

LAS CRUCÍFERAS DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA, República Argentina.

CRUCIFERAE OF PROVINCIA DE LA PAMPA (Argentine).

Recibido: 11/4/94 aceptado: 1/2/95

PRINA, Anibal Oscar⁽¹⁾

RESUMEN:

El presente trabajo es una contribución al conocimiento de la flora de la provincia de La Pampa, Argentina y tiene por objeto facilitar la identificación de géneros y especies de la familia Cruciferae (*Brassicaceae*), que crecen en esta provincia. Esta familia está representada aquí por 24 géneros y 40 especies nativas y adventicias. Se proporcionan claves para identificar géneros y especies, junto a una breve descripción de cada una. Se ilustran algunos caracteres de importancia para su reconocimiento.

SUMMARY:

The present paper is a contribution to the understanding of the flora of the province of La Pampa, Argentina. The objective is to facilitate the identification of the Cruciferae (*Brassicaceae*) genera and species of their that grow in this province. This family is represented here by 24 genera and 40 native and adventive species. Keys and brief descriptions of genera and species are provided for their identification. The most important characteristics are illustrated.

Key words: Cruciferae, Brassicaceae, La Pampa

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES:

La familia de las Crucíferas posee un número considerable de especies hortícolas, oleaginosas y forrajeras de las que unas pocas se cultivan en La Pampa, tal es el caso de diversas variedades de *Brassica rapa* L., como oleaginosas, conocidas con el nombre vulgar de "colza". De mucha menor magnitud y casi confinados a las huertas familiares son los cultivos de *Raphanus sativus* L. var *sativus*, "rabanito" o algunas variedades y cultivares de *Brassica oleracea* L.

(1) Ing.Agr. Cátedra de Botánica, Facultad de Agronomía, UNLPam, CC 300, 6300 Santa Rosa

"repollo" y "coles". Mucho más importantes son las crucíferas que se comportan como malezas, sobre todo en cultivos invernales, tales como las "mostacillas", nombre vulgar bajo el cuál se incluyen diversas especies de los géneros *Sisymbrium*, *Rapistrum* e *Hirschfeldia*, todas ellas introducidas del Viejo Mundo. Cabe destacar que estas mismas especies son una fuente importantísima de néctar para la producción apícola, sobre todo al inicio de la temporada, debido a la floración temprana que en general presentan.

El presente trabajo se enmarca dentro del proyecto "Flora de la Provincia de La Pampa", que lleva adelante la Cátedra de Botánica de la Facultad de Agronomía de la UNLPam. Algunos trabajos parciales sobre esta familia fueron publicados previamente por el autor, (Prina, 1984a, 1984b, 1985a, 1985b y 1993). Algunas citas para la provincia, de especies pertenecientes a esta familia fueron realizadas por otros autores (Covas, 1964 y 1967. Boelcke et Romanczuk, 1984b), aunque en diversas ocasiones sin mencionar material de herbario.

MATERIALES Y MÉTODOS:

La identificación de los ejemplares e ilustraciones fueron realizadas por el autor en base a materiales del herbario SRFA, Facultