



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
Facultad de Agronomía

Boletín N^o 136

Abril 1987

IDENTIFICACION DE SEMILLAS DE
MALEZAS. (IV)
Boraginaceae, Labiatae, Rubiaceae ,
Schrophulariaceae, Verbenaceae

por :

Oswaldo del Puerto
Eliseo L. Sequeira

Montevideo

Uruguay

CONTENIDO

I. Introducción	1
II. Boraginaceae	2
III. Labiatae	10
IV. Rubiaceae	30
V. Schrophuriaceae	41
VI. Verbenaceae	53
VII. Resumen	62
VIII. Summary	62
IX. Origen de las semillas dibujadas	63
X. Bibliografía	65
XI. Indice alfabético	66



Se autoriza la reproducción total o parcial de esta publicación citando la fuente.

Identificación de semillas de malezas
(IV): Boraginaceae, Labiatae, Rubiaceae,
Schrophulariaceae, Verbenaceae/por
Oswaldo del Puerto, Eliseo Sequeira.--
Montevideo: Facultad de Agronomía,
1987.- - 68p.- - (Boletín; 136)

1. SEMILLAS DE MALEZAS - IDENTIFICACION

I. Del Puerto, Oswaldo

II. Sequeira, Eliseo L., coaut.

CDU 632.51

Se solicita canje
Exchange solicited . .

IDENTIFICACION DE SEMILLAS DE MALEZAS. (IV)

**Boraginaceae, Labiatae, Rubiaceae ,
Schrophulariaceae, Verbenaceae . ***

*Oswaldo del Puerto ***

*Eliseo L. Sequeira ****

INTRODUCCION

Esta nueva entrega forma parte de los estudios que sobre identificación de semillas de malezas se realizan en el Laboratorio de Botánica de la Facultad de Agronomía, cuya finalidad es lograr un manual adecuado para analistas y otras personas interesadas en la producción y comercialización de semillas.

Se mantiene la metodología ya informadas en entregas y publicaciones anteriores que incluye el estudio de muestras colectadas en el campo complementado con materiales de herbario. (Boletín de la Facultad de Agronomía Nos. 128 (1976), 131 (1979), 133 (1984) y Reuniones Técnicas de Facultad de Agronomía 1ra. (1978), 4ta. (1981) y 6ta. (1983). En esta oportunidad se agregan 11 especies de *Boraginaceae*, 28 de *Labiatae*, 17 de *Rubiaceae*, 21 de *Schrophulariaceae* y 12 de *Verbenaceae*.

* Trabajo realizado en Laboratorio de Botánica, Facultad de Agronomía. Avda. Garzón 780, Montevideo.

** Ing. Agr. Profesor Agregado de Botánica, Facultad de Agronomía.

*** Ing. Agr. Ayudante de Investigación, Facultad de Agronomía.

B O R A G I N A C E A E

Flores de ovario ínfero que al madurar se divide en cuatro mericarpios, resultantes de la división de cada carpelo en dos partes, indehiscentes que llevan una semilla cada uno, o bien en dos mericarpos biseminados en algunas especies de *Heliotropium*. Las clusas (mericarpos) constituyen el medio de difusión y lo que comunmente se considera como "semilla".

Tres géneros del Uruguay interesan en este estudio pero solamente una especie -*Echium plantagineum*- es maleza de gran difusión. Por el pequeño número de géneros se omite la clave respectiva.

E C H I U M

Una sola especie en la región.

Echium plantagineum L.

flor morada

Fig. 1

Clusa de aproximadamente 2,4 - 2,8 mm de longitud por 2 mm de ancho y algo menos de espesor. Base de forma triangular, aplanada, ligeramente oblicua, con el hilo próximo al vértice ventral. Subglobosa en la mitad inferior y aguda en el ápice. Cara ventral con costilla longitudinal central prominente y recta que llega desde la base al ápice; cara dorsal convexa con costilla central desde el ápice hasta aproximadamente la mitad. Superficie de color pajizo o grisáceo hasta castaño, notoriamente tuberculada. El roce pule las asperezas y al destruir el indumento ceroso disminuye la coloración grisácea.

Semilla succulenta que ocupa todo el interior de la clusa pero sin soldarse a ella. Testa de color pajizo, muy tenue. La radícula ocupa la parte aguda apical de la clusa. La semilla se rompe con facilidad al intentar partir el pericarpo delgado pero coriáceo.

Especie de origen europeo, muy común como maleza en diversos cultivos invernales y muy común en rastrojos donde es co-

mida por el ganado en estado joven. Impureza muy frecuente en semillas comerciales desde cereales hasta forrajeras con las que coincide en tamaño y ciclo anual.

B O R A G O

Borago officinalis L.

borraja

Fig. 2

Clusa subcilíndrica, curvada hacia el lado ventral en la mitad apical, de aproximadamente 4,4-5 mm de longitud por 2,8 mm de diámetro, ligeramente estrangulada próximo a la base. Superficie de color pajizo a castaño, con costillas casi laminares una de las cuales (la que coincide con el borde de unión de las dos clusas de un mismo carpelo) rodea totalmente en fruto; las otras costillas en general están interrumpidas, principalmente en la mitad apical, quedando a veces reducidas a hileras de mamelones; el reborde que queda por debajo del estrangulamiento es más finamente estriado que el resto. En frutos jóvenes hay una formación basal carnosa y blanca, más o menos esférica, la cual originalmente se incrustaba en el receptáculo floral y que desaparece en frutos viejos quedando la base deprimida.

La semilla llena toda la cavidad de la clusa, tiene testa marrón con líneas longitudinales que reproducen la ornamentación exterior de la clusa. La testa es débil y comúnmente se rompe al procurar abrir el fruto, lo mismo ocurre con la semilla y los cotiledones, los cuales son grandes, blancos y jugosos aún en frutos viejos.

Especie de origen europeo. Se encuentra en terrenos baldíos de ciudades y raramente en cultivos. Florece desde fines de invierno.

H E L I O T R O P I U M

Clave de especies.

- 1a. Al madurar el ovario, cada carpelo se divide originando cuatro clusas uniseminadas.

2a. Clusas de dorso liso.

3a. Clusas pequeñas, de aproximadamente 1 mm de longitud; pelos con la base engrosada que dan una apariencia granulosa a la superficie
 *H. procumbens*

3b. Mayores de 1 mm de longitud; base de los pelos no engrosada.

4a. Diedro ventral bien definido, sección transversal casi perfectamente triangular, caras planas semejantes perforadas en su centro
 *H. ocellatum*

4b. Diedro ventral poco definido, más o menos redondeado o alabeado; las caras planas no son iguales
 *H. transalpinum*

2b. Cara dorsal rugosa o con estrías notorias a bajos aumentos.

5a. Clusas acuminadas; 3,5 - 4,5 mm de longitud.
 *H. elongatum*

5b. Apice no acuminado; 2 mm de longitud. . .
 *H. curassavicum*

1b. Al madurar, el fruto se divide por sus carpelos originando clusas biseminadas.

6a. Contorno acorazonado; 3,5 - 4,5 mm de longitud; por presión se divide fácilmente en dos mitades longitudinales.
 *H. elongatum*

6b. Menores, no se dividen fácilmente por presión; cara ventral con la mitad inferior ocupada por callo notable.

- 7a. El borde superior del callo de la cara ventral alcanza aproximadamente al tercio de la longitud de la clusa *H. phyllicoides*
- 7b. El borde del callo alcanza aproximadamente a la mitad de la longitud.
 *H. amplexicaule, H. nicotianaefolium*

Heliotropium procumbens Miller

Fig. 3

Clusa uniseminada, de 0,8 - 1 mm de longitud por 0,6 mm de ancho y 0,4 mm de espesor. Dorso de color pajizo a castaño, de aspecto finamente corchoso, subliso, con pelos blancos de base finamente tuberculada, más largos hacia el ápice y menores y adpresos hacia la base. Caras ventrales subiguales, limitadas por diedro ventral más o menos prominente; ambas caras con ornamentación constituída por callo blanquecino oblicuo próximo a la base y una prominencia más o menos redondeada, a veces unida a uno de los bordes hacia la mitad de la cara.

Especie de escasa importancia agrícola, ha sido colectada como maleza en plantaciones de caña de azúcar; fructifica en verano.

Heliotropium ocellatum Cham.

Fig. 4

Clusa uniseminada, de aproximadamente 1,4 - 1,5 mm de longitud por 0,9 mm de ancho y espesor. Base muy redondeada que se continúa insensiblemente en el dorso, cuya superficie es finamente granulosa y de color pajizo-caramelo (aspecto de papel lija muy fino) hacia el ápice y más liso hacia la base; pelos blancos más largos hacia el ápice y relativamente densos en frutos nuevos. Caras ventrales iguales, limitadas por diedro bien definido, lisas, pilosas en frutos nuevos, con perforación circular muy característica en el centro de cada cara que semeja haber sido producida por insectos; en frutos más jóvenes, esta región está constituída por la pared más delgada y deprimida, por lo que el orificio final puede ser el resultado de la desecación. El aspecto general de la clusa recuerda a la cabeza de un pájaro.

Especie nativa de escasa importancia como maleza, ha sido colectada en el norte del país.

Heliotropium transalpinum Vell. var. *tiaridioides* (Cham.) Johnston
Fig. 5

Clusas uniseminadas que por su aspecto recuerdan al de las especies anteriores, pero carecen de su simetría. Miden unos 2,2 - 2,4 mm de longitud por 1,7 - 1,8 mm de ancho y 1,2 - 1,4 mm de espesor; color castaño pajizo; dorso de superficie lisa, con pelos breves ralos en frutos no jóvenes, con una o dos líneas longitudinales de color más oscuro que separan zonas de coloración diferentes que a su vez coinciden con la zona que lleva la semilla y la estéril; parte ventral de la clusa formada por dos zonas de aspecto bien diferenciado.

Especie de área reducida al norte del país y de escasa o nula importancia agrícola; madura en verano.

Heliotropium elongatum Hoffm. Fig. 6

Al madurar, el fruto se divide en dos clusas biseminadas de contorno acorazonado, de 3,5 - 4,5 mm de longitud por 3-4 mm de ancho. Cara dorsal de color marrón, más o menos brillante y con 4 costillas longitudinales, lineales y de color más claro, dos de ellas están próximas a cada uno de los bordes; cara ventral cóncava en el ápice agudo, en la mitad inferior es convexa y redondeada de tal forma que recuerda los callos del perianto de *Rumex*; la superficie de ambas caras presenta pelos breves y caedizos, los que son más largos en la base sobre la zona de inserción del fruto.

La difusión presumiblemente se realiza por las clusas biseminadas descritas, pero sobre ambas caras tienen una cicatriz longitudinal por la que se dividen al ser presionadas con la uña, por lo que es posible que también se encuentren mitades uniseminadas.

Heliotropium curassavicum L. var. *argentinum* Johnston

Fig. 7

Clusas uniseminadas de 2-2,2 mm de longitud por 1-1,5 mm de ancho y aproximadamente 1 mm de espesor. Cara dorsal con costillas longitudinales más o menos paralelas y más o menos anastomosadas; cara ventral convexa pero sin diedro central, el centro está ocupado por una cicatriz circular amplia, tan ancha como la mitad del ancho de la clusa, esta cara es plana o ligeramente cóncava y de aspecto corchoso-fibroso.

Heliotropium phyllicoides Cham.

Fig. 8

Clusas biseminadas de contorno trapezoidal, de aproximadamente 2,7 mm de altura por 3 mm de ancho en la base y casi 2 mm en el ápice. Cara dorsal tuberculada longitudinalmente, color más o menos brillante, glabra. La superficie de unión entre las dos clusas es menor que el ancho del fruto completo, por lo que la superficie dorsal se repliega ocupando el borde de la cara ventral de cada clusa. Cara ventral ocupada en el tercio inferior por callo convexo que se prolonga en la base del fruto; hacia el ápice hay un callo pequeño sobre cada borde y el centro es ocupado por cicatriz hueca, muy profunda y elíptica, relativamente grande. La base es amplia y se puede parar la clusa sobre la mesa quedando el ápice hacia arriba.

Especie diseminada en todo el país, se encuentra preferentemente en bosques ribereños, campos bajos, rastrojos, etc. Madura desde noviembre hasta marzo.

Heliotropium amplexicaule Vahl.

Fig. 9

Clusas biseminadas de contorno aproximadamente aovado; de unos 2 mm de longitud por 2 mm de ancho y 1,5 mm de espesor. Cara dorsal convexa, marrón, finamente tuberculada pero no tan notablemente longitudinal como en la especie anterior; la superficie más o menos brillante y glabra de la cara dorsal se prolonga

ga sobre el lado ventral, formando una cornisa más o menos saliente. Cara ventral ocupada en toda su mitad inferior por callo convexo, que se prolonga formando la base de la clusa; hacia el ápice y los costados, dos callos menores por los que la clusa se unía a la otra del mismo carpelo; desde el ápice y entre los callos, presenta una depresión en forma de una burda T invertida, que corresponde al hueco de *H. phyllicoides*.

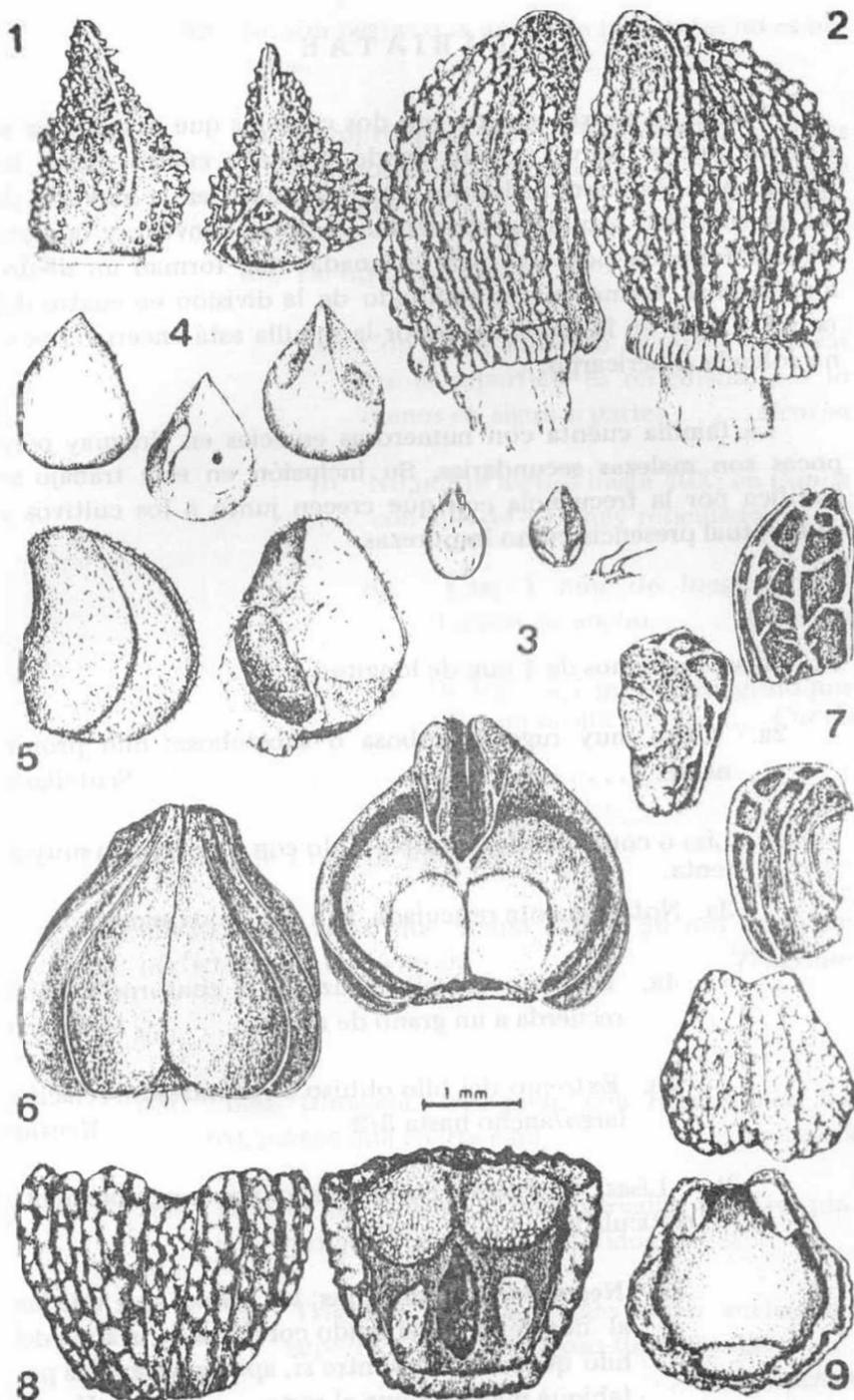
Planta herborizada en todo el país en diversos ambientes, incluso como maleza en cultivos de verano; madura desde noviembre.

Heliotropium nicotianaefolium Poiret.

Frutos muy parecidos a los de *H. amplexicaule*. Esta especie ha sido mucho menos colectada y las pocas semillas disponibles no nos permiten establecer diferencias seguras con la especie anterior.

Herborizada en diversas localidades del litoral SW, desde Montevideo hasta Paysandú, incluyendo rastros y cultivos de verano. Madura desde noviembre.

1. *Echium plantagineum*, vista dorsal y ventral. 2. *Borago officinalis*, vista lateral y semiventral. 3. *Heliotropium procumbens*, vista dorsal y ventral con detalle de pelos. 4. *Heliotropium ocellatum*, tres posiciones diferentes. 5. *Heliotropium transalpinus*, dos posiciones diferentes. 6. *Heliotropium elongatum* vista dorsal y ventral. 7. *Heliotropium curassavicum*, tres posiciones diferentes, la superior casi dorsal y la intermedia en vista casi ventral. 8. *Heliotropium phyllicoides*, vista dorsal y ventral. 9. *Heliotropium amplexicaule*, vista dorsal (superior) y ventral. La escala es común para todos los dibujos, excepto pelos en fig. 3.



L A B I A T A E

Flores de ovario súpero con dos carpelos que al madurar se dividen por el nervio medio dando origen a cuatro clusas indehiscentes y uniseminadas por flor. Las clusas en la mayoría de las especies acá estudiadas presentan el dorso convexo y la parte ventral formada por dos caras aplanadas que forman un diedro longitudinal, forma que es resultado de la división en cuatro del ovario. Como en la familia anterior la semilla está encerrada pero no soldada al pericarpo.

La familia cuenta con numerosas especies en Uruguay pero pocas son malezas secundarias. Su inclusión en este trabajo se justifica por la frecuencia con que crecen junto a los cultivos y su eventual presencia como impurezas.

- 1a. Clusas de menos de 1 mm de longitud.
 - 2a. Clusa muy rugosa; globosa o subglobosa; hilo prominente. *Scutellaria*
 - 2b. Lisa o con reticulado visible solo con observación muy atenta.
 - 3a. Notoriamente reticulada, aún con bajos aumentos.
 - 4a. Extremo del hilo aguzado; el contorno general recuerda a un grano de arroz *Hedeoma*
 - 4b. Extremo del hilo obtuso o redondeado; relación largo/ancho hasta 3/2 *Mentha*
 - 3b. Lisas, finamente punteadas o imperceptiblemente reticuladas.
 - 5a. Negras cuando maduras; las fasetas que quedan al desprenderse el tejido corchoso de la zona del hilo quedan juntas entre sí, apenas separadas por tabique más bajo que el resto *Hyptis*

- 5b. No son negras o la unión de las fosetas no es notoria.
- 6a. Comprimidas, marrón bronceadas, las zonas corchosas son persistentes y mayormente dorsales *Hyptis*
- 6b. De otras formas.
- 7a. Con buen aumento se puede observar que la superficie es reticulada, por lo menos en algunas partes *Mentha*
- 7b. No, por lo menos hasta 40X; en *Cunila* con más de 40X hay reticulado.
- 8a. Casi 1 mm de longitud por 0,5 mm de ancho. . . . *Glechon*
- 8b. De 0,6 - 0,7 mm de longitud por 0,5 mm de ancho *Cunila*
- 1b. Clusas de más de 1 mm de longitud.
- 9a. Cicatriz comisural que ocupa casi el 50 o/o de la superficie de la cara ventral. *Teucrium*
- 9b. No.
- 10a. Base truncada, triangular, con bordes bien netos, parece una cuarta cara *Leonurus*
- 10b. Base de la clusa de formas variadas, pero no plana y limitada por diedros definidos .
- 11a. Trígonas, casi tan largas como anchas, de superficie parda y rugoso-tuberculada *Stachys*

- 11b. Trígonas o no, pero visiblemente más largas que anchas.
- 12a. Aguzadas hacia el hilo, los bordes convergen hacia ese extremo desde la mitad de la clusa.
- 13a. Diedro agudo, máculas blancas, zona caramelo traslúcida en el extremo. *Lamium*
- 13b. No.
- 14a. Hilo circular, no punzante; superficie retículo-ruminada *Melisa*
- 14b. Superficie finamente punteada, brillante, dorada, con líneas oscuras longitudinales
. *Prunella*
- 12b. De otras formas.
- 15a. Clusas con dos fosetas, una a cada lado del hilo, las que cuando el fruto es nuevo pueden estar ocupadas por tejido esponjoso.
- 16a. Superficie castaña reticulada *Hedeoma*
- 16b. Superficie con otra ornamentación, cuando reticulada con otra coloración.

17a. Superficie castaña lisa o finamente punteada, fosetas ventrales con pelos blanquecinos
 *Glechon*

17b. No. Fosetas sin pelos *Hyptis*

15b. Sin tales fosetas.

18a. Superficie rugosa, o papilosa, o con glándulas, etc.

19a. Hilo ubicado sobre una sola de las caras ventrales.
 *Marrubium*

19b. Hilo ubicado simétricamente en la base del diedro ventral.

20a. Superficie rugoso-ruminada.
 *Ocimum*

20b. Superficie con aspecto cerebroide o tuberculada o granulada o glandulosa
 *Salvia*

18b. Clusas de superficie lisa, a veces con manchas de diferente color o con líneas o estrías más o menos longitudinales.

21a. Aguzadas en la base, color amarillo-castaño a dorado, con líneas o estrías más oscuras más o menos longitudinales. .
 *Prunella*

21b. Más o menos redondeadas en la base, de otra coloración, sin líneas o estrías longitudinales contrastantes
 *Salvia*

SCUTELLARIA

Scutellaria racemosa Persoon

Fig. 10

. Clusas globosas o subglobosas, comúnmente sin las caras planas y el diedro ventral comunes en la familia; tamaño variado en longitud y ancho, de alrededor de 1 mm en alguno de los diámetros; superficie tuberculado-ruminada, con pelos muy breves, color castaño-dorado a marrón; hilo bien marcado, generalmente prominente.

H E D E O M A

Hedeoma medium Epling.

Hedeoma multiflorum Benth.

Las muestras disponibles no permiten establecer caracteres diferenciales seguros entre estas dos especies. Clusas de alrededor de 1 mm de longitud por aproximadamente 0,5 mm de diámetro, cilindroides; diedro ventral redondeado, inconspicuo, excepto en la base donde resulta prominente por separar las fosetas ubicadas en la base de cada cara ventral y que miden aproximadamente 1/4 de la longitud total de la clusa. Superficie finamente reticulada, color marrón, a veces cubierta por pulverulencia blanca harinosa, principalmente en las fosetas basales.

Especies pratenses, perennes, maduran desde noviembre a marzo. Son de escasa importancia agrícola. *H. multiflorum* ha sido herborizada frecuentemente en el litoral del río Uruguay. Similares a *Hyptis mutabilis* de la que se diferencian por la coloración y la superficie reticulada.

M E N T H A

Mentha pulegium L.

menta

Fig. 11

Clusa comprimida dorsiventralmente, cara dorsal amplia poco diferenciada en los bordes de las ventrales; diedro ventral redondeado, excepto en la base donde separa dos fosetas amplias, poco profundas, aproximadamente circulares, cuya longitud varía entre 1/3 y 1/4 de la longitud de la clusa; mide 0,6 - 0,7 mm de longitud por 0,4 - 0,5 mm de ancho; superficie reticulada color castaño claro con el retículo delgado y ligeramente más oscuro, por lo que a veces no se lo aprecia bien según la incidencia de la luz. Vista desde el dorso, la parte basal de esta cara cubre la zona del hilo y las fosetas contiguas.

Especie rizomatosa, perenne, madura de enero a abril. De origen europeo, se ha extendido como adventicia y como maleza ocasionalmente importante en praderas naturales o cultivadas, preferentemente bajas.

Mentha rotundifolia L.

menta

Clusa parecida a la precedente, de color más oscuro y reticulado más notable por ser más profundo; la cara dorsal no cubre totalmente la región del hilo, apareciendo truncada en esa zona y dejando ver un triángulo de color castaño más claro, liso y más opaco. Las fosetas ventrales son alargadas y perpendiculares u oblicuas respecto al diedro ventral. En las pocas muestras observadas, las medidas coinciden con *M. pulegium*.

Perenne, madura en marzo-abril, rizomatosa; no la hemos visto en campos de cultivo ni praderas; a veces forma manchones densos en parques, etc.

GLECHON

Glechon marifolia Benth.

Fig. 12

Clusa de 1,2 - 1,4 mm de longitud por 0,6 mm de diámetro, subcilíndrica, con el diedro ventral perceptible con luz lateral; fosetas ventrales orbiculares, con pelos blanquecinos, su diámetro alcanza aproximadamente 1/6 de la longitud total de la clusa. Superficie de color castaño, finamente punteada, casi lisa con bajos aumentos; dorso con línea media longitudinal poco perceptible.

Especie sin importancia agrícola, herborizada frecuentemente en el norte del país.

STACHYS

Stachys arvensis L.

Fig. 13

Clusa de 1,6 - 1,9 mm de longitud por 1,5 mm de ancho y 0,7 mm de espesor. Superficie de color pardo, rugoso-tuberculada, a veces la tuberosidad está reducida a excrescencias oscuras muy fragmentadas, el resto presenta numerosas papilas blanquecinas muy pequeñas. Cara dorsal de contorno obovado, convexa, con el ángulo basal casi recto; caras laterales planas que forman diedros redondeados pero bien definidos con la cara dorsal y entre sí. Fosa del hilo pequeña (alrededor de 1/10 de la longitud total de la clusa), ubicada sobre una de las caras, prácticamente en el extremo del diedro ventral; del lado dorsal hay un pequeño rodete de aspecto córneo rodeando al hilo.

Maleza anual de ciclo invernal, origen europeo, muy frecuente en diversos cultivos.

CUNILA

Cunila microcephala Benth.

Fig. 14

Clusas pequeñas, de 0,6 - 0,7 mm de longitud por 0,5 de ancho; contorno oval-elíptico, atenuado muy en la base para terminar formando ángulo obtuso y frecuentemente un breve pezón; diedros muy redondeados, no diferenciándose claramente el límite entre las caras, por lo que la sección resulta muy levemente triangular. Superficie de color castaño amarillento o bronceado, casi lisa con pequeños aumentos, finamente rugosa hasta reticulada con aumentos mayores. Hilo redondeado, pequeño, basal, rodeado de una zona frecuentemente blanquecina.

Sufrútice aromático nativo que crece en lugares húmedos y montes indígenas; *C. galioides* es otra especie nativa, también poco importante, de clusa muy parecida a *C. microcephala*, aunque de superficie más granulosa.

L A M I U M

Lamium amplexicaule L.

Fig. 15

Clusas de 2 - 2,2 mm de longitud por aproximadamente 1 mm de ancho y 0,6 - 0,7 mm de espesor, atenuadas hacia la base desde aproximadamente la mitad y redondeadas en el ápice. Diedros redondeados bien marcados; en las clusas inmaduras o provenientes de herbario, los diedros pueden ser más agudos y las caras laterales y el ápice ser cóncavos. Superficie finamente punteada, de color castaño más o menos oscuro, con máculas blanquecinas más o menos abundantes según manejo de la semilla; estas máculas pueden ser alargadas, planas o algo convexas, dándole a la semilla un aspecto muy característico como si hubieran sido salpicadas con algún pegamento de ese color. Hilo en el extremo basal, rodeado de rodete color ámbar que prolonga el extremo basal de la clusa, también se prolonga algo sobre los diedros aguzándolos.

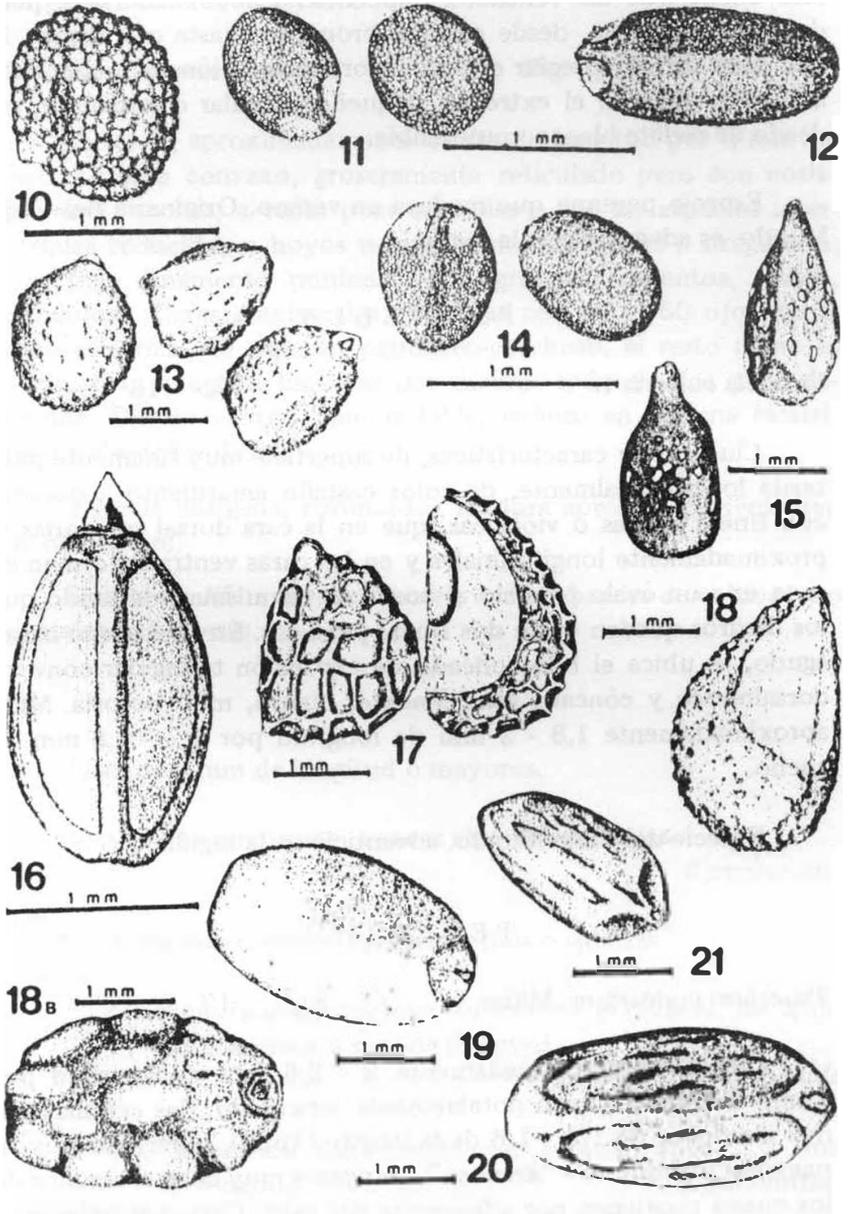
Maleza anual, invernial, de origen europeo, muy común en diversos cultivos.

M E L I S S A

Melissa officinalis L.

Clusas alargadas, de 1,8 mm de longitud por 0,8 mm de ancho y espesor; ancho máximo en el tercio apical, desde donde se atenúa uniformemente hacia la base; diedros redondeados poco notables, excepto el ventral hacia la base, donde tiene un breve

10. *Scutellaria racemosa*, vista lateral. 11. *Mentha pulegium*, vista ventral y dorsal. 12. *Glechon marifolia*, vista ventral. 13. *Stachys arvensis*, tres posiciones diferentes, la primera dorsal y la tercera ventral. 14. *Cunila microcephala*, vista ventral y dorsal. 15. *Lamiun amplexicaule*, vista ventral y dorsal. 16. *Prunella vulgaris*, vista ventral. 17. *Teucrium vesicarium*, vista dorsal y lateral. 18. *Teucrium cubense*, vista aproximadamente ventral, la figura está invertida con la base hacia arriba. 18.B. *Salvia procurrens*, vista ventral. 19. *Salvia pallida*, vista ventral. 20. *Salvia guaranitica*, vista ventral. 21. *Salvia uliginosa*, vista ventral.



surco que continúa la fosa del hilo hacia arriba; cara dorsal poco más ancha que las ventrales. Superficie retículo-ruminada, pero de color uniforme, desde castaño bronceíneo hasta casi negras, lo que hace difícil apreciar el tipo de ornamentación, aún con buen aumento. Hilo en el extremo, pequeño, circular o semilunar, rodeado de rodete blanco, muy visible.

Especie perenne que madura en verano. Originaria del Viejo Mundo, es adventicia en la región.

P R U N E L L A

Prunella vulgaris L.

Fig. 16

Clusas muy características, de superficie muy finamente punteada longitudinalmente, de color castaño amarillento a dorado, con líneas rojizas o violáceas, que en la cara dorsal son varias aproximadamente longitudinales y en las caras ventrales forman en cada una un óvalo paralelo al borde de las mismas, de modo que los diedros quedan entre dos líneas paralelas. En el extremo basal, agudo, se ubica el hilo rodeado de expansión triangular convexa dorsalmente y cóncava ventralmente, blanca, muy notoria. Mide aproximadamente 1,8 - 2 mm de longitud por 1,7 - 1,8 mm de ancho.

Especie del Viejo Mundo, adventicia en la región.

T E U C R I U M

Teucrium vesicarium Miller

Fig. 17

Clusas de aproximadamente 2 - 2,6 mm de longitud por 2 mm de ancho. Dorso notablemente reticulado, (las celdillas miden alrededor de 1/5 - 1/6 de la longitud total), superficie muy finamente glanduloso - "arenoso", con pelos muy cortos, algunos de los cuales provienen por adherencia del cáliz. Caras ventrales ocupadas en más del 50 o/o de su superficie por la cicatriz comisural de aspecto papiráceo-fibroso subblisa, el resto de la cara como el dorso. Diedro ventral bien marcado, aún en la cicatriz, de aproximadamente 90°

Especie indígena, rizomatosa, frecuente en bordes de montes indígenas; madura en verano.

Teucrium cubense Jacquin

Fig. 18

Clusas de aproximadamente 3 mm de longitud por 2 mm de ancho. Dorso convexo, groseramente reticulado pero con costillas muy anchas, a veces poco notables o con los espacios intercostales reducidos a hoyos más o menos circulares o irregulares; superficie finamente punteada con grandes aumentos, glabra, glandulosa. Caras comisurales ocupadas casi en el 50 o/o por la zona cicatrizal de aspecto papiráceo-corchoso, el resto como el dorso, del que está limitado por diedros redondeados poco definidos. Diedro ventral bien notable, incluso en la zona cicatrizal, de alrededor de 90°.

Especie indígena, rizomatosa, madura aproximadamente desde noviembre.

Habita en diferentes ambientes, incluso bordes de cultivos; no es maleza de interés.

SALVIA

1a. Clusas de 3 mm de longitud o mayores.

2a. Aspecto cerebroide, a veces algo tuberculadas

S. procurrens

2b. Color más o menos uniforme, lisas o sublisas.

3a. Superficie glandulosa, finamente granulada, de aproximadamente 3 mm de longitud

S. pallida

3b. Superficie no glandulosa, sublisa, unos 3,5 mm de longitud. *S. guaranitica*

1b. Menores de 3 mm.

4a. Color castaño-dorado, sublisa *S. ovalifolia*

4b. Color marrón, a veces maculado.

- 5a. Contorno ovalado, más de 2 mm de longitud.
 *S. verbenaca*
- 5b. Alargada (aproximadamente 9 x 5), menos de 2 mm
 de longitud *S.uliginosa*

Salvia procurrens Bentham

Fig. 18

Clusas de alrededor de 3 mm de longitud por 2 mm de ancho, que varía según su madurez: en clusas muy nuevas, aún en el tubo del cáliz, son de color blanco con gruesa capa de aspecto ceroso y entonces las medidas son mayores; durante la maduración y el secado, la capa cerosa se adelgaza hasta hacerse casi inconspicua. Color marrón, con surcos más oscuros anastomosados que dan aspecto cerebroide; en clusas viejas la coloración tiende a homogeneizarse. A veces algo tuberosas en el dorso hacia el ápice. Diedros poco marcados, mayormente los laterales; el ventral redondeado, de modo que la sección del fruto a veces es casi elíptica o elíptico-trígona. Hilo en el extremo basal, biselado hacia arriba y adentro, casi tan ancho como 1/3 del ancho total de la clusa, algo redondeado.

Especie perenne, de floración y maduración estival, estolonífera y rizomatosa. Indígena, ocasionalmente es maleza secundaria en quintas.

Salvia pallida Bentham

Fig. 19

Clusas de aproximadamente 3 mm de longitud por 1,7 mm de ancho, superficie con gotitas melosas más abundantes en clusas nuevas y menos en viejas, lisa con pequeñas tuberosidades, coloración marrón que a veces es algo bronceína según la luz y la superficie. Cara dorsal ancha, limitada por diedros marcados, los que a veces tienen forma de costilla longitudinal o aún son filosos; ápice redondeado casi truncado; caras ventrales que forman entre sí ángulo obtuso, por lo que la sección es comprimida; diedro ventral algo aplastado. Hilo sub-basal, algo alargado, casi simétrico a las caras ventrales, en alguna clusa presenta una zona más clara, subcircular y corchosa, casi de su tamaño.

Especie indígena, rizomatosa, de lugares húmedos.

Salvia guaranitica Saint-Hilaire

Fig. 20

Clusas de 3,3 - 3,8 mm de longitud por aproximadamente 1,5 - 1,8 mm de ancho y 1 mm o poco más de espesor. Color marrón con máculas más oscuras, a veces atigradas o aún de color uniforme; superficie lisa pero finísimamente foveolada a gran aumento por lo que no es brillante, presenta algunos pequeños tubérculos que a veces están agrupados. Cara dorsal casi oblonga, limitada por diedros bien marcados a veces redondeados y a veces filosos según la disposición del mucílago, carácter común a las especies anteriores; caras ventrales que forman entre sí un ángulo de casi 90° hacia la base y que se atenúa hacia el ápice. Hilo simétrico, elíptico, relativamente pequeño (0,5 mm).

Especie de floración primaveral y maduración hasta mayo. Indígena, rizomatosa, frecuente en terrenos baldíos de ciudades, a veces cultivada.

Salvia ovalifolia St. Hil.

Clusas de aproximadamente 2 mm de longitud por 1 mm de ancho, a veces algo más anchas; de contorno elíptico a ovado, diedros poco marcados, siempre redondeados, por lo que las caras son poco definidas. Color castaño claro, con nervios delgados más oscuros poco perceptibles. Hilo situado en medio de una zona de color pajizo-blanquecino, más o menos circular, sub-basal, de 0,5 mm de diámetro. En la clusa sin mojar no se nota capa mucilaginosa.

Especie indígena del centro y norte del país, sin importancia agrícola. Madura en verano-otoño.

Salvia uliginosa Bentham

Fig. 21

Clusas de 1,7 mm de longitud por algo más de 1 mm de ancho. Color marrón con máculas más oscuras, algunas casi atigradas.

Diedros redondeados poco definidos, mayormente hacia el ápice; en la base, el diedro ventral se curva hacia la cara dorsal, formando un ángulo marcado con el resto del diedro; en el centro de esta parte curvada se encuentra el hilo, que es relativamente pequeño.

Especie perenne, nativa, que ha sido coleccionada en lugares húmedos de diferentes departamentos del país; madura desde verano y no tiene importancia como maleza.

MARRUBIUM

Marrubium vulgare L.

marrubio

Fig. 22

Clusa de tamaño algo variado, de alrededor de 2 mm de longitud por 1,4 mm de ancho y 1 mm de espesor. Superficie rugosa; la clusa está recubierta por una delgada capa de tejido ceroso que desaparece con el manipuleo, por lo que las zonas hundidas quedan de color gris blanquecino y las salientes castañas y abriollantadas, dando al conjunto una coloración parduzca. Cara dorsal aproximadamente elíptica, convexa, con el borde basal cubriendo al hilo y el ápice más o menos truncado que se prolonga en el ápice del fruto el cual a su vez es algo aplanado; diedros redondeados pero notorios, excepto a veces el ventral, que se presenta muy redondeado y se confunde con las caras ventrales; caras ventrales planas o más frecuentemente ligeramente convexas, tal vez por diferente llenado del grano. Hilo en el extremo basal de una de las caras ventrales, ubicado junto al diedro medio al que frecuentemente desplaza algo, circular, inscripto en una depresión aproximadamente triangular.

Especie perenne de maduración estival. Origen europeo, adventicia en la región; frecuente en suelos modificados, caminos, rastrojos, bordes de chacras, etc.

O C I M U N

Ocimum selloi Benth.

albahaca silvestre

Fig. 23

Clusa de 1,7 - 2 mm de longitud por 1 - 1,3 mm de ancho. Superficie rugoso-ruminada, brillante, color castaño con las rugosidades más oscuras que el resto. Cara dorsal convexa con una depresión a cada lado de la línea media junto a la base, el ápice se continúa con el ápice redondeado de la clusa; diedros laterales redondeados, notorios sólo en la mitad inferior, el ventral aplanado hacia la base resultando muy ancho; caras laterales planas o ligeramente convexas. Hilo ubicado en la parte basal ensanchada del diedro medio, con un ligero resto membranoso.

Especie perenne que crece en los montes indígenas; de poca importancia agrícola, ha sido hallada como maleza secundaria en bordes de chacras de girasol y soja.

L E O N U R U S

Leonurus sibiricus L.

Fig. 24

Clusas muy fácilmente diferenciables de las otras aquí tratadas por el ápice plano, el cual se distingue claramente de las otras caras y que está limitado por breve expansión membranosa que se continúa hacia la base por los diedros ventral y laterales. Es de 1,8 - 2 mm de longitud por 1 - 1,2 mm de ancho; sección triangular; cara dorsal ligeramente convexa y las laterales planas. Superficie de color marrón a marrón-oliváceo (según madurez ?), con asperezas dispersas o más o menos densas sobre el resto casi liso. Hilo en el extremo basal, el cual es truncado, y más o menos en la misma línea del diedro ventral.

Especie exótica de origen asiático, perenne, subarborescente, se ha extendido como adventicia en el litoral NE.

H Y P T I S

Clave de especies.

- 1a. Color castaño, cara dorsal con un par de convexidades ubicadas hacia la base y aproximadamente del mismo color que el resto. Clusas proporcionalmente comprimidas, sin fosetas ventrales.
- 2a. Casi doble largo que ancho; las convexidades dorsales no alcanzan la mitad de la cara dorsal *H. floribunda*
- 2b. Poco más largas que anchas; convexidades que sobrepasan la mitad de la cara dorsal. *H. fasciculata*
- 1b. Negruzcas, por lo menos cuando bien maduras; sin convexidades dorsales; en la base de las caras ventrales, presentan en cada una, una foseta que en clusas nuevas está ocupada por tejido esponjoso blanquecino que contrasta con el resto.
- 3a. Relación largo/ancho mayor de 2,5. *H. lappacea*
- 3b. Clusas menos alargadas, relación largo/ancho menor de 2,5
- 4a. Menores de 1 mm de longitud. *H. brevipes*
- 4b. Alrededor de 1 mm o más de longitud. *H. lorentziana*,
H. mutabilis, *H. stricta*.

La clave precedente ha sido realizada en base a las muestras disponibles, muy limitadas en algunas especies; se considera segura excepto en las cuatro últimas especies. *H. brevipes* puede tener clusas de 1 mm; en las tres últimas, la variación normal de tamaño incluye clusas menores .

Hyptis floribunda Briquet

Fig. 25

Clusas de 1,3 - 1,8 mm de longitud por 0,8 - 1,1 mm de ancho. Superficie ruminada de color castaño o castaño cobrizo, con las crestas del dibujo algo más oscuras; ocasionalmente de color casi uniforme. Cara dorsal algo aplanada, con el nervio medio notorio; en la base de cada mitad hay una convexidad del aspecto corchoso y de superficie igual al resto, aunque de color algo más claro, estas zonas generalmente no alcanzan la mitad de la cara dorsal y se extienden en parte a las caras ventrales. Caras ventrales planas que forman entre sí un diedro más o menos romo de aproximadamente 120° que se interrumpe hacia la base para dejar una zona triangular en cuyo centro se ubica el hilo simétricamente. La base de la clusa es truncada, de color blanquecino y aspecto corchoso.

Especie indígena, perenne, de lugares preferentemente húmedos.

Hyptis fasciculata Bentham

Fig. 26

Clusas algo parecidas a la especie anterior pero de aproximadamente 1,2 mm de longitud por 1 mm de ancho, por lo que el contorno a veces es casi orbicular. Las convexidades basales de la cara dorsal son proporcionalmente grandes y ocupan casi toda la cara. Superficie algo rugosa pero sin la ornamentación ruminada indicada para *H. floribunda*.

Especie indígena perenne, de lugares húmedos.

Hyptis lappacea Bentham

Fig. 27

Clusas de 1,3 - 1,4 mm de longitud por 0,4 - 0,5 mm de diámetro, sección casi circular. Superficie rugosa, de color negro. Diedros imperceptibles, excepto el ventral hacia la base. Del lado ventral presenta dos fosetas, una en la base de cada "cara", que se juntan en la base de la clusa; estas fosetas tienen aproximadamente 0,3 mm de longitud, son más o menos elípticas, en frutos jóvenes están ocupadas por tejido esponjoso de color blanquecino.

