carpelos unidos. Hojas peltadas o cordadas en la base (Hydrocotyle) .
UMBELÍFERAS
- 36b. Flores solitarias o en racimo. Estambres y carpelos libres numerosos. Pétalos con nectarios en la base (Ranunculus) RANUNCULÁCEAS
- 37a. Hojas de 1 cm. Plantas natantes, sin flores 38
- 37b. Hojas de más de 1 cm., raramente menos 39
- 38a. Hojas triangulares, lisas en la cara superior (Ricciocarpus) RICCIÁCEAS
- 38b. Hojas más anchas que largas, con papilas en la cara superior (Salvinia) SALVINIÁCEAS
- 39a. Hierbas enanas, estoloníferas. Hojas opuestas, de hasta 15 mm. de longitud. Flores axilares aperiántadas. Ovario 4-ovulado, co nestilo bifido ..
CALITRICÁCEAS

- 39b. Hierbas generalmente mayores. con perianto o brácteas vistosas 40
- 40a. Hojas aéreas con las nervaduras reticuladas en relieve marcado. Flores 3-meras, tépalos internos blancos o amarillos, libres o caedizos, estambres numerosos y carpelos libres. Aquenios .. ALISMÁCEAS
- 40b. Hojas aéreas sin nervaduras reticuladas, o poco marcadas 41
- 41a. Plantas vellosas, natantes, formando rosetas de hojas aéreas esponjoso-aeríferas, oblongo-elípticas, hasta 13 cm. de longitud. Flores no vistosas, en espádices axilares pequeños, compuestos de una espata verde que contiene una flor femenina en la base y 2 a 4 flores masculinas en la parte superior (*Pistia stratiotes*) ARÁCEAS
- 41b. Plantas glabras de hojas flotantes, o de hojas aéreas y flores vistosas 42
- 42a. Hojas flotantes o aéreas lanceoladas 43
- 42b. Hojas flotantes o aéreas ovales 44
- 43a. Hojas todas iguales, opuestas. Flores 5-meras, en cabezuelas blanquecinas, monoperiantadas. (*Alternanthera philoxeroides*.) AMARANTÁCEAS
- 43b. Hojas dimorfas, las sumergidas lineales. Flores aperi-
antadas, verdosas, en espiga POTAMOGETONÁCEAS
- 44a. Hojas acorazonadas, todas o parte 45
- 44b. Hojas no cordadas en la base, flotantes 48
- 45a. Hojas aéreas. Espigas de flores azules, zigomorfas. Estambres 6 PONTEDERIÁCEAS
- 45b. Hojas flotantes. Estolones próximos a la superficie del agua. Los frutos maduran sumergidos 46
- 46a. Flor 5-mera, pétalos vellosos (*Limnathemum humboldtianum*) GENCIANÁCEAS
- 46b. Flores con 6 tépalos en 1 ó 2 verticilos 47
- 47a. Tépalos blancos de 1 cm. de longitud. Inflorescencia en espiga de 4 a 5 flores envueltas en una espata. Estambres 3 (*Heteranthera*) . PONTEDERIÁCEAS
- 47b. Tépalos verdes 3 y amarillos 3, de 3 a 4 cm. de longitud. Estambres numerosos BUTOMÁCEAS
- 48a. Hojas con tejido aerífero engrosado en la cara inferior. Flores unisexuales blanquecinas, menores de 1 cm. (*Hydromystria stolonifera*) HIDROCARITÁCEAS
- 48b. Hojas sin tejido aerífero engrosado 49

- 49a. Flores solitarias, con 3 tépalos verdes y 3 amarillos BUTOMÁCEAS
 49b. Espigas geminadas de flores blancas. Cultivada (Aponogeton) AONOGETONÁCEAS

CUPULIFERAS

- 50a. Hojas con folíolos imparipinados, sin estípulas. Flor masculina con más de 10 estambres (Juglans) ..
 JUGLANDÁCEAS
 50b. Hojas simples o divididas, no folioladas, con estípulas. Flor masculina con menos de 10 estambres 51
 51a. Flores masculinas con perianto calicino gamosépalo
 FAGÁCEAS
 51b. Flores aperiñtadas, con brácteas libres (Corylus) .
 BETULÁCEAS

CRASAS CON ESPINAS DE ORIGEN FOLIAR

- 52a. Sépalos y pétalos numerosos. Ovario ínfero multi-ovulado. Baya CACTÁCEAS
 52b. Flores aperiñtadas, provistas de brácteas rojas. Ovario 3-carpelar, 3-ovulado. Cápsula (Euphorbia splendens) EUFORBIÁCEAS

PLANTAS CON ZARCILLOS

- 53a. Hojas opuestas, compuestas de folíolos ovales, sin estípulas. Sarmentosas y lianas 54
 53b. Hojas alternas 55
 54a. Hojas 2-folioladas, terminadas en zarcillo simple o con 3 garfios. Gamopétalas vistosas, zigomorfas, hermafroditas; estambres 4; ovario súpero bicarpelar. Cápsulas con semillas aladas ... BIGNONIÁCEAS
 54b. Hojas ternadas ó 5-folioladas con pecíolos enroscantes. Flores unisexuales, actinomorfas, dialisépalas y dialipétalas, verdes o blancas. Carpelos libres. Aquenios con largo rostro plumoso (Clematis) ..
 RANUNCULÁCEAS
 55a. Tallos con espinas, y aguijones curvos. Zarcillos de a dos sobre el pecíolo. Hojas elípticas a lineales, trinervadas. Flores pequeñas, en umbela, de 6 tépalos blanquecinos, unisexuales. Estambres 6. Carpelos 3, con sendos estigmas. Baya negra de 0,5 cm. de diámetro. Sarmentosa (Smilax) LILIÁCEAS

- 55b. Plantas inermes 56
- 56a. Hojas lineales enroscantes, con lígula y vaina. Flores aperiantadas, provistas de glumas, en panojas (Melica sarmentosa) GRAMÍNEAS
- 56b. Hojas no lineales, o compuestas 57
- 57a. Hojas pinadas, estipuladas, terminadas en zarcillo. Flores papilionadas, gamosépalas, pétalos 5, zigomorfias, estambres 10. Legumbre unicarpelar ...
LEGUMINOSAS
- 57b. Hojas de otras formas, sin zarcillos terminales 58
- 58a. Frutos secos, alados o inflados. Hojas sin estipulas, trifolioladas, o biternadas, o imparipinadas. Inflorescencia con zarcillos. Flores zigomorfas, con más de 5 estambres, generalmente 8, tricarpelares SAPINDÁCEAS
- 58b. Bayas. Hojas lobadas, o laciniadas, o palmicompuestas. Flores actinomorfas, con 5 estambres o menos 59
- 59a. Flores pequeñas, en panoja densa, numerosas, verdosas. Estambres libres. Ovario 2-locular, con 2 ó 4 óvulos VITÁCEAS
- 59b. Flores solitarias o en racimos paucifloros, generalmente tricarpelares. Frutos multiseminados, o mayores de 10 cm. 60
- 60a. Hojas sin estipulas. Flores unisexuales de ovario infero, anteras coherentes por lo general CUCURBITÁCEAS
- 60b. Estipulas grandes, reniformes. Flores hermafroditas. Corona de apéndices filiformes coloreados y vistosos. Filamentos coherentes y anteras libres. Ovario súpero, estipitado PASIFLORÁCEAS

FLORES CON GINOSTEGIO

- 61a. Ovario súpero, bilocular y bicarpelar. Flores actinomorfas diclamídeas, pentámeras. Polinias unidas en pares. Semillas provistas de vilano sedoso. Prefloración contorta. Hojas opuestas. Laticíferas ASCLEPIADÁCEAS
- 61b. Ovario infero. Flores zigomorfas 62
- 62a. Carpelos 6, con placentación axial, separándose en la madurez. Flores ebracteadas, monoclamídeas. Cáliz formando un largo tubo curvado que termina en labio, inflado en la base. Estambres 6, con polen pulverulento. Hierbas o trepadoras de hojas alternas ARISTOLOQUIÁCEAS

- 62b. Carpelos 3 formando una ó 3 cavidades, con placentación parietal y óvulos biseriados. Semillas extremadamente pequeñas y numerosas. Flores bracteadas, con dos verticilos trímeros, con una pieza formando labio, a veces muy desarrollado. Estambre único, terminal en el ginostegio, con polinia solitaria provista de pie viscoso. Hierbas o epífitas ORQUÍDEAS

PLANTAS LATICIFERAS

- 63a. Hojas opuestas, sin estípulas. Prefloración contorta. Diclamídeas gamopétalas pentámeras. Estambres 5. Ovario súpero, bicarpelar, multiovulado. Cápsulas 64
- 63b. Hojas alternas 65
- 64a. Androceo y gineceo unidos formando un cuerpo llamado ginostegio. Polen agregado en polinias unidas en pares por el retináculo ASCLEPIADÁCEAS
- 64b. Anteras parcialmente unidas al estigma, o libres. Polen pulverulento APOCINÁCEAS
- 65a. Flores hermafroditas, generalmente solitarias, o en inflorescencias no capitadas, de corolas generalmente vistosas. Diclamídeas. Ovario multiovulado. Sin estípulas 66
- 65b. Inflorescencias capitadas, u otros tipos de flores unisexuales 68
- 66a. Ovario 4-ovulado, estambres 5, gamopétala acampañada de prefloración contorta. Trepadoras volubles CONVOLVULÁCEAS
- 66b. Ovario con numerosos óvulos. Estambres 10 a infinitos. Hierbas o arbustos 67
- 67a. Hierbas de flores hermafroditas solitarias, largamente pediceladas. Estambres infinitos. Cápsulas PAPAVERÁCEAS
- 67b. Arbustos de grueso tronco. Estambres 10. Flores polígamas. Baya (Carica) CARICÁCEAS
- 68a. Inflorescencia compuesta de un gran receptáculo carnoso en forma de copa o de bolsa, que contiene numerosas y minúsculas flores unisexuales. Monoicas. Con estípulas MORÁCEAS
- 68b. Flores hermafroditas, o unisexuales dioicas, cuando son unisexuales monoicas el receptáculo contiene unas pocas flores que dan cápsulas tricarpelares 69

- 69a. Arbol espinoso dioico con estípulas pequeñas. Flores 4-meras. Pistilo uniovulado y con largo estigma. Cabezuelas de 2 a 3,5 cm. de diámetro. Fruto de 10 cm. de diámetro (Maclura pomífera) MORÁCEAS
- 69b. Monoicas y flores hermafroditas 70
- 70a. Capítulos constituidos por flores hermafroditas, todas o parte, pentámeras gamopétalas, anteras adheridas entre sí. Ovario uniovulado. Aquenio. Sin estípulas COMPUESTAS
- 70b. Flores unisexuales, reunidas en inflorescencias muy variadas, apétalas o dialipétalas. Ovario tricarpelar. Cápsulas. Frecuentemente estipuladas EUFORBIÁCEAS

