

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

Facultad de Agronomía

Montevideo - Uruguay

IDENTIFICACION DE SEMILLAS DE MALEZAS (II)

MALVACEAS-SOLANACEAS-UMBELIFERAS

Por
Oswaldo del PUERTO

Del Puerto, Osvaldo,
Identificación de semillas de malezas;
Malváceas - Solanáceas - Umbelíferas.
Montevideo, Facultad de Agronomía, 1978.
73 p. ilustr. (Boletín técnico, 131)

1. MALEZAS - IDENTIFICACION

CDU - 632.51

IDENTIFICACION DE SEMILLAS DE MALEZAS (II)

MALVACEAS - SOLANACEAS - UMBELIFERAS

INTRODUCCION

La presente entrega es continuación del estudio publicado en el N° 128 del Boletín de la Facultad de Agronomía (1975) e incluye la descripción, dibujos y claves de identificación de las semillas y frutos de las malezas uruguayas de las familias de malváceas, solanáceas y umbelíferas.

Son válidos acá los mismos comentarios hechos en la introducción de la citada publicación, por lo que en los capítulos correspondientes sólo se hacen las precisiones pertinentes a cada familia. Solamente se deja constancia, por omitirse en la bibliografía, el beneficio obtenido de los trabajos en preparación de A. Lombardo (Flora de Montevideo) y de E. Marchesi (Catálogo de fanerógamas del Uruguay).

IDENTIFICACION DE SEMILLAS
DE MALEZAS(II)
MALVACEAS SOLANACEAS
UMBELIFERAS(I)

Oswaldo del Puerto (*)

S U M A R I O

Se describen los frutos y semillas de malezas uruguayas de las familias Malvaceae, Solanaceae y Umbelliferae. 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 Malvaceae, Solanaceae and Umbelliferae. 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).

(*) Ing. Agr., Profesor Adjunto de Botánica, Facultad de Agronomía, Montevideo, Uruguay.

(I) Trabajo realizado en el Laboratorio de Botánica de la Facultad de Agronomía de Montevideo.

M A L V A C E A S

La familia de las malváceas está representada en el Uruguay por más de sesenta especies pero pocas de ellas son consideradas malezas.

El ovario está constituido generalmente por 5-20 carpelos de placentación axial que a la madurez se separan en carpelios indehiscentes (Pavonia) o de hiscentes (Anoda) con formas intermedias, lo que obliga en muchas especies a describir conjuntamente semillas y carpelios; en Malva los carpelios suelen permanecer unidos en la maduración por lo que la diseminación puede hacerse por frutos completos. En términos generales los carpelios tienden a formas aproximadas a sectores de esfera con la cara dorsal (externa) curva y las radiales más o menos planas y son tanto más comprimidos cuanto mayor sea el número de carpelos de cada especie.-

Las semillas tienen testa endurecida, glabra o pilosa, embrión curvo y cotiledones plegados. La forma del embrión se refleja exteriormente en la forma de la semilla y en aquellas especies en que la radícula es más larga que los cotiledones (Anoda) la semilla tiene una forma apiculada característica. La forma de la semilla está también relacionada con el número de carpelos y el de semillas por carpelios, tendiendo en los carpelios uni - o pauciseminados a la forma general de sector de esfera.

La pilosidad es un buen carácter para la identificación, pero con frecuencia los pelos se destruyen fácilmente en el manipuleo de las semillas.

Clave de los géneros

- 1a. Semillas apiculadas. Carpidios dehiscentes o membranáceos que se deshacen fácilmente liberando las semillas. En Malvastrum hay semillas con la radícula apenas más larga que los cotiledones.
- 2a. Semillas grandes (3-3.5 mm.), rugosas; carpidios incompletos..... Anoda
- 2b. Semillas más chicas.
 - 3a. Semillas con dos caras notoriamente planas que forman un diedro de borde recto del lado radicular..... Sida
 - 3b. Semillas sin tal diedro de borde recto.
 - 4a. Semillas de 0.8 - 1.6 mm. de longitud.
 - 5a. Semillas más largas que altas, dorso glabro, 1.2 - 1.6 mm..... Modiola
 - 5b. Semillas más altas que largas, dorso piloso, 0,8 - 1,2 mm..... Sphaeralcea
 - 4b. Semillas de aproximadamente 2 mm. de longitud..... Abutilon
- 1b. Semillas de forma redondeada o en herradura con la radícula tan larga como los cotiledones. Carpidios a veces indehiscentes.
 - 6a. Carpidios indehiscentes, endurecidos, rugosos; cuando membranáceos están provistos de aristas apicales de hasta 3.5 mm..... Pavonia
 - 6b. Carpidios más o menos membranáceos, por lo menos en las caras radiales.
 - 7a. Semillas pilosas en todo el dorso.. Sphaeralcea
 - 7b. Semillas glabras en el dorso.
 - 8a. Semillas finamente reticuladas, de dorso relativamente ancho y aplanado..... Malva

Sida rhombifolia L. malvavisco, escoba Fig. 2
dura

Semillas de aproximadamente 2 mm. de alto por otro tanto de ancho, borde radicular (ventral) recto que se prolonga por el ápice de la radícula prominente y algo recurvado. Borde cotiledonar (dorsal) grueso (1.2 mm), por 0.2 mm. en el borde radicular por lo que las caras planas forman un diedro bien marcado. Superficie lisa pero no brillante, muy finamente punteada a la lupa. Glabras excepto en la zona que rodea al hilo y en el funículo, donde lleva pelos estrechados blanco-dorados que contrastan con el color castaño del resto.

Fruto constituido por aproximadamente 10 carpidios de aprox. 4 mm. de longitud total, con el ápice rematado en dos aristas rígidas cubiertas de finos pelitos sedosos y caedizos; caras lisas en la mitad superior y con reticulado amplio pero poco notorio en la inferior; dehiscentes en la parte superior con abertura en forma de V; color castaño o casi negro en frutos maduros; uniseminados.-

Planta perenne, maleza frecuente en rastrojos. Florece desde fines de primavera y las semillas se mantienen largo tiempo sobre la planta..

Dibujo: del Puerto, 10517 NVFA, Mal Abrigo, S.J.
5/3/71.

Sida spinosa L. malvavisco, escoba Fig. 2
dura

Semillas de igual forma que la especie precedente de 1.5 - 1.6 mm. de alto por 1.2 de ancho, proporcionalmente más gruesas (el fruto tiene sólo 5 carpidios), con el dorso aproximadamente igual al ancho de la semilla o ligeramente mayor. Región hilar menos pilosa, casi glabra o cubierta por pelusa fina.-

Carpidios castaños con reticulado muy notorios que se extiende casi hasta la base de las aristas, éstas con pelitos rígidos numerosos; dehiscentes por el ápice con abertura apical casi circular.

Maleza perenne, menos común que la anterior, en rastros. Florece desde octubre y noviembre y las semillas se conservan en la planta hasta el otoño.-

Dibujo: del Puerto, 8256 MVFA, Fac. Agronomía, Montevideo, 15/2/1956.

MODIOLA

Género con una sola especie en el Uruguay, indígena y difundida en el mundo.

Modiola carolineana (L.) G. Don. *mercurio*, Fig.4
mercurial

Semillas comprimidas de contorno orbicular e líptico, a veces recuerdan la forma de los granos de maíz, y socavadas en el hilo, de 0.9 - 1.5 mm. de alto por 1.25 - 1.6 mm de ancho y aproximadamente 0.4 mm. de espesor en el borde dorsal. Caras generalmente planas o subplanas. Superficie lisa a bajos aumentos, de color castaño; en las semillas jóvenes la testa está recubierta por una delgada capa cerosa que se desprende fácilmente; pelos cortos, débiles, caedizos, agrupados a ambos lados de la depresión del hilo y algunos dispersos en el resto.

Fruto constituido por numerosos carpidios (aproximadamente 20), de forma muy característica, con el dorso hirsuto y dos aristas rígidas apicales; de unos 4 mm. de alto y biseminados.

La variación de medidas observada sugiere la posibilidad de que existan semillas fuera de este rango; la forma también es variable y en algunas la radícula puede ser del mismo largo que los cotiledones.

Hierba perenne, rastrera, maleza secundaria en diversos cultivos. Florece en primavera y verano hasta principios de otoño; es conocido su uso medicinal.

Dibujo: del Puerto 9934 MVFA, Fac. Agronomía, Mdeo., 12/12/1974.

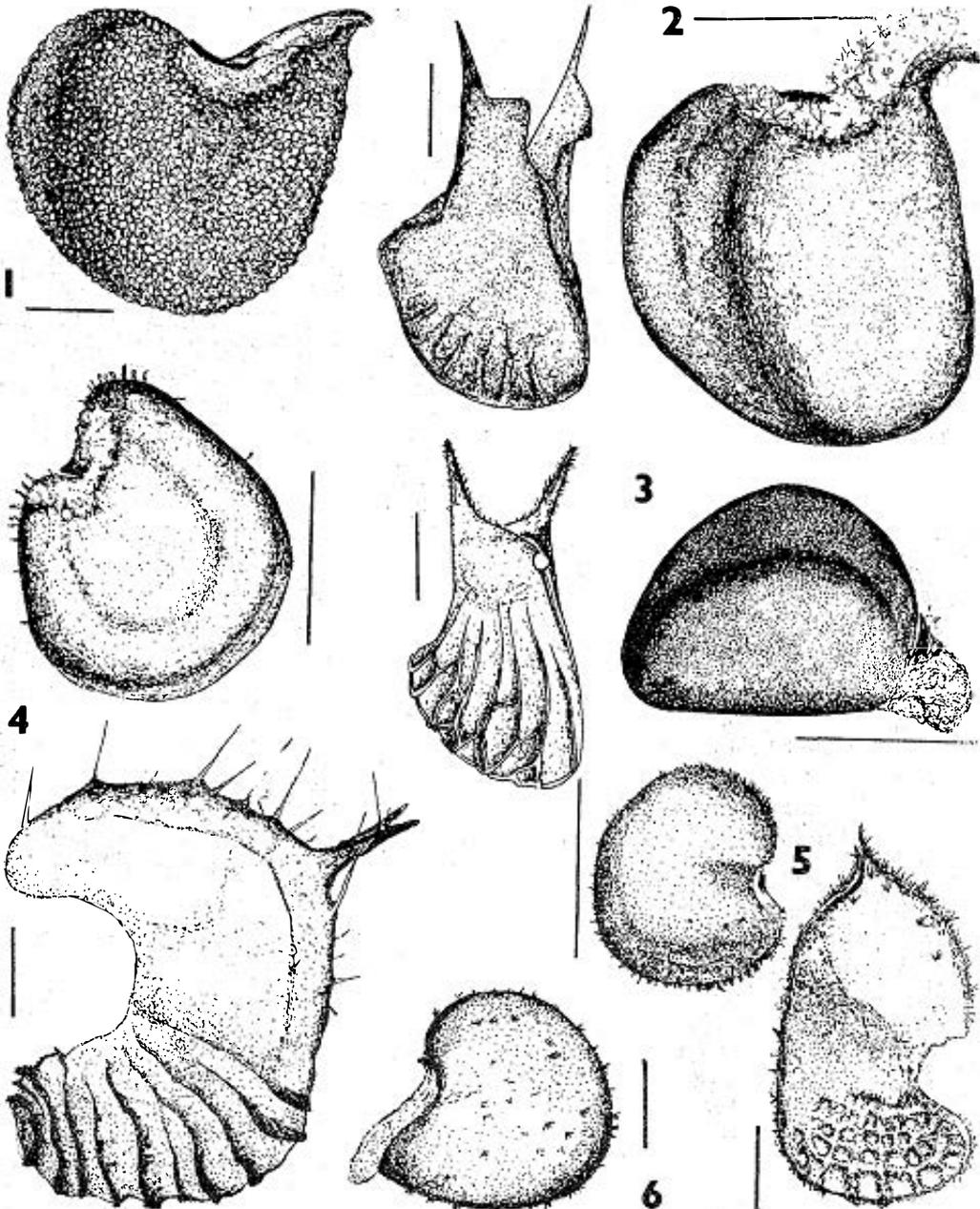
SPHAERALCEA

Una sola especie de interés como maleza secundaria, indígena.

Sphaeralcea bonariensis (Cav.) Grisebach Fig. 5

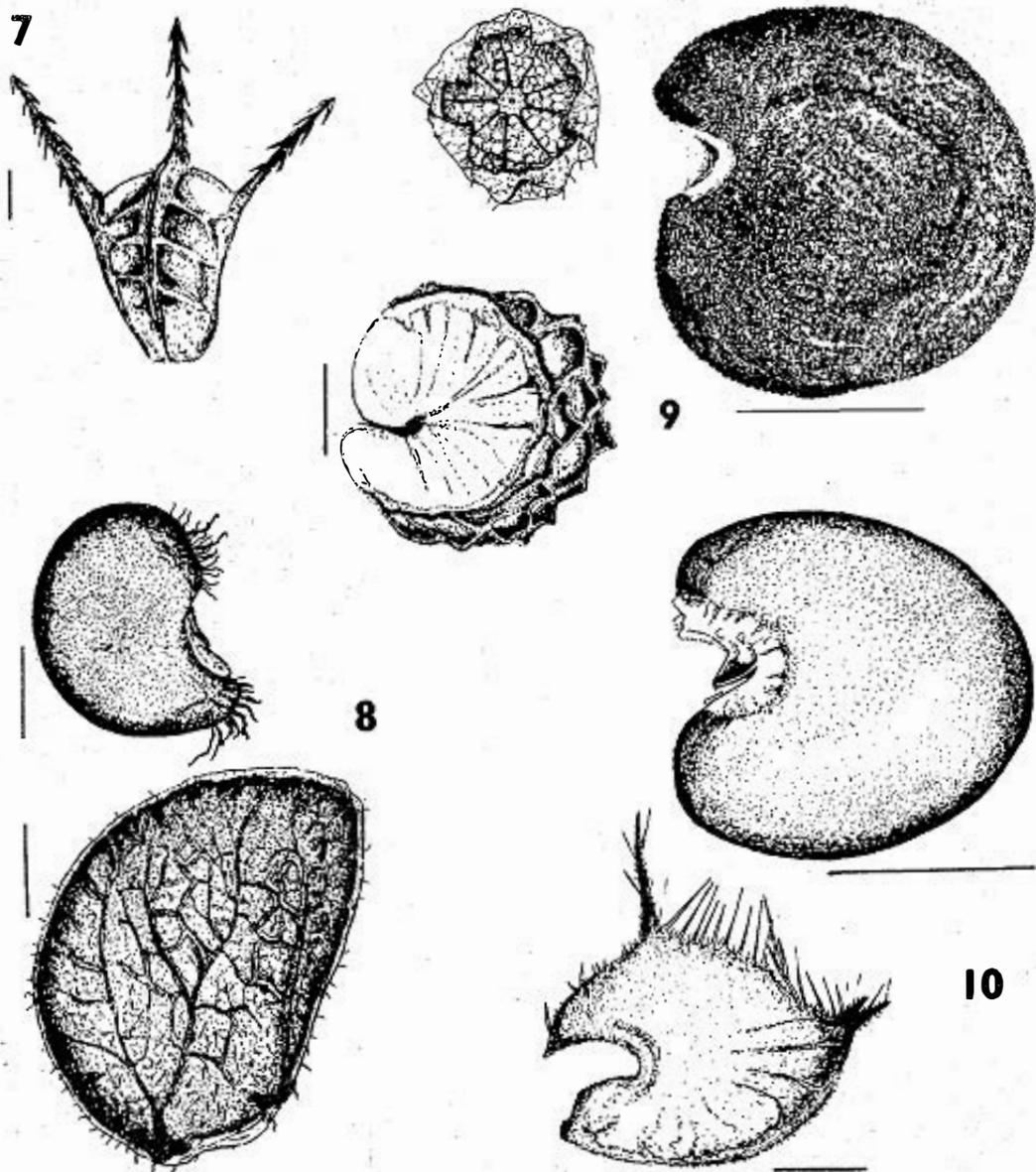
Semillas de 0.8 - 1.26 mm. de alto por algo menos de ancho; radícula más larga, igual o más corta que los cotiledones, por lo que resultan más o menos apiculadas. Dorso redondeado o a veces algo plano. Color grisáceo a castaño oscuro según la edad de la semilla y la mayor o menor persistencia de la capa externa de la testa; pelos cortos, algunos estrellados, dispersos, principalmente en los bordes y la región hilar.

Fruto formado por hasta 20 carpidios membranosos de aproximadamente 3.5 mm. de alto por alrededor de 1.8 mm. de ancho, largamente reniformes, de caras de aspecto papiráceo y reticuladas en la parte inferior y con aristas apicales o sin ellas; pubescencia estrellada en el borde dorsal. Cada carpidio lleva hasta 3 semillas. De las especies acá estudiadas es la que presenta mayor variación de formas de semillas en un mismo fruto.



1 - *Anoda cristata*; 2 - *Sida rhombifolia*, carpido y semilla; 3 - *Sida spinosa*, carpido y semilla; 4 - *Modiola carolineana*, semilla y carpido; 5 - *Sphaeralcea bonariensis*, semilla y carpido; 6 - *Abutilon pauciflorum*.

Escala = 1 mm.



7 - *Pavonia malvacea*, carpido; 8 - *Pavonia hastata*, semilla y carpido; 9 - *Malva parviflora*, fruto completo semilla y carpido; 10 - *Malvastrum coromandelianum*, semilla y carpido. Escalas = 1 mm.

Maleza de bordes de caminos, terrenos baldíos, etc. de escasa importancia en la agricultura. Floración estival que se extiende hasta junio por lo menos.

Dibujo: del Puerto 12743 MVFA. Jardín Botánico
Fac. Agronomía, Mdeo., 3/6/1976.

ABUTILON

Género con varias especies indígenas en el país, pero de escasa importancia agrícola.

Abutilon pauciflorum St. Hil.

Fig. 6

Semillas de poco más de 2 mm. de alto por aproximadamente igual ancho y 1.3 mm. de espesor hacia el borde dorsal. Radícula prominente a la que se adhiere el funículo. Superficie variable según edad y conservación de la semilla: las nuevas tienen cubierta de aspecto ceroso o papiráceo de color castaño claro, a veces reticulado que se desprende dejando la superficie lisa, casi negra. Pelos cortos, blancos, simples, que caen junto con la cubierta exterior mencionada. Funículo esponjoso, blanquecino, ligeramente recurvado sobre el ápice de la radícula. Hilo lineal rodeado de zona oscura con estrías convergentes hacia el hilo.

Fruto constituido por unos 15 carpelios membranosos, dehiscentes, negruzcos a la madurez que llevan varias semillas (4 - 6) cada uno.

Planta perenne, frecuente en terrenos baldíos y lugares modificados, sin importancia agrícola. Maduración estival pero hay frutos jóvenes y flores aún a principios de invierno.

Dibujo: del Puerto 12745, MVFA, calle Farías,
4/6/1976. Mdeo.

Abutilon grandifolium (Willd.) Sw. y A. umbelliflorum Sr. Hill. son especies muy próximas a A. pauciflorum y muy semejantes morfológicamente.

PAVONIA

Género representado por varias especies indígenas, la mayoría arbustivas o subarbustivas. Ninguna de ellas plantea problemas como maleza en las zonas agrícolas. Se describen Pavonia malvacea especie común en el estrato bajo de los montes indígenas cuyos carpidios pueden aparecer como impurezas en la lana y P. hastata de la sección Lebretonia por su frecuencia en bordes de montes y por ser sus carpidios muy similares a los de otras especies de esta sección (P. consobrina N.E. Brown, P. glutinosa Krap. et Crist., etc.).

Es carácter común de las especies uruguayas de este género los carpidios indehiscentes por lo que las descripciones se refieren con mayor atención a este órgano que a las semillas propiamente dichas.

Pavonia malvacea (Vell.) Krap. et Cristóbal Fig. 7

Carpidios de sección casi triangular, atenuados hacia la base, con las caras laterales casi planas y lisas y la dorsal convexa y rugosa; ápice provisto de tres aristas rígidas con pelos retrorsos también rígidos, por lo que se adhieren fácilmente a la lana o ropa. Superficie de color pajizo cuando secos cubierta de pequeñas papilas blanquecinas que pueden dar aspecto pulverulento. Longitud total de aproximadamente 7 - 8 mm. de los que la mitad corresponden a las aristas.

Dibujo: Rosell - Millot 1028 MVFA, A. Castro, Florida, 8/1/1962.

Pavonia hastata Cav.

Fig. 8

Carpidios de 4 - 4.5 mm de altura por aproximadamente 3.3 mm de ancho, ligeramente comprimidos lateralmente, de contorno aproximadamente elíptico, con el borde ventral casi recto. Superficie reticulada, venosa, con nervios más gruesos a lo largo del borde ventral y dorsal; finamente pilosa, con pelitos cortos sobre toda la superficie; color pajizo castaño. En el interior lleva una sola semilla, de color castaño y superficie lisa, con pelitos blancos muy cortos, inconspicuos, dispersos, y pelos largos mayores dispuestos en dos grupos uno a cada lado del hilo; contorno reniforme, de aproximadamente 3-3.5 mm

Dibujo: Rosengurtt et al. 8579 MVFA, Carmelo, Colonia, 18/1/1962.

MALVA

Género con varias especies en el Uruguay, todas originarias del Viejo Mundo. Son malezas secundarias, anuales, frecuentes en quintas, corrales, lugares fértiles incultos, etc. de floración y fructificación primaveral. Se describe aquí únicamente Malva parviflora; las otras especies (M. sylvestris L, M. neglecta Wallr., M. nicaensis Allioni) tienen caracteres similares desde el punto de vista agrícola y también en la morfología de las semillas, aunque se pueden diferenciar por los caracteres de los carpidios. El uso medicinal de estas plantas es bien conocido.

Malva parviflora L.

malva

Fig. 9

Semillas con embrión fuertemente curvo, con hilo excavado, de aproximadamente 1.8 - 2 mm de ancho por igual alto y 1.5 mm. de espesor sobre el dorso y

atenuadas hacia el hilo. Superficie lisa con bajos aumentos pero finamente reticulada cuando se observa con aumentos mayores, color castaño, glabra o con fina pelusa en la zona inmediata al hilo.

Fruto de contorno circular, de unos 6 - 7 mm. de diámetro por 2 mm. de alto, constituido por 8 - 10 carpidios más o menos fuertemente unidos entre sí por lo que la diseminación puede hacerse por frutos completos a los que suele acompañar parte de las envolturas florales. Carpidios con caras laterales planas con estrías radiales irregulares y de aspecto corchoso, cara dorsal notablemente rugosa; indehiscentes.

Dibujo: del Puerto 9940 MVFA, Fac. Agronomía, Mvdeo. 12/12/1970.

MALVASTRUM

Una sola especie es común en el Uruguay.

Malvastrum coromandelianum (L.) Gaercke

Fig. 10

Semillas comprimidas de contorno orbicular-elíptico y socavadas en el hilo, generalmente más anchas (1.4 - 1.7 mm.) que altas y de 0.6 mm. de espesor próximo al borde dorsal; frecuentemente asimétricas en el vientre con la radícula apenas más larga que el borde cotiledonar; hilo circular en el seno de la depresión ventral. Superficie lisa, algo brillante, de color castaño intenso, glabra.

Carpidios en número mayor de 10 en cada fruto, membranáceos, dehiscentes que liberan fácilmente la única semilla; contorno elíptico, más gruesos en el dorso; caras laterales casi planas y glabras o con costillas radiales, dorso hirsuto y con una arista rígida y erecta en el extremo apical.

Especie perenne, subarborescente, frecuente en matas y bordes de caminos y chacras, principalmente en el litoral. Debe considerarse maleza secundaria.

Dibujo: del Puerto, MVFA, Espinillar, Salto,
23/1/75.

SOLANACEAS

La familia cuenta con cerca de 80 especies en el Uruguay, dentro de las cuales se incluyen las cultivadas. Muchas de ellas son consideradas malezas, sea por sus efectos directos sobre los cultivos (Solanum sisymbriifolium, Datura ferox, etc.) o por la toxicidad - comprobada o sospechada - de otras (Cestrum parqui, Nierembergia hippomanica, etc.).

Fructifican en cápsulas dehiscentes o en bayas carnosas o suculentas indehiscentes. Las semillas provenientes de frutos carnosos se describen limpias de restos del endocarpo o tejidos placentarios lo que debe tenerse en cuenta al comparar las muestras con las descripciones o dibujos.

La capa externa de la epidermis, particularmente en las especies de frutos carnosos, está constituida por células altas que se rompen por rozamiento y quedan las paredes tangenciales que aparecen pilosidad, característica que ha sido descrita para semillas de plantas cultivadas como papa, tomate, berenjena, etc. (Winton et Winton 1935, Hayward 1938) por lo que el aspecto de la superficie de las semillas cambia según el tratamiento a que han sido sometidas. En algunas especies (Solanum malacoxylon) la epidermis es persistente, o se destruye muy rápidamente (Physalis viscosa) lo que facilita la descripción. En las claves se ha seguido un criterio práctico.

co a este respecto y se hacen las aclaraciones pertinentes en las descripciones.

Es frecuente, en los frutos carnosos, la diseminación por frutos secos completos, lo que obliga a agregar una breve descripción de los frutos maduros; la diversidad de formas y coloraciones que pueden adquirir los frutos al secarse hace impracticable la descripción de las bayas secas.

Las semillas provenientes de cápsulas se diseminan libremente y sin restos de endocarpo; en estas especies tampoco hay dificultad derivada de la estructura epidérmica.

Clave de géneros

- 1a. Frutos dehiscentes, las semillas se diseminan libremente, superficie más o menos brillante, sin restos de endocarpo ni epidermis aparentemente pilosa.
- 2a. Semillas de 2 mm. o más de diámetro, orbiculares o reniformes, rugosas..... Datura
- 2b. Semillas pequeñas de aproximadamente 1 mm.
- 3a. Semillas poliédricas.
- 4a. Diedros angulosos.....Nierembergia
- 4b. Diedros romos, vértices redondeados..Bouchetia
- 3b. Globosas o cilindroides, no poliédricas.
- 5a. Reticuladas, celdillas de lados casi rectos..
.....Petunia
- 5b. Reticulado - xuminadas, celdillas de lados sinuosos..... Nicotiana

Del Puerto, O: Identificación de malezas(II)

- 1b. Frutos carnosos o suculentos; las semillas a veces se diseminan con el fruto o parte de él; su superficie con aspecto papiráceo o piloso y frecuentemente con restos del endosperma adheridos.
- 6a. Semillas poliédricas, alargadas, de 2-4.5 mm
.....Cestrum
- 6b. Comprimidas, más o menos suborbiculares o reniformes.
- 7a. Semillas con "pelos" más o menos densos, a veces reducidos a un ala de aspecto membranáceo.
- 8a. Semillas de aprox. 4 - 5 mm.....Jaborosa.
- 8b. Semillas de 2 - 2.3 mm., amarillo bronceas.
.Salpichroa
- 7b. Semillas cuya epidermis no se destruye dejando restos parecidos a pelos; la superficie es reticulada o finamente punteada.
- 9a. Semillas de 1.8 - 2 mm. de diámetro, amarillo doradas......Physalis
- 9b. Desde menos de mm. hasta 5 mm. de diámetro, superficie generalmente reticulada, por lo menos hacia los bordes; en algunas bordes alados o engrosados.....Solanum

DATURA

Cuatro especies en el país. Datura arborea (D. suaveans) es cultivada como ornamental; D. metel ha sido coleccionada en el Norte (depto. de Artigas) pero no parece haberse difundido; D. stramonium ha sido introducida pero tampoco es maleza en el Uruguay. D. ferox es una plaga importante, tanto por su efecto directo sobre los cultivos como por la toxicidad de toda la planta y por la peligrosidad de las semillas altamente tóxicas que aparecen con frecuencia como impurezas de granos diversos (soja). Todas son

especies originarias del Viejo Mundo.

Datura ferox L.

Chamico

Fig. 11

Semillas comprimidas, de 4.1 - 4.4 mm. de long. por 3.3 - 4.0 mm. de ancho, casi orbiculares a semi-circulares o ligeramente reniformes; 2 mm. o poco más de espesor en el dorso y atenuadas hacia el hilo. Su superficie de color negro hasta pajizo (en muestras viejas la coloración parece aclararse), rugosa mayormente en el dorso y zona próxima; toda la superficie foveolada. Hilo muy visible, de aproximadamente 0.8 mm. de ancho por algo más de 1 mm. de longitud, triangular, con la base en el centro del borde ventral; el hilo generalmente cubierto por superficie de aspecto piloso. La parte externa de la testa se separa de la interna de modo que el embrión curvo y rodeado por el endosperma queda envuelto por las capas más internas del tegumento (Fig. 11 c).

Maleza anual de ciclo estival que madura desde enero aunque hay plantas florecidas aún en mayo. Fructifica en cápsulas grandes y espinosas que liberan rápidamente las semillas; no obstante en los frutos que permanecen erectos luego de secarse las plantas persisten semillas durante largo tiempo. Esta maleza aparentemente está adquiriendo mayor importancia y difusión con el aumento de los cultivos estivales. Los dibujos corresponden a ejemplares cultivados en el jardín botánico de la Facultad de Agronomía.

Datura metel L. tiene semillas más grandes, de aproximadamente 5.5 mm. de longitud, orbiculares, semicirculares o con el extremo radicular ligeramente apiculado; superficie más lisa, rugosa en el dorso y no foveolada. La muestra observada (del Puerto - Marchesi 6003 MVFA, Ruta 30 Km. 16, Artigas, 5/2/66) tiene color castaño y superficie con restos papiráceos del fruto.

NIEREMBERGIA

Género representado por varias especies en el Uruguay. Se describe únicamente Nierembergia hippomanica pero los caracteres morfológicos de las semillas de las otras especies son similares. Según Ragonese (1956) la toxicidad de esta especie fué citada originalmente por Grisebach en 1874.

Nierembergia hippomanica Miers . morenita, Fig.12
chucho(1)

Semillas poliédricas, muy variadas en su forma, con caras planas o ligeramente curvas que forman entre sí diedros angulosos; de 0.7 - 1.2 mm. de longitud por 0.6 - 0.7 mm. de ancho; superficie finamente reticulada, de color castaño bronceado. Zona cicatricial pequeña, alargada, generalmente en el extremo del diedro opuesto a la cara mayor.

Especie perenne relativamente frecuente en el litoral que fructifica en verano en cápsulas que liberan fácilmente las semillas. En los últimos años ha adquirido importancia posiblemente por difundirse mezclada en semillas de Lotus (del Puerto, 1974).

Los dibujos corresponden al espécimen del Puerto 12173, MVFA, Paysandú, 18/3/1974.

(1) El nombre común chucho es aplicado en Argentina según autores de dicho país; el nombre morenita se aplica también a Asclepias pero lo hemos oído aplicado a esta planta en Uruguay (Paysandú)

BOUCHETIA

Una sola especie en el país.

Bouchetia anomala (Miers) Britt et Rusby Fíg. 13

Semillas poliédricas (aproximadamente tronco piramidales, prismáticas, etc.) muy pequeñas (aproximadamente 0.6 - 0.7 mm. de longitud por 0.4 - 0.6 mm. de ancho). Superficie reticulado - foveolada, de color castaño bronceado, brillante; zona cicatricial pequeña, alargada, situada hacia el extremo del diedro ventral, frecuentemente prolongado en brevísimo acumen. Fructifica en cápsulas que liberan rápidamente las semillas.

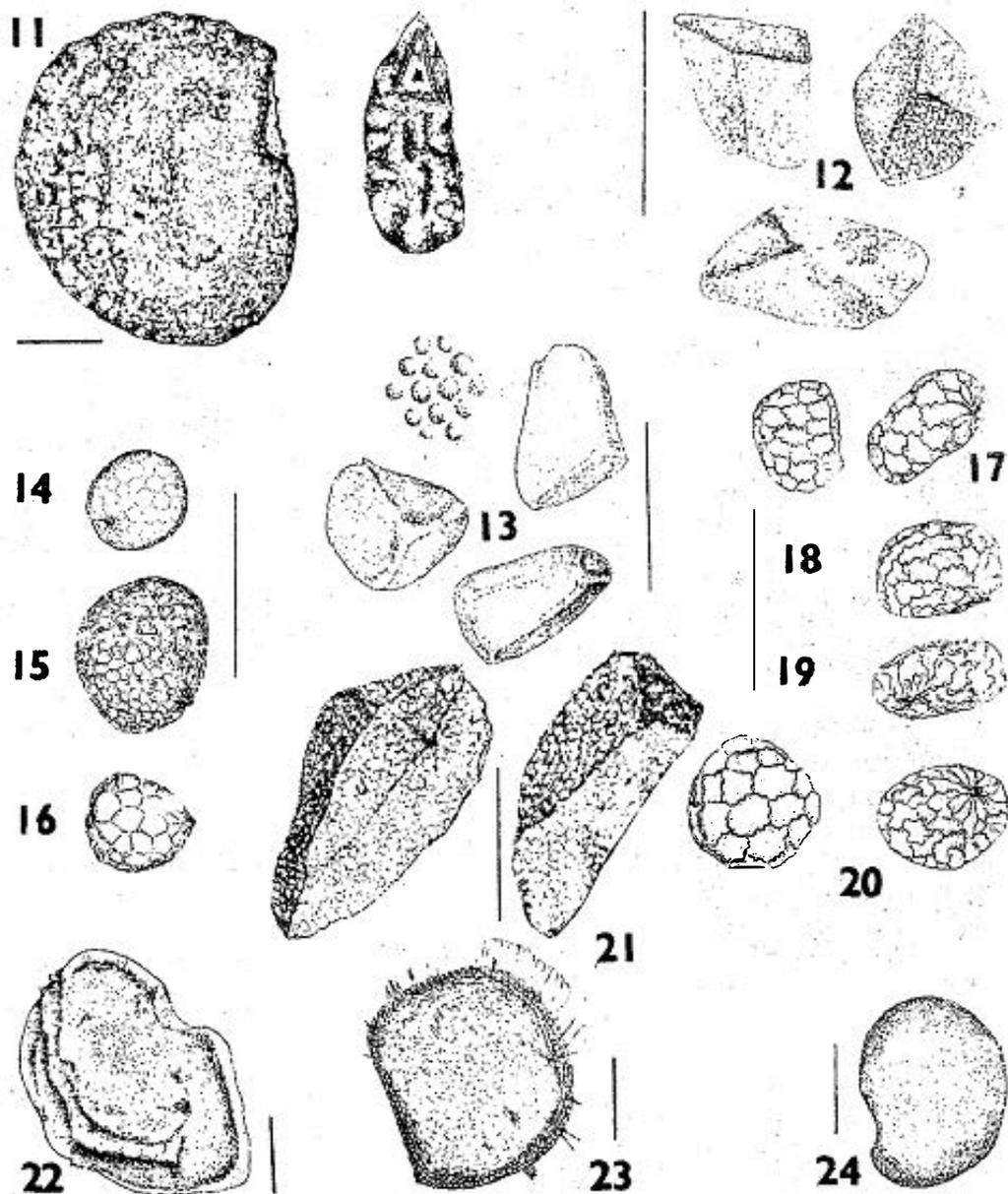
Especie muy frecuente en rastros en todo el país, aunque no parece ser maleza de importancia; su inclusión responde a su parecido con las semillas de Nierembergia hippomanica de la que se diferencia por tener semillas algo más chicas y con los diedros dorsales romos.

Dibujo: del Puerto 9973 MVFA, Bañado de Medina, C.L. 18/12/1970.

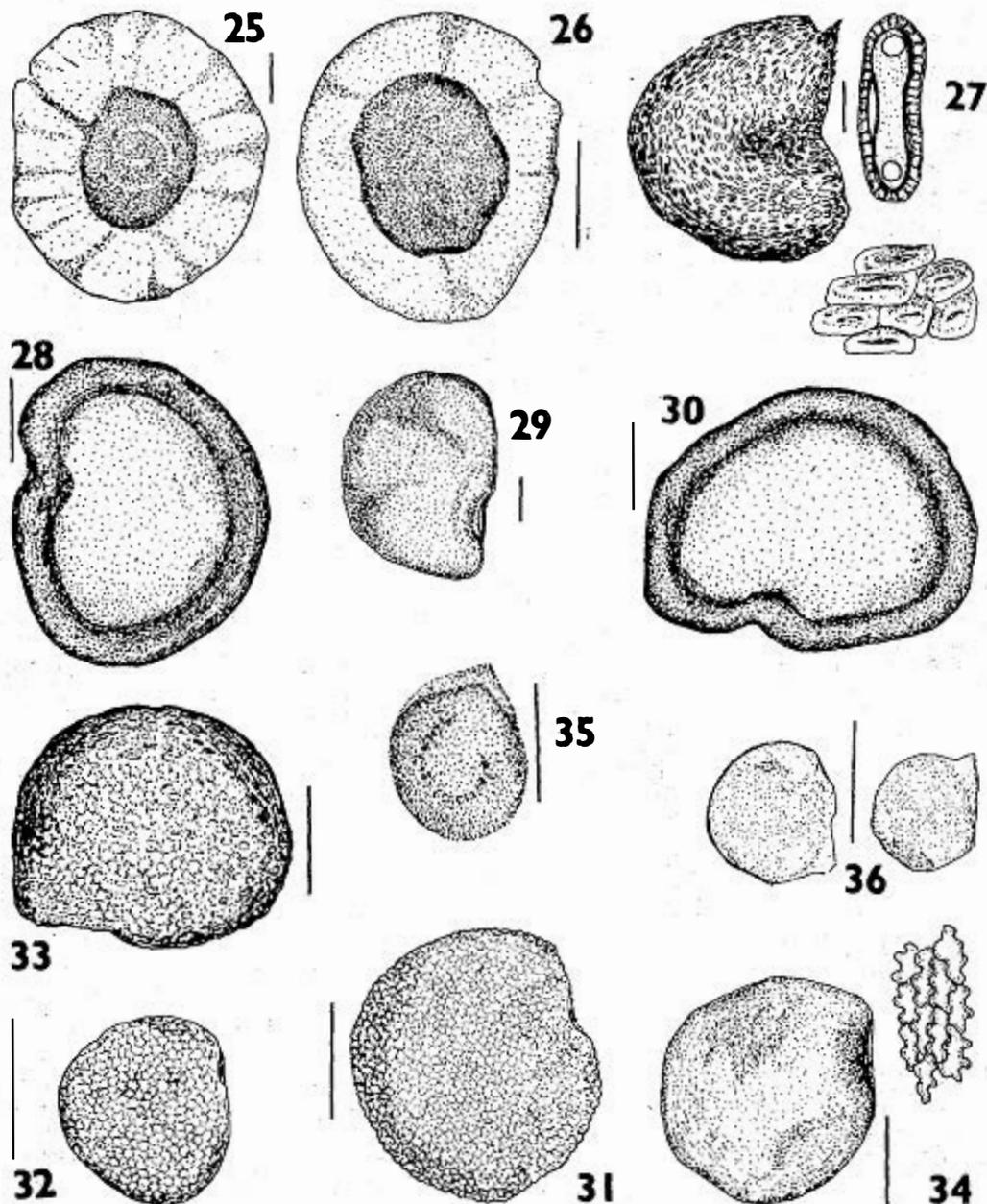
PETUNIA

Género representado por varias especies en el país, relativamente frecuentes pero son solamente malezas secundarias.

Semillas globosas, pequeñas, de aproximadamente 0,5 mm. de diámetro, reticuladas pero no rumina



11 *Datura ferox*, semillas, vista lateral y ventral; 12 *Nierembergia hippomanica*; 13 - *Bouchetia anomala*; 14 *Petunia axillaris*; 15 *Petunia violacea*; 16 *Petunia pygmaea*; 17 *Nicotiana longiflora*; 18 - *Nicotiana bonariensis*; 19 - *Nicotiana glauca*; 20 *Nicotiana alata*; 21 *Castrum parqui*; 22 - *Jaborosa runcinata*; 23 - *Salpichroa originifolia*; 24 - *Physalis viscosa*. Escalas 1 mm.



25 - *Solanum platense*; 26 - *S. atropurpureum*; 27 - *S. malacoxylon*, semillas, vista lateral y corte longitudinal; detalle de la epidermis; 28 - *S. diflorum*; 29 - *S. elegnifolium*; 30 - *S. pseudocapsicum*; 31 - *S. sisymbriifolium*; 32 - *S. verbascifolium*; 33 - *S. bonariensis*; 34 - *S. aculeatissimum*, semilla y detalle de la epidermis; 35 - *S. elaeagnifolium*; 36 - *S. elaeagnifolium*. Escalas = 1 mm

das; celdillas aproximadamente exagonales en el dorso y alargadas y convergentes hacia el hilo que es pequeño, circular y prominente. Fructifican en cápsulas que liberan rápidamente las semillas. La siguiente clave diferencia algunas especies frecuentes:

1a. Celdillas de bordes denticulados, el conjunto semeja un globo envuelto por una red de hilos moniliformes; semillas de 0.5 - 0.6 mm. de diámetro; caras de las celdillas planas; celdillas tan anchas como 1/4 - 1/6 del diámetro de la semilla; color castaño dorado con cierta tonalidad suavemente violácea. P. axillaris

1b. Celdillas de bordes lisos.

2a. Semillas de aproximadamente 0.6 mm. de diámetro; celdillas relativamente pequeñas (1/6 - 1/8 del diámetro de la semilla) por lo que el retículo es más apretado y las caras de las celdillas más cóncavas. El color de las muestras observadas varía desde el dorado a formas con las caras tenuemente violáceas y los bordes de las celdillas muy nítidos, delgados y violetas..... P. violacea

2b. Semillas numerosas, aproximadamente 0.5 mm. de diámetro, celdillas proporcionalmente más grandes (1/3 - 1/5 del diámetro de la semilla); bordes de las celdillas íntegros observados a 40X. Color desde el castaño dorado a formas como las de la especie anterior. Las muestras disponibles no permiten establecer diferencias prácticas seguras entre estas dos especies.....P. parviflora, P. pygmaea

Petunia axillaris (Lam.) Britton, *petunia* Fig. 1
Stern et Pogg

Especie frecuente en campos arenosos o pedregosos, sin importancia como maleza en cultivos

ni campos de pastoreo. Perenne de floración primaveral.

Dibujo: Costa 7144 MVFA. Solís 30/11/1967.

Petunia violacea Lindley *petunia* Fig. 15

Planta herbácea o subfruticosa, maleza accesoria en terrenos modificados. Floración noviembre a enero.

Dibujo: del Puerto 3945 MVFA, Baygorria, Durazno, 11/1/1965.

Petunia parviflora Jussieu

Hierba de tallos rastreros, frecuente en veredas, rastros, etc. Maleza secundaria de ciclo anual o perenne. Florece en primavera y madura en verano.

Petunia pygmaea R.E. Fries Fig. 16

Hierba anual de bajo porte, florece en primavera hasta enero, accesoria en campos.

Dibujo: Rosengurtt B589 MVFA Río Yí y A. Matanzas Nov. 1936.

NICOTIANA

Género representado por varias especies indígenas en el Uruguay aparte de las introducidas. Semillas pequeñas, globosas a subcilíndricas, superficie reticulada-ruminada, de color marrón; hilo pequeño, a veces prominente en forma de corto pico cónico. Fruc

Del Puerto, O: Identificación de malezas (II)

tificación en cápsulas que liberan rápidamente las semillas.

La siguiente clave pretende diferenciar las cuatro especies comunes en el país:

- 1a. Semillas de 0.5 mm. de longitud.
 - 2a. Reticulado de celdillas de bordes sinuosos, pero preferentemente alargadas longitudinalmente en el lado opuesto al hilo..... N. glauca
 - 2b. Celdillas de bordes sinuosos, pero no preferentemente alargadas (algunas casi regulares) en el lado opuesto al hilo..... N. longiflora
- 1b. Semillas ligeramente mayores, comunmente 0.63 mm de longitud.
 - 3a. Celdillas aparentemente grandes (en el dorso 4 - 5 igualan comunmente el diámetro total de la semilla), con los bordes poco sinuosos, algunas de forma exagonal casi perfecta.....
.....N. bonariensis
 - 3b. Celdillas con los bordes muy sinuosos, por lo que aparentan ser más pequeñas, la superficie aparece ocupada en gran parte por los bordes de las celdillas..... N. alata

Nicotiana longiflora Cav. flor de sapo Fig. 17

Especie perenne de ciclo estival, arrosetada cuando joven, de floración primaveral en tallos de aproximadamente 1 m. de altura, las semillas maduran hasta fines del verano. Sospechosa de toxicidad, frecuente en terrenos removidos, rastros, etc. Maleza secundaria.

Dibujo: del Puerto 12152 MVFA, Paysandú, 18/3 (1974).

Fíg. 18

Especie perenne rizomatosa de floración primaveral y maduración hasta febrero; frecuente en rastros pero sin importancia económica.

Dibujo: del Puerto 662, Cerro de Montevideo, 16 /11/1961.

Nicotiana glauca Graham

Fíg. 19

Arbustiva, de floración estival y maduración que se prolonga hasta mediados de otoño. Especie común en baldíos de ciudades, etc., muy rara en campos y terrenos de labranza. Planta tóxica. (Ragonese, 1956).

Dibujo: muestra colectada de plantas vivas en Jardín Bot. Fac. Agronomía.

Nicotiana alata Link & Otto.

Fíg. 20

Especie poco frecuente. En el herbario de la Facultad de Agronomía hay ejemplares colectados en el litoral y en las sierras de Maldonado. Parece madurar de fines de primavera a principios de verano.

Dibujo: del Puerto 5389, MVFA, Meseta de Artigas, Pays. 20/10/1965.

Es interesante señalar la semejanza de las semillas de Nicotiana tabacum con las de las especies citadas. En las muestras de semilla comercial de tabaco hay variación de formas incluso en una misma muestra, lo que hace difícil establecer diferencias seguras. Las semillas de tabaco son ligeramente más grandes (0.6 - 0.75 de long. por 0.4 - 0.55 de diámetro) predominando las formas cilíndricas, hilo más prominente y celdillas más grandes que en N. bonariensis y de bordes sinuosos.

CESTRUM

Dos especies en el Uruguay, pero una sola de ellas tiene importancia agrícola por su toxicidad para el ganado.

Cestrum parqui L' Herit duraznillo Fig. 21
 negro

Semillas de formas diversas, la mayoría angulosas, con caras curvas y planas simultáneamente, algunas poliédricas, troncopiramidales, etc.; de 2 - 4.5 mm. de longitud por 1.5 - 3 mm. de ancho, predominando las formas alargadas. Por lo común la cara mayor es dorsal y las otras tienden a convergir hacia el centro ventral donde está la zona cicatricial alargada y poco aparente en semillas que se han secado dentro de la baya. En las semillas frescas la testa es exteriormente carnosa y blanda, de color violáceo; en las semillas secas la superficie es rugosa y pardo violáceo y hasta brillante en las partes no cubiertas por restos del fruto. Endosperma abundante, embrión recto con radícula gruesa. Fructifica en bayas violetas o negruzcas de aproximadamente 1 cm. de longitud por 6 - 8 mm. de diámetro.

Arbusto indígena de ciclo estival poco definido y por tanto con largo período de maduración que llega hasta junio inclusive. Vive principalmente en bordes de montes indígenas, costados de potreros junto a los alambrados, poblaciones, etc. No es común en campos de labranza y rara vez los frutos o semillas aparecerán como impurezas. La toxicidad de esta planta según Ragonese (1956) habría sido publicada ya en 1782 por Molina. Se le considera una de las plantas más peligrosas para la ganadería.

Dibujo: Semillas obtenidas de bayas, maduras, secadas al aire y sin lavado previo, del Puerto 5094 MVFA, Capurro, Mdeo., 8/5/1965.

JABOROSA

Por lo menos dos especies existen en el Uruguay y ambas son indígenas.

Jaborosa runcinata Lam. flor de sapo, Fig. 22
tomate del diablo

Semillas muy comprimidas, semicirculares, elípticas o suborbiculares de 4 - 6 mm. de longitud (paralelamente al borde que lleva el hilo) por 3.3 - 4 mm. de ancho, y aproximadamente 1.5 mm. de espesor. Superficie finamente punteada en semillas muy limpias, de color crema. En las semillas secadas en la baya y ligeramente frotadas se conserva la epidermis de apariencia pilosa, mayormente en el borde, donde de forma ala; "alas" similares se observan también transversalmente a las caras planas; color pajizo. Hilo socavado en el borde más recto de la semilla y en forma de orificio más o menos profundo y delgado. Fructifica en bayas carnosas de aproximadamente 2 cm de diámetro.

Hierba arrosetada que florece y fructifica casi al nivel del suelo, perenne de ciclo estival. Común en diversos cultivos y bordes de chacras y caminos, de importancia secundaria. Según Marzocca (1957: 333) es sospechosa de causar intoxicaciones.

Dibujo: semillas obtenidas por desecación de bayas maduras colectadas en el Jardín Botánico de Facultad de Agronomía.

Jaborosa integrifolia Lam. Especie de caracteres vegetativos similares pero frecuente sólo en el norte y este del país.

SALPICHROA

Una sola especie nativa.

Salpichroa organifolia (Lam.) Thellung.

huevo de gallo Fig. 23

Semillas comprimidas de contorno suborbicular a cuadrangular con el borde del hilo ligeramente recto. 2 - 2.3 mm. de longitud (medida paralelamente al borde que lleva el hilo) por 1.8 - 2 mm. de ancho y casi 0.9 mm. de espesor. Las semillas limpias de restos del fruto tienen superficie de color amarillo bronceo, finamente rugosas en el centro y con celdillas pequeñas más o menos cuadrangulares hacia el borde dispuestas en filas paralelas al margen. Las semillas secas poco frotadas conservan restos de la epidermis en forma de pelos que se desprenden fácilmente en el centro de las caras pero que suelen persistir en el borde formando a modo de un ala membranacea traslúcida y por lo común fragmentada. Región cicatricial ubicada en el borde, alargada y aguzada en ambos extremos y tan ancha como los 2/3 del espesor total de la semilla. Fructifica en bayas elipsoides de aproximadamente 1 cm. de longitud, blancas y suculentas que se ennegrecen al secarse.

Planta perenne, rizomatosa, que forma manchones densos en quintas, lugares abonados, etc., de floración primaveral y maduración hasta fines de otoño. Maleza secundaria muy común.

Dibujo: semillas obtenidas por desecación de bayas maduras colectadas en Jardín Botánico de la Facultad de Agronomía.

PHYSALIS

Una sola especie, indígena, en el Uruguay.

Physalis viscosa L. camambú Fig. 24

Semillas muy comprimidas, de 1.8 - 2 mm. de longitud por 1.4 - 1.7 de ancho y aproximadamente 0.6 mm. de espesor. Contorno desde suborbicular a subelíptico con el hilo ubicado en una depresión del margen próxima a uno de los extremos por lo que la semilla recuerda vagamente la forma de una paleta de pintor. Superficie, en semillas bien limpias, amarillo dorada, a veces ligeramente castaña, brillante, muy finamente granulada. Fructifica en bayas globosas de aproximadamente 1 cm. de diámetro envuelta por el cáliz acrescente. Las bayas maduras luego de secas suelen conservar color amarillo caramelo, con pared exterior traslúcida, interiormente viscosas y con las semillas rodeadas de tejido esponjoso.

Especie perenne rizomatosa, de ciclo estival. Frecuente en caminos y bordes de chacras. No es frecuente en campos de pastoreo y no prospera bajo la branza continuada. Ha sido citada como sospechosa de causar intoxicaciones (Marzocca 1976).

SOLANUM

Este género que cuenta con cerca de 2.000 especies en el mundo es también uno de los mejor representados.

sentados en la flora nativa con aproximadamente 30 especies aparte de los cultivados (S. tuberosum, S. melongena). Todas las especies acá descriptas son indígenas.

La importancia agrícola del grupo radica tanto en su incidencia como malezas de los cultivos (S. sisymbriifolium, etc.) como en la toxicidad citada para varias especies (S. malacoxylon, S. eleagnifolium, etc) (Ragonese 1956, Marzocca 1976) lo que induce a sospechar similares problemas en otras.

Fructifican en bayas carnosas o suculentas indehiscentes por lo que la diseminación puede hacerse por frutos secos completos o fragmentados, aunque en alguna especie (S. platense) las bayas maduras se abren naturalmente.

La identificación de las semillas tropieza con la dificultad de la semejanza entre algunas especies y porque aún no está totalmente aclarada la taxonomía de las especies uruguayas. Las especies espinosas fueron aclaradas por Marchesi (1965) pero persisten dudas acerca de la identidad de ejemplares adjudicados a S. gracile y afines, algunos de los cuales fueron citados como S. nigrum, especie presumiblemente inexistente en el país.

Se describen las semillas de las especies más comunes en los establecimientos agrícola ganaderos; la clave es tentativa por las razones ya expresadas.

1a. Semillas grandes, mayores de 1.8 mm.

2a. Semillas aladas.

3a. Aproximadamente 5 mm. de diámetro S. platense

- 3b. Aproximadamente 3 mm. de diámetro.....
..... S. atropurpureum
- 2b. Semillas no aladas, a veces el borde engrosado
- 4a. Semillas grandes de aproximadamente 5 mm. de diámetro mayor..... S. malacoxylon
- 4b. Semillas menores de 4 mm.
- 5a. Borde notoriamente más grueso que el resto.
- 6a. Mayores de 3.8 mm. de diámetro.
- 7a. Borde notoriamente más grueso ..S. capsicastrum
- 7b. Borde poco engrosado en algunas semillas..
..... S. eleagnifolium
- 6b. Menores de 3.5 mm..... S. pseudocapsicum
S. diflorum
- 5b. Borde no engrosado notoriamente.
- 8a. de 3.6 - 4.3 mm. de diámetro; superficie casi lisa..... S. eleagnifolium
- 8b. De 1.8 - 3.2 mm. de diámetro
- 9a: Reticuladas, a 6 aumentos la superficie aparece en panal de abejas.
- 10a. Semillas de 2.5 - 3.2 mm., superficie reticulada muy notable en la cubierta exterior persistente que al desprenderse deja superficie ruminada muy nítida.....
.....S. sisymbriifolium
- 10b. Semillas de 2 - 2.7 mm

- 11a. Aproximadamente 2.1 mm.
- 12a. Semillas secas doradas, son frecuentes las semillas ligeramente apiculadas...
..... S. verbascifolium
- 12b. Semillas secas castaño-broncíneas, no apiculadas..... S. flagellare
- 11b. Aproximadamente 2.7 mm, reticuladas ruminadas..... S. bonariensis
- 9b. Superficie casi lisa o finamente foveolada a 6 aumentos.
- 13a. Muy fina y uniformemente ruminadas, castaño doradas.....S. aculeatissimum
- 13b. Opacas, con celdillas más grandes hacia los bordes..... S. laxum
- 1b. Semillas de menos de 1.8 mm
- 14a. Notoriamente apiculadas, de contorno piriforme.
- 15a. Borde, en la mayoría de las semillas, engrosado en la zona dorsal, frutos secos negros cuyos restos se adhieren a la semilla; superficie con celdillas poco notables en el centro, más en los bordes..... S. commersonii
- 15b. Borde no engrosado, generalmente más comprimidas, al romper el fruto las semillas se liberan más fácilmente.
- 16a. La parte externa del tegumento forma celdillas más o menos regulares, fácilmente perceptibles a 6 aumentos..... S. gracile
- 16b. La parte externa forma celdillas o faveolas pequeñas o irregulares, imperceptibles a 6 aumentos..... S. sacharoides

- 14b. Contorno soborbicular o anchamente reniforme, no apiculadas..... S. flagellare

Solanum platense Dieck.

Fig. 25

Semillas muy comprimidas, casi laminares, orbiculares, de 5.5 - 6 mm. de diámetro incluyendo el ala marginal que es tan ancha como 1/3 del diámetro total. Superficie finamente granulosa de color pajizo en el ala y castaño en la zona central. Fructifica en bayas de unos 2 cms. de diámetro que se abren a la madurez.

Especie perenne, espinosa, de lugares húmedos, pajonales, etc. Florece de enero a marzo y madura en otoño.

Dibujo: del Puerto 2339 MVFA, A. Casupá, Florida, 9/2/ 1963.

Solanum atropurpureum Schrank

Fig. 26

Semillas muy parecidas a las de la especie precedente pero más pequeñas, de 2.6 - 3.3 mm. de diámetro, ala más angosta proporcionalmente (aprox. 1/4 - 1/5 del diámetro total). Fructifica en bayas de 10 - 15 mm. de diámetro, secas en herbario adquieren color castaño pajizo.

Sufrútice espinoso, ha sido colectado en diversas localidades del norte del país. Florece desde enero a abril.

Dibujo: del Puerto 3244 MVFA, Valle Edén, Tac. 10/2/1964.

Solanum malacoxylon Sendtner

duraznillo
blanco

Fig. 27

Semillas relativamente grandes, de aproximadamen

te 5.5 mm. de longitud, por algo menos de ancho; forma general desde suborbiculares a reniformes, pero casi siempre acuminadas; superficie muy característica con epidermis gruesa y persistente de células grandes (fig. 28 b,c) que determinan celdillas con vexas en su mayoría alargadas siguiendo la curvatura del embrión, color caramelo brillante. Fructifica en bayas de 1 cm. de diámetro violáceo negruzcas.

Especie que habita en diversos lugares del país en suelos húmedos anegadizos, perenne, que madura en verano. Se le considera especie tóxica importante (Ragonese 1956).

Dibujo: semillas limpias obtenidas por breve ebullición de frutos de herbario, del Puerto 2309 MVFA, Autódromo, Ruta 1, S. J., 5/2/63.

Solanum diflorum Vellozo

Fig. 28

Semillas comprimidas de 3.4 - 4.2 mm. de longitud por 2.7 - 3.3 mm. de ancho, elípticas, suborbiculares o ligeramente reniformes, con el borde notablemente engrosado; algunas ligeramente alabeadas; hilo en depresión más o menos abrupta del contorno, en forma de fosa alargada. Superficie en semillas bien limpias de color castaño dorado finamente punteada. Fructifica en bayas anaranjadas hasta rojas de menos de 1 cm. de diámetro.

Sufrútice frecuente en bordes de montes, poblaciones, etc. de floración estival. Se le considera sospechosa de causar intoxicaciones.

Dibujo: Berro 3078, Yapeyú, Sor., 3/1/1903.

Solanum eleagnifolium Cav. naranjillo (1) Fig. 29

Semillas muy comprimidas, de aproximadamente 3.8 - 4.4 mm. de longitud por 3.3 - 3.5 mm. de ancho, de contorno variable dentro de un mismo fruto (orbiculares hasta reniformes, la mayoría alabeadas, borde no engrosado excepto en la zona del hilo; superficie finamente rugosa hacia los bordes pero a bajos aumentos aparece casi lisa; hilo en forma de fosa alargada sobre el margen; color castaño bronceo a oscuro algo brillante bajo lupa que se conserva en semillas de herbario muy viejas. Fructifica en bayas amarillas de aproximadamente 1 cm. de diámetro.

Perenne rizomatosa, frecuente en el litoral hasta Colonia, en campos bajos y costados de montes y poblaciones. Especie importante por la toxicidad para el ganado. Madura en verano hasta mediados de otoño.

Dibujo: semillas de frutos frescos y cotejadas con ejemplar de Berro 6779 MVFA, Colonia, abril/1913.

Solanum pseudocapsicum L. naranjillo Fig. 30

Semillas muy parecidas a las descritas en S. diflorum. Las muestras que hemos visto difieren de aquellas por su tamaño ligeramente menor y coloración más clara, no obstante no podemos establecer la seguridad de estas diferencias. Igualmente corresponden los mismos comentarios generales.

Dibujo: Brescia - Borsani 2530 MVFA, Tranqueras, Tac., 28/4/1963.

(1) Hemos oído dar este nombre común en Paysandú pero no hay seguridad de su generalización. El nombre naranjillo se aplica también a otras especies del género.

Solanum sisymbriifolium Lam. *revienta* Fig. 31
caballos, tutía

Semillas comprimidas, suborbiculares, asimétricas, de 2.5 - 2.8 mm. de longitud por 2 mm. o más de ancho y casi 1 mm. de espesor en el centro. Superficie reticulada: en semillas bien limpias y sanas de color blanquecino o cremoso y con celdillas exagonales bien marcadas y de aspecto ligeramente corchoso a la lupa; en semillas que han sido frotadas la epidermis se desprende y queda superficie color caramelo, algo brillante, y finamente ruminada. Hilo invaginado formando un hueco cilíndrico de aproximadamente 0.18 mm. de diámetro ubicado en el extremo de la región cicatricial. Fructifica en bayas rojas de aproximadamente 1 cm. de diámetro que suelen persistir sobre la planta cuando ésta se seca en invierno.

Maleza muy común en campos y rastrojos de todo el país, perenne, arbustiva, espinosa y rizomatosa, de ciclo estival, con largo período de floración en otoño. Los frutos secos aparecen como impurezas en los granos. Maleza muy molesta y sospechosa de causar intoxicaciones aunque no es apetecida por el ganado.

Dibujo: semillas obtenidas directamente del campo de la Facultad de Agronomía en Montevideo.

Solanum verbascifolium L. *tabaquillo,* Fig. 32
fumo bravo

Semillas parecidas a las de la especie precedente, de 1.8 - 2.2 mm. de longitud por 1.55 - 1.68 de ancho. Superficie reticulada, amarillo dorada en semillas limpias y sanas. Fructifica en bayas amarillas de aproximadamente 1 cm. de diámetro.

Especie arbustiva, frecuente en montes serranos y matorrales, así como en baldíos de las ciudades. Fructifica hasta principios de invierno. No parece tener

importancia agrícola.

Dibujo: semillas obtenidas de plantas existentes en el Jardín Botánico de la Facultad de Agronomía.

Solanum flagellare Sendt.

Semillas comprimidas, suborbiculares a reniformes o semicirculares, de 1.8 - 2.1 mm. de diámetro. En las semillas estudiadas, todas tomadas de ejemplares de herbario, no apiculadas; superficie reticulada con celdillas más notorias hacia los bordes donde son algo alargadas paralelamente al borde. Especie espinosa, perenne, citada para el Uruguay recién en 1965, habita pajonales y según E. Marchesi frecuente en Rocha. Hasta ahora no ha sido citada como maleza.

Solanum aculeatissimum Jaq.

Fig. 34

Semillas suborbiculares, ligeramente apiculadas en el extremo de uno de cuyos costados está el hilo el que apenas se insinúa en concavidad muy amplia del margen o por la rectitud que allí toma el borde. 2.5 - 2.8 mm. de longitud de 2.44 - 2.5 mm. de ancho y 0.7 - 0.9 de espesor. Superficie finamente rugosa y uniforme en toda la semilla inclusive el borde, pero sin llegar a formalizar celdillas, carácter que diferencia estas semillas de las de S. bonariensis y S. laxum. Fructifica en bayas amarillas de 2.5 - 3 cm. de diámetro.

Especie espinosa coleccionada en el norte (Tacuarembó y Rivera) y en las sierras del Este. Según comunicación epistolar del Ing. Agr. J.H. Méndez de la Estación Experimental del Norte, sería maleza en Tacuarembó.

Dibujo: del Puerto 1345 MVFA, San Miguel, Rocha, 15/2/1962.

Solanum bonarienses L. naranjillo Fig. 33

Semillas suborbiculares, lenticulares, de 2.52 - 3.24 mm. de longitud por 2.16 - 2.88 de ancho y 0.9 mm. de espesor en el centro. Hilo en depresión lateral del margen ancha y poco profunda. Superficie muy variable por la mayor o menor persistencia de la epidermis: en semillas secas pero relativamente nuevas y bien conservadas es de color amarillo miel, con la epidermis bien visible a trasluz sobre el borde de casi 0.2 mm. de espesor; en semillas viejas el color es gris hasta negruzco y las celdillas poco notables. Las celdillas sobre el borde son irregulares y alargadas paralelamente a aquel; en el centro más poligonales aunque no perfectamente definidas. Fructifica en bayas de aproximadamente 1 cm. de diámetro amarillas a la madurez y que se ennegrecen al secarse.

Especie perenne, espinosa, que se multiplica por semillas y por raíces gemíferas por lo que forma manchones densos arbustivos. Frecuente en terrenos modificados y fértiles; rara en campos cultivados y laderas de pastoreo. Se le menciona como planta causante de intoxicaciones en animales.

Dibujo: semillas obtenidas de plantas espontáneas en Jardín Botánico de la Facultad de Agronomía, cotejadas con Berro 5951 MVFA, A. Miguelete, Mdeo., marzo/1910 y otros.

Solanum laxum Sprengel.

Semillas comprimidas de 2.7 - 3.0 de long. por 2.1 - 2.5 de ancho, orbiculares, a elípticas, frecuentemente apiculadas, hilo bien visible sobre el borde del extremo, en forma de fosa cortamente alargada. Superficie, en semillas limpias pero sanas, reticulada con celdillas bien visibles a 6 aumentos; la forma general recuerda a S. bonariense. Fructifica en bayas violáceas de medio centímetro de diámetro.

Perenne trepadora frecuente en montes indíge-
nas, de floración y maduración en primavera y vera-
no. Especie de escaso interés agrícola.

Solanum commersonii Dunal *papa cimarrona,*
papa silvestre Fig. 35

Semillas comprimidas, de aproximadamente 1.6 -
1.9 mm. de longitud por 1.2 - 1.5 mm. de ancho y
0.5 mm. de espesor; contorno ovoide con frecuencia
apiculadas hacia el extremo hilar donde puede lle-
gar a formar breve expansión fuertemente comprimida.
Superficie de aspecto muy variable según persistan
restos del fruto o se haya destruido o no la epider-
mis. En semillas lavadas de frutos frescos la colo-
ración es castaño-amarillenta y la superficie con
pequeñas celdillas visibles a 6 aumentos; en semi-
llas viejas color casi negro. Fructifica en bayas
suculentas, ovoides de poco más de 1 cm. de longi-
tud.

Especie perenne de ciclo estival, a veces muy
común en rastrojos o en rincones de potreros poco
pastoreados. Son plantas generalmente de porte bajo
o arrosado y los frutos no son comunmente recogi-
dos por las cosechadoras.

Dibujo: Marchesi 13084 MVFA, Castillos, Rocha,
19/3/1977.

Solanum gracilius Herter Fig. 36

Semillas comprimidas, notablemente acuminadas,
de contorno oval agudo, de aproximadamente 1.3 - 1.6
mm. de longitud por 0.85 - 0.95 de ancho. El aspec-
to de las semillas varía según se conserve o no la
epidermis. En semillas sanas con epidermis la super-
ficie es de color pajizo, reticulada, con celdillas
muy visibles; en semillas sin epidermis el color es

castaño a dorado con celdillas menos perceptibles; el tamaño también se altera dado el espesor de la capa externa, las medidas indicadas corresponden a semillas "peladas". Hilo poco aparente, pequeño, ubicado en el extremo agudo de las semillas.

Especie perenne, sufruticosa, de ciclo estival. Fructifica en bayas negras de 6 - 8 mm. de diámetro. Planta bastante común pero que no causa problemas como maleza en los cultivos; como a otros Solanum se le considera sospechosa de toxicidad. Ya se indicó que la taxonomía de esta y otras especies afines no está definitivamente resuelta en el país.

Dibujo: del Puerto - Rosell 898, MVFA, Canelón Grande, Can., 7/12/1961.

UMBELIFERAS

Las umbelíferas están representadas en el Uruguay por unas 45 especies, de las cuales más de 30 son indígenas.

Ovario bicarpelar ínfero que a la madurez se divide en dos mericarpos. Las semillas se diseminan encerradas en el mericarpo indehiscente por lo que acá se describen éstos y no propiamente las semillas. En las especies uruguayas, a excepción de Eryngium, los mericarpos uniseminados caen libres de restos florales y cada uno lleva en el ápice la mitad del estilopodio. El estilopodio sufre modificaciones importantes al desecarse, pero en algunas especies es útil para la identificación. El carpóforo se separa rápidamente de los mericarpos pero en muestras de semillas pueden encontrarse frutos inmaduros o poco manipulados por lo que puede ser una ayuda para la identificación.

En Eryngium cada mericarpo lleva en el ápice la mi tad de los sépalos de la flor.

El color no es carácter de interés para la dife renciación de las especies uruguayas: el color pre dominante es pajizo pero las condiciones de deseca ción, madurez inicial, etc., lo alteran y son muy frecuentes las diversas tonalidades de gris y aún negruzco por efecto de hongos.

Para las figuras se ha procurado dibujar los me ricarpos vistos por la cara comisural (interna o ventral) y por la cara dorsal pero utilizando dos mericarpos diferentes de la misma muestra lo que pretende ilustrar sobre variaciones más comunes de tamaño y forma.

Clave de géneros

- 1a. Mericarpos, incluyendo gloquidios o escamas si los hay, fuertemente comprimidos.
- 2a. Mericarpos comprimidos dorsiventralmente.
- 3a. Mericarpos sin escamas, de contorno anchamen te elíptico..... Pastinaca
- 3b. Mericarpos provistos de escamas por lo menos en los bordes laterales..... Eryngium
- 2a. Comprimidos lateralmente, con la cara comisu ral notoriamente más angosta que los lados... .. Hidrocotyle
- 1b. Mericarpos, incluyendo los gloquidios si los hay, no o poco comprimidos.
- 4a. Mericarpos sin gloquidios.

- 5a. Mericarpos dimorfos: unos con gloquídios desarrollados de superficie finamente tuberculada; otros con gloquídios tuberculados breves o brevísimos.....Torilis
- 5b. Cloquídios siempre notables, aplanados en la base en el mismo sentido que las costillas secundarias donde se insertan..... Daucus
- 4b. Mericarpos sin gloquídios.
- 6a. Mericarpos con pelos estrellados, notablemente convexos en la cara comisural y cóncavos en la dorsal..... Bowlesia
- 6b. Mericarpos sin pelos estrellados, cara dorsal nunca cóncava.
- 7a. Mericarpos de más de 4 mm. de longitud.....
.....Foeniculum
- 7b. Mericarpos de hasta 3.5 mm. de longitud.
- 8a. Costillas más altas que el ancho de la distancia intercostal.
En Apium nodiflorum las costillas son altas pero delgadas de modo que dejan espacio intercostal ancho, pero el mericarpo es aguzado en la base y ligeramente incurvo.....Apium
- 8b. Costillas primarias de altura menor que la distancia entre ellas.
- 9a. Mericarpos de 2.5 - 3 mm. longitud y ancho aproximado igual a 2/3 de ella.Conium
- 9b. Mericarpos generalmente de menos de 2.5 mm. de longitud y ancho igual a 1/2 de la longitud..... Ammi

PASTINACA

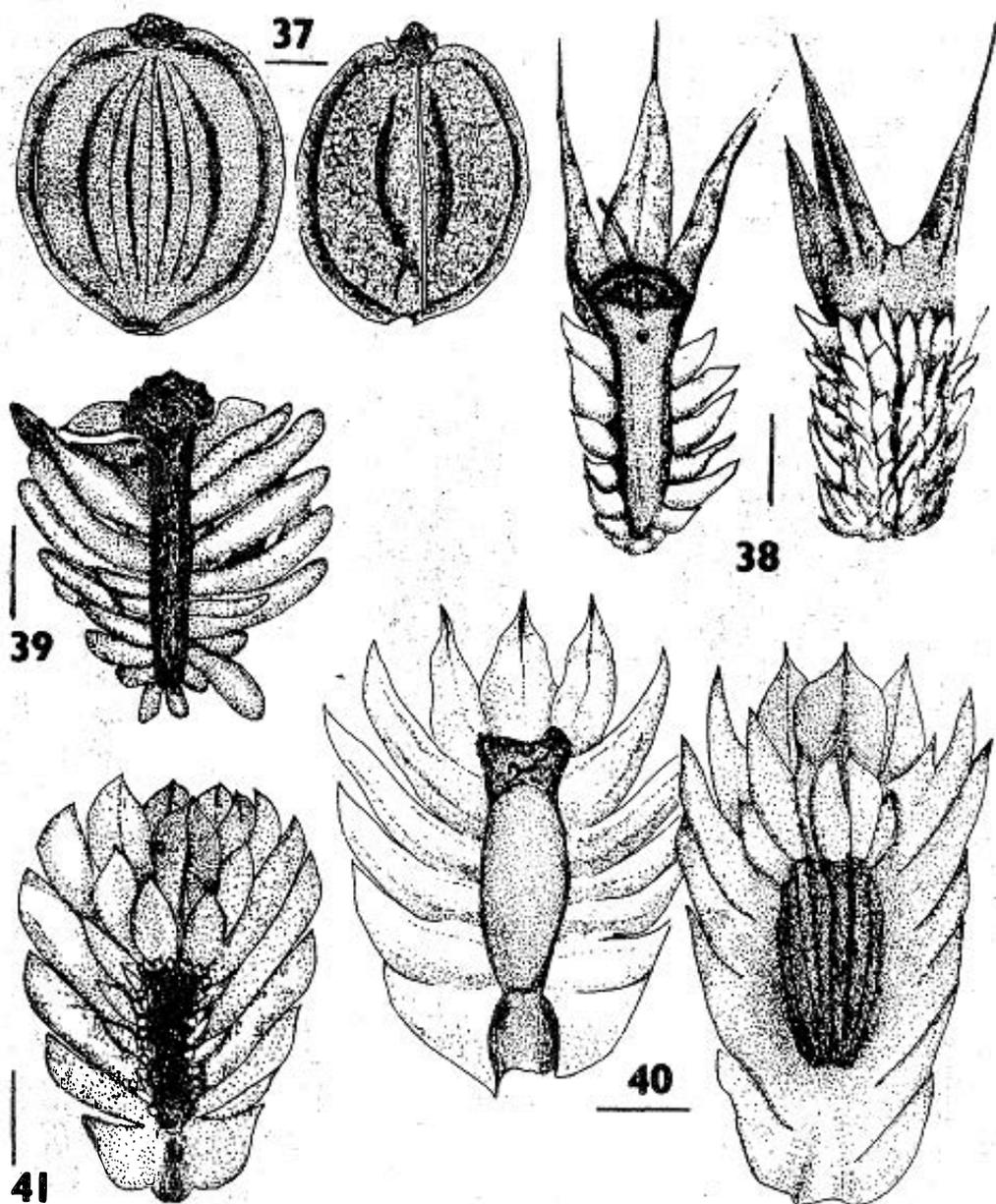
Una sola especie introducida en el Uruguay.

Pastinaca sativa L. *pastinaca* Fig. 37

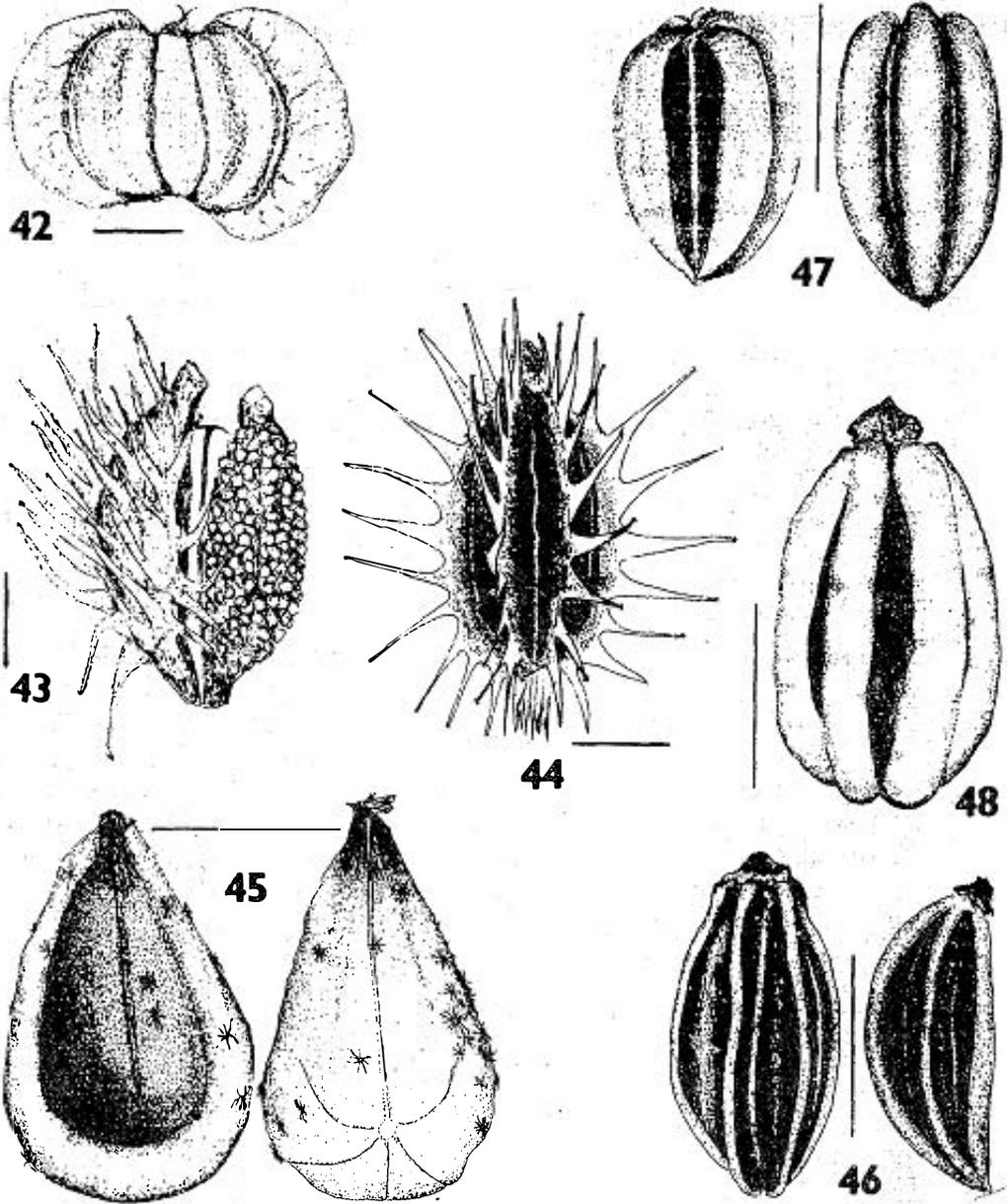
Mericarpos fuertemente comprimidos, de contorno anchamente elíptico o suborbicular, de aproximadamente 5 - 6.6 mm. de longitud por 5 - 6 mm. de ancho y menos de 0.5 mm. de espesor. Cara dorsal ligeramente convexa, con costillas primarias exteriores marginales y prolongadas en ala de aproximadamente 0.3 mm. de ancho que rodea todo el mericarpo excepto en la base del estilopodio; las tres costillas primarias restantes delgadas - aparentan como nervios - ocupando el tercio central de la cara. Costillas secundarias 4, ligeramente prominentes, de color más oscuro que el resto y más anchas que las primarias. Capa comisural ligeramente cóncava con nervio central longitudinal prominente; superficie brillante, color castaño como la cara dorsal y una mancha oscura (a veces dos) a cada lado del nervio medio. Estilopodio de algo menos de 1 mm. de ancho. Carpóforo dividido desde la base en dos ramas filiformes.

Especie originaria del Viejo Mundo adventicia en el Uruguay, ciclo bianual, de floración y maduración estival. Es maleza de importancia secundaria en terrenos baldíos y bordes de caminos, rara en las zonas cerealeras y ganaderas. Existen formas hortícolas.

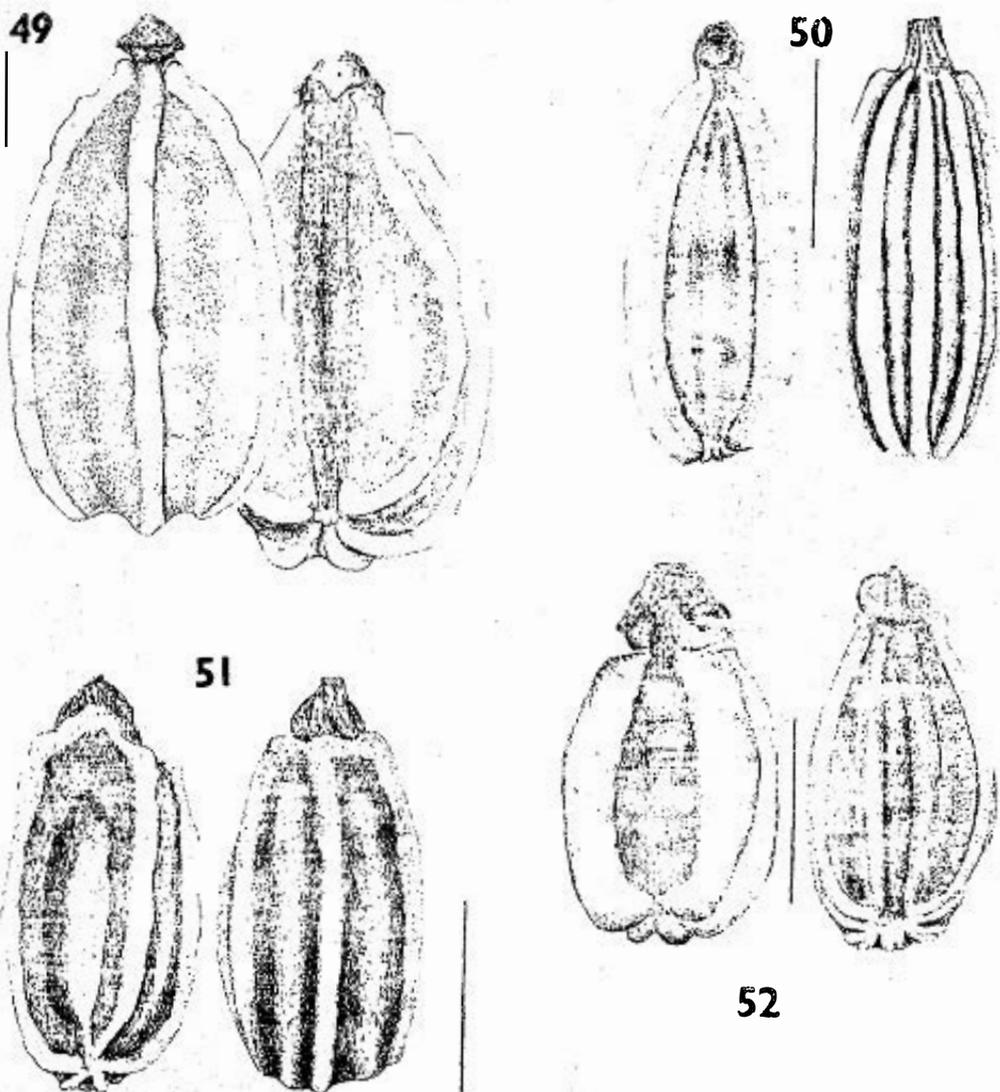
Dibujo: del Puerto 8347 MVFA, Facultad de Agronomía, Mdeo. 13/2/1969.



37 - *Pastinaca sativa*, mericarpos vista dorsal y ventral; 38 - *Eragrostis rudiciale*, mericarpos vista ventral y dorsal; 39 - *E. echinatus*, mericarpo vista ventral; 40 - *E. eburneum*, mericarpos vista ventral y dorsal; 41 - *E. horridum*, mericarpo vista dorsal. Escalas = 1 mm.



42 - *Hydrocotyle bonariensis*, mericarp; 43 - *Torilis nodosa*, fruto completo con un maricarp espinuloso y el otro de gloquidios reducidos; 44 - *Daucus carota*, mericarp vista dorsal; 45 - *Bovhemia incana*, mericarp vista dorsal y ventral; 46 - *Apium nodiflorum*, mericarp vista dorsal y lateral; 47 - *A. leptophyllum*, mericarp vista ventral y dorsal; 48 - *A. selowianum*, mericarp vista dorsal. Escalas = 1 mm.



49 - *Conium maculatum*, mericarpos vista dorsal y ventral; 50 - *Foeniculum vulgare*, mericarpos vista ventral y dorsal; 51 - *Ammi majus*, mericarpos vista ventral y dorsal; 52 - *A. viznaga*, mericarpos vista ventral y dorsal. Escalas = 1 mm.

ERYNGIUM

Unas 15 especies en el Uruguay, todas ellas nativas. Mericarpos provistos de apéndices escamosos distribuidos en los bordes y frecuentemente también en la cara dorsal más o menos estriada longitudinalmente pero sin costillas bien definidas, tomando el conjunto formas más o menos fuertemente comprimidas. Los mericarpos conservan los sépalos correspondientes, coriáceos. A diferencia de las otras especies acá tratadas, florecen en cabezuelas compactas, esféricas u oblongas y los frutos carecen de carpóforo. A la madurez las cabezuelas se desintegran liberando los mericarpos, pero con frecuencia permanecen largo tiempo sobre las plantas y puede ocurrir la presencia en impurezas de cabezuelas enteras o fragmentadas.

En la clave adjunta se incluyen las especies más comunes y se dibujan las cuatro que consideramos más importantes para la agricultura. En las descripciones se denomina cuerpo al mericarpo desprovisto de escamas y sépalos, los que se describen separadamente. El cuerpo se mide sobre la cara comisural. Como en las otras especies las medidas corresponden a las muestras estudiadas, que se consideraron representativas, pero se advierte que las medidas son variables en una misma cabezuela, por lo que no se excluye la posibilidad de la existencia de frutos con dimensiones significativamente diferentes de las aquí señaladas.

- 1a. Escamas cubiertas por papilas pequeñas; alas constituídas por escamas libres. E. setna tiene escamas finamente papilosas pero se incluye en 1b por tener el ala formada de escamas soldadas.

- 2a. Sépalos oblongos acuminados; escamas dorsales indefinidas o rudimentarias hacia la base.....
..... E. pandanifolius
- 2b. Sépalos redondeados en el ápice con corto acumen. Escamas bien definidas en toda la cara dorsal..... E. elegans
- 1b. Escamas no papilosas o ala más o menos íntegra.
 - 3a. Escamas finamente papilosas; ala íntegra.....
..... E. serra
 - 3b. Ala formada por escamas más o menos libres.
 - 4a. Las escamas laterales y dorsales tienen aspecto parecido y son ambas blancas.
 - 5a. Sépalos largamente espinosos; escamas laterales y dorsales aproximadamente iguales en forma y tamaño..... E. nudicaule
 - 5b. Sépalos con espinita breve; escamas laterales y dorsales alargadas, oblongas, las primeras más largas..... E. echinatus
 - 4b. Escamas laterales y dorsales pajizas, las primeras más largas.
 - 6a. Sépalos de mayor consistencia y más largos que las escamas laterales superiores, de modo que el ápice de éstas llega a la mitad de los sépalos..... E. sanguisorba
 - 6b. Sépalos de igual consistencia que las escamas laterales superiores y tan largos como ellas o poco más .
 - 7a. Dorso desnudo, escamas laterales soldadas por lo menos en la mitad inferior.... E. eburneum

- 7b. Dorso con escamas más pequeñas que las laterales, siempre presentes por lo menos en los bordes; ala formada por escamas generalmente libres..... E. horridum

Eryngium pandanifolium Cham. et Schlech. caraguatá

Cuerpo de aproximadamente 2.2 mm. de longitud desde la base hasta la inserción del estilo, por 0.6 mm. de ancho. Sépalos abovados o anchamente elípticos de ápice casi orbicular con pequeño mucroncito apical; ala formada por escamas libres de 1.4 mm. las superiores; escamas dorsales exteriores de 0.7 mm. long., agudas, y progresivamente más pequeñas hacia el centro y base, a veces escamas inconspicuas en la base, que se confunden con las estrías longitudinales del mericarpo. Cabezuelas ovoides de hasta 1 cm. long.; bracteolas agudas, engrosadas en el nervio medio y bordes, de 2-3 mm. de longitud. Especie perenne de alto porte, espinosa, frecuente en bordes de arroyos y cañadas. Floración entre diciembre y febrero.

Eryngium elegans Cham. et Schlech. caraguatá

Cuerpo de aproximadamente 1.8 mm. de longitud por 0.5 mm. de ancho. Sépalos elíptico-oblongos de aproximadamente 1.2 - 1.45 mm. de longitud por 0.7 - 0.9 mm. de ancho, obtusos con mucrón agudo de 0.1 mm. Escamas laterales apicales de casi 1 mm., de ápice agudo a veces prolongado; escamas dorsales lineal-lanceoladas y agudas en el ápice, subcilíndricas, más breves y rectas hacia el centro de la cara, bien notables en toda la superficie. Cabezuelas ovoides o casi esféricas de unos 8 mm. de longitud; bracteolas de aproximadamente 3.5 mm., agudas con un diente a cada lado del ápice tan grandes como éste. Planta perenne, espinosa, arrossetada, cuando joven y de 1 m. de altura cuando florece; frecuente en campos bajos y húmedos; florece en enero y febrero.

Eryngium serra Cham. et Schlecht. caraguatá

Cuerpo de 1.5 - 1.8 mm. de longitud por 0.7 mm. de ancho. Sépalos de aproximadamente 1.4 mm. de longitud, elíptico-oblongos, obtusos a truncados con acumen de 0.3 mm. Escamas laterales formando ala íntegra, raramente partida, de casi 1 mm. de ancho; escamas dorsales apicales lanceolado-oblongas, agudas de aproximadamente 0.35 mm. de longitud, las restantes menores y hacia el centro de la cara dorsal pequeñas en forma de cilindros cortos, a veces sin desarrollarse sobre el nervio medio del mericarpo. Cabezuelas globosas de aproximadamente 1 cm. con bracteolas de aproximadamente 3.4 mm., agudas. Especie de igual hábito y época de floración que la precedente, algo más común en campos de pastoreo.

Eryngium nudicaule Lam. cardilla chica Fig 38

Cuerpo de 2.2 - 2.5 mm. de longitud por 0.7 mm. de ancho. Sépalos soldados en la base, de 2.8 - 3.2 mm. de longitud atenuados desde la base y rematados en larga espina rígida. Escamas laterales iguales a las dorsales, blancas, anchas y gruesas en la base por lo que su forma resulta groseramente piramidal, más o menos incurvas, las laterales de 0.8 mm. de longitud por 0.4 mm. de ancho en la base, las centrales algo más cortas, todas dispuestas claramente en líneas longitudinales. El aspecto del mericarpo recuerda algo a las mazorcas de maíz pororo. Cabezuelas ovoides hasta globosas, de tamaño muy variable de 5 a 15 - 20 mm., frecuentemente sobre tallos cortos y gruesos, con brácteas de 1 a 2 cm. de longitud., agudas y de márgenes irregularmente dentados y espinosos; bracteolas lanceoladas muy agudas y punzantes con espina, márgenes y parte del nervio central córneos, aproximadamente 3.5 mm. de longitud.

Planta perenne, arrositada, espinosa de bajo porte. Maleza principalmente de campos degradados, etc. Florece a fines de primavera y principios de verano.

Dibujo: del Puerto 2307 MVFA, Casupá, Florida, 25 - 30/1/1963.

Eryngium echinatus Urban

Fig. 39

Cuerpo de aproximadamente 1.3 mm. de longitud por 0.8 mm. de ancho, aunque la cara comisural es angosta y mide sólo 0.2 mm. de ancho, por lo que resulta de todas las especies aquí tratadas la de mericarpos menos comprimidos. Sépalos de 1 - 1.3 mm. de longitud por casi otro tanto de ancho en la base, agudos, con espina apical de aproximadamente 0.1 - 0.2 mm. de longitud. Escamas laterales y dorsales blancas, de aproximadamente 0.6 mm. de longitud, oblongas, casi cilíndricas a veces, algo más largas hacia los bordes y menores hacia el centro donde suelen alternar cortas y largas, a veces en el centro escamas muy reducidas o casi nulas. En los mericarpos bien desarrollados las escamas centrales no alcanzan a cubrir totalmente la superficie y dejan ver el color caramelo oscuro del pericarpo.

Cabezuelas ovoides, rara vez alcanzan 1 cm. de longitud, algunas casi cilíndricas; bracteolas lineal lanceoladas, muy agudas, con la parte central gruesa y márgenes angostamente alados de aproximadamente 3.5 mm. de longitud, variables.

Planta perenne, espinosa, arrositada, de bajo porte, frecuente en rastrojos, mayormente en chacras bajas. Florece principalmente en enero y febrero.

Dibujo MVFA sin número.

Eryngium sanguisorba Cham. et Schlecht.

Cuerpo de 2.5 - 2.8 mm de longitud por 0.9 mm de ancho. Sépalos de 2.1 - 2.5 mm long. por aprox. por aprox. 1 mm de ancho, obtusos en el ápice, con acumen espinoso de 0.5 mm. Alas constituídas por escamas libres, oblongas, agudas, de 2.1 mm hacia el ápice; dorso con escamas sólo en el borde apical y de longitud aprox. igual a la mitad de las laterales; resto de la cara dorsal sin escamas y surcado por estrías longitudinales irregulares. Planta perenne, arrosetada, espinosa, de pocos decímetros de altura cuando florecida; especie campestre en suelos diversos. Florece en diciembre y enero en cabezuelas globosas de hasta 2 cm de diámetro; bracteolas lanceoladas, agudas de aprox. 5 mm. La especie presenta variación de formas, probablemente por los diferentes habitats que ocupa, aunque es posible que bajo este nombre se incluyan especies próximas.

Eryngium eburneum Decne Cardilla, ca Fig. 40
raguatá

Cuerpo de 2.7 - 3.6 mm de longitud por aproximadamente 1 mm de ancho. Sépalos de aproximadamente 1.4 mm de longitud, ovados, obtusos, con acumen apical de 0.15 mm. Ala constituída por escamas de 1.9 mm de longitud, lanceoladas y agudas las superiores, las restantes progresivamente menores hacia la base y soldadas entre sí por lo menos en la parte basal. Cara dorsal sin escamas excepto en el borde donde las exteriores llegan casi a 1 mm de longitud y las centrales algo más cortas. Cabezuelas elipsoides de 1 - 2 cms de longitud; bracteolas lanceolado-agudas, de aproximadamente 5 mm de longitud por 1.9 mm de ancho.

Planta perenne, espinosa, de alto porte, arrosetada en la base. Maleza de campo, preferentemente en las partes bajas de las laderas, poco apetecida, molesta por el lugar que ocupa. Florece alrededor de marzo.

Dibujo: Gallinal et al. PE 4363 MVFA, Monzón,
17/3/1940.

Eryngium horridum Malmel⁽¹⁾; cordilla, cara Fig. 41
guatá

Cuerpo de 2.1 - 2.5 de longitud por 0.7 - 0.9 de ancho. Sépalos de 1.6 - 1.8 mm de longitud por 1 mm. de ancho, abovados a oblatos, con acumen apical de longitud variable, comunmente pequeño. Ala formada por escamas oblongas, falcadas, agudas, de aproximadamente 1.8 mm. quedando los ápices de las superiores casi a la misma altura que el ápice de los sépalos. Dorso cubierto de escamas de forma variada dentro de una misma cabezuela; algunos mericarpos sólo llevan escamas en el borde apical y escamas pequeñas, irregulares en el borde inmediato al ala; otros presentan toda la cara cubierta de escamas chatas, pequeñas, poligonales o circulares hacia el centro de la cara dorsal. Cabezuelas de aproximadamente 15 mm. de longitud; bracteolas de aproximadamente 5 mm. de longitud por aproximadamente 2 mm. de ancho, lanceoladas, a veces anchamente lanceoladas, agudas, con el ápice incurvo.

Maleza de campo, perenne de alto porte, espinosa y arrosetada en la base. Suele invadir potreros enteros, apetecible sólo cuando las hojas son jóvenes. De aspecto semejante a la anterior predomina en los lugares más secos y florece más temprano, encontrándose frutos maduros ya en febrero.

(1) Según el Prof. A. Lombardo este es el nombre correcto para la planta frecuentemente citada en el Uruguay como *E. paniculatum* Cav. et Domb.

Dibujo: Berro 5675 MVFA, Canelón Chico, Can. 2/1/1910;
Arrillaga et al. 1392 MVFA, Termas de Guaviyú,
Paysandú, 6-10/12/1962.

HYDROCOTYLE

Varias especies indígenas, pero sólo una es ocasionalmente maleza secundaria.

Hydrocotyle bonariensis Lam. tembladerilla Fig. 42

Mericarpos fuertemente comprimidos lateralmente de aproximadamente 1.7 - 2 mm. de longitud por aproximadamente 1.5 mm. de ancho y 1 mm. de espesor. Con frecuencia ambos mericarpos permanecen unidos entre sí, y se disemina el fruto completo. Costillas 5, las centrales forman el borde del mericarpo y a veces ligeramente aladas; las intermedias ubicadas en algunos frutos hacia el centro de la cara o aproximadas a las centrales, todas gruesas y bien notables. Estilopodio reducido. Superficie de color castaño, rugosa, con las costillas de color más claro.

Planta perenne, rizomatosa, frecuente en lugares bajos, arenales húmedos, etc.

Dibujo: Berro 7310 MVFA.

TORILIS

Una sola especie de origen europeo.

Torilis nodosa (L.) Gaertn. Fig. 43

Mericarpos dimorfos, algunos con gloquidios desarrollados y otros con gloquidios muy reducidos. Ambos

tipos de mericarpos distribuídos en las inflorescencias con algunos frutos formados por un mericarpo de cada forma, en otros frutos ambos son iguales. Generalmente de unos 3 mm. de longitud por aproximadamente 1.5 mm. de ancho. En los mericarpos con gloquidios éstos son blancos de superficie áspera, con pequeñas papilas ligeramente retrorsas, hasta 2 mm. de longitud. Los mericarpos sin gloquidios con su superficie mamelonada (gloquidios reducidos) y con similares papilas. Cara comisural angosta y cóncava. Estilopodio delgado, cilíndrico y dividido próximo al ápice. Florece en umbelas apretadas, con radios proporcionalmente cortos y gruesos.

Especie anual de floración primaveral; maleza secundaria algo frecuente en terrenos modificados, baldíos, bordes de caminos, etc.

Dibujo: Berro 283 MVFA, Vera, Soriano, 11/10/1898.

DAUCUS

Dos especies en el Uruguay, una de ellas indígena.

Daucus carota L.

zanahoria

Fig. 44

Mericarpos de 2 - 3 mm. de longitud por 2 mm. de ancho medidos sobre la cara comisural e incluyen do las costillas secundarias laterales. Costillas primarias 5, casi inconspícuas, que llevan pelos cortos casi adpresos dirigidos hacia ambos lados, costillas secundarias 4, notables, que llevan 10- 15 gloquidios de casi 1 mm. de longitud, comprimidos en la base y rematados en el ápice por dos o tres ganchitos retrorsos, que suelen estar rotos o faltar en las muestras muy manipuladas; los gloquidios están uni

dos entre sí en la base y suelen desprenderse unidos dejando la costilla inerte. Cara comisural subplana, limitada por las costillas primarias laterales y que parece prolongarse por las secundarias, nervio medio longitudinal prominente. Resto del estilopodio relativamente pequeño y agudo.

No es frecuente esta planta como maleza; las muestras estudiadas y a las cuales pertenece el dibujo, corresponden a ejemplares existentes en la Facultad de Agronomía de Montevideo, presumiblemente son formas salvajes de D. carota cultivada. Florece desde diciembre a febrero.

Daucus pusillus Michx. zanahoria salvaje

Frutos muy semejantes a los de la especie anterior y no hemos podido encontrar caracteres seguros para diferenciarlos; mericarpos de 2.5 - 3 mm. de longitud, gloquidios aparentemente más largos que en D. carota. Especie indígena frecuente en determinados suelos (arenosos, pedregosos, etc.) pero que no ofrece peligrosidad. Maduración estival.

BOWLESIA

Una sola especie, indígena, en Uruguay.

Bowlesia incana Ruiz et Pavon

Fig. 45

Mericarpos de 1.6 - 2 mm. de longitud, piriformes, con la cara comisural muy angosta, reducida casi a un nervio, ápice atenuado y ensanchados hacia la base. La semilla es más pequeña que el lóculo del mericarpo y está aplicada contra la cara comisural, por lo que la cara dorsal se invagina y queda notablemente cóncava. Superficie cubierta por pelos estrechados pequeños y dispersos. Costillas delgadas, visibles mirando el mericarpo desde la cara comisural.

Especie muy común en quintas, lugares fértiles, etc., anual, de porte rastrero,. Es maleza secundaria. Floración estival desde fines de invierno.

Dibujo: Gallinal et al. PE-5025, MVFA, San Pedro del Timote, Florida, 2/10/1942.

FOENICULUM

Una sola especie, introducida.

Foeniculum vulgare Mill. hinojo Fig. 50

Mericarpos de 4 - 6 mm. de longitud por aproximadamente 1.5 mm. de ancho o poco más, no comprimidos o apenas comprimidos. Costillas 5, prominentes, de dorso anguloso, casi del mismo ancho en la base que las valéculas; éstas planas o convexas apareciendo costillas secundarias de poca altura y dorso redondeado; en frutos viejos se desprenden fácilmente las costillas y dejan el mericarpo liso con estrías longitudinales. Cara comisural ancha, plana o cóncava, con tres bandas longitudinales convexas similares a las valéculas de la cara dorsal. Carpóforo dividido desde la base en dos ramas delgadas. Es tilopodio grande, cónico.

Especie originaria del Viejo Mundo, maleza secundaria en el país. Existen formas hortícolas Florece en primavera y verano y es frecuente en terrenos modificados, bordes de quintas y caminos. Las semillas se utilizan corrientemente como sustituto del anís.

Dibujo: semillas obtenidas de plantas espontáneas en Facultad de Agronomía de Montevideo.

APIUM

Género con varias especies en el Uruguay, aparte de la cultivada A. graveolens. En la siguiente clave se diferencian los mericarpos de las tres más comunes en la zona agrícola del sur.

- 1a. Cara comisural convexa en sentido transversal; extremo basal agudo..... A. nodiflorum
- 1b. Cara comisural plana. Extremo basal del mericarpo redondeado.
 - 2a. Mericarpo de aproximadamente 1.6 mm. de longitud; ápice atenuado con estilopodio pequeño. A. leptophyllum
 - 2b. Mericarpo de aproximadamente 2 mm. de longitud; ápice redondeado o truncado con estilopodio grande..... A. sellowianum

Apium nodiflorum (L.) Reichb

Fig. 46

Mericarpos de 1.8 - 2.1 mm. de longitud por 0.7 - 1 mm. de ancho. Cara comisural de contorno elíptico, aguzado en la base y atenuado-truncada en el ápice donde se inserta estilopodio de 0.2 mm. de ancho; superficie convexa por lo menos en sentido transversal con tres nervios centrales longitudinales prominentes; los extremos apical y basal se incurvan ligeramente siguiendo la curvatura de las costillas. Cara dorsal con costillas relativamente altas y angostas por lo que aparentan dorso más agudo que en A. leptophyllum; espacios intercostales notorios, de color más oscuro, con costilla secundaria bien visible.