Especie indígena, perenne, prefiere lugares húmedos.

Hyptis brevipes Poiteau

Hyptis lorentziana O. Hoffmann

Hyptis mutabilis (Rich.) Briquet

Hyptis stricta Bentham

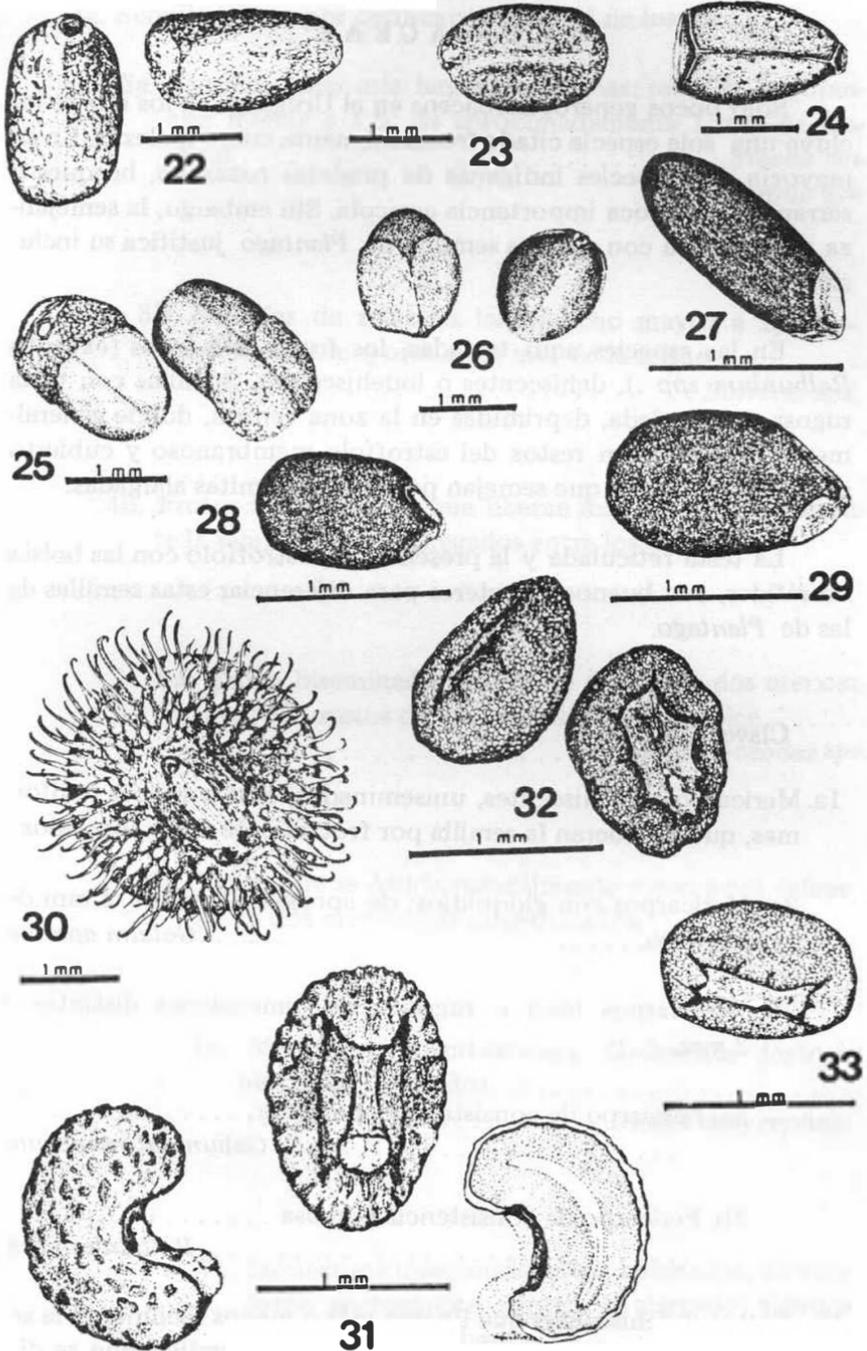
Las clusas de estas especies son muy similares a las de la especie anterior, de la que se diferencian por tener dimensiones proporcionalmente más cortas. No hemos podido encontrar caracteres seguros para diferenciarlas, posiblemente por falta de material abundante de *H. brevipes*, *stricta* y *lorentziana*. *H. brevipes* tiene en nuestras muestras menor longitud (aprox. 0,6 - 0,8 mm), lo que coincide con otras descripciones; las otras especies tienen longitudes de alrededor de 1 mm o poco más. Sin embargo, es posible que la variación normal dentro de una misma especie sobrepase en más o en menos esos límites. El diámetro es en todas ellas de alrededor de 0,55 - 0,66 mm. Superficie oscura, casi negra según la madurez; diedros inconspicuos excepto el ventral hacia la base, por lo que la sección es elíptica a casi circular. Como en *H. lappacea*, las foseas en frutos nuevos están ocupadas por tejido esponjoso de color blanquecino, muy contrastante con el resto.

H. brevipes es especie perenne que madura en verano-otoño y es poco importante en el Uruguay. Según Crespo (1979), está "difundida como maleza a través de los trópicos de ambos hemisferios".

H. mutabilis es indígena, perenne, también de maduración estival; es frecuente en terrenos húmedos y plantaciones regadas.

H. stricta y *H. lorentziana* son menos frecuentes y de importancia secundaria.

22. *Marrubium vulgare*, vista ventral y parcialmente dorsal. 23. *Ocimum selloi*, vista ventral. 24. *Leonurus sibericus*, vista ventral. 25. *Hyptis floribunda*, vista ventral y dorsal. 26. *Hyptis fasciculata*, vista dorsal y ventral. 27. *Hyptis lappacea*, vista casi ventral. 28. *Hyptis mutabilis*, vista ventral. 29. *Hyptis stricta*, vista casi ventral. 30. *Galium aparine*, vista ventral. 31. *Relbunium richardianum*, vista casi lateral, vista ventral y corte longitudinal. 32. *Staelia thymoides*, vista casi lateral y ventral. 33. *Mitracarpus megalotamicus*, el dibujo permite ver cara ventral y parte lateral.



R U B I A C E A E

Sólo pocos géneros herbáceos en el Uruguay, en los que se incluye una sola especie citada frecuentemente como malezas. En su mayoría son especies indígenas de praderas naturales, bosques o serranías, con poca importancia agrícola. Sin embargo, la semejanza morfológica con algunas semillas de *Plantago* justifica su inclusión aquí.

En las especies aquí tratadas, los frutos son secos (excepto *Relbunium spp.*), dehiscentes o indehiscentes. Semillas con testa rugosa o reticulada, deprimidas en la zona ventral, donde generalmente se conservan restos del estrofiolo membranoso y cubierto de bolsas de ráfides que semejan pequeñas escamitas alargadas.

La testa reticulada y la presencia del estrofiolo con las bolsas de ráfides, son buenos caracteres para diferenciar estas semillas de las de *Plantago*.

Clave:

- 1a. Mericarpos indehiscentes, uniseminados, más o menos reniformes, que no liberan la semilla por frotamiento entre los dedos.
- 2a. Mericarpos con gloquidios; de aproximadamente 2 mm de diámetro. *Galium aparine*
- 2b. Mericarpos lisos o rugosos; de dimensiones distintas a 2 mm.
 - 3a. Pericarpo de consistencia esponjosa.
 *Galium latoramosum*
 - 3b. Pericarpo de consistencia gomosa
 *Relbunium sps.*
- 1b. Frutos indehiscentes que liberan más o menos fácilmente la semilla al ser restregados entre los dedos, o semillas que se dispersan libremente.

4a. Semillas libres por dehiscencia natural de los frutos.

- 5a. Semillas poco más largas que anchas; relación largo/ancho menor a 1,5; de aproximadamente 1 mm de longitud *Staelia* sps.
Mitracarpus sps.

- 5b. Semillas de relación largo/ancho mayor a 1,5; comúnmente mayores a 1,5 mm de longitud
 *Borreria* sps.

- 4b. Frutos indehiscentes que liberan más o menos fácilmente la semilla al ser restregados entre los dedos.

- 6a. Fruto biseminado que no se divide en dos mericarpos; con restos de caliz 4-lobado en el ápice.
 *Spermacoceodes* sps.

- 6b. Fruto que se divide naturalmente o con poco esfuerzo en dos mericarpos uniseminados.

- 7a. Mericarpos membranosos, fácilmente destruibles; lisos, alargados.
 *Diodia dasycephala*

- 7b. Mericarpos más consistentes, aplanados, de contorno anchamente elíptico o alargado; algunos bidentados en la base
 *Richardia* sps.

G A L I U M

Galium aparine L.

pegajera

Fig. 30

Fruto que al madurar se divide fácilmente en dos mericarpos subglobosos de 2,8 a 3,8 mm de longitud por algo menos de ancho y espesor, secos, indehiscentes; superficie de color verde a marrón según la edad, cubierta de gloquidios de ápice curvo y base engrosada que en la mayoría de su longitud son transparentes. La cara ventral es cóncava y corresponde a la unión de ambos mericarpos. La semilla está adherida al pericarpo y se disemina encerrada en el mericarpo; como es curvada, el mericarpo resulta parcialmente hueco en la zona ventral. Si por roce se desgasta la delgada pared dorsal, el fruto deja ver la testa de la semilla la cual es marrón oscura y finalmente estriada transversalmente.

Maleza anual que fructifica en verano y fines de primavera. Originaria del Viejo Mundo; de importancia secundaria en quintas, etc.

Galium latoramosum (Hock. et Arn.) Clos.

Frutos algo mayores que los de la especie anterior, sin gloquidios, pericarpo esponjoso que al secarse puede dar una superficie arrugada color caramelo semitraslúcida.

Especie indígena trepadora, dioica, madura en verano; sin importancia agrícola.

R E L B U N I U M

Relbunium richardiamum

Fig. 31

Fruto dicoco; mericarpos uniseminados indehiscentes subglobosos a arriñonados, de 1,5 - 1,7 mm de longitud por algo menos de ancho y espesor; el interior del coco está completamente ocupado por la semilla. En la zona de inserción persisten restos del raquis. Superficie de color marrón, fuertemente rugosa; pericarpo muy adherente, si se lo raspa no se desprende como una membrana, sino que toma una consistencia gomosa.

S T A E L I A

Staelia thymoides Cham. et Schlecht.

Fig. 32

Semillas libres por dehiscencia del fruto en la planta; de 1 - 1,1 mm de longitud por 0,6 - 0,7 de ancho, algo más anchas en la base que en el ápice. Dorso fuertemente convexo; vientre con surco longitudinal profundo por inflexión de los bordes, con restos del estrofiolo en el fondo del surco, más o menos reducidos según la madurez de la semilla; estos restos son de color pajizo y tienen bolsas de ráfides, las que también hemos observado sobre la testa dorsal de algunas semillas. Color castaño rojizo o caramelo, superficie retículo-ruminada, carácter que se observa mejor sumergiendo la semilla en agua y en cuyo caso además se observa la formación de numerosas gotitas sobre la superficie de la semilla.

M I T R A C A R P U S

Mitracarpus megapotamicus (Spreng.) O.K.

Fig. 33

Cápsula de dehiscencia circuncisa que libera las dos semillas que contiene.

Semilla de aproximadamente 1 mm o poco menos de longitud por 0,6 - 0,8 mm de ancho, de contorno groseramente rectangular. Dorso convexo y redondeado; vientre con fosa rectangular central limitada por los bordes inflexos. Estrofiolo membranoso y adherido que cubre la totalidad de la fosa ventral, con bolsas de ráfides más o menos abundantes según la conservación de la semilla. Superficie de color castaño, finamente reticulada.

S P E R M A C O C E O D E S

Spermacoceodes glabrum (Michx.) O.K. (= *Diodia glabra* auct.)

Fig. 34

Fruto biseminado de 2,7 - 2,8 mm de longitud, pero que permanece indehisciente no separándose naturalmente en dos mericarpos como ocurre en *Diodia*. Pericarpo de aspecto membranoso; cáliz persistente en el ápice del fruto en cuatro dientes agudos o subagudos. Las semillas se liberan restregando el fruto entre los dedos.

Semillas de 2 - 2,2 mm de longitud por 1 - 1,2 mm de ancho, comprimidas dorsiventralmente. Dorso convexo, curvado por la línea media donde alcanza a formar un diedro casi recto; vientre cóncavo, cubierto por el estrofiolo que en semillas maduras ocupa una franja longitudinal central de aproximadamente 1/3 o menos del ancho de la semilla, numerosas bolsas de ráfides le dan un aspecto escamoso al estrofiolo. Superficie de color castaño rojizo, notoriamente reticulada con celdillas pequeñas que se encuentran aproximadamente 25 en el ancho de la semilla.

Especie indígena, perenne, madura en febrero. Presente en campos y bordes de montes indígenas.

D I O D I A

Diodia dasycephala Cham. et Schlecht.

Fig. 35

El fruto se divide fácilmente a la madurez en dos mericarpos de aproximadamente 2,4 - 2,7 mm de longitud por 0,7 - 0,9 mm de ancho, con pericarpo membranoso-pajizo que con el roce libera fácilmente la semilla notablemente más dura.

Semillas de 1,8 - 2,4 mm de longitud por 0,6 mm de ancho y algo menos de espesor. Dorso de color castaño rojizo, reticulado, convexo; vientre plano cubierto por el estrofíolo laminar, el cual presenta pequeños paquetes de ráfides blanquecinos y es de longitud casi igual o poco inferior a la de la semilla. Según la maduración de la semilla y el secado de la misma, es posible que la masa de endosperma se reduzca haciendo que el vientre de la semilla resulte acanalado. Borde del estrofíolo circundado por reborde de cara dorsal.

Especie indígena, de campo, perenne, de maduración estival.

Diodia brasiliensis Sprengel

Fruto aproximadamente tronco-cónico invertido, algo comprimido lateralmente, que a la madurez se divide en dos mericarpos uniseminados de aproximadamente 1,8 mm de longitud por 1,3 mm de ancho, con forma característica curvados hacia afuera en la parte media.

Semilla de 1,3 mm de longitud por poco más de 1 mm de ancho y 0,4 mm o menos de espesor; contorno anchamente elíptico, pero algo doblada en la parte media de modo que el dorso aparece cóncavo y el vientre convexo a lo largo de la línea de plegamiento. Cara ventral ocupada en su mayor parte por el estrofíolo aplanado, ancho, cubierto por pequeños paquetes de ráfides caedizos y de apariencia escamosa. Superficie reticulada en dorso y bordes, de color castaño-caramelo.

Planta indígena perenne, subarborescente, las pocas semillas estudiadas maduraron en el mes de abril. Sin importancia agrícola.

B O R R E R I A

Borreria eryngioides Cham. et Schlecht.

Fig. 36

Cápsula biseminada, dehiscente, pilosa, con los cuatro dientes agudos del cáliz.

Semilla de 1,2 - 1,5 mm de longitud por 0,6 - 0,8 mm de ancho y algo menos de espesor; contorno anchamente elíptico, pero algo doblada en la parte media de modo que el dorso aparece cóncavo y el vientre convexo a lo largo de la línea de plegamiento. Superficie de color castaño o caramelo bastante oscuro pero con zona longitudinal dorsal algo más clara, reticulada con celdillas relativamente pequeñas que se encuentran en número de 20 - 30 en el ancho del dorso. Vientre ocupado en toda su longitud por el estrofiolo, el cual a la madurez está reducido a una membrana transparente que lleva en su interior numerosos paquetes de ráfides cuya apariencia exterior es de pequeñas escamas de color pajizo.

Especie indígena, perenne, aparece en campos.

Borreria eupatorioides Cham. et. Schlecht. guaycurú Fig. 37
(= *Borreria centrantoides* Cham. et Schlecht.)

Semilla grande, fuertemente comprimida pero con los márgenes curvados hacia el vientre, por lo que la sección tiene forma de arco o de U; de 4,5 a 5,2 mm de longitud por 1,2 - 1,5 mm de ancho y poco más de 0,1 mm de espesor. En endosperma y el embrión sólo ocupan la parte central, quedando los extremos membranosos y traslúcidos. Superficie de color marrón o castaño rojiza, finamente rugoso-ruminda, con la rugosidad orientada hacia el centro de la semilla. Estrofiolo plano en semillas jóvenes; aparentemente se reduce durante la maduración y queda solamente un tejido esponjoso muy delgado sobre la línea media longitudinal del vientre.

Especie indígena de maduración estival, ocasional en rastros

Borreria fastigiata (Griseb.) K. Schum.

Fig. 38

Según Bacigalupo "semilla subelipsoide castaño oscura, escrobiculada, de 2,5 a 3,2 mm de longitud.....". Las pocas muestras que vimos no están completamente maduras por lo que no aportamos datos propios.

Especie de campo indígena, perenne, que madura en febrero-marzo.

Borreria laxa Cham. et Schlecht.

Fig. 39

Cápsula biseminada, dehiscente, glabra o casi glabra cuando madura y seca, puede conservar en el ápice algunos dientes del cáliz.

Semilla de 1,8 - 2,1 mm de longitud por casi 1 mm de ancho; contorno elíptico pero con los márgenes incurvados de modo que resulta un cuerpo alargado, con surco longitudinal ventral ocupado por el estrofíolo o sus restos. Superficie de color castaño o castaño-rojiza, reticulada en ambas caras, con celdillas algo más pequeñas en la cara ventral pero siempre bien notables, brillante.

La semilla recuerda la de algunas especies de *Plantago* por la forma general, pero se diferencia por la superficie reticulada y por la presencia de estrofíolo o sus restos.

Especie indígena, perenne, madura a fines de verano hasta abril o mayo.

Es de importancia secundaria como maleza.

Borreria verticillata (L.) Meyer

Cápsula biseminada que a la madurez se separa en dos mericarpos de consistencia más o menos membranosa y aspecto pajizo, indehiscente, pero que se rompen al restregarlos entre los dedos liberando la semilla. Presentan cierta pilosidad en el tercio superior, pero se pierde fácilmente.

Semilla de aproximadamente 1,6 - 1,8 mm de longitud por 0,6 mm de ancho; convexa en el dorso y con surco ventral por curvatura de los bordes como en las especies anteriores. Vientre cubierto por estrofiolo delgado y con bolsas de ráfides; en las muestras observadas, el surco ventral es proporcionalmente más ancho y llano que en las anteriores. Superficie de color castaño más o menos oscura y con zona longitudinal más clara al centro del dorso, retículo-ruminada pero poco definida en los aumentos usados, las celdillas son más definidas hacia los costados y alargadas y orientadas hacia el centro en el resto.

Especie indígena, sufruticosa, rizomatosa, que madura en verano y principios de otoño.

R I C H A R D I A

Richardia brasiliensis Gomes

Fig. 40

Fruto que a la madurez se separa en tres mericarpos, aunque éstos, por su forma aplanada, parecen provenir de un fruto bicarpelar. Los mericarpos son de 2,6 - 2,8 mm de longitud por 1,8 - 2 mm de ancho y 0,5 - 0,6 mm de espesor; contorno obovoide redondeado o algo cordado en el ápice, truncado en la base donde los nervios laterales se prolongan en corto acumen. Cara dorsal algo convexa, mayormente hacia el ápice, con abundantes pelos; cara ventral cóncava con nervio medio notable en los 3/4 superiores. Mericarpos consistentes resultando algo dificultosa la liberación de la semilla.

Semilla comprimida, de tamaño proporcionado al fruto y apenas inferior a éste. Cara dorsal casi lisa, plano-convexa, brillante, color castaño o caramelo, a veces con zona central más clara; cara ventral aplanada con ligera prominencia central longitudinal. Estrofiolo provisto de escamas pequeñas, pero difícil de observar por destruirse al sacar la semilla del mericarpo.

Especie rastrera, perenne, madura a mediados y fines de verano. Citada como maleza para suelos arenosos, de importancia secundaria aunque frecuente.

Richardia humistrata (Cham. et Schlecht.) Steud. Fig. 41

Caracteres muy similares a los descritos para *R. stellaris*; en las muestras medidas, mericarpos de 1,8 - 2,1 mm de longitud por 0,9 - 1,2 mm de ancho y semillas de 1,8 mm de longitud por 0,7 - 0,8 mm de ancho y 0,4 - 0,5 mm de espesor.

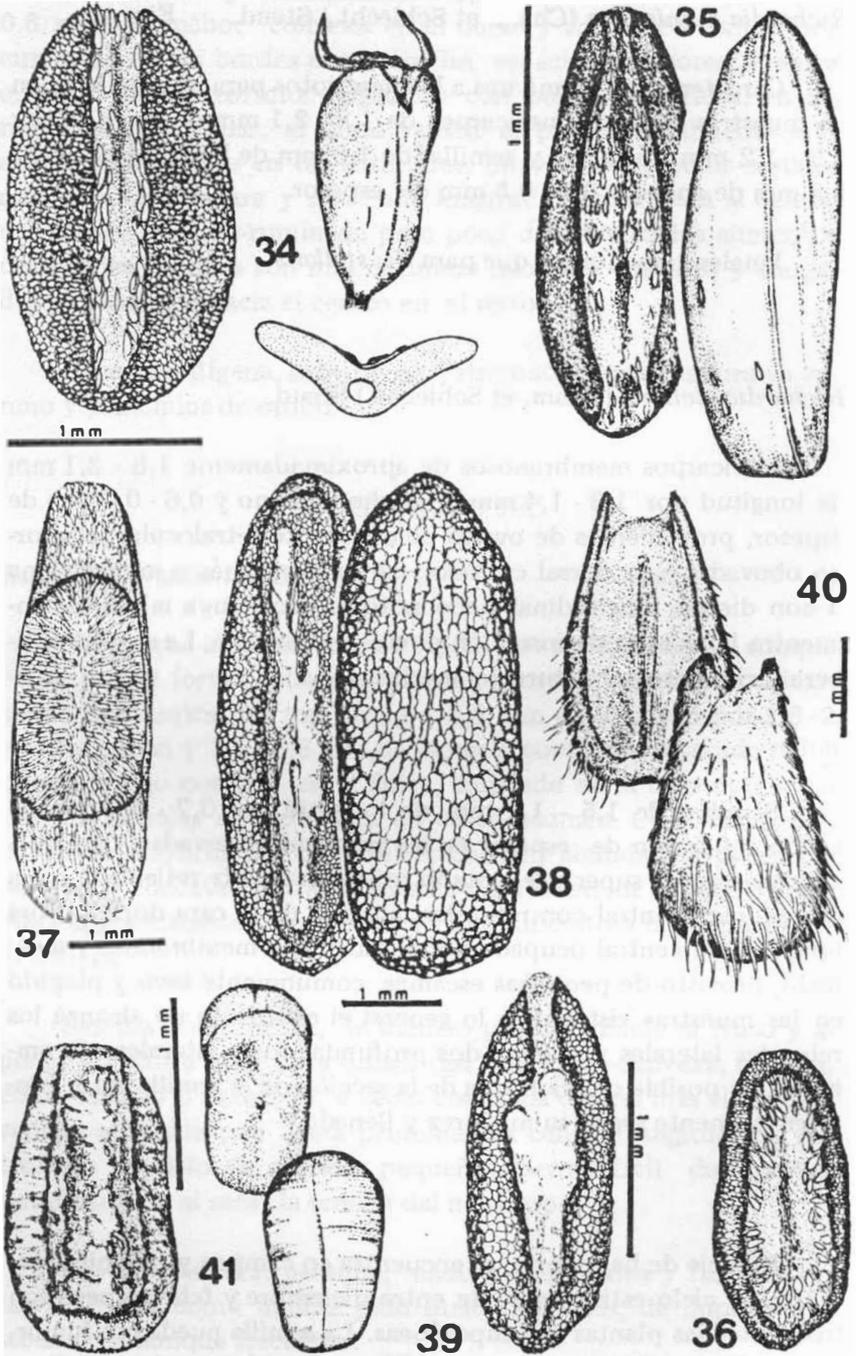
Igual comentario que para *R. stellaris*.

Richardia stellaris (Cham. et Schlecht.) Steud.

Mericarpos membranosos de aproximadamente 1,8 - 2,1 mm de longitud por 1,3 - 1,4 mm de ancho máximo y 0,6 - 0,7 mm de espesor, provenientes de ovario comúnmente tetralocular; contorno obovado; cara dorsal convexa; cara ventral más o menos plana o con diedro longitudinal poco notorio hacia cuya mitad se encuentra la cicatriz de inserción circular y pequeña. La semilla se libera fácilmente por rotura del mericarpo.

Semillas de 1,5 - 1,7 mm de longitud por 0,7 - 0,9 mm de ancho y 0,5 mm de espesor en las muestras observadas. Cara dorsal convexa, de superficie castaño rojiza finamente reticulada o granulosa; cara ventral con rebordes laterales de la cara dorsal y fosa longitudinal central ocupada por el estrofiolo membranoso y aplastado, provisto de pequeñas escamas, comúnmente seco y plegado en las muestras vistas. Por lo general el estrofiolo no alcanza los rebordes laterales y quedan dos profundas fosas laterales; sin embargo, es posible que la forma de la sección de la semilla varíe considerablemente según su madurez y llenado.

Especie de bajo porte, se encuentra en campos y rastrojos; perenne, de ciclo estival, madura entre diciembre y febrero pero son frecuentes las plantas extemporáneas. La semilla puede confundirse con algunos *Plantago*, pero se diferencian bien por los detalles.



SCHROPHULARIACEAE

Familia con numerosas especies en Uruguay pero sólo pocas son ocasionalmente malezas (*Veronica*, *Gerardia*, *Verbascum*), sin embargo su presencia es común en campos y cultivos.

Frutos secos, dehiscentes, con semillas numerosas que se difunden libremente, de formas y ornamentos muy variados, comúnmente pequeñas por lo que sólo aparecen como impurezas en granos finos.

Clave de géneros.

- 1a. Testa translúcida que deja ver el núcleo seminal, reticulada, de 1mm de longitud o más.
 - 2a. Relación largo/ancho menor de 2,5 *Gerardia*
 - 2b. Relación largo/ancho mayor de 4 *Melasma*
- 1b. Testa opaca, o cuando translúcida menores de 1 mm de longitud.
 - 3a. Con cara ventral notablemente cóncava y dorso rugoso, o semillas aplanadas con el espesor igual a la mitad del ancho *Verónica*
 - 3b. No aplanadas.
 - 4a. Mayores de 0,5 mm.

34. *Spermacoceodes glabrum*. Semilla vista lateral y corte transversal; fruto a mitad de escala. 35. *Diodia dasycephala*. Semilla vista ventral y mericarpo. 36. *Borreria eryngioides*, semilla vista ventral. 37. *Borreria eupatorioides*, semilla. 38. *Borreria fastigiata*, semilla, vista ventral y dorsal. 39. *Borreria laxa*, semilla vista ventral. 40. *Richardia brasiliensis*, mericarpo, vista ventral y dorsal. 41. *Richardia humistrata*, semilla vista ventral y mericarpo, ambas caras a mitad de escala.

- 5a. Troncocónicas, con mamelones más o menos dispuestos longitudinalmente, recuerdan groseramente a mazorcas pequeñas *Verbascum*
- 5b. Elipsoides o subglobosas.
- 6a. Elipsoides, alvéolo-reticuladas *Kickia*
- 6b. Globosas a subglobosas, con mamelones irregulares. *Cymbalaria*
- 4b. Menores.
- 7a. Notoriamente reticuladas, con celdillas más o menos regulares.
- 8a. Reticulado profundo y grande, mayores de 0,3 mm. *Gratiola*
- 8b. Reticulado poco profundo, a veces tenue; menores de 0,3 mm. *Scoparia*
- 7b. Ornamento de otras formas, muy variado pero no como en 7a.
- 9a. Elipsoides o más o menos subglobosas, a veces con costillas o rugosidad longitudinal.
- 10a. Con estrías longitudinales convergentes en los extremos, blanquecinos, destacadas, unidas entre sí por transversales más delgadas y próximas *Bellardia*
- 10b. No, o con estrías de otra forma.
- 11a. De 0,3 - 0,4 mm de longitud, rugosas, la rugosidad a veces está orientada longitudinalmente *Parentucellia*

11b. Mayores, surcadas, costillas más anchas que los surcos, color claro casi crema *Geochorda*

9b. Poliédricas, o alargadas, o angulosas, etc.

12a. Troncopi ramidales, con diedros con asperezas agudas.. *Linaria*

12b. No.

13a. Alargadas, con retículo muy alargado en el que se notan más las estrías longitudinales, alabeadas
. *Buchnera*

13b. Superficie con asperezas puntiformes más oscuras que el resto, atenuadas en la base *Stemodia*

G E R A R D I A

Gerardia communis Cham. et Schlecht.

Fig. 42

Semilla comprimida, aplanada, de contorno variado (cuadrangulares, subelípticas, trapezoidales, etc.), más o menos alabeadas, con los bordes redondeados; de aspecto muy característico por la testa reticulada de celdillas muy traslúcidas, por lo que el núcleo de la semilla parece encerrado en una pequeña bolsa de red más grande que él. Tamaño variado según la forma, de 1,3 - 1,8 mm de longitud por 1,2 - 1,3 mm de ancho y de espesor que frecuentemente es de alrededor de 0,2 - 0,4 mm. Hilo ubicado en un extremo o un borde hacia donde se orienta el reticulado y las celdillas se hacen más pequeñas y alargadas.

Especie anual, indígena, muy frecuente en rastrojos, bordes de caminos, etc. Las semillas maduran entre enero y marzo, pero las plantas permanecen erguidas varios meses después, con las cápsulas aún conteniendo numerosas semillas.

Gerardia genistifolia Cham. et Schlecht.

Fig. 43

Especie indígena de poca o casi nula importancia agrícola, perenne; con semillas algo menores que la precedente, de 1,2 - 1,3 mm de longitud por 0,8 - 1,2 de ancho; poliédricas; testa reticulada pero con celdillas muy profundas, por lo que recuerda un trozo de panal de abeja.

M E L A S M A

Melasma rhinanthoides (cham. et Schlecht.) Bentham

Fig. 44

Semillas alargadas, retorcidas, con la testa como en *Gerardia* pero por el alargamiento y la torción sólo son llamativas las líneas longitudinales; de 2 - 2,4 mm de longitud por 0,3 - 0,4 mm de ancho.

Especie indígena, perenne; ha sido herborizada en los departamentos del este y NE en lugares húmedos, caraguatales, etc.

V E R O N I C A

Clave de especies.

- 1a. Cara ventral notablemente cóncava; mayores de 1,5 mm de longitud. *V. persica*
- 1b. Menores, cara ventral aplanada o ligeramente cóncava.
 - 2a. Dorso plano o casi, a veces con costilla media longitudinal.
 - 3a. De 1 mm de longitud por 0,6 mm de ancho, costilla central notable en el tercio medio de la cara dorsal
. *V. arvensis*

- 3b. Menores, costilla dorsal más notable hacia la base
 *V. peregrina*
- 2b. Dorso generalmente convexo sin costilla central; cicatriz
 ventral pequeña muy circular
 *V. anagallis-aquatica*

Verónica persica Poiret

Fig. 45

Semilla de aproximadamente 1,7 - 1,9 mm de longitud por casi 1 mm de ancho; contorno obovoide; cara dorsal convexa, rugosa, con crestas más o menos transversales o anastomosadas y finamente foveoladas a gran aumento; cara ventral notablemente cóncava, poco o nada rugosa, en la que se nota claramente el rafe desde la base hasta algo más de la mitad. Semilla muy característica por su aspecto de pequeños caracolitos de color que varía del dorado al castaño según su maduración.

Especie anual, florece desde principios de primavera hasta el verano. Originaria del Viejo Mundo, frecuente como maleza en diversos cultivos, particularmente hortícolas.

Verónica arvensis L.

Fig. 46

Semillas de 0,7 - 1,3 mm de longitud por 0,5 - 0,8 mm de ancho, con medidas muy diferentes según las muestras, pero uniformes dentro de cada muestra; contorno elíptico, algo más angostas hacia la base; aplanadas; casi todas las semillas son más o menos alabeadas, por lo que cualquiera de las caras puede aparecer algo cóncava o convexa; cara ventral con hilo relativamente corto desde la base hasta la cicatriz elíptica de bordes algo elevados ubicada en el centro de la cara; cara dorsal con costilla longitudinal central que ocupa el tercio medio, a veces casi imperceptible; superficie rugosa en ambas caras, color castaño-broncíneo a castaño.

Especie anual, florece y madura en primavera y principios de verano.

Originaria del Viejo Mundo, maleza frecuente en diversos cultivos.

Verónica peregrina L. subsp. *xalapensis* (H.B.K.) Pennell Fig. 48

Semillas parecidas a las de la especie precedente, algo menores (0,6 - 0,9 mm de longitud por 0,4 mm de ancho), con costilla dorsal algo más conspicua desde la base hasta la mitad; cicatriz ventral pequeña más o menos circular; superficie rugosa, carácter que se ve muy bien con luz lateral, de color castaño caramelo en las muestras observadas.

Especie anual, florece en primavera y madura en primavera y verano.

Originaria de Norte América, maleza frecuente en diversos cultivos.

Verónica anagallis-aquatica L.

Fig. 47

Semillas de formas variadas; predominan las dimensiones próximas a 0,5 mm de longitud por 0,4 mm de ancho, desde elíptica u obovadas hasta casi cuadrangulares; aplanadas, de 0,2 mm de espesor, pero hay formas con la cara dorsal muy convexa que supera esa dimensión y alguna semilla aparenta ser poliédrica. Cara ventral con cicatriz circular pequeña pero muy visible, generalmente ubicada entre el centro y el cuarto superior. Superficie finamente rugosa en ambas caras, de color castaño bronceo.

Especie perenne, de ciclo estival, madura en verano. Originaria del Viejo Mundo, frecuente en lugares húmedos y anegados, maleza en berro y cunetas.

V E R B A S C U M

Verbascum virgatum Stok.

Fig. 49

Semillas troncocónicas, a veces cilindroides, con la base mayor truncada y la menor con pequeña prominencia cetral; rugosas aún con bajo aumento, con costillas longitudinales más o menos onduladas y fosetas cortas transversales, de donde resulta un aspecto que recuerda a pequeñas mazorcas de maíz o el excremento de algunas orugas; con mayor aumento, la superficie aparece finamente estriada-reticulada en sentido longitudinal. Aproximadamente de 0,7 - 1 mm de longitud por 0,5 - 0,6 mm de diámetro. Por su aspecto, estas semillas se parecen a las de *Anthemis cotula* (manzanilla), pero en *Anthemis* por ser cipselas llevan en la base mayor la cicatriz circular del perianto y en la menor la de inserción en el receptáculo; además, en manzanilla las costillas son más definidas, la superficie a gran aumento es densamente foveolada y el color va de pajizo a castaño, mientras que en *Verbascum* es marrón opaco.

Especie bienal, semilla sobre varas erguidas de más de un metro de altura, la maduración se extiende desde el verano, permaneciendo las semillas en las plantas hasta entrado el otoño. Frecuente en diversos cultivos. En el Uruguay es maleza secundaria.

K I C K I A

Kickia elatine (L.) Dumortier = *Linaria elatine* (L.) Miller =
Elatinoides elatine (L.) Wettst. Fig. 50

Semillas elipsoides a subglobosas; de aproximadamente 0,8 - 1,3 mm de longitud por 0,6 - 0,7 mm de diámetro; testa de color castaño, reticulado-alveolada, el retículo puede no ser perfecto, alvéolos de paredes delgadas y tan profundos como anchos; hilo comúnmente lateral, ubicado en una zona sublísea pero es difícil de ver por su color similar al del resto. El aspecto es el de los frutos de *Casuarina*.

Maleza anual de floración primavero-estival, de importancia secundaria en quintas y otros cultivos. Originaria del Viejo Mundo.

C Y M B A L A R I A

Cymbalaria muralis Gaert. besito porteño Fig. 51

Semilla de aproximadamente 0,6 mm de longitud por similar ancho, toscamente globosa, de forma muy irregular; con mamelones de diferentes formas y tamaños en una misma semilla, algunos redondeados, otros aplanados, de longitud muy variada desde pequeños hasta con longitud equivalente al tercio del ancho total de la semilla; hilo difícil de ubicar.

Hierba perenne, rastrera, con período de floración y maduración largo que va hasta abril o mayo. Muy común en paredes, veredas, etc.; no es maleza agrícola. Originaria del Viejo Mundo.

G R A T I O L A

Gratiola peruviana L. Fig. 52

Semilla pequeña, de 0,6 mm de longitud por 0,2 mm de ancho, de formas variadas pero en su mayoría son groseramente cónicas o piramidales, donde el vértice coincide con la ubicación del hilo y el otro extremo es truncado. Superficie reticulada, con el retículo de color más claro que el resto que es de color miel; el retículo es relativamente alto, de modo que cuando se ve de costado aparece como un ala transparente que rodea la semilla; celdillas anchas, de aproximadamente 1/5 - 1/6 del ancho total; a veces las paredes transversales de las celdillas son poco perceptibles por lo que la semilla aparenta ser estriada longitudinalmente.

Planta indígena, perenne, estival, de lugares húmedos y escasa importancia agrícola.

S C O P A R I A

Scoparia montevidensis (Spreng.) R.E.Fries

Scoparia plebeja Cham. et Schlecht.

Fig. 53

Semillas pequeñas, de 0,3 mm de longitud por 0,1 - 0,2 mm de ancho, formas muy variadas aunque predominan las prismáticas, troncocónicas, poliédricas, etc. Testa color caramelo, reticulada, con celdillas cuyo diámetro es aproximadamente 1/3 - 1/4 del ancho de la semilla en las formas alargadas; como las celdillas son poco profundas, sus paredes no forman un contorno traslúcido en la semilla como ocurre en *Gratiola peruviana*.

No encontramos caracteres seguros para diferenciar las dos especies entre sí.

S. montevidensis se encuentra en todo el país, florece desde agosto y madura hasta diciembre-enero. *S. plebeja* ha sido colectada en el norte y los ejemplares herborizados son de enero-febrero. Ambas especies son perennes, de semillazón abundante, prefieren terrenos arenosos y húmedos.

B E L L A R D I A

Bellarda trixago (L.) All.

Fig. 54

Semilla de 0,4 - 0,5 mm de longitud por 0,2 - 0,3 mm de ancho; de forma subglobosa a elipsoide, atenuadas en el extremo del hilo y el apical. Superficie color castaño claro sobre el que contrastan las costillas blanquecinas; costillas delgadas, aproximadamente 15 a 20 longitudinales, convergentes en los extremos, bien visibles y llamativas, que están unidas entre sí por numerosas costillas transversales muy finas y próximas, perceptibles con mayor aumento.

Especie anual, madura preferentemente de enero a marzo. Maleza secundaria frecuente en rastrojos, costados de caminos, etc. Origen europeo.

P A R E N T U C E L L I A

Parentucellia viscosa (L.) Caruel

Fig. 55

Semillas de contorno elíptico, cilindroides o anchamente ahueadas, atenuadas en el ápice y con la base en forma de pequeño rodete; de 0,3 - 0,4 mm de longitud por 0,2 mm de diámetro. Superficie rugosa, con la rugosidad orientada longitudinalmente en costillas más o menos tuberculadas cuando se mira con gran aumento; color bronce, las más pequeñas son más oscuras y las mayores más amarillentas, probablemente con la madurez hay contracción del volumen y acentuación del color.

Especie anual, de floración y maduración estival. Origen europeo. En Uruguay aparece en ambientes similares a la anterior, pero curiosamente no se extiende al territorio argentino de Buenos Aires o Entre Ríos.

G E O C H O R D A

Geochorda cuneata Cham. et Schlecht

Fig. 56

Semilla de contorno oval-elíptico atenuado en ambos extremos; de aproximadamente 0,5 mm de longitud por 0,3 mm de diámetro; color crema con pequeñas manchas oscuras correspondientes a cada extremo; superficie rugosa con 6 a 8 costillas longitudinales más o menos tuberculadas que dejan entre sí surcos muy delgados; el color claro y uniforme no permite apreciar fácilmente la rugosidad con bajos aumentos o con luz directa no lateral.

Especie perenne, florece y madura en verano, nativa de lugares húmedos.

L I N A R I A

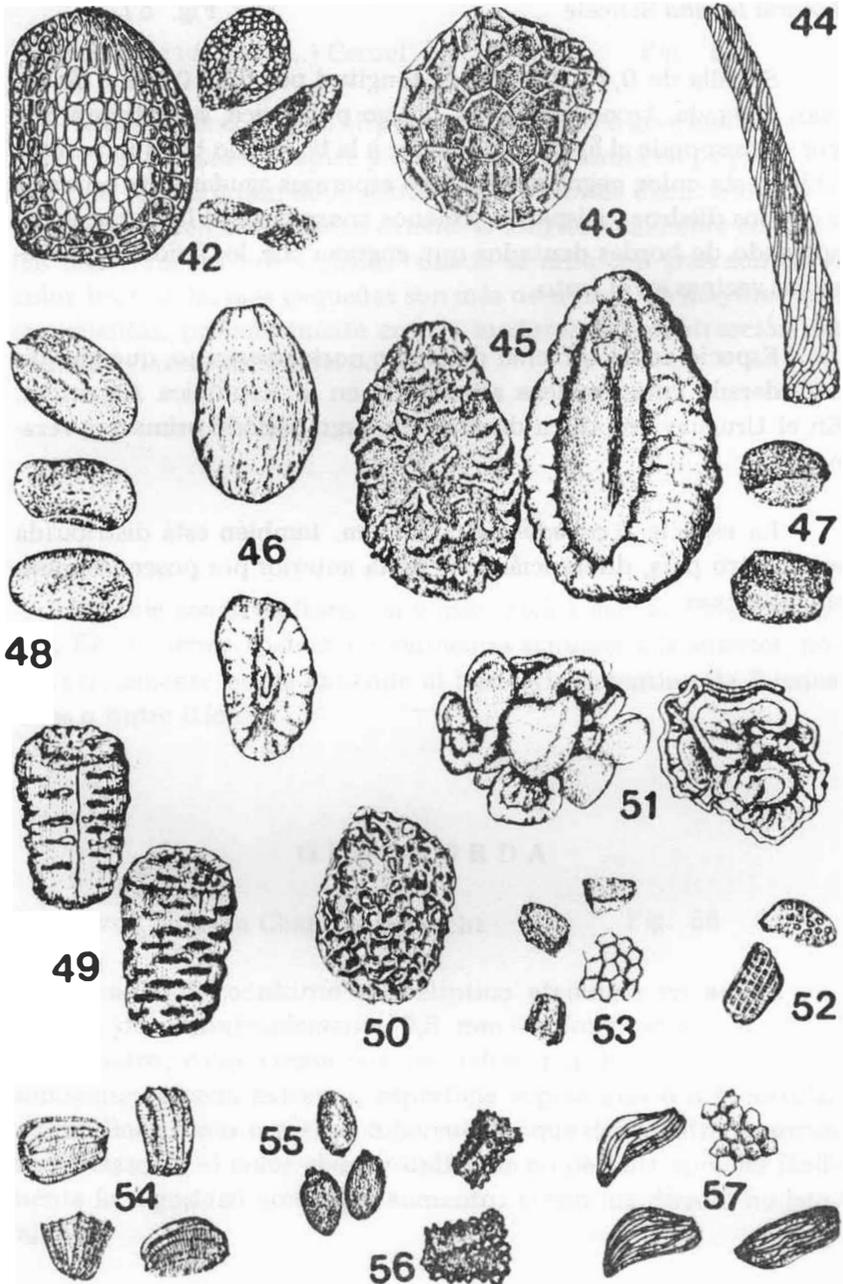
Linaria texana Scheele

Fig. 57

Semilla de 0,4 - 0,5 mm de longitud por 0,2 - 0,3 mm de ancho; alargada, truncopiramidal o algo poliédrica, su extremo mayor corresponde al ápice y el menor a la base; hilo basal imperceptible; testa color negro pizarra, con asperezas agudas muy notables sobre los diedros y dispersas y menos conspicuas en las caras; ápice aplanado de bordes dentados que engrana con los ápices de las semillas vecinas en el fruto.

Especie anual o bienal de origen norteamericano, que ha sido considerada como maleza secundaria en la República Argentina. En el Uruguay fructifica durante un largo período primavera-verano.

La especie *L.canadensis* (L.) Dum. también está distribuída en nuestro país, diferenciándose de la anterior por poseer semillas sin asperezas.



1 mm

V E R B E N A C E A E

Sólo tres géneros merecen ser incluídos aquí.

P H Y L A

Phyla canescens (H.B.K.) Greene

Fig. 58

Ovario bilocular y bicarpelar que al madurar se separa en los dos carpelos, dando dos mericarpos uniseminados de contorno elíptico y sección casi semicircular, de 1,5 - 1,7 mm de longitud por 1,1 - 1,3 mm de ancho. Cara externa convexa, de pared gruesa, color castaño pajizo a castaño según madurez, glabra; más o menos rugosa hacia el ápice y con 2 a 6 estrías longitudinales desde la mitad o poco más hacia la base, las cuales a veces son casi imperceptibles y otras distribuídas asimétricamente. Cara comisural plana, delgada, papirácea, que permite apreciar el grosor de la pared dorsal el cual en total ocupa casi 1/4 del ancho del mericarpo. La semilla es difícil de separar del fruto. El fruto a veces se desprende envuelto en el cáliz bilobado, el cual cae rápidamente; en frutos poco manipulados o jóvenes, puede ser que los mericarpos no se separen y se diseminen juntos.