FLORES APERIANTADAS

- 71a. Árboles y arbustos 72
- 71b. Hierbas y cañas 81
- 72a. Hojas compuestas, opuestas, sin estípulas. Sámara lanceolada. Cultivadas (Fraxinus) OLEÁCEAS
- 72b. Hojas simples. Inflorescencias unisexuales 73
- 73a. Hojas estipuladas, planas, grandes, alternas. Ovario con estigma bifido. Flores en amento 74
- 73b. Hojas sin estípulas; en Pinus las hojas tienen una vaina en la base, pero son aciculares 75
- 74a. Cápsulas con semillas muy pequeñas y pilosas. Dioicas SALICÁCEAS
- 74b. Nuez. Ovario unilocular y uniovulado. Hojas ovadas. Arbustos o árboles cultivados. Amentos masculinos péndulos BETULÁCEAS
- 75a. Hojas planas, flabeladas, alternas, con bordes irregularmente dentados, verde claro, caducas. Árboles dioicos. Estambres y óvulos desnudos, sin escamas protectoras. Árboles cultivados . GINKGOÁCEAS
- 75b. Hojas no flabeladas. Estróbilos o conos provistos de escamas que cubren al ovario o a los óvulos desnudos, y a las anteras 76
- 76a. Estróbilos femeninos y frutos crasos. Óvulos desnudos 77
- 76b. Conos fructíferos leñosos. Árboles y arbustos cultivados 79
- 77a. Hojas hasta 5 mm. de longitud, decusadas, caducas. Estróbilos femeninos hasta 12 mm. de longitud,

- con 2 óvulos. Arbustillos sarmentosos, indígenas, recostados en árboles o arbustos. Dioicos (Ephedra) GNETÁCEAS
- 77b. Hojas persistentes. Árboles o arbustos cultivados . 78
- 78a. Hojas escamosas o lineales, hasta 1,5 cm. de longitud, rígidas y punzantes, con una o dos franjas blanquecinas en la cara superior (Juniperus) ... CUPRESÁCEAS
- 78b. Hojas de 1,5 ó más centímetros de longitud, cara superior homogéneamente verde, cara inferior con 2 franjas blanquecinas ... TAXÁCEAS, CEFALOTAXÁCEAS, PODOCARPÁCEAS
- 79a. Hojas alternas, espiraladas o fasciculadas. Conos espiralados. Ovulos desnudos .. PINÁCEAS, TAXODIÁCEAS, ARAUCARIÁCEAS
- 79b. Hojas generalmente escamosas, opuestas o verticiladas 80
- 80a. Plantas con esencias fragantes, monoicas. Escamas del cono opuestas o verticiladas. Ovulos erectos, desnudos CUPRESÁCEAS
- 80b. Plantas sin esencias fragantes. Rámulos delgados o filiformes, con hojas diminutas, verticiladas. Dioica. Cono femenino con las flores espiraladas, provistas de dos brácteas laterales ... CASUARINÁCEAS
- 81a. Fruto tricoco, triseminado. Ovario con 3 estigmas inserto en un ciatio. Brácteas de aspecto calicino, a veces bicornes, provistas de glándulas. Frecuentemente estipuladas (Euphorbia) .. EUFORBIÁCEAS
- 81b. Fruto uniseminado, o tricoco o triseminado con hojas lineales, sin ciatio 82
- 82a. Plantas rastreras enanas de hojas opuestas, con flores axilares compuestas de 1 estambre y un gineceo bicarpelar provisto de dos largos estilos (Callitriche) CALITRICÁCEAS
- 82b. Hojas alternas, cuando tienen hojas opuestas son epífitas carnosas con flores en espiga 83
- 83a. Hojas aovadas o lanceoladas, carnosas. Plantas suculentas o crasas 84
- 83b. Hojas lineales, alternas 86
- 84a. Flores femeninas en glómérulos axilares, bibracteadas (Atriplex) QUENOPODIÁCEAS
- 84b. Flores muy pequeñas, en espiga 85
- 85a. Espigas sin espata. Hojas verticiladas en las epífitas silvestres. Plantas crasas PIPERÁCEAS

- 85b. Espigas envueltas por una espata de colores vistosos, o verde. Flores unisexuales, masculinas en la parte superior de la espiga, y femeninas inferiormente; estas últimas a veces tienen estaminodios ARACEAS
- 86a. Hojas cilíndricas. Planta uliginosa. Espigas pedunculadas con flores masculinas superiormente y femeninas en la base (*Lilaea scilloides*) SCHEUCHZERIÁCEAS
- 86b. Hojas planas; cuando cilíndricas no hay flores basales femeninas, y las espigas se componen de flores hermafroditas 87
- 87a. Espigas cilíndricas, separándose arriba las flores masculinas, y debajo las femeninas sobre el mismo eje. Flores pequeñas envueltas por pelos abundantes muy densos. Paludosas de hoja plana de 1 a 2,50 m. de alto. Estigma único (*Typha*) TIFÁCEAS
- 87b. Panojas o espigas diversas; cuando las espigas son cilíndricas y pilosas, las flores son hermafroditas con estilo bifido o trifido. Láminas generalmente carenadas 88
- 88a. Flores sin glumas. Plantas glabras. Espiga cilíndrica de 5 a 10 (—17) cm. de longitud. Ovario con 3 carpelos uniovlados que se separan en la madurez. Uliginosa-paludosa estival (*Triglochin striata*) SCHEUCHZERIÁCEAS
- 88b. Flores envueltas en glumas. Ovario uniovlado .. 89
- 89a. Macollas y tallos generalmente triangulares. Hojas cerradas en la base, generalmente sin lígula. Aquenio generalmente triangular, con 2 ó 3 estilos CIPERÁCEAS
- 89b. Macollas dísticas. Tallos comprimidos bilateralmente. Hojas generalmente, liguladas y con márgenes sobrepuestas en la base. Estilos o estigmas 2. Cariopse GRAMÍNEAS

FLORES ESPOLONADAS

- 90a. Flor actinomorfa con los 5 pétalos espolonados. Cultivada (*Aquilegia*) RANUNCULÁCEAS
- 90b. Flores zigomorfas, con un solo espolón 91
- 91a. Hojas peltadas orbiculares, sin estípulas. Flores rojo y amarillo, pentámeras, con espolón en el cáliz. Pétalos de 4 cm. Fruto tricoco, triseminado (*Tropeolum majus*) TROPEOLÁCEAS

- 91b. Hojas no peltadas 92
- 92a. Hojas divididas, sin estípulas 93
- 92b. Hojas enteras 96
- 93a. Hojas palmisectas de 5 folíolos. Trepadora de bosques y pedregales. Espolón rojo en el cáliz. Sépalos 5, verdes. Pétalos azules, 2. Fruto tricoco (*Tropaeolum pentaphyllum*) TROPEOLÁCEAS
- 93b. Hojas laciniadas. Espolón en la corola 94
- 94a. Carpelos libres y numerosos en cada flor. Corola azul. Culta (*Delphinium*) RANUNCULÁCEAS
- 94b. Carpelos 2, formando un ovario unilocular 95
- 95a. Estambres 6 soldados en dos grupos por los filamentos. Sépalos 2. Aquenio. Arvense (*Fumaria*) PAPAVERÁCEAS
- 95b. Estambres 2 y estaminodios 2, adheridos a la corola. Ovario unilocular multiseeminado con placenta central. Paludosa (*Utricularia*) .. LENTIBULARIÁCEAS
- 96a. Hojas estipuladas, alternas, cordadas, dentadas. Ovario unilocular, multiovulado, con 3 placentas parietales. Cápsula. Cultas o fugadas (*Viola*) . VIOLÁCEAS
- 96b. Hojas sin estípulas 97
- 97a. Ovario con un óvulo péndulo solitario, ínfero. Estambre único. Corola gamopétala de 1 cm. a lo más de longitud. Cáliz reducido a un rodete. Hojas todas opuestas. Cimas corimbiformes. Hierba glabra, cultivada (*Centranthus ruber*) . VALERIANÁCEAS
- 97b. Ovario multiovulado. Cápsulas 98
- 98a. Hojas con nervaduras paralelas. Tallos no ramosos. Flores blancas en espiga, trimeras, con androceo, estilo y estigma unidos formando el ginostegio. Ovario ínfero. Cápsulas con 3 cavidades y numerosas semillas pequeñas (*Habenaria*, *Pelexia*) ORQUÍDEAS
- 98b. Hojas peninervadas. Tallos ramosos. Androceo no adherido al gineceo 99
- 99a. Estambres 5, soldados superiormente y cubriendo el ápice del ovario. Ovario 5-carpelar, 5-locular, multiovulado. Cápsula con dehiscencia elástica. Cáliz coloreado y espolonado. Pétalos de 3 cm., en parte libres. Hojas parcialmente alternas. Cultivadas (*Impatiens*) BALSAMINÁCEAS
- 99b. Estambres 4, libres, didínamos. Ovario 2-carpelar y 2-locular. Corola espolonada, gamopétala. Gamosépala (*Linaria*) ESCROFULARIÁCEAS

ESTAMBRES MAS QUE PETALOS

- 100a. Estambres soldados entre sí parcial o totalmente 101
- 100b. Estambres libres entre sí. En *Blumembachia* los estaminodios son concrecentes y forman escamas manchadas de rojo que alternan con los pétalos 125
- 101a. Filamentos de los estambres soldados en dos grupos de 4, con dos pétalos, formando en conjunto una lámina que envuelve al ovario. Anteras con dehiscencia poricida apical. Flores zigomorfas 3-pétalas y 5-sépalas. Hojas simples, alternas, con estípulas extremadamente reducidas o ausentes. Ovario 2-carpelar. Fruto alado o cápsula POLIGALÁCEAS
- 101b. Filamentos soldados de otra manera 102
- 102a. Flores unicarpelares, con un solo estilo. Hojas alternas 103
- 102b. Carpelos 2 ó más en cada flor. En *Erytroxylon* hay un solo carpelo fértil, pero hay 3 estilos 105
- 103a. Hojas estipuladas. Ovario multiovulado con óvulos insertos en la sutura dorsal, a veces el fruto es uniseminado por atrofia LEGUMINOSAS
- 103b. Sin estípulas. Ovario uniovulado 104
- 104a. Arbusto trepador espinoso, cultivado. Hojas ovales enteras. Flores en grupos de 3, con una bráctea foliácea coloreada en cada una. Perianto monoclamídeo, tubuloso, actinomorfo, 5-dentado. Estambres 7 a 8. Ovulo solitario con inserción basal (*Bougainvillea spectabilis*) NICTAGINÁCEAS
- 104b. Hierba anual, glabra, de hojas laciniadas. Flores zigomorfas con 2 sépalos, 4 pétalos, 2 grupos de 3 pequeños estambres. Aquenios (*Fumaria*) PAPAVERÁCEAS
- 105a. Frutos cítricos. Flores de corola blanca, o externamente morada, fragantes. Hojas alternas, sin estípulas. Arboles o arbustos cultivados, frecuentemente espinosos (*Citrus*) RUTÁCEAS
- 105b. Frutos no cítricos 106
- 106a. Hojas opuestas, simples. Gineceo generalmente tricarpelar. Cáliz y corola 5-meros 107
- 106b. Hojas alternas, o plantas acaules 109
- 107a. Estambres más de 10. Ovario unilocular, multiovulado con placentas parietales. Cápsulas no aladas. Hierbas o subarbustos sin estípulas GUTÍFERAS
- 107b. Estambres 10 ó menos 108

- 108a. Ovario trilocular con un óvulo en cada cavidad, con los carpelos parcialmente libres. Fruto frecuentemente alado. Arbustos, hierbas o lianas .
MALPIGHIÁCEAS
- 108b. Ovario unilocular con placenta central. Hierbas .
CARIOFILÁCEAS
- 109a. Flores 4-meras con 8 a 16 estambres, gamopétalas y gamosépalas, unisexuales, en pequeñas cimas axilares. Baya. Árboles y arbustos cultivados de hojas aovadas a lanceoladas, sin estípulas (Diospyros) EBENÁCEAS
- 109b. Flores 3- ó 5-meras 110
- 110a. Carpelos 3 111
- 110b. Carpelos 5 ó más; cuando menos de 5, son flores hermafroditas. Filamentos soldados parcial o totalmente, formando a veces una columna hueca que envuelve casi totalmente al pistilo 116
- 111a. Drupa uniseminada, no alada. Flores 5-meras. Filamentos soldados en la base envolviendo al ovario. Árboles o arbustos de hoja entera ERITROXILÁCEAS
- 111b. Frutos multiseminados, o alados 112
- 112a. Filamentos soldados en la base, rodeando al ovario. Diclamídeas 113
- 112b. Filamentos soldados parcialmente en una o varias columnas sólidas. Flores unisexuales, monoclamídeas. Con estípulas 115
- 113a. Flores zigomorfas, con 5 sépalos, 4 pétalos y 8 estambres. Sarmentosas SAPINDÁCEAS
- 113b. Flores actinomorfas 5-meras, diplostémonas. Gineceo multiseminado. Arbolitos o arbustos. Sin estípulas 114
- 114a. Hojas ovales, simples. Arbusto recubierto de escamas abroqueladas muy pequeñas que le dan un color amarillo plateado. Drupa (*Styrax leprosum*)
ESTIRACÁCEAS
- 114b. Hojas imparipinadas. Cápsula. Planta sin dichas escamas (*Trichilia*) MELIÁCEAS
- 115a. Ovario ínfero. Semillas muy pequeñas y numerosas. Hojas asimétricas, crasas. Cápsulas aladas .
BEGONIÁCEAS
- 115b. Ovario súpero. Semillas grandes, 1 en cada una de las 3 cavidades del ovario. Flores monoclamídeas. Hojas simétricas, palmisectas, glabras, con glándulas en el pecíolo (*Ricinus communis*)
EUFORBIÁCEAS

- 116a. Monoperiantadas unisexuales o polígamas. Androginóforo desarrollado sosteniendo 15 a 20 estambres con anteras extrorsas, y 5 carpelos que se separan en folículos. Árboles de hojas simples, a veces lobadas, con estípulas, cultivados ESTERCULIÁCEAS
- 116b. Flores con cáliz y corola, hermafroditas 117
- 117a. Hojas compuestas de folíolos generalmente ovoides o lanceolados, peciolulados o sesiles 118
- 117b. Hojas enteras, o con divisiones ensanchadas en la base 121
- 118a. Folíolos 3, iguales o insertos en el mismo punto. Hierbas. Cápsulas multiseminadas. Estambres 10
OXALIDÁCEAS
- 118b. Folíolos más de 3 119
- 119a. Hierbas. Con estípulas. Fruto dividido en la madurez en 5 aquenios con los estilos retorcidos. Androceo de 5 estambres y 5 estaminodios (Erodium)
GERANIÁCEAS
- 119b. Árboles cultivados, de hoja caduca 120
- 120a. Hojas bipinadas, sin estípulas. Flores moradas, fragantes. Drupa amarilla con 5 ó 6 cavidades, de 1,5 cm. de diámetro (Melia) MELIÁCEAS
- 120b. Hojas palmisectas, con estípulas. Flores grandes y vistosas. Tronco espinoso (Chorisia) .. BOMBACÁCEAS
- 121a. Ovario ínfero. Arbolito o arbusto de hojas simples, sin estípulas. Gamopétala 5-mera (Symplocos uniflora) SIMPLICÁCEAS
- 121b. Ovario súpero. Pétalos libres, o unidos en la base . 122
- 122a. Filamentos unidos en la base, envolviendo parcialmente al ovario 123
- 122b. Filamentos unidos casi totalmente, envolviendo todo el ovario y parte del estilo. Plantas recubiertas frecuentemente por pelos estrellados. Hojas alternas, con estípulas. Cáliz gamosépalo. Cápsulas 124
- 123a. Hierbas o arbustillos de hojas palmilobadas o palmisectas, con estípulas GERANIÁCEAS
- 123b. Arbustos cultivados, de hojas ovales, alternas, sin estípulas (Camelia) TEÁCEAS
- 124a. Anteras ditecas TILIÁCEAS
- 124b. Anteras monotecas MALVÁCEAS
- 125a. Carpelos libres entre sí, y sin adherencias con los demás verticilos florales. Las simarubáceas presentan los carpelos unidos en el estilo, pero libres en la base, separándose totalmente en el fruto .. 126

- 125b. Carpelos unidos por lo menos en la base, o único . 135
- 126a. Flores unisexuales, a veces polígamas. Leñosas o arborescentes. Sin estípulas 127
- 126b. Flores hermafroditas, cuando unisexuales son hierbas 131
- 127a. Hojas simples, alternas. Árboles o arbustos 128
- 127b. Hojas compuestas 129
- 128a. Tallos sin espinas. Hojas elípticas íntegras. Flores monoclamídeas, 5-sépalas, en racimos blanquecinos. Baya de carpelos monospermos (Phytolacca)
FITOLACÁCEAS
- 128b. Tallos con espinas de 1 a 3 cm. Hojas lanceoladas, dentadas. Flores diclamídeas, 4-meras. Fruto dividido en drupas (Castela) SIMARUBÁCEAS
- 129a. Arbolito erecto, cultivado. Hojas imparipinadas; folíolos con dientes glandulosos en la base. Flor 5-mera, diplostémona. Fruto compuesto de 5 sámaras de 3 a 4 cm. cada una, con una semilla en el medio de cada sámara (Ailanthus altissima)
SIMARUBÁCEAS
- 129b. Plantas trepadoras 130
- 130a. Hojas alternas, con 5 folíolos palmados. Flores con 3 tépalos violáceos, 6 estambres extrorsos, 6 carpelos. Cultivada (Akebia) LARDIZABALÁCEAS
- 130b. Hojas opuestas, ternadas o biternadas o imparipinadas; pecíolos frecuentemente enroscantes. Flores 4-sépalas, con numerosos estambres. Aquenios con largos estilos plumosos (Clematis) RANUNCULÁCEAS
- 131a. Hierbas crasas. Hojas generalmente opuestas, sin estípulas. Flores 4- ó 5-meras; pétalos a veces concrescentes. Carpelos formando en el fruto folículos polispermos CRASULÁCEAS
- 131b. Plantas no crasas 132
- 132a. Hierbas con hojas no estipuladas, o acaules de hojas radicales, envainadoras en la base 133
- 132b. Tallos alargados, con hojas alternas, estipuladas . . 134
- 133a. Pétalos o sépalos blancos o coloreados, todos del mismo color, frecuentemente con nectarios en la base, generalmente más de 6. Flores generalmente solitarias RANUNCULÁCEAS
- 133b. Flores con 3 tépalos verdes y 3 blancos, verticiladas en racimos o panojas. Hojas lobadas, cordadas o sagitadas ALISMÁCEAS

- 134a. Hierbas, arbustos o árboles con flores diclamídeas pentámeras ROSÁCEAS
- 134b. Árboles o arbustos cultivados. Flores con 3 sépalos petaloides y numerosos pétalos, generalmente de 10 cm. de longitud. Carpelos biovulados. Las estípulas envuelven a la yema terminal y caen al abrirse. Fruto semejando un cono, compuesto de folículos. Semillas con arilo muy desarrollado .
MAGNOLIÁCEAS
- 135a. Plantas crasas 136
- 135b. Plantas no crasas 139
- 136a. Bayas. Plantas espinosas, generalmente áfilas, de formas muy diversas. Sépalos y pétalos numerosos, poco diferenciados entre sí, espiralados. Ovario ínfero, unilocular, con numerosos óvulos parietales CACTÁCEAS
- 136b. Cápsulas. Plantas inermes, con hojas 137
- 137a. Flores unisexuales. Semillas muy pequeñas sobre placentas axiales muy dilatadas. Ovario ínfero, alado. Hojas asimétricas, con estípulas (Begonia)
BEGONIÁCEAS
- 137b. Flores hermafroditas. Cápsulas frecuentemente circuncisas. Semillas con embrión curvo. Hojas simétricas, frecuentemente lineales 138
- 138a. Hojas opuestas. Corola nula o con numerosos estaminodios petaloides. Ovario con 2 ó más cavidades. Sépalos 5 ó 4 AIZOÁCEAS
- 138b. Hojas alternas, por lo menos en la parte inferior de los tallos. Sépalos 2. Pétalos generalmente 5. Ovario unilocular con placenta central PORTULACÁCEAS
- 139a. Hojas opuestas o verticiladas, todas o parte 140
- 139b. Hojas alternas 153
- 140a. Ovario súpero, o libre en el fondo del tubo calicino. Estambres hasta 10, ó más en litráceas ... 141
- 140b. Ovario ínfero. Sin estípulas 147
- 141a. Ovario unilocular con placentación central y basal, generalmente multiovulado. Flores pentámeras, estambres 10. Cápsulas. Hojas simples, generalmente estipuladas CARIOFILÁCEAS
- 141b. Ovario multilocular, si parece unilocular la flor es hexámera 142

- 142a. Hierba de hojas pinadas, con estípulas. Flores 5-
meras. Corola amarilla. Estambres 10, los episé-
palos tienen glándulas. Fruto espinoso dividién-
dose en 5 cocos uniseminados (*Tribulus terres-*
tris) ZIGOFILÁCEAS
- 142b. Hierbas de hojas simples, o arbustos o árboles.
Cáliz generalmente concrecente 143
- 143a. Flores hexámeras con tubo calicino alargado, en
cuyo ápice alternan 6 sépalos, con 6 ó menos pé-
talos. Estambres generalmente más de 10 . LITRÁCEAS
- 143b. Flores 4- ó 5-meras. Pétalos insertos en la base del
cáliz 144
- 144a. Caméfita. Flores 5-meras. Corola blanca. Estam-
bres 10, los episépalos tienen glándulas. Ovario
tricarpelear con estilo trifido. Hojas con envés
blanco (*Viviania montevidensis*) GERANIÁCEAS
- 144b. Arboles o arbustos 145
- 145a. Arbusto espinoso de hojas pinadas, folíolos de me-
nos de 1 cm. de longitud, estípulas agudas, redu-
cidas. Flores amarillas, 4-meras, diplostémonas,
estambres con los filamentos adheridos a láminas
anchas. Ovario con 2 a 4 carpelos (*Porliera*) ..
ZIGOFILÁCEAS
- 145b. Arbolitos cultivados, no espinoso y sin estípulas.
Folíolos de 5 cm. o más de longitud, u hojas sim-
ples 146
- 146a. Hojas palmatifolioladas, aserradas. Flores grandes
y vistosas en grandes panículos, 5-meras con 8 ó
9 estambres. Ovario 3-locular con 2 óvulos en
cada cavidad. Flores blancas a rosadas, o rojizas
(*Aesculus*) HIPOCASTANÁCEAS
- 146b. Hojas pinadas o palmatilobadas. Flores 4- ó 5-me-
ras, frecuentemente apétalas. Ovario 2-carpelar,
2-locular. Disámara (*Acer*) ACERÁCEAS
- 147a. Fruto y ovario retorcido. Estaminodios concrescen-
tes formando escamas manchadas de rojo. Flores
5-meras, con numerosos estambres (*Blumemba-*
chia) LOASÁCEAS
- 147b. Fruto y ovario no retorcidos 148
- 148a. Hojas finamente divididas. Flores 4-meras, muy pe-
queñas. Hierbas estoloníferas de lugares húme-
dos (*Myriophyllum*) HALORAGÁCEAS
- 148b. Hojas simples. Plantas leñosas por lo menos en la
base 149

- 149a. Sufruticosa de hojas trinervadas, vellosas. Flores grandes y vistosas de color morado; con tubo calicino en cuyo ápice hay 5 lóbulos, 5 pétalos y 10 anteras apendiculadas; en la base. Cápsula (*Tibouchina*) MELASTOMÁCEAS
- 149b. Sufruticosas de fruto carnosu. Arboles, arbustos y trepadoras 150
- 150a. Estambres 8. Flores tetrámeras. Arbustos trepadores o cultivados. Hojas ovales a lanceoladas 151
- 150b. Estambres numerosos. Arboles o arbustos, no trepadoras 152
- 151a. Trepadora de bosques. Flores en espiga densa, incurvadas hacia arriba. Gineceo unilocular con 3 ó 4 óvulos pendientes. Plantas recubiertas de finas escamas (*Combretum leprosum*) . COMBRETÁCEAS
- 151b. Arbustillo cultivado. Flores solitarias o en cima o racimo, pedunculadas, colgantes, con nectarios en el fondo del hipantio: gineceo 4-locular (*Fuchsia*)
ENOTERÁCEAS
- 152a. Ovario con numerosas cavidades dispuestas en dos pisos superpuestos. Flor 5- ó 7-mera. Baya con semillas rojizas envueltas en pulpa acuosa (*Punica granatum*) PUNICÁCEAS
- 152b. Ovario con 4 ó 5 cavidades generalmente en un solo piso. Flor 4- ó 5-mera. Baya o cápsula ...
MIRTÁCEAS
- 153a. Arboles o arbustos con anteras de dehiscencia valvada. Flores 3- ó 4-meras, sépalos y pétalos frecuentemente iguales, hermafroditas o unisexuales; estambres 9 a 12 en 3 ó 4 verticilos, frecuentemente con estaminodios; ovario con un óvulo solitario péndulo. Drupa. Hojas simples, sin estípulas LAURÁCEAS
- 153b. Anteras con dehiscencia no valvada 154
- 154a. Ovario uniovolado 155
- 154b. Ovario con 2 ó más óvulos 159
- 155a. Ovario trígono, súpero. Perianto calicoide de 3 ó 6 piezas en 1 ó 2 verticilos, raramente 5-mero. Estambres 9. En los árboles, arbustos o trepadoras, las flores son generalmente unisexuales. En las hierbas, las hojas poseen ocrea en la base
POLIGONÁCEAS
- 155b. Ovario globoso o comprimido, no trígono. Perianto 4- ó 5-mero 156

- 156a. Diclamídeas, con 5 pétalos y 10 estambres. Disco nectarífero plano, muy desarrollado entre el androceo y el gineceo, que es súpero. Drupas pequeñas. Árboles o arbustos con esencias aromáticas
ANACARDIÁCEAS
- 156b. Monoclamídeas de hojas simples 157
- 157a. Hierbas de hojas ovales o lanceoladas, estipuladas. 5 tépalos. Ovulo erecto FITOLACÁCEAS
- 157b. Árboles o arbustos. Estambres diplostémonos 158
- 158a. Flores tetrámeras. Ovario libre de adherencias en el fondo del tubo calicino. Drupa (Daphnopsis)
TIMELEÁCEAS
- 158b. Flores pentámeras de ovario ínfero. Ovulo péndulo. Sámara (Terminalia) COMBRETÁCEAS
- 159a. Ovario unilocular 160
- 159b. Ovario con 2 ó más cavidades 164
- 160a. Carpelo único, sin adherencias con los verticilos externos. Flores pentámeras. Hojas estipuladas . 161
- 160b. Flores tricarpelares, con 3 placentas parietales, a veces más 162
- 161a. Drupa, generalmente uniseminada. Ovario con 2 óvulos colaterales, péndulos. Corola y androceo insertos sobre un tubo calicino. Flores actinomorfas. Árboles o arbustos de hojas simples (Prunus) .
ROSÁCEAS
- 161b. Legumbre generalmente seca, o baya, sámara, lomento, generalmente multiseeminada. Ovario generalmente con más de 2 óvulos insertos longitudinalmente en la línea ventral. Corola y androceo hipoginos LEGUMINOSAS
- 162a. Hierba pequeña, campestre, de flor amarilla. Cápsula (Halimium brasiliense) CISTÁCEAS
- 162b. Arbustos y árboles 163
- 163a. Tallos muy engrosados, gris claro. Hojas lobuladas. Flores unisexuales. Baya de 2 a 3 cm. de longitud (Carica quercifolia) CARICÁCEAS
- 163b. Tallos delgados, frecuentemente espinosos. Hojas aserrado-dentadas, o enteras, no lobuladas, estipuladas. Dioicas. Sépalos 2, 3 ó 5. Pétalos 2, 3 ó 0. Disco nectarífero lobulado. Estambres 10 ó más, extrorsos y curvados hacia afuera. Carpelos 3 ó 2 en la misma planta FLACURTIÁCEAS
- 164a. Ovario súpero, o sin adherencias con los demás verticilos florales 165
- 164b. Ovario ínfero o semiínfero 178

- 165a. Arbolitos de hoja trifoliolada, caduca; foliolos aserrados. Flores blancas 166
- 165b. Arboles de hoja no trifoliolada, o arbustos o hierbas 167
- 166a. Ramas espinosas fuertemente. Flores de 3 a 5 cm. de diámetro, 5-meras, polistémonas. Fruto cítrico, amarillo, de 3 a 5 cm. Cultivado (*Poncirus trifoliata*) RUTÁCEAS
- 166b. Sin espinas. Flores de 5 mm. de ancho, tetrámeras, diplostémonas. Drupa roja de m/m 7 mm. de diámetro (*Allophyllus edulis*) SAPINDÁCEAS
- 167a. Ovario tricarpelar. Carpelos con 1 ó 2 óvulos 168
- 167b. Ovario con 2, 4 ó más carpelos 169
- 168a. Ovulos ascendentes. Flores hermafroditas o unisexuales. Estambres generalmente 8. Frutos frecuentemente alados SAPINDÁCEAS
- 168b. Ovulos péndulos, solitarios en cada cavidad. Flores unisexuales EUFORBIÁCEAS
- 169a. Monoclamídeas pentámeras con 10 estambres. Hojas ovales a lanceoladas FITOLACÁCEAS
- 169b. Diclamídeas 170
- 170a. Flores pentámeras 171
- 170b. Flores 2- ó 4-meras 174
- 171a. Flores unisexuales, en pequeñas cimas axilares, gamopétalas, con 8 a 16 estambres. Baya lisa multicarpelar. Arbolitos cultivados. Hojas simples (*Diospyros*) EBENÁCEAS
- 171b. Flores hermafroditas 172
- 172a. Antera con dehiscencia poricida y 2 apéndices. Gamopétalas. Estambres 10 ó menos. Baya verrucosa o cápsula. Arbustos cultivados ... ERICÁCEAS
- 172b. Anteras con dehiscencia longitudinal, sin apéndices. Cápsulas 173
- 173a. Arbusto hediondo de hojas pinadas, glabro, culto o fugado. Estambres diplostémonos (*Ruta*) RUTÁCEAS
- 173b. Arboles a hierbas no hediondas, de hojas simples, aserradas, con estípulas. Estambres numerosos .
TILIÁCEAS
- 174a. Sépalos 4 y pétalos 4. Flores hermafroditas 175
- 174b. Sépalos 2, a veces 3. Estambres numerosos 177
- 175a. Estambres 8. Ovario 4-carpelar, 4-locular, placentas axiales. Hojas pinadas. Arbusto glabro, fuertemente hediondo. Culto o fugado (*Ruta*) . RUTÁCEAS

- 175b. Estambres 6, a veces 4. Ovario 2-locular, con placentas parietales, y un tabique medio longitudinal. Hierbas 176
- 176a. Hojas palmisectas. Ovario estipitado, a veces largamente. Plantas provistas de aguijones (Cleome)
CAPARIDÁCEAS
- 176b. Hojas simples o pinatisectas. Ovario no estipitado. Plantas inermes CRUCÍFERAS
- 177a. Arbusto o arbolito con espinas, de hojas lanceoladas, aserradas, dioico. Flores pequeñas, disco nectarífero lobulado. Estambres extrorsos y curvados hacia afuera. Carpelos 3 ó 2 en la misma planta. Estigma sesil 4- ó 6-lobulado (Xylosma)
FLACURTIÁCEAS
- 177b. Hierbas, a veces provistas de aguijones. Cápsulas. Flores hermafroditas, grandes y vistosas PAPAVERÁCEAS
- 178a. Plantas provistas de estípulas. Árboles y arbustos cultivados. Flores 5-meras, polistémonas. Fruto carnoso, pomáceo ROSÁCEAS
- 178b. Plantas sin estípulas 179
- 179a. Hierbas, o subarbustos de flores vistosas, 4- ó 5-meras, diplostémonas, con largo tubo calicino ...
ENOTERÁCEAS
- 179b. Árboles o arbustos 180
- 180a. Hojas aserradas. Flores pentámeras, tristémonas. Baya (Symplocos) SIMPLICÁCEAS
- 180b. Hojas generalmente con margen entero. Flores generalmente sin pétalos evidentes 181
- 181a. Flores con estambres numerosos, generalmente con la corola concrescente en forma de caliptra con dehiscencia circuncisa (Eucalyptus). Cápsula. Árboles o arbustos con esencias aromáticas
MIRTÁCEAS
- 181b. Flores con 10 estambres, apétalas, pentámeras. Sá-mara (Terminalia australis) COMBRETÁCEAS

ESTAMBRES EN NUMERO IGUAL O MENOR
QUE PETALOS O TEPALOS.

OVARIO NO ADHERIDO AL CALIZ O RECEPTACULO

- 182a. Flores tricarpelares, generalmente con 3 estilos o estigmas 183
- 182b. Flores con 1, 2, 4 ó más carpelos. Estilos o estigmas nunca 3 211

183a.	Ovario unilocular	184
183b.	Ovario trilocular. Fruto seco, excepto en algunas monocotiledóneas	196
184a.	Arbusto culto, de hojas escamosas, alternas, muy reducidas. Placentas basales. Semillas paposas. Flores rosadas, hermafroditas (Tamarix) TAMARICÁCEAS	
184b.	Hierbas o arbustos con hojas bien desarrolladas .	185
185a.	Ovario uniovulado. Hojas alternas	186
185b.	Ovario multiovulado. Flores hermafroditas	189
186a.	Sarmentosas trepadoras volubles, de hojas cordadas,, pecioladas. Ovario con 3 estilos o estigmas	187
186b.	Hierbas. Aquenio con el perigonio acrescente por lo general, a veces con dehiscencia circuncisa ...	188
187a.	Flores hermafroditas, con 2 sépalos, 5 pétalos y 5 estambres. Ovulo erecto. Hojas carnosas. Planta con tubérculos aéreos y subterráneos. Flores blancas (Boussingaultia baselloides)	BASELÁCEAS
187b.	Flores unisexuales. Las masculinas con 4 sépalos, 4 pétalos unidos, y 2 estambres unidos en una columna central. Flores femeninas con 1 sépalo, 2 pétalos y el ovario. Drupa negra o roja. Liana de hojas reniformes (Cissampelos pareira)	MENISPERMÁCEAS
188a.	Ovario trigono. Estilos delgados y largos. Hojas con ocrea	POLIGONÁCEAS
188b.	Ovario redondeado. Estambres opuestos a los tépalos. Hojas sin ocrea	230
189a.	Arbusto cultivado de hojas alternas, espatuladas, lisas. Flores blancas, pentámeras, fragantes. Cápsula (Pittosporum tobira)	PITOSPORÁCEAS
189b.	Hierbas y trepadoras	190
190a.	Hierbas acaules de lugares húmedos y arenosos ..	191
190b.	Hierbas de tallos alargados. Flores solitarias, diclamídeas	192
191a.	Hojas lineales. Flores con 3 tépalos amarillos y estilo trifido, reunidas en cabezuela (Xyris) XIRIDÁCEAS	
191b.	Hierba pequeña de hojas espatuladas provistas de pelos viscosos insectívoros. Flores rosadas diclamídeas. Cápsula	DROSERÁCEAS
192a.	Hojas alternas, estipuladas. Flores pentámeras, de 2,5 a 10 cm. de diámetro. Placentas parietales .	193
192b.	Hojas opuestas, frecuentemente estipuladas. Cápsulas	194

- 193a. Hojas pinatífidas o dentadas, estípulas lineales. Corola roja, contorta. Cápsula (Turnera sidoides) .
TURNERÁCEAS
- 193b. Hojas palmilobadas o divididas, estípulas reniformes. Corona de apéndices filiformes, coloreados, vistosos. Gineceo estipitado. Baya (Passiflora) .
PASIFLORÁCEAS
- 194a. Flores con 2 sépalos, 3 pétalos y 3 estambres. Cápsula con 3 semillas. Planta enana de hojas spatuladas, florece y fructifica alrededor de setiembre (Montia fontana) PORTULACÁCEAS
- 194b. Flores 5-meras 195
- 195a. Flores actinomorfas. Pétalos bífidos casi hasta la base. Placenta central columnar CARIOPHILÁCEAS
- 195b. Flores zigomorfas, con 2 nectarios en la base del pétalo mayor. Anteras sesiles, soldadas entre sí, con apéndice apical amarillo. Ovario glabro, estigma indiviso, placentas parietales. Hojas lanceoladas, aserradas, estipuladas (Hybanthus) VIOLÁCEAS
- 196a. Arbustos o árboles. Plantas no volubles ni trepadoras 197
- 196b. Hierbas o caméfitas, o trepadoras volubles. Hojas simples 200
- 197a. Hojas lineales, paralelinervadas, simples, generalmente más de 30 cm. de longitud. Flores trimeras. Cultivadas LILIÁCEAS
- 197b. Hojas variables, menos de 30 cm., o divididas 198
- 198a. Ovulos péndulos, 1 ó 2 en cada cavidad. Flores unisexuales. Hojas simples, frecuentemente con glándulas, alternas EUFORBIÁCEAS
- 198b. Ovulos erectos, a veces en parte péndulos 199
- 199a. Estambres opuestos a los sépalos. Hojas a veces compuestas, a veces alternas. Cultivadas SAPINDÁCEAS
- 199b. Estambres alternos con los sépalos. Flor hermafrodita. Ramas frecuentemente con espinas opuestas. Hojas simples, generalmente opuestas RAMNÁCEAS
- 200a. Flores unisexuales. Hojas ovales a alargadas, no lineales. Ovulos 1 a 2 en cada cavidad, péndulos 201
- 200b. Flores hermafroditas. Hoja sin estípulas 202
- 201a. Cápsula con 3 ó 6 semillas. Hoja frecuentemente estipulada EUFORBIÁCEAS
- 201b. Baya con 1 a varias semillas. Perigonio de 6 tépalos iguales. Estambres 6. Hoja sin estípulas .
LILIÁCEAS

- 202a. Perianto pentámero, diclamídeo 203
- 202b. Perianto de 3 ó 6 tépalos en 1 ó 2 verticilos. Hojas alternas, frecuentemente envainadoras 206
- 203a. Hojas alternas. Tallo voluble. Dos óvulos en cada cavidad CONVULVÁCEAS
- 203b. Hojas opuestas 204
- 204a. Monoclamídeas calicinas con flores verdosas en glomérulos axilares. Ovario con un estilo y 3 estigmas AIZOÁCEAS
- 204b. Diclamídeas. Flores vistosas, mayores de 1 cm. .. 205
- 205a. Hierba gamopétala. Estambres epipétalos. Cápsula POLEMONIÁCEAS
- 205b. Sarmentosa voluble, trepadora. Hoja aovada. Pétales amarillos, libres. Trisámara. Estambres alternipétalos MALPIGHIÁCEAS
- 206a. Tépalos verdosos 6, persistentes. Flores en panículas diversas. Cápsula multiseeminada. Hoja generalmente rolliza. Cespitosa frecuentemente JUNCÁCEAS
- 206b. Tépalos blancos o coloreados, a veces en parte verdosos 207
- 207a. Cabezuela densa, blanquecina, solitaria en el ápice del escapo. Hojas en roseta basal. Ovulos péndulos. Carpelos uniseeminados ERIOCAULÁCEAS
- 207b. Inflorescencia de otras formas. Carpelos generalmente con más de un óvulo 208
- 208a. Planta generalmente bulbosa. Tépalos generalmente todos iguales. Cápsula, a veces baya LILIÁCEAS
- 208b. Hierba rizomatosa. Tépalos generalmente en verticilos desiguales. Cápsula o utrículo 209
- 209a. Carpelo con 1 ó 2 óvulos COMELINÁCEAS
- 209b. Carpelos con numerosos óvulos 210
- 210a. Hoja peciolada, membranácea o con tejido aerífero, a veces inflada en el pecíolo, no crasa, ni dentada. ni espinosa. Hierba de lugares húmedos. Fruto generalmente envuelto por el perianto PONTEDERIÁCEAS
- 210b. Hoja lineal, envainadora en la base, sin pecíolo, a veces espinosa, o dentada, o crasa, en roseta. Plantas frecuentemente epífitas. Semilla generalmente provista de pelos BROMELIÁCEAS
- 211a. Estambres con los filamentos soldados entre sí, a veces en la base, a veces totalmente 212
- 211b. Estambres con los filamentos libres entre sí. Anteras a veces unidas entre sí 218

- 212a. Monoclamídeas provistas de brácteas que a veces semejan un cáliz. Estambres generalmente 5. Ovario unilocular. Fruto generalmente envuelto por los restos del perigonio. Embrión curvo. Sin estípulas 213
- 212b. Diclamídeas 214
- 213a. Tépalos coloreados, unidos totalmente en la base. con el tubo angostado encima del ovario, que parece ínfero. Ovulo solitario, erecto. Utrículo. Hojas opuestas, aovadas a lanceoladas NICTAGINÁCEAS
- 213b. Tépalos libres. Inflorescencia densa, generalmente cabezuela, o panoja. Hojas opuestas y óvulo solitario y péndulo, o alternifolia de ovario multiovulado con placenta central. Utrículo, aquenio, o cápsula circuncisa AMARANTÁCEAS
- 214a. Flor zigomorfa de corola bilabiada. Estambres 2 ó 4. Ovario con 4 cavidades uniovuladas. Estilo ginobásico. Fruto tetracoco. Racimo. Hojas opuestas, sin estípulas LABIADAS
- 214b. Flor actinomorfa, pentámera, con estilo apical 215
- 215a. Fruto dividido en 5 aquenios provistos de largo rostro espiralado y veloso. Hierbas con hojas estipuladas (*Erodium*) GERANIÁCEAS
- 215b. Cápsulas o folículos multiseminados. Hojas alternas 216
- 216a. Hojas palmifolioladas, con estípulas. Tronco provisto de grandes agujones. Anteras extrorsas sobre un largo tubo de filamentos unidos. Cápsula con semillas vellosas. Arbol cultivado (*Chorisia*)
BOMBACÁCEAS
- 216b. Hoja simple 217
- 217a. Hoja lisa o glabra, lineal a lineal-lanceolada, margen íntegra, sin estípulas. Corola acampanada. Estilos 5. Cápsula septicida (*Linum*) LINÁCEAS
- 217b. Hoja vellosa, generalmente con pelos estrellados, o ásperas, generalmente dentadas y estipuladas. Pétalos cuculados o nulos. Carpelos generalmente separados en la madurez ESTERCULIÁCEAS
- 218a. Sámara. Arbol o arbusto cultivado 219
- 218b. Otros tipos de fruto, cuando alados son menores de 1 cm. 221
- 219a. Hojas imparipinadas, opuestas. Sámara lanceolada a lineal, con la semilla en la base. Flor masculina con 4 sépalos pequeños unidos en la base, 4 péta-

- los libres verdosos y 2 estambres, a veces en parte
aperiantadas (*Fraxinus*) OLEÁCEAS
- 219b. Hojas simples, alternas, desiguales en la base, esti-
puladas. Sámara oval a orbicular 220
- 220a. Estípulas espinosas, persistentes, desiguales. Hoja
trinervada. Flor perfecta, con 5 pétalos y 5 es-
tambres. Sámara de 2 cm. de diámetro (*Paliu-
rus*) RAMNÁCEAS
- 220b. Estípulas caducas, no espinosas. Hoja aserrada, pi-
natinervada. Flor apétala. Sámara de 1 a 2 cm.
(*Ulmus*) ULMÁCEAS
- 221a. Monoclamídeas 222
- 221b. Diclamídeas 243
- 222a. Flor uniovulada 223
- 222b. Flor multiovulada. Fruto a veces uniseminado por
aborto 234
- 223a. Hoja palmada, con 5 a 7 folíolos lineales, aserrados.
Planta cultivada, finamente vellosa, dioica. Flo-
res densas en la parte superior de los tallos, las
masculinas 5-meras, las femeninas aperiantadas,
con 2 estigmas. Aquenio (*Cannabis*) .. CANABINÁCEAS
- 223b. Hoja simple, con folíolos pinados o divididos de
otras maneras 224
- 224a. Hojas alternas 225
- 224b. Hojas opuestas, todas o parte. Aquenio, general-
mente envuelto en el perigonio. Flores pequeñas 231
- 225a. Arboles o grandes arbustos de hojas alternas, ca-
ducas 226
- 225b. Hierbas, o pequeños arbustos o trepadoras 227
- 226a. Planta recubierta de pelos estrellados o abroquela-
dos. Hoja plateada o amarilla, sin estípulas. Ovu-
lo erecto ELEAGNÁCEAS
- 226b. Planta glabra o con pelos simples, con estípulas ca-
ducas. Hoja aserrada. Ovulo péndulo ULMÁCEAS
- 227a. Hoja estipulada, dividida. Tubo calicino envolvien-
do totalmente al ovario, pero sin adherirse, con
gloquidios en *Acaena*. Estambres 1 ó 2 en cada
flor, raramente más ROSÁCEAS
- 227b. Sin estípulas, cuando hay pequeñas estípulas cadu-
cas la hoja es íntegra y oval. Estambres 3 a 5 en
cada flor, raramente más 228
- 228a. Estambres alternipétalos. Flor 4-mera, hermafrodi-
ta, blanca o rosada, en racimos alargados. Drupa.
Hoja oval FITOLACÁCEAS

- 228b. Estambres opuestos a los tépalos. Fruto seco, generalmente con el perigonio persistente. Flor pequeña. Sin estípulas 229
- 229a. Filamento de los estambres incurvado en la prefloración, desplegándose en la antesis. Perigonio tubuloso, verde o con matices rosados. Flores 4-meras, hermafroditas y femeninas reunidas en glomérulos axilares. Planta pubescente (Parietaria) URTICÁCEAS
- 229b. Filamento recto o arqueado en la prefloración, alargado en la antesis 230
- 230a. Tépalos libres entre sí, insertos debajo del ovario, sin disco o receptáculo. Estilo ausente y estigma reducido. Fruto a veces dehiscente en forma circuncisa AMARANTÁCEAS
- 230b. Tépalos libres o parcialmente unidos entre sí, verdes, con o sin disco. Estilo o estigma grandes. Planta generalmente glabra o cerosa, aromática o hedionda QUENOPODIÁCEAS
- 231a. Trepadora voluble de hojas palminervadas, generalmente estipuladas y lobadas. Dioica. Cultivada. Flor masculina pentámera, en panículas. Flor femenina en espigas ovoides o redondeadas, con dos largos estigmas. Ovulo péndulo (*Humulus lupulus*) CANABINÁCEAS
- 231b. Hierba o arbusto, no trepadora voluble. Ovulo erecto. Flor pequeña 232
- 232a. Flores en panojas largas y densas, blanquecinas, pentámeras. Anteras monotecas. Hierbas sin estípulas (*Iresine*) AMARANTÁCEAS
- 232b. Flores en glomérulos distribuidos sobre el tallo. Perigonio verdoso. Hojas estipuladas 233
- 233a. Flores tetrámeras de filamentos incurvados en la prefloración. Plantas generalmente urticantes, de hojas dentadas o lobadas URTICÁCEAS
- 233b. Flores pentámeras de hojas mucronadas. Plantas no urticantes (*Paronychia*) CARIOPHILÁCEAS
- 234a. Dialicarpelares. Carpelos uniovulados, con estilo o estigma en cada uno 235
- 234b. Mono o gamocarpelares 237
- 235a. Arbustos cultivados de hojas simples, opuestas. Flores sesiles, con numerosos tépalos dispuestos en espiral y diferentemente coloreados. Carpelos numerosos, dentro del receptáculo cóncavo en forma de odre CALICANTÁCEAS

- 235b. Hierbas 236
- 236a. Rizomatosa de hojas pinadas, estipuladas. Racimos terminales erectos. Tubo calicino envolviendo al ovario, provisto de gloquidios adhesivos en la madurez del fruto. Apétala. Estambres generalmente 2. Carpelos 2. Aquenios (Acaena eupatoria) ROSÁCEAS
- 236b. Anual de hojas lineales. Racimo de flores hexámeras y 6-carpelares (Triglochin striata) SCHEUCHZERIÁCEAS
- 237a. Gineceo estipitado, biovulado, unilocular. Folículo. Arbol cultivado de hojas bipinatifidas, sin estípulas. Flores en grandes racimos, rojo-amarillas, zigomorfas, hermafroditas, sin brácteas, tetrámeras. Estambres epitépalos (Grevillea robusta) .. PROTEÁCEAS
- 237b. Gineceo sesil. Hojas enteras o lobadas, o palmisectas, no bipinatifidas 238
- 238a. Arboles, arbustos y sarmentosas de hojas alternas y frutos suculentos o carnosos, indehiscentes 239
- 238b. Hierbas, o pequeños arbustos de hojas opuestas o verticiladas, o basales. Cápsula o folículo 241
- 239a. Tallos espinosos. Arbolito o arbusto cultivado. Hojas glabras, con venas poco marcadas, de margen integra. Flores unisexuales. Fruto suculento, amarillo, de 2 cm. de diámetro (Dovyalis caffra) .. FLACURTIÁCEAS
- 239b. Plantas inermes. Hojas lobadas o palmisectas 240
- 240a. Tallos muy gruesos, no trepadora. Hojas lobulodentadas. Flores unisexuales. Ovario unilocular con 3 placentas parietales. Baya con numerosas semillas (Carica quercifolia) CARICÁCEAS
- 240b. Tallos generalmente delgados y trepadores. Flores 4- ó 5-meras, generalmente hermafroditas. Cáliz rudimentario. Estambres alternos con los pétalos. Baya con 1 a 4 semillas VITÁCEAS
- 241a. Flores zigomorfas, rojas. Cáliz 6-dentado envolviendo al ovario. Arbustillo cultivado (Cuphea ignea) LITRÁCEAS
- 241b. Flores actinomorfas 242
- 242a. Hojas opuestas. Flores pentámeras, de ovario unilocular y placenta central CARIOPILÁCEAS
- 242b. Hojas lanceoladas basales, curvinervadas, de 20 a 40 cm. de longitud. Perianto 8-lobado. Estambres 8. Fruto uniseminado. Cultivada (Aspidistra lurida) LILIÁCEAS

- 243a. Estambres 6, con dehiscencia valvada. Sépalos y pétalos generalmente 6, a veces más; pétalos provistos de nectarios en la base. Baya. Hojas alternas, sin estípulas, frecuentemente transformadas en espinas trífidas BERBERIDÁCEAS
- 243b. Anteras con dehiscencia longitudinal o poricida, no valvada 244
- 244a. Foliolos imparipinados, aserrados, con puntos translúcidos. Hojas alternas sin estípulas. Arbustos con agujones delgados y largos. Dioicos. Flores con disco nectarífero (Fagara) RUTÁCEAS
- 244b. Hojas simples, lobadas o palmifolioladas 245
- 245a. Carpelos libres entre sí, 4 ó 5, con estilo y estigma en cada uno. Generalmente multiovulados, deviniendo en folículos. Pétalos libres o parcialmente unidos. Flores 4- ó 5-meras. Plantas crasas, sin estípulas CRASULÁCEAS
- 245b. Carpelos unidos, o únicos. Cuando el ovario es profundamente lobado, hay 1 ó 2 estilos o estigmas 246
- 246a. Dialipétala 247
- 246b. Gamopétala 256
- 247a. Gineceo 2-carpelar y 2-locular. Cápsula o fruto derivado, uniseminado en *Rapistrum*, lomento articulado en *Raphanus*. Sin estípulas 248
- 247b. Gineceo con 1,4 ó más carpelos; cuando el estilo es bífido el ovario tiene una cavidad. Flor actinomorfa 250
- 248a. Arbol o arbusto de flores pentámeras, blancas, fragantes. Hojas alternas (*Pittosporum undulatum*)
PITOSPORÁCEAS
- 248b. Hierba. Flor 4- ó 6-mera 249
- 249a. Hojas decusadas. Tubo calicino con 6 dientes que alternan con los pétalos azules. Ovulos ascendentes. Hierba glabra (*Lythrum*) LITRÁCEAS
- 249b. Hojas alternas. Sépalos 4, libres entre sí o casi, alternando con 4 pétalos. Ovulos péndulos . CRUCÍFERAS
- 250a. Carpelos 4 ó más, libres entre sí. Planta crasa ..
CRASULÁCEAS
- 250b. Mono- o gamocarpelares 251
- 251a. Hierba de hojas opuestas, generalmente lineales, con estípulas. Ovario unilocular con placenta central. Flor 5-mera CARIOPILÁCEAS

- 251b. Arbusto o sarmentosa. Sin estípulas 252
- 252a. Sarmentosa trepadora. Hoja palmifoliolada, o palmilobada, o palminervada, no espinosa. Flor 4- ó 5-mera. Estambres opuestos a los pétalos. Cáliz muy reducido. Baya con 1 a 4 semillas ... VITÁCEAS
- 252b. Arbolito o arbusto, no trepadora. Hoja oval a lanceolada, penninervada, aserrada o entera, glabra. Ovíulos péndulos. Estambres alternos con los pétalos 253
- 253a. Hojas opuestas, no espinosas, aserradas. Flor 4-mera. Cápsula. Cultivada (*Evonymus japonicus*)
CELASTRÁCEAS
- 253b. Hojas alternas, frecuentemente con dientes espinosos 254
- 254a. Flor 4-mera. Drupa (*Ilex*) AQUIFOLIÁCEAS
- 254b. Flor 5-mera 255
- 255a. Hoja íntegra, con poros en la axila de los nervios secundarios. Flor sin disco. Drupa (*Citronella*)
ICACINÁCEAS
- 255b. Hoja con dientes acuminados, sin poros. Flor con disco muy desarrollado entre el androceo y el gineceo. Cápsula (*Maytenus ilicifolia*) . CELASTRÁCEAS
- 256a. Prefloración contorta. Flor generalmente actinomorfa. Carpelos 2. Hoja sin estípulas 257
- 256b. Prefloración imbricada o de otras maneras, no contorta 261
- 257a. Hojas alternas. Ovario con 2 ó 4 óvulos. Flor 5-mera CONVULVULÁCEAS
- 257b. Hojas generalmente opuestas, cuando alternan el ovario tiene más de 4 óvulos 258
- 258a. Ovario unilocular con placentas parietales, con numerosos óvulos. Hierbas. Flor 4- a 8-mera
GENCIANÁCEAS
- 258b. Ovario bilocular 259
- 259a. Estambres 2. Drupa de colores oscuros, o cápsula de dos carpelos con dehiscencia circuncisa en cada uno OLEÁCEAS
- 259b. Estambres 4 ó 5 260
- 260a. Carpelos libres entre sí, por lo menos en la parte inferior, a veces unidos en el ápice APOCINÁCEAS
- 260b. Carpelos unidos por lo menos en la parte inferior. Arbustos, o hierbas de carpelos con dehiscencia circuncisa en cada uno LOGANIÁCEAS
- 261a. Estambres 5. Cáliz y corola pentámeros 262

- 261b. Estambres 4 ó 2. Hoja sin estípulas 270
- 262a. Gineceo con 5 estilos o estigmas libres, filiformes, unilocular, con óvulo solitario y basal. Estambres epipétalos. Flor actinomorfa PLUMBAGINÁCEAS
- 262b. Gineceo multiovolado, a veces el fruto es uniseminado. Estilos o estigmas dos o uno. Hoja sin estípulas 263
- 263a. Hojas opuestas, todas o parte. Corola actinomorfa . 264
- 263b. Hojas alternas 265
- 264a. Estambres epipétalos. Ovario unilocular. Cápsula con dehiscencia circuncisa. Hierbas ... PRIMULÁCEAS
- 264b. Estambres alternipétalos. Ovario generalmente bicarpelar y bilocular, a veces más de 2. Baya o cápsula SOLANÁCEAS
- 265a. Árboles de hojas oblanceoladas. Flor de 6 a 7 mm. de diámetro. Pétalos unidos en la base. Estambres epipétalos. Ovario unilocular. Drupa (Rapanea) MIRSINÁCEAS
- 265b. Hierbas, arbustos o trepadoras. Estambres alternipétalos. Ovario bilocular 266
- 266a. Cima unilateral, escorpioide o incurvada en el ápice. Estilo ginobásico o apical. Fruto tetraquenio o baya BORRAGINÁCEAS
- 266b. Inflorescencias diversas, no escorpioides. Estilo apical 267
- 267a. Estilo dividido en 2 ramas filiformes desde la base o casi. Hierba vellosa. Cápsula HIDROFILÁCEAS
- 267b. Estilo íntegro o bífido en el ápice, no llegando la escisión hasta la mitad del estilo 268
- 268a. Ovario 2 a 4-ovulado. Cápsula. Trepadora de tallos volubles frecuentemente CONVULVULÁCEAS
- 268b. Ovario con más de 4 óvulos. Cápsula o baya 269
- 269a. Flor actinomorfa. Cápsula o baya SOLANÁCEAS
- 269b. Flor zigomorfa. Cápsula. Hierba con vástago florífero de 1 a 2 m. de alto (Verbascum) ESCROFULARIÁCEAS
- 270a. Estilo ginobásico. Fruto tetracoco, separándose en 4 aquenios. Anteras a veces unidas entre sí. Flor zigomorfa. Hojas opuestas. Tallo generalmente tetragono. Planta generalmente aromática . LABIADAS
- 270b. Estilo apical 271

- 271a. Planta acaule de hojas arrosetadas, generalmente curvinervadas. Flores pequeñas en espiga simple, tetrámeras, pétalos incoloros. Cápsula de 2 ó 4 cavidades PLANTAGINÁCEAS
- 271b. Tallo desarrollado 272
- 272a. Hojas alternas, simples. Arboles o arbustos. Estambres 4. Corola actinomorfa. Drupa 273
- 272b. Hojas opuestas. Corola generalmente zigomorfa .. 274
- 273a. Flor 4-mera, actinomorfa, con 4 estaminodios petaloides que alternan con los pétalos. Estambres epipétalos, de anteras extrorsas. Ovario 4-locular con óvulos péndulos solitarios. Fruto unise-minado de 3 a 4 cm. de longitud (Pouteria) ..
SAPOTÁCEAS
- 273b. Cáliz y corola 5-lobados. Drupa menor de 1 cm. Hoja glabra, con puntos translúcidos o verrucosos. Cultivada (*Myoporum*) MIOPORÁCEAS
- 274a. Fruto tetracoco, dicoco o drupa. Ovario con 4 ó 2 óvulos dispuestos en plano horizontal. Tallo generalmente tetragono. Planta frecuentemente aromática o hedionda VERBENÁCEAS
- 274b. Cápsula 275
- 275a. Cápsula terminada en dos apéndices delgados e incurvados, de aproximadamente 10 cm. de longitud. Planta hedionda, vellosa y viscosa. Corola amarilla (*Ibicella lutea*) MARTINIÁCEAS
- 275b. Cápsula sin tales apéndices. Planta sin recubrimiento viscoso 276
- 276a. Ovario unilocular con dos placentas parietales, a veces muy desarrolladas. Semillas numerosas y pequeñas GESNERIÁCEAS
- 276b. Ovario bilocular 277
- 277a. Semillas anchamente aladas. Flores y cápsulas generalmente grandes y vistosas. Hojas compuestas. Arboles, arbustos y lianas BIGNONIÁCEAS
- 277b. Semillas con alas muy reducidas o nulas 278
- 278a. Ovario generalmente con 4 ó pocos óvulos. Fruto generalmente abriéndose elásticamente por 2 valvas laterales caedizas, persistiendo el eje central. Hojas todas opuestas o radicales, generalmente enteras ACANTÁCEAS
- 278b. Ovario generalmente con óvulos numerosos. Fruto no abriéndose por valvas caedizas. Hojas a veces parcialmente alternas ESCROFULARIÁCEAS

ESTAMBRES EN NUMERO IGUAL O MENOR
QUE PETALOS O TEPALOS.
OVARIO ADHERIDO AL CALIZ
O AL RECEPTACULO (INFERO)

- 279a. Arbusto con espinas de origen foliar, una en cada nudo, con un rámulo de hojas en la axila. Hoja glabra, oblanceolada. Flores en umbela. Perigonio 5-mero, disco con lóbulos carnosos interestaminales. Estambres 5 epitépalos. Ovario unilocular con 3 óvulos péndulos. Drupa (*Acanthosyris spinescens*) SANTALÁCEAS
- 279b. Plantas inermes, o con espinas de origen caulinar, o con hojas provistas de dientes espinosos 280
- 280a. Ovario tricarpelar, perianto 3- ó 6-mero 281
- 280b. Flores con 1, 2, 4 ó más carpelos. Ovario a veces tricarpelar, pero el perianto es diclamídeo y 4- ó 5-mero 289
- 281a. Estambre fértil único. Hoja de limbo ancho. Rizomatosas 282
- 281b. Estambres fértiles 3 ó más en cada flor 284
- 282a. Ovario y cápsula verrucosas, semillas numerosas. Flores vistosas, en espiga, de 10 cm. de longitud o más, asimétricas, con 3 tépalos pequeños, 3 tépalos lanceolados y agudos, 3 estaminodios petaloideos, obovados, emarginados, otro estaminodio formando labio. Antera fértil unida a otro estaminodio petaloide (*Canna*) CANNÁCEAS
- 282b. Ovario y cápsula lisas o cerosas 283
- 283a. Flor de 7 cm., blanca, fragante, con 1 estaminodio. Cápsula multiseeminada. Hoja con lígula destacada. Cultivada (*Hedychium coronarium*) ZINGIBERÁCEAS
- 283b. Flor coloreada o verdosa, de 1 cm. o poco más, inodora, con 5 estaminodios petaloideos. Ovario uniloculado (*Thalia*) MARANTÁCEAS
- 284a. Estambres fértiles 5, generalmente con filamentos dilatados. Flor grande, coloreada, asimétrica o zigomorfa. Bráctea de la inflorescencia espatácea, navicular, aguda, más o menos leñosa, nula en *Musa*. Hierba rizomatosa o cespitosa, de 0,70 a 4 m. de alto. Cultivada MUSÁCEAS
- 284b. Estambres 3 ó 6. Bráctea herbácea o nula 285

- 285a. Trepadora sarmentosa o voluble de flores pequeñas, verdoso-blanquecinas, unisexuales. Cápsula trialada. Hoja peciolada, hastada o acorazonada, con nervaduras curvadas (Dioscorea) DIOSCOREÁCEAS
- 285b. Hierba terrestre o epífita, no trepadora voluble 286
- 286a. Estambres fértiles 3. Cápsula. Bulbosa, rizomatosa o cespitosa IRIDÁCEAS
- 286b. Estambres fértiles 6 287
- 287a. Tallo alargado provisto de hojas. Flor con los 6 tépalos iguales, provista generalmente de una cúpula caliciforme, anular o trilobada, de origen receptacular que envuelve a la flor y no al pedicelo. Estambres insertos en los tépalos. Baya. Parásita sobre árboles o arbustos LORANTÁCEAS
- 287b. Bulbosa o rizomatosa, frecuentemente acaule de hojas basales. Florés subtendidas a veces por brácteas 288
- 288a. Hoja provista generalmente de aguijones recurvados. Terrestre rizomatosa o epífita. Cápsula o baya. Semilla con endosperma amiláceo BROMELIÁCEAS
- 288b. Hoja lisa, o con aguijones recurvados sólo en plantas cultivadas. Terrestre bulbosa, a veces rizomatosa. Cápsula AMARILIDÁCEAS
- 289a. Monoclamídea 290
- 289b. Diclamídea 291
- 290a. Hoja estipulada, alterna, generalmente simple. Arbol o arbusto cultivado, con flores unisexuales. Flores masculinas en amento péndulo FAGÁCEAS
- 290b. Hoja sin estipulas. Hierba con esencias olorosas. Flores en umbela o cabezuela, raramente solitarias. Ovario bicarpelar, biovulado UMBELÍFERAS
- 291a. Dialipétala. Sépalos generalmente reducidos. Estambres libres entre sí 292
- 291b. Gamopétala 296
- 292a. Flor tetrámera. Arbusto de hojas opuestas 293
- 292b. Corola pentámera. Hojas alternas 294
- 293a. Hoja lanceolado-alargada. Flor rojiza, sesil o casi. Estambres y estilo mucho más largos que el ovario (*Myrrhimum rubriflorum*) MIRTÁCEAS
- 293b. Hoja aovada. Flor blanca, inflorescencia paniculada. Estambres y estilo poco mayores que el ovario. Cultivada (*Cornus*) CORNÁCEAS

- 294a. Arbusto con cápsulas en racimos o panojas. Ovario multiovulado. Flor blanca (Escallonia) SAXIFRAGÁCEAS
- 294b. Flores en umbela, cabezuela, o solitarias 295
- 295a. Trepadora con raíces aéreas adherentes, o arbusto cultivado. Umbela. Drupa ARALIÁCEAS
- 295b. Hierba aromática. Flor pequeña. Aquenio o diaquenio UMBELÍFERAS
- 296a. Anteras libres entre sí 297
- 296b. Anteras coherentes. Hoja sin estípulas 302
- 297a. Hojas alternas, simples, sin estípulas. Flor pentámera, actinomorfa. Cápsula CAMPANULÁCEAS
- 297b. Hoja opuesta o verticilada 298
- 298a. Flor de 10 ó más cm. de longitud, fragante, contorta, blanca, actinomorfa, generalmente doble. Sépalos 5. Estambres 5 a 9. Baya leñosa multiseminada. Hojas ovales a lanceoladas. Arbusto cultivado (Gardenia) RUBIÁCEAS
- 298b. Flores hasta 5 cm. de longitud, reunidas generalmente en inflorescencias, a veces densas 299
- 299a. Estambres 1 a 3. Ovulo solitario péndulo. Aquenio. Flores pequeñas en panojas densas. Hierbas glabras VALERIANÁCEAS
- 299b. Estambres 4 ó 5, raramente menos 300
- 300a. Flores zigomorfas, de cáliz reducido, envueltas por un involucro tubuloso caliciforme. Ovulo solitario péndulo. Aquenio. Hierbas o caméfitas, con las flores en cabezuela DIPSACÁCEAS
- 300b. Flores sin tales involucros caliciformes tubulosos . 301
- 301a. Estilo generalmente dividido en ramas filiformes. Inflorescencia frecuentemente en cabezuela. Hojas simples. Hierbas o arbustos o trepadoras RUBIÁCEAS
- 301b. Estilo capitado. Corola a veces bilabiada. Ovulos generalmente péndulos. Hojas simples o imparipinadas. Arbustos o trepadoras, frecuentemente cultivadas CAPRIFOLIÁCEAS
- 302a. Flores en racimo o solitarias. Ovario multiovulado. Frutos generalmente carnosos o suculentos. Hierbas o trepadoras 303
- 302b. Flores en cabezuela, raramente solitarias. Ovario uniovulado. Aquenio 304

- 303a. Flores hermafroditas. Corola zigomorfa, no amarilla CAMPANULÁCEAS
- 303b. Flores unisexuales, actinomorfas, generalmente amarillas. Baya. Hojas alternas CUCURBITÁCEAS
- 304a. Cáliz bien desarrollado. Flores blancas. Frutos espinosos. Hierbas glabras de hojas alternas CALICERÁCEAS
- 304b. Cáliz reducido a apéndices escamosos, pilosos, plumosos o nulo COMPUESTAS

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

Rector: Dr. MARIO A. CASSINONI

FACULTAD DE AGRONOMIA

Decano: Ing. Agr. JULIO ECHEVARRIA

DELEGADOS DOCENTES AL CONSEJO DIRECTIVO.:

Profesores Ingenieros Agrónomos: Arturo Carbonell.
Francisco Mosquera.
Ricardo Santoro.
Julio Lezama.
Washington Babuglia.

DELEGADOS PROFESIONALES AL CONSEJO DIRECTIVO.:

Ingenieros Agrónomos: R. Constancio Lázaro.
Carlos M. Cussac.

DELEGADO ESTUDIANTIL.:

Juan C. Scarsi.

PERSONAL DOCENTE.:

Instituto de Biología y Sanidad Vegetal

Ing. Agr. Bernardo Rosengurtt, Director del Instituto.

Departamento de Botánica

Ing. Agr. Bernardo Rosengurtt, Profesor de Botánica.
Q. F. Blanca Arrillaga, Profesor Adjunto de Botánica.
Dr. Hebert Trenchi, Profesor de Microbiología.
Dr. José Stella, Jefe de Trabajos Prácticos de Microbiología.

Departamento de Sanidad Vegetal

Ing. Agr. Aquiles Silveira Guido, Jefe de Departamento.
Ing. Agr. Aquiles Silveira Guido, Profesor de Entomología.
Ing. Agr. Joaquín Carbonell, Profesor Adjunto de Entomología.
Ing. Agr. Celia Boasso, Prof. de Fitopatología.
Ing. Agr. Domingo Ramón y Acosta, Profesor Adjunto de Fitopatología.
Ing. Agr. Celia Boasso, Jefe de Trabajos Prácticos de Fitopatología.
Ing. Agr. Agustín Ruffinelli, Jefe de Trabajos Prácticos de Entomología.
Ing. Agr. Carlos Carbonell, Jefe de Servicio (Insectario).

Departamento de Biología

Ing. Agr. Gastón Navarro, Jefe de Departamento.
Ing. Agr. Jorge Spangenberg, Profesor de Genética.
Ing. Agr. Gastón Navarro, Profesor Adjunto de Genética.
Ing. Agr. Cesáreo Villegas, Profesor de Biometría.

Instituto de Economía Rural

Ing. Agr. Alfredo Weiss, Director del Instituto.
Ing. Agr. Williman Osaba, Profesor de Economía.
Ing. Agr. Ariel Detomasi, Profesor de Administración Rural.
Ing. Agr. Ariel Detomasi, Jefe de Trabajos Prácticos.
Dr. Claudio Williman, Profesor de Legislación Rural.

Instituto de Producción Animal

Vacante. Director.

Departamento de Bromatología

Ing. Agr. Ricardo Santoro, Jefe de Departamento.
Ing. Agr. Ricardo Santoro, Profesor de Bromatología Especial.
Ing. Agr. Luis Castelli, Profesor Adjunto de Bromatología Especial.
Ing. Agr. Alvaro Azzarini, Jefe de Trabajos Prácticos de Bromatología.
Ing. Agr. Julián Murgía, Profesor de Bromatología General.

Departamento de Zootecnia

Ing. Agr. Jorge Vidiella, Profesor Adjunto de Zootecnia General.
Ing. Agr. Alberto Cayssials, Profesor de Ovinotecnia.
Dr. Marx Cagnoli, Profesor de Higiene y Profilaxis.
Dr. Marx Cagnoli, Profesor de Anatomía y Fisiología.
Dr. Enrique Parietti, Profesor Adjunto de Anatomía y Fisiología.
Ing. Agr. César Arturo, Jefe de Trabajos Prácticos.

Departamento de Avicultura y Animales de Granja

Ing. Agr. Francisco Mosquera, Jefe del Departamento.
Ing. Agr. Julio Echevarría, Profesor de Avicultura y Animales de Granja.
Ing. Agr. Francisco Mosquera, Profesor Adjunto de Avicultura y Animales de Granja.

Instituto de Recursos Naturales

Ing. Agr. Carlos A. Fynn, Director del Instituto.

Departamento de Ingeniería Rural

Ing. Agr. Rubens A. Ghiggia, Jefe del Departamento.
Ing. Agr. Rubens A. Ghiggia, Profesor de Hidrología.
Ing. Agr. Arturo Carbonell, Profesor Adjunto de Hidrología.
Arq. Agr. Roberto Tiscornia, Profesor de Construcciones Rurales.
Ing. Agr. Carlos Koninckx, Profesor de Maquinaria.
Ing. Agr. Roberto Saccone, Profesor Adjunto de Maquinaria.
Ing. Agr. Carlos A. Fynn, Profesor de Topografía.
Agr. Julio C. Granato, Profesor Adjunto de Topografía.
Ing. Agr. Raúl Russo, Jefe de Trabajos Prácticos de Topografía.
Ing. Agr. Hugo Alaggi, Jefe de Trabajos Prácticos de Hidrología.
Ing. Agr. Guzmán Acosta y Lara, Jefe de Trabajos Prácticos de Maquinaria.

Departamento de Suelos

Vacante. Director.
Q. I. Juan C. Goñi, Profesor de Geología.
Q. I. Jorge Bossi, Profesor Adjunto de Geología.
Ing. Agr. Luis de León, Profesor de Edafología.
Ing. Agr. Aníbal Pintos, Profesor de Ecología.
Ing. Agr. Julián Astiz, Profesor Adjunto de Ecología.
Q. I. Mirta Umpierre, Jefe de Trabajos Prácticos de Geología.

Departamento Forestal

Ing. Agr. Julio C. Laffitte, Jefe de Departamento.
Ing. Agr. Gabriel Caldevilla, Profesor de Silvicultura.
Ing. Agr. Julio C. Laffitte, Profesor Adjunto de Silvicultura.
Ing. Agr. Gabriel Caldevilla, Jefe de Parques y Jardines.
Ing. Agr. Carlos Mezzotoni, Jefe de Trabajos Prácticos de Silvicultura.

Instituto de Tecnología

Ing. Agr. Gualberto Bergeret, Director de Instituto.
Ing. Agr. Gualberto Bergeret, Profesor Tecnología de los Alimentos.
Ing. Agr. Julio Lezama, Profesor Adjunto Tecnología de los Alimentos.
Ing. Agr. Pascual Campiglia, Jefe de Trabajos Prácticos.

Departamento de Química

Ing. Agr. Herman Tobler, Jefe de Departamento.
Ing. Agr. Herman Tobler, Profesor Química 1º.
Ing. Agr. Herman Tobler, Profesor Química 2º.
Q. I. Albina S. de Carbonell, Profesora Adjunta Química 1º.
Q. I. Albina S. de Carbonell, Profesora Adjunta Química 2º.
Q. I. Walter Diharboure, Jefe de Trabajos Prácticos.

Departamento de Lechería

Ing. Agr. Humberto Tomeo Ibarra, Jefe de Departamento.
Ing. Agr. Humberto Tomeo Ibarra, Profesor de Lechería.
Ing. Agr. Pedro Bergeret, Jefe de Trabajos Prácticos.

Instituto de Producción Vegetal

Vacante. Director.

Departamento de Hortifloricultura

Ing. Agr. Gustavo Fischer, Jefe de Departamento.
Ing. Agr. Gustavo Fischer, Profesor de Hortifloricultura.
Ing. Agr. José Berta, Profesor Adjunto de Hortifloricultura.
Ing. Agr. Elbio Durañona, Jefe de Trabajos Prácticos.

Departamento de Frutivicultura

Ing. Agr. Washington Babuglia, Jefe de Departamento.
Ing. Agr. Washington Babuglia, Profesor de Frutivicultura.
Ing. Agr. Herman Fielitz, Jefe de Trabajos Prácticos.

Departamento de Agricultura

Ing. Agr. Gastón Navarro, Profesor de Fitotecnia General.
Ing. Agr. Ruben Mezzotoni, Profesor Adjunto de Fitotecnia General.
Ing. Agr. Bernardo Rosengurt, Profesor de Forrajeras.
Ing. Agr. José Giovannini, Jefe de Trabajos Prácticos.
Ing. Agr. Walter Saralegui, Jefe de Trabajos Prácticos.

ESCUELAS DE PRACTICAS Y CAMPOS EXPERIMENTALES DE AGRONOMIA:

Sayago:

Ing. Agr. Orestes Riera Dura, Director.
Ing. Agr. José B. Suzacq, Jefe de Departamento.

Paysandú:

Ing. Agr. Juan S. Hatchondo, Director.
Ing. Agr. Juan S. Hatchondo, Enc. de Cur. Adj. de Agricultura.
Ing. Agr. Luis Mastracusa, Jefe de Departamento, Producción Lechera.
Ing. Agr. Luis Mastracusa, Enc. de Cur. Adj. de Tambos e Ind. Lechera.
Ing. Agr. Jaime Rovira, Jefe de Sección Ganadería.
Ing. Agr. Jaime Rovira, Enc. de Cur. Adj. de Ganadería.
Ing. Agr. Omar Odriozábal, Jefe de Sección Avicultura y Apicultura.
Ing. Agr. Omar Odriozábal, Enc. de Cur. Adj. Avicultura y Apicultura.
Ing. Agr. Willard Picos, Jefe de Sección Suinicultura.
Ing. Agr. Willard Picos, Enc. de Cur. Adj. de Suinicultura.
Sr. Florencio Zabaleta, Enc. de Cur. Adj. de Contabilidad y Adm. Rural.

Salto:

Ing. Agr. Julio A. Reyes, Director.
Ing. Agr. Julio A. Reyes, Enc. de Cur. Adj. de Horticultura.
Ing. Agr. Diómedes García, Jefe de Departamento de Producción Animal.
Ing. Agr. Diómedes García, Enc. de Cur. Adj. de Botánica y Ecol.
Ing. Agr. Jorge Díaz, Jefe de Sección Agricultura.
Ing. Agr. Jorge Díaz, Enc. de Cur. Adj. de Climatología y Suelo.
Ing. Agr. Ruben Quintela, Jefe de Sección Fruticultura.
Ing. Agr. Ruben Quintela, Enc. de Cur. Adj. de Fruticultura.
Ing. Agr. Rolando Aguirre, Enc. de Cur. Adj. de Elementos de Ing. Rural.
Dr. Roberto N. Firpo, Enc. de Cur. Adj. de Noc. de Ant. Fisiol. E. H. A.

Cerro Largo:

Ing. Agr. José M. del Campo, Director.
Ing. Agr. José M. del Campo, Enc. de Cur. Adj. de Zootecnia y Ganadería Gral.
Ing. Agr. Eloy Pino, Jefe de Departamento Personal y Equipo.
Ing. Agr. Eloy Pino, Enc. de Cur. Adj. de Trab. y Mac. Agrícola.
Ing. Agr. Oscar Castro, Jefe de Sección Forrajera.
Ing. Agr. Oscar Castro, Enc. de Cur. Adj. de Agricultura.
Ing. Agr. José Krall, Jefe de Sección Silvicultura.
Ing. Agr. José Krall, Enc. de Cur. Adj. de Silvicultura.
Ing. Agr. Juan Cabris, Jefe de Sección Producción Animales de Granja.
Ing. Agr. Juan Cabris, Enc. de Cur. Adj. de Bromatología.
Ing. Agr. Furio Veñani, Enc. de Cur. Adj. de Economía.