Especie perenne de floración y maduración primavera-estival, frecuente en lugares muy húmedos

frecuentemente anegados (cunetas, cañadones, desagües, etc.). Originaria del Viejo Mundo.

Dibujo: del Puerto 10991 MVFA, Montevideo, 30/11/1971.

Apium leptophyllum (Pers.) F. eneldo, apio
Muell címarrón Fig. 47

Mericarpos de aproximadamente 1.5 mm. de longitud por 0.8 mm. de ancho, aunque las medidas son variables en una misma planta. Cara comisural de contorno lanceolado, bordeada por las costillas laterales cada una de las cuales es tan ancha como $1/3 - 1/4$ del ancho total; parte central plana o con dos prominencias longitudinales paralelas. Estilopodio pequeño de aproximadamente 0.1 mm. de ancho y casi 0.2 mm. de alto. Cara dorsal con 5 costillas primarias notables de color pajizo que suele contrastar con el resto más oscuro en los frutos bien coloreados. Espacios intercostales casi siempre notorios y con vestigio de costilla secundaria. Costillas tan altas o más que el ancho del espacio intercostal. Carpóforo cor-tamente bífido en el ápice y tan grueso como la mitad del pedicelo. La variación de formas es llamativa y llegan a encontrarse mericarpos de cara comisural suborbicular.

Especie indígena anual, con largo período de floración en primavera y verano, frecuente en diversos cultivos, rastros y campos.

Dibujo: del Puerto 10506 MVFA, Mal Abrigo, San José, 5/3/1971.

Apium sellowianum Wolff apio de bañado Fig. 48

Mericarpos de unos 2 mm. de longitud por 1.8 mm. de ancho. Costillas gruesas, redondeadas en el dorso,

a menudo se tocan entre sí en la base de modo que no queda espacio intercostal, que cuando lo hay es plano o cóncavo sin vestigio de costilla secundaria. Cara comisural de contorno ovoideo, o groseramente cuadrangular, redondeado en la base y obtuso-truncado en el ápice, donde se inserta el estilopodio relativamente grande de 0.4 mm. de alto en frutos frescos.

Especie indígena anual, frecuente sólo en terrenos húmedos o anegados, por lo que no es maleza en los cultivos corrientes ni en pasturas. Fructifica a fines de primavera y principios de verano.

Dibujo: del Puerto - Millot 1075 MVFA, Ruta Interbalnearia, Km. 27, Can., 15/1/1962.

CONIUM

Una sola especie originaria del Viejo Mundo.

Conium maculatum L. *Cicuta* Fig. 49

Mericarpos de 2.7 - 3 mm. de longitud por 1,4 - 1.5 mm. de ancho, cara comisural de contorno ovoide de profundo en el centro, que divide la cara en dos partes ligeramente convexas; costillas 5, las dos laterales limitando la cara comisural, iguales; notales, angostas, que limitan valéculas anchas - 4- 5 veces más que las costillas - , plano cóncavas. Mericarpos de color grisáceo con las costillas más blancas en las muestras observadas; las costillas parecen desprenderse como si fueran cordones pegados quedando el mericarpo casi liso; superficie de las valéculas finamente rugosa.-

Especie anual, maleza de terrenos baldíos, basurales, orillas de poblaciones, etc., rara en campos y cultivos. Es bien conocida su toxicidad. Fructifica en verano.

Dibujo: Semillas de la colección de la Facultad de Agronomía, verificado en diversos especímenes de herbario.

AMMI

Dos especies en el Uruguay, ambas introducidas y malezas importantes.

Ammi majus L. *cicutina negra,* Fig. 51
bisnaguilla

Mericarpos oblongos, según las descripciones de 1.5 - 2 mm. de longitud por aproximadamente 1 mm. de ancho, pero en las muestras estudiadas la longitud es de 2 mm. o poco más. Cara comisural con fosa longitudinal profunda, limitada por las costillas primarias marginales. Cara dorsal con 5 costillas primarias angostas y prominentes, valéculas anchas con costilla secundaria baja, roma, que ocupa el tercio central de la valécula. Estilopodio de 0.2 - 0.4 mm. Carpóforo bífido casi desde la base y mucho más delgado que el pedicelo.

Especie originaria del centro y sur de Europa. Anual de ciclo invernal, madura a fines de primavera y principios de verano. Maleza muy común en cultivos de invierno. Especie tóxica (Riet et al. 1975)

Dibujo: del Puerto 10241 MVFA, Facultad de Agronomía, Mdeo., 2/2/1971.

Ammi viznaga (L.) Lam. *bisnaga* Fig. 52

Mericarpos muy parecidos a los de la especie precedente de los que se diferencian por ser ovado-oblongos, costillas con dorso plano o hendido longitudinalmente y cara comisural plana o ligeramente deprimida, con dos surcos longitudinales a ambos lados de la línea media, pero nunca con fosa como en A. majus.

El carpóforo es indiviso, lo que da un buen carácter cuando este órgano se conserva en las muestras.

Especie originaria del Viejo Mundo y como la precedente maleza anual invernal de floración estival.

Dibujo: Gallinal et al. 5605 MVFA, Paso Cuello, Canelones, 22/2/1946.

BIBLIOGRAFIA

- CABRERA, A.L.- Flora de la Provincia de Buenos Aires, Parte V, : 190-250 (Solanáceas) INTA, 1965. Buenos Aires.
- DEL PUERTO, O. Dos enemigos ocultos en las semillas de forrajeras. Rev. Plan Agropecuario, 4:34-35, 1974, Montevideo.
- DEL PUERTO, O. Identificación de semillas de malezas - Compuestas. Bol. Facultad de Agronomía N° 128, 1975, Montevideo.
- HAYWARD, H.E. Estructura de las plantas útiles. Ed. Acme Agency, 1953. Buenos Aires.
- KRAPOVICKAS, A. Malváceas. in Cabrera A.L. Flora de la Prov. de Bs. As. P.IV: 169 - 220. INTA, 1965. Buenos Aires.
- KRAPOVICAS, A. et C.L. *Cristóbal*. Notas sobre la sección *Lebretonia*, *Pavonia* (Malvaceae) y revisión de las sps. argentinas. *Lilloa* XXXI: 5-74, 1963.
- MARCHESI, E. Plantas nuevas o poco conocidas de la flora uruguaya I. Comunicaciones Bot. del Museo de H. Natural de Montevideo, IV, 44:1-11, 1965.
- MARTIN, A.C. et W. Barkley. Seed identification manual, Ed. University of California Press, 1961.
- MARTINEZ CROVETTO, R. Las umbelíferas cultivadas en la República Argentina con una clave para su reconocimiento mediante los frutos. Rev. de Inv. Agrícolas. T.I. 3-51. 1947. Buenos Aires.

- MARZOCCA, A. - Manual de Malezas, Ed. Hemisferio Sur 1976. Buenos Aires.
- MATHIAS, M.E., *L. Constance et D. Araujo*. Umbelíferae in Reitz, P.R. Flora ilustrada catariensis, P.I. Fasc. UMBE, 1972, Itajaí.
- PONTIROLI, A. Umbelíferas, in Cabrera A.L. Flora de la Prov. de Bs. As. P. IV: 337- 403. INTA, 1965. Buenos Aires.
- RAGONESE, A.E., Plantas tóxicas para el ganado en la región central argentina. Rev. de la Facultad de Agronomía de La Plata XXXI: 133-336. 1956.
- RIET ALVARIZA E. *et al.* Fotosensibilización primaria en ganado lechero asociada con Ammi majus. Actas de las III Jornadas de Buiatría, Paysandú, 1975.
- ROSENGURTT, B. Flora de J. Jackson in Estudios sobre praderas naturales, 5ta. Contr., Imp. Rosgal, 1946. Montevideo.
- ROSENGURTT, B. Rotación y pastoreo en limpieza de malezas. Rev. Asoc. Ings. Agrónomos, N° 109-110, 1961, Montevideo.
- U.S. Depto. of Agriculture. Manual for testing agricultural and vegetable seeds. Agricultural handbook N. 30, 1952, Washington D.C.
- WINTON, A.L. *et K.B. Winton*. The structure and composition of foods. J. Wiley & Sons. 1935. N.Y.
-

INDICE ALFABETICO

	<u>Página</u>
<u>Abutilon</u>	4, 9
<u>A. grandifolium</u>	10
<u>A. molle</u> (ver <u>A. grandifolium</u>).....	
<u>A. pauciflorum</u>	9
<u>A. umbelliflorum</u>	10
<u>Ammi</u>	39, 55
<u>A. majus</u>	55
<u>A. viznaga</u>	55
<u>Anoda</u>	4, 5
<u>A. cristata</u>	5
<u>Apio cimarrón</u>	53
<u>Apio de bañado</u>	53
<u>Apium</u>	39, 52
<u>A. graveolens</u>	52
<u>A. leptophyllum</u>	52, 53
<u>A. nodiflorum</u>	39, 52
<u>A. sellowianum</u>	52, 53
<u>Asclepias</u>	17
<u>Bisnaga</u>	55

	<u>Página</u>
<i>Bisnaguilla</i>	55
<u>Bouquetia</u>	14, 18
<i>B. anomala</i>	
<u>Bowlesia</u>	39, 50
<i>B. incana</i>	50
<i>B. tenera</i> (ver <i>B. incana</i>).....	
Camambú.....	24
Cardilla.....	36, 37
Cardilla chica.....	44
Caraguatá.....	43, 44, 46, 47
<u>Cestrum</u>	15, 23
<u>C. parquí</u>	13, 23
Chamico.....	16
Chucho.....	17
<i>Cicuta</i>	54
<i>Cicuta negra</i>	55
<u>Conium</u>	39, 54
<u>C. maculatum</u>	54
<u>Datura</u>	14, 15
<i>D. arborea</i>	15
<u>D. ferox</u>	13, 15, 16
<i>D. metel</i>	15, 16

	<u>Página</u>
<u>D. stramonium</u>	15
<u>D. suaveans</u>	15
<u>Daucus</u>	39, 49
<u>D. carota</u>	49, 50
<u>D. montevidensis</u> (ver <u>D. pusillus</u>)	
<u>D. pusillus</u>	50
Duraznillo blanco.....	30
Duraznillo negro.....	23
Eneldo.....	53
<u>Eryngium</u>	37, 38, 41
<u>E. eburneum</u>	42, 46
<u>E. echinatus</u>	42, 45
<u>E. elegans</u>	42, 43
<u>E. horridum</u>	43, 47
<u>E. nudicaule</u>	42, 44
<u>E. pandanifolium</u>	42, 43
<u>E. paniculatum</u>	47
<u>E. sanguisorba</u>	42, 46
<u>E. serra</u>	41, 42, 44
Escoba dura.....	4
Flor de sapo.....	21, 24
<u>Foeniculum</u>	39, 51
<u>F. vulgare</u>	51

	<u>Página</u>
Fumo bravo.....	33
<u>Himeranthus runcinatus</u> (ver <u>Jaborosa</u> <u>runcinata</u>).....	
Hinojo.....	51
Huevo de gallo.....	25
<u>Hydrocotyle</u>	38, 48
<u>H. bonariensis</u>	48
<u>Jaborosa</u>	15, 24
<u>J. intergrifolia</u>	25
<u>J. runcinata</u>	24
<u>Lebretonia</u>	8
<u>Malva</u>	4, 11
<u>M. neglecta</u>	11
<u>M. nicaensis</u>	11
<u>M. parviflora</u>	11
<u>M. sylvestris</u>	11
Malva.....	11
MALVACEAS.....	3
Malva cimarrona.....	5
<u>Malvastrum</u>	4, 5, 10, 12
<u>M. coromandelianum</u>	12
Malvavisco.....	6
Mercurio, mercurial.....	7

	<u>Página</u>
<u>Modiola</u>	4, 7
<u>M. carolineana</u>	7
Morenita.....	17
Naranjillo.....	32, 35
<u>Nicotiana</u>	14, 20
<u>N. alata</u>	21, 22
<u>N. bonariensis</u>	21, 22
<u>N. glauca</u>	21, 22
<u>N. longiflora</u>	21
<u>N. tabacum</u>	22
<u>Nierembergia</u>	14, 17
<u>N. hippomanica</u>	13, 17, 18
Palán-palán.....	22
Papa cimarrona.....	36
Papa silvestre.....	36
<u>Pastinaca</u>	38, 40
<u>P. sativa</u>	40
Pastinaca.....	40
<u>Pavonia</u>	4, 10
<u>P. consobrina</u>	10
<u>P. glutinosa</u>	10
<u>P. hastata</u>	10, 11
<u>P. malvácea</u>	10

	<u>Página</u>
<u>P. sepium</u> (ver P. malvacea)	
<u>Petunia</u>	14, 18
<u>P. axillaris</u>	19
<u>P. parviflora</u>	19, 20
<u>P. pygmaea</u>	19, 20
<u>P. violacea</u>	19, 20
<u>Petunia</u>	19, 20
<u>Physalis</u>	15, 26
<u>P. viscosa</u>	13, 26
Revieta caballos.....	33
<u>Salpichroa</u>	15, 25
<u>S. origanifolia</u>	25
<u>Sida</u>	4, 6
<u>S. rhombifolia</u>	6
<u>S. spinosa</u>	
SOLANACEAS.....	13
<u>Solanum</u>	15, 26
<u>S. aculeatissimum</u>	29, 34
<u>S. atropurpureum</u>	28, 30
<u>S. bonariensis</u>	29, 35
<u>S. capsicastrum</u>	28
<u>S. commersonii</u>	29, 36
<u>S. diflorum</u>	28, 31, 32

	<u>Página</u>
<u>S. eleagnifolium</u>	27, 28, 32
<u>S. flagellare</u>	29, 30, 34
<u>S. glaucum</u> (ver <u>S. malacoxylon</u>)	
<u>S. gracilius</u>	27, 29, 36
<u>S. laxum</u>	29, 35
<u>S. malacoxylon</u>	13, 27, 28, 30
<u>S. melongena</u>	27
<u>S. nigrum</u>	27
<u>S. platense</u>	27, 30
<u>S. pseudocapsicum</u>	28, 32
<u>S. sarachoides</u>	29
<u>S. sisymbriifolium</u>	13, 27, 28, 33
<u>S. tuberosum</u>	27
<u>S. verbascifolium</u>	29, 33
<u>Sphaeralcea</u>	4, 8
<u>S. bonariensis</u>	8
Tabaco	
Tabaquillo.....	31
Tembladerilla.....	48
Tomate del diablo.....	24
<u>Torilis</u>	39, 48
<u>T. nodosa</u>	48

	<u>Página</u>
<i>Tutía</i>	37
UMBELIFERAS.....	41
<i>Zanahoria</i>	56
<i>Zanahoria salvaje</i>	57