Tal vez por el bajo porte de la planta y el pequeño tamaño de las semillas, no las hemos visto en muestras comerciales de semillas. Planta perenne de tallos decumbentes o rastreros, invierno-primaveral; maleza secundaria en lugares bajos, bordes de caminos y canteros, etc.

42. *Gerardia communis*, a menor escala diversas formas de semillas. 43. *Gerardia genistifolia*. 44. *Melasma rhinanthoides*. 45. *Veronica persica*, vista dorsal y ventral. 46. *Veronica arvensis*. 47. *Veronica anagallis-aquatica*. 48. *Veronica peregrina*. 49. *Verbascum virgatum*, vista ventral y dorsal. 50. *Kickia elatine*. 51. *Cymbalaria muralis*. 52. *Gratiola peruviana*. 53. *Scoparia montevidensis*, detalle de superficie. 54. *Bellardia trixago*. 55. *Parentucellia viscosa*. 56. *Geocorda cuneta*. 57. *Linaria texana* y detalle de la superficie. Todos los dibujos a igual escala excepto los detalles en 42, 53 y 57. Cuando hay más de un dibujo, corresponden a semillas diferentes.

G L A N D U L A R I A

Ovario tetralocular que resulta de la división de cada carpelo en dos. Muy similares a *Verbena*; según Troncoso (1979), en la base tienen una prolongación dorsal ensanchada, pero tal carácter es sólo cuantitativo para nuestras especies. El tamaño menor de *Verbena* parece ser más seguro, excepto para *Glandularia thymoides* que por otra parte tiene papilas ventrales lineales.

Clave de especies:

- 1a. De aproximadamente 2 mm de longitud *G. thymoides*
- 1b. Mayores.
 - 2a. Base muy ensanchada y abierta, ápice prolongado en punta aplanada.
 - 3a. Apice aplanado agudo, mericarpos de 5 -6 mm de longitud. *G. tenera*
 - 3b. Apice triangular, mericarpos de 4 - 4,5 mm de largo *G.pulchella*
 - 2b. Base poco ensanchada o formando copa.
 - 4a. Grandes, de 4 mm o más.
 - 5a. Notoriamente reticulada, el retículo alcanza hasta el tercio inferior por lo menos en las valéculas laterales. *G. platensis*
 - 5b. El dibujo longitudinal predomina sobre el reticulado, el que es menos llamativo y ocupa sólo parte del mericarpo.
 - 6a. Casi biseladas en la base, sin prolongación notoria del dorso, aproximadamente 4 mm de longitud. *G. peruviana*

- 6b. Forma de copa en la base, longitud de 5 mm. . .
 *G. incisa*
- 4b. De 4 mm o menos.
- 7a. Incurvas. *G. dissecta*
- 7b. Derechas.
- 8a. Papilas ventrales predominantemente erectas . . .
 *G. subincana*
- 8b. Papilas predominantemente horizontales o no
 erectas.
- 9a. Las papilas ocupan toda el área ventral libre
 por el dorso. *G. herteri*
- 9b. Las papilas ocupan sólo la elevación longitu-
 dinal central del vientre, dejando dos zonas
 libres a los costados del borde dorsal
 *G. selloi*

Algunos caracteres, por ejemplo forma de la base y notoria-
 mente el color, cambian con la madurez. *G. megapoiamica* no se
 incluye por inseguridad en la forma de los frutos.

Glandularia thymoides

Fig. 59

Mericarpos de 1,9 - 2,3 mm de longitud por 0,6 mm de an-
 cho; papilas ventrales formando manchas alargadas longitudinal-
 mente.

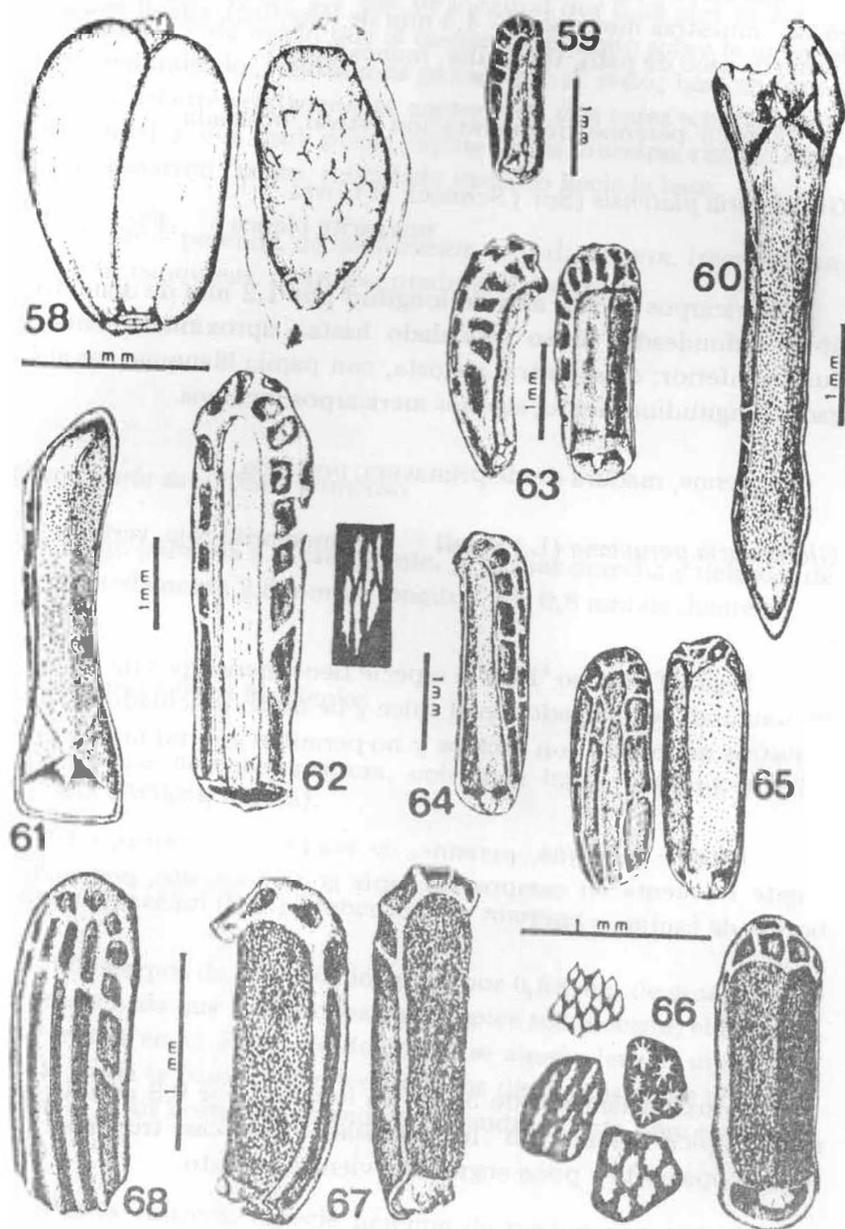
Especie perenne de pedregales y bordes de montes indígenas;
 maduración estival.

Glandularia tenera (Spr.) Cabr. verbena, margarita azul
Fig. 60

Mericarpos de 5,2 - 6,6 mm de longitud por 0,9 mm de diámetro máximo, notoriamente ensanchado en el ápice y base por lo que su forma recuerda un hueso largo con la parte media 1/4 más delgada. Dorso de color marrón oscuro, reticulado en la mitad superior y con costillas en el resto, ligeramente giboso en el ápice al iniciarse parte aplanada aguda; base formando copa amplia del lado dorsal; vientre con papilas cónicas erectas.

Planta postrada, perenne, de maduración estival; común en campos, rastros, costados de caminos, etc.

58. *Phyla canescens*, mericarpo vista dorsal y ventral. 59. *Glandularia thymoides*. 60. *Glandularia tenera*. 61. *Glandularia pulchella*. 62. *Glandularia platensis*, mericarpo vista ventral y detalle de asperezas. 63. *Glandularia dissecta*, mericarpo vista lateral y ventral. 64. *Glandularia selloi*. 65. *Verbena bonariensis*, mericarpo vista dorsal y casi ventral. 66. *Verbena montevidensis*, con detalles de asperezas. 67. *Verbena littoralis*, mericarpo, dos vistas laterales. 68. *Verbena intermedia*.



Glandularia pulchella (Sweet) Troncoso
verbena, margarita azul Fig. 61

Mericarpos muy parecidos a los precedentes, algo más cortos en las muestras medidas (4 - 4,5 mm de longitud), con el ápice en forma de pico de pato, triangular, menos agudo.

Especie perenne, de maduración estival, postrada.

Glandularia platensis (Spr.) Schnack et Covas
margarita blanca Fig. 62

Mericarpos de 5,5 mm de longitud por 1,2 mm de diámetro, ápice redondeado; dorso reticulado hasta aproximadamente el cuarto inferior; cara ventral angosta, con papila blanquecina alargada longitudinalmente; algunos mericarpos incurvos.

Perenne, madura desde primavera; postrada.

Glandularia peruviana (L.) Small margarita roja, verbena

Según Troncoso '1979' la especie tiene mericarpos de 4-5 mm de longitud, redondeados en el ápice y de dorso reticulado-venoso. Nuestros materiales son escasos y no permiten aportar mejores detalles ni dibujos.

Especie indígena, perenne, de maduración estival, relativamente frecuente en campos sin tapiz gramíneo alto, pedregales, bordes de caminos, etc.

Aproximadamente de 5 mm de longitud por 0,8 mm de diámetro; ápice redondeado no engrosado; base casi truncada que forma copa corta y poco engrosada; vientre angosto.

Perenne, postrada.

Glandularia dissecta (Willd.) Schnack et Covas

margarita morada, verbena Fig. 63

Mericarpo de 2 - 2,8 mm de longitud por 0,88 mm de diámetro; incurvo, de modo que al quedar de costado sobre la mesa, el ápice, redondeado, resulta más grueso que el resto; base en forma de copa; vientre relativamente ancho, con dos caras separadas por nervio medio, con muy pocas papilas en las muestras vistas. Dorso de color marrón oscuro, reticulado excepto hacia la base.

Especie perenne, de maduración estival; rastrera. frecuente en caminos, banquinas, rastros, praderas naturales.

Glandularia subincana Troncoso

Algo parecida a la precedente, pero más derecha y delgada, de aproximadamente 2,8 mm de longitud por 0,8 mm de diámetro.

Glandularia herteri Moldenke

Especie perenne, rastrera, colectada hasta ahora sólo en el norte (Artigas, Rivera).

Glandularia selloi (Spr.) Troncoso margarita azul Fig. 64

Mericarpos de 3 mm de longitud por 0,88 mm de grueso; base no ensanchada que forma copa corta; ápice redondeado; el fruto es más grueso en el ápice, desde donde se atenúa leve y uniformemente hacia la base; vientre con papilas dispuestas sobre el nervio medio y a sus costados, dejando una banda angosta libre a cada lado.

Planta rastrera; especie perenne de maduración estival; frecuente en campos, rastros, caminos, etc.

V E R B E N A

Mericarpos de contorno oblongo, desde poco más de 1 mm hasta casi 2 mm de longitud por 0,4 - 0,8 mm de ancho. Dorso brillante, duro, con 4 - 6 costillas longitudinales más o menos anastomosadas en el ápice, por lo que el mericarpo resulta reticulado en el tercio apical y costado en el resto. Base del dorso más o menos prolongada hacia abajo de la base del cuerpo del mericarpo, de modo que la base puede ser truncada, o quedar un espacio entre la cicatriz prominente de la inserción del mericarpo y el borde dorsal que forma una corta saliente curva con la concavidad hacia la cicatriz; ápice con el dorso más o menos curvado que en general cubre totalmente el ápice del mericarpo. Caras ventrales con papilas blanquecinas que cubren toda o casi toda la superficie, las papilas son de forma variada, desde aplastadas y estrelladas hasta con formas de pezón más o menos erectas y más altas que anchas; diedro ventral a veces muy redondeado e inconspicuo por lo que se forma una sola cara ventral curva, otras veces marcado por delgada prominencia longitudinal o por la orientación diferente de las papilas. Cicatriz de inserción del mericarpo en el receptáculo floral, generalmente prominente y ubicada en la base sobre la prolongación del diedro central.

La observación de numerosas muestras no ha permitido señalar caracteres seguros para diferenciar las especies uruguayas. Aún en frutos provenientes de una misma muestra hay variaciones importantes, en parte debidas a la madurez, la que modifica por ejemplo la densidad y forma de las papilas, la longitud de la prolongación basal del dorso, el tamaño y forma del mericarpo, etc. En consecuencia, nos limitamos a señalar algunos caracteres salientes en las especies más comunes en el país, con las limitaciones señaladas. En la apreciación de los dibujos, se debe tener en cuenta igual limitante.

Verbena bonariensis L., es especie importante como maleza perenne de cultivos invernales de maduración estival. Fruto con el borde basal del dorso no prominente y de, en las muestras medidas, 1,1 - 1,4 mm de longitud por 0,4 - 0,5 mm de ancho.

V. gracilescens (Cham.) Herter, tiene frutos muy similares a la anterior, pero es planta de menor porte y menos importante en el Uruguay.

V. montevidensis Spr. y *V. litoralis* H.B.K., son especies muy parecidas incluso del punto de vista agrícola como malezas secundarias en cultivos invernales; sus frutos son igualmente parecidos, de 1,4 - 1,6 mm de longitud por aproximadamente 0,5 - 0,7 mm de ancho. En las muestras estudiadas, los frutos de *V. montevidensis* muestran una tendencia a curvarse principalmente en el ápice, mientras que los de *V. litoralis* son más rectos.

Figs. 66 y 67

V. intermedia Gill. et Hook, es de importancia algo menor que las precedentes, tiene frutos de 1,6 - 1,8 mm de longitud por 0,6 - 0,8 mm de ancho.

Fig. 68

S U M A R I O

Se describen los frutos y semillas de malezas uruguayas de las familias *Boraginaceae*, *Labiatae*, *Rubiaceae*, *Schrophulariaceae* y *Verbenaceae*. Se incluyen claves de identificación, descripciones y dibujos. Muchas de las muestras estudiadas fueron colectadas directamente en el campo y se conservan ejemplares de herbario en el Laboratorio de Botánica de la Facultad de Agronomía de Montevideo (MVFA).

S U M M A R Y

This paper deals with the fruits and seeds of species of uruguayan weeds of *Boraginaceae*, *Labiatae*, *Rubiaceae*, *Schrophulariaceae* and *Verbenaceae*. Identification keys, descriptions and drawings are included. Most of the samples described were collected directly in the field and voucher specimens are kept at the herbarium of the Laboratorio de Botánica, Facultad de Agronomía, Montevideo (MVFA).

ORIGEN DE LAS SEMILLAS DIBUJADAS

Se indican los números de herbario (Laboratorio de Botánica de la Facultad de Agronomía de Montevideo - MVFA), colector, origen y fecha de colección.

Boraginaceae. Borago officinalis MVFA s/n, nov. 1977. *Echium plantagineum* MVFA 12380, Del Puerto, Ciudad Salto, Salto, 14.11.1975. *Heliotropium amplexicaule* MVFA 8341, Del Puerto-Marchesi, Paysandú, 28.2.1969. *H. curassavicum* MVFA 4036, Marchesi, Montevideo, 29.1.1969. *H. elongatum* MVFA 1656, s/colector, Rincón del Bonete, Tacuarembó, 2.3.1962. *H. ocellatum* MVFA B-4563, Rosengurt, Arroyo Tres Cruces, Artigas, 3.3.1944. *H. phyllicoides* MVFA 3374 1/2, Rosengurt, Santa Sofía, Paysandú, 5.11.1942. *H. procumbens* MVFA 12324, Del Puerto, Espinillar, Salto, 23.1.1975. *H. transalpinum* MVFA 2424, Del Puerto-Borsani, RIUSA, Artigas, 13.3.1963. *Labiatae Cunila microcephala* MVFA 11919, Lombardo-Del Puerto, Ruta 60, Lavalleja, 21.12.1972. *Glechon marifolium* MVFA 4803, Berro, Cerro del Marco, Rivera, 5.12.1905. *Hyptis fasciculata* MVFA 16721, Del Puerto-Sequeira, Lescano, Rocha 7-8.3.1981. *H. floribunda* MVFA 2372, Del Puerto, Playa Fomento, Colonia, 1.2.1963. *H. lappacea* MVFA 3310, Berro, Isla Queguay. *H. mutabilis* MVFA 16691, Del Puerto, Ciudad Salto, Salto, 22-23.2.1981. *H. stricta* MVFA 10117, Rosengurt et al., Valle Edén, Tacuarembó, 11.3.1966. *Lamiun amplexicaule*, MVFA 9718, Del Puerto, Facultad de Agronomía, 15.11.1970. *Marrubium vulgare* MVFA s/n, Del Puerto, Casupá, Florida, 7.12.1969. *Mentha pulegium* MVFA 16741, Del Puerto-Sequeira, Lescano, Rocha, 7-8.3.1981. *Ocimum selloi* MVFA 5255, Berro, Margat, Canelones, 26.2.1908. *Prunella vulgaris*, MVFA B-1196, Arroyo Las Piedras, Canelones, 2.3.1937. *Salvia guaranitica*, MVFA 16629, Sequeira, Montevideo, 16.1.1981. *S. pallida* MVFA 1808, Rosengurt, Espinillar, Salto, 2.1963. *S. uliginosa* MVFA 5024, Berro, San Salvador, Soriano, 15.3.1908. *Scutellaria racemosa* MVFA 10498, Del Puerto, Mal Abrigo, San José 5.3.1971. *Stachys arvensis* MVFA 14131, Del Puerto, Facultad de Agronomía, Montevideo, 26.8.1971. *Teucrium cubense* MVFA 9909, Brescia-Rodríguez, Facultad de Agronomía, Montevideo, 15 2.1962. *T. vesicarium* MVFA 1335, Del Puerto, San Miguel, Rocha, 15.2.1962. *Rubiaceae. Borreria eryngiodes* MVFA B-3352, Rosengurt, Paysandú, 22.3.1940. *B. eupatorioides* MVFA 3197, (sub *B. centrantoides*), Del Puerto, Punta Gorda, Colonia, 24.1.1964. *B. fastigiata* MVFA 1371, Del Puerto, 18 de Julio, Rocha, 15.2.1952. *B. laxa* MVFA 7988, Berro, Isla de Lobos, Soriano, 4.1915. *Diodia dacycephala* MVFA 16644, Sequeira, Ruta 8 km 16, Montevideo, 12 1981. *Galium aparine* MVFA 9708, Del Puerto, Facultad de Agronomía, Montevideo, 14.11.1970. *Mitracarpus megapotamicus* MVFA 12286, Del Puerto, Espinillar, Salto, 23.1.1975. *Relbunium richardianum* MVFA 17038, Del Puerto, Bañado de Medina, Cerro Largo, 22.4.1983. *Richardia brasiliensis* MVFA 2031, Del Puerto, RIUSA Artigas, 30.3.1962. *R. humistrata* MVFA 11964, Del Puerto, Kiyú, San José, 24.1.1963. *Spermacoceodes glabra* MVFA 2106, Del Puerto et al. Isla Almería, Payandú 11.2.1965. *Staelia thymoides* MVFA 3516, Del Puerto-Marchesi, Meseta de Artigas, Paysandú 7-8.5.1964. *Schrophulariaceae Bellardia trixago* MVFA 16606, Sequeira, Ruta 1 km 16, Montevideo, 8.1.1981. *Buchnera elongata* MVFA 6760, Lema, Ruta Interbalnearia, Canelones, 27.11.1967. *Cymbalaria muralis*,

plantas cultas en Facultad de Agronomía, Montevideo. *Gerardia communis* MVFA 16731, Del Puerto-Sequeira, Lascano, Rocha, 7-8.3.1981 y otros. *G. genistifolia* MVFA 3645, Del Puerto-Marchesi, Bajada de Pena, Rivera, 22.5.1964. *Gratiola peruviana* MVFA B-1160, Rosengurtt, Carrasco, Montevideo, 27.2.1967. *Kickia elatine* MVFA 10315, Del Puerto, Paysandú, 13.2.1971. *Linaria texana* MVFA 11676, Del Puerto-Marchesi, Chocón, República Argentina, 4.11.1972. *Melasma rhinanthoides* MVFA B-8002, Rosengurtt, Gruta de los Cuervos, Tacuarembó, 3.1.1960. *Parentucellia viscosa* MVFA 6744, Lema, Ruta Interbalnearia, Canelones, 27.11.1967. *Scoparia montevidensis* MVFA 10285, Rosengurtt et al. Quebrada de los Cuervos, Treinta y Tres, 8.12.1966. *Verbascum virgatum* MVFA s/n, enero 1969. *Veronica anagallis-aquatica* MVFA 3918, Capeletti, Carrasco, Montevideo, 4.1.1965. *V. arvensis* MVFA 9726, Del Puerto, Facultad de Agronomía, Montevideo, 15.11.1970. *V. peregrina* MVFA 9818, Del Puerto-Codina, Cerrillos, Canelones, 20.11.1970. *V. persica* MVFA 14135, Del Puerto, Facultad de Agronomía, Montevideo, 29.8.1977. *Verbenaceae Glandularia dissecta* MVFA 9584, Izaguirre et al., Rincón del Pino, San José, 10.11.1970. *G. platensis* MVFA B-3010, Rosengurtt, Tres Arboles, Río Negro, 4.10.1939. *G. pulchella* MVFA 11366, Del Puerto-Marchesi, Bella Unión, Artigas, 11.10.1972. *G. selloi* MVFA 17027, Del Puerto, Sayago, Montevideo, 13.4.1983. *G. tenera* MVFA 3917, Del Puerto, Carmelo, Colonia, 29.12.1964. *G. thymoides* MVFA B-4926e, Rosengurtt, Meseta de Artigas, Paysandú, 1.12.1945. *Phyla nodiflora* MVFA 10258, Del Puerto, Capurro, Montevideo, 10.1.1971. *Verbena bonariensis* MVFA 16619, Sequeira, Melilla, Montevideo, 14.1.1981. *V. intermedia* MVFA PE-6018, Rosengurtt-Gallinal, Estancia Rincón de Santa Elena, Florida, 13.11.1948. *V. littoralis* MVFA 16645, Sequeira, Ruta 8 km 16, Montevideo, 4.2.1981. *V. montevidensis* MVFA 16588, Sequeira, Facultad de Agronomía, Montevideo, 26.12.1980.

BIBLIOGRAFIA

- BACIGALUPO, N. Rubiaceae. In Cabrera, A. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Buenos Aires, INTA, 1965. Parte V. pp.342-375.
2. _____ . Rubiaceae. In Burkart, A. Flora ilustrada de Entre Ríos. Buenos Aires, INTA, 1974. Parte IV. pp.3-50.
3. CORNER, E.J.H. The seeds of dycotyledons. London, Cambridge University Press. 1976. 2v.
4. CRESPO, S. Labiatae. In Burkart, A. Flora ilustrada de Entre Ríos. Buenos Aires, INTA, 1979. Parte V. pp.294-346.
5. DAWSON, G. Boraginaceae. In Cabrera, A. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Buenos Aires, INTA, 1965. Parte V. pp.100-121.
6. _____ . Schrophulariaceae. In Cabrera, A. Flora de la Provincia de Buenos Aires, INTA, 1965. Parte V. pp.251-198.
7. _____ Schrophulariaceae. In Burkart, A. Flora ilustrada de Entre Ríos. Buenos Aires, INTA, 1979. Parte V. pp.452-504.
8. DEL PUERTO, O. Identificación de semillas de malezas: Compuestas. Montevideo, Facultad de Agronomía. Boletín No. 128. 1975. 78p.
9. _____ . Identificación de semillas de malezas II. : Malváceas, Solanáceas, Umbelíferas. Montevideo, Facultad de Agronomía. Boletín No. 131. 1984. 73p.
10. _____ . y SEQUEIRA, E. Identificación de semillas de malezas III. Crucíferas, Geraniáceas, Plantagináceas, Polygonáceas. Montevideo, Facultad de Agronomía. Boletín No. 133. 62p.
11. LOMBARDO, A. Flora Montevicensis. Intendencia Municipal de Montevideo, 1983. Tomo 2 347p.
12. MARZOCCA, A. MARISCO, O. y DEL PUERTO, O. Manual de malezas. Buenos Aires, Hemisferio Sur, 1976 546p.
13. PEREZ-MOREAU, R. Boraginaceae. In Burkart, A. Flora ilustrada de Entre Ríos. Buenos Aires, INTA, 1979 Parte V. pp.209-229.
14. ROSENGURTT, B. Tablas de comportamiento de las especies de plantas de campos naturales en Uruguay. Montevideo, División Publicaciones y Ediciones de la Universidad de la República, 1979. 87p.
15. SUAREZ DE CULLEN, A.D. Labiatae. In Cabrera, A. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Buenos Aires, INTA, 1965. Parte V pp.153-190.
16. TRONCOSO, N.S. Verbenaceae. In Cabrera, A. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Buenos Aires, INTA, 1965 Parte V. pp.121-152
17. _____ Verbenaceae. In Burkart, A. Flora ilustrada de Entre Ríos. Buenos Aires, INTA, 1979. Parte V. pp.229-294.

INDICE ALFABETICO

- Albahaca silvestre* 25
Artemis cotula 47
Bellardia 49
B. trixago 49
 Besito porteño 48
Boraginaceae 2
Borago 3
Borago officinalis 3
 Borraja 3
Borreria 36
B. centranthoides 36
B. eryngioides 36
B. eupatorioides 36
B. fastigiata 37
B. laxa 37
Borreria verticillata 37
 Casuarina 47
Cunila 17
C. galioides 17
C. microcephala 17
Cymbalaria 48
C. muralis 48
Doidia 34
D. brasiliensis 35
D. dasycephala 34
D. glabra 34
Echium 2
E. plantagimeum 2
Elatinoides elatine 47
 Flor morada 2
Galium 32
G. aparine 32
G. latoramosum 32
Gerardia 43
G. communis 43
G. genistifolia 44
Geochorda 50
G. cuneata 50
Glandularia 54
G. dissecta 59
G. herteri 59
G. peruviana 58
G. plantensis 58
G. pulchella 58
G. selloi 59
G. subincana 59
G. thymoides 55
G. tenera 56
Glechon 16
G. marifolia 16
Gratiola 48
G. peruviana 48 - 49
 Guaycurú 36
Hedeoma 15
H. medium 15
H. multiflorum 15
Heliotropium 2 - 3
H. amplexicaule 7 - 8
H. curassavicum var. *argentinum* 7
H. elongatum 6
H. nicotianaefolium 8
H. ocellatum 5
H. phyllicoides 7 - 8
H. procumbens 5
H. transalpinum var. *tiarioides* 6
Hyptis 26
H. brevipes 28
H. fasciculata 27
H. floribunda 27
H. lappacea 27
H. lorentziana 28
H. mutabilis 15 - 28
H. stricta 28
Kickia 47
K. elantine 47

<i>Labiatae</i>	10	<i>R. brasiliensis</i>	38
<i>Lamium</i>	18	<i>R. humistrata</i>	39
<i>L. amplexicaule</i>	18	<i>R. stellaris</i>	39
<i>Leonurus</i>	25	<i>Rubiaceae</i>	30
<i>L. sibiricus</i>	25	<i>Salvia</i>	21
<i>Linaria</i>	51	<i>S. guarantica</i>	23
<i>L. canadensis</i>	51	<i>S. ovalifolia</i>	23
<i>L. elatine</i>	47	<i>S. pallida</i>	22
<i>L. texana</i>	51	<i>S. procurrens</i>	22
Manzanilla	47	<i>S. uliginosa</i>	23
Margarita azul	56 - 58 - 59	<i>Schrophulariaceae</i>	41
Margarita blanca	58	<i>Scoparia</i>	49
Margarita morada	59	<i>S. montevidensis</i>	49
Margarita roja	58	<i>S. plebeja</i>	49
Marrubio	24	<i>Scutellaria</i>	14
<i>Marrubium</i>	24	<i>S. racemosa</i>	14
<i>M. vulgare</i>	24	<i>Spermacoceodes</i>	34
<i>Melasma</i>	44	<i>S. glabrum</i>	34
<i>M. rhinanthoides</i>	44	<i>Stachys</i>	17
<i>Melissa</i>	18	<i>S. arvensis</i>	17
<i>M. officinalis</i>	18	<i>Staelia</i>	33
Menta	15 - 15	<i>S. thymoides</i>	33
<i>Mentha</i>	15	<i>Teucrium</i>	20
<i>M. pulegium</i>	15 - 16	<i>T. cubense</i>	21
<i>M. rotundifolia</i>	16	<i>T. vesicarium</i>	20
<i>Mitracarpus</i>	33	Verbena	56 - 58 - 59
<i>M. megapotamicus</i>	33	Verbena	54 - 60
<i>Ocimum</i>	25	<i>V. bonariensis</i>	60
<i>O. selloi</i>	25	<i>V. gracilenscens</i>	61
<i>Parentucellia</i>	50	<i>V. intermedia</i>	61
<i>P. viscosa</i>	50	<i>V. litoralis</i>	61
Pegajera	32	<i>V. montevidensis</i>	61
<i>Phyla</i>	53	<i>Verbenaceae</i>	53
<i>Ph. canescens</i>	53	<i>Veronica</i>	44
<i>Plantago</i>	37 - 39	<i>V. persica</i>	45
<i>Prunella</i>	20	<i>V. arvensis</i>	45
<i>P. vulgaris</i>	20	<i>V. peregrina</i>	46
<i>Relbunium</i>	32	<i>V. anagallis-aquatica</i>	46
<i>R. richardianum</i>	32	<i>Verbascum</i>	47
<i>Richardia</i>	38	<i>V. virgatum</i>	47

Con el número 136 del "Boletín" de la Facultad de Agronomía, finaliza esta serie de publicaciones.

A partir de ahora, los trabajos de investigación que realice esta Facultad tendrán cabida en alguna de las siguientes series:

- *Boletín de Investigación*

Incluye escritos originales sobre trabajos de investigación finalizados, que contienen nueva información. El propósito de esta serie es permitir la circulación de conocimientos e informaciones inéditas, o que sólo circularon en su versión-preliminar.

- *Avances de Investigación*

Incluye informes preliminares de investigación, ponencias presentadas en seminarios, o comunicaciones en congresos y en reuniones técnicas. Esta serie permite la circulación de avances preliminares de las investigaciones y experimentos en curso. Se orienta a promover el debate y el comentario de trabajos que aún no fueron sometidos a publicación formal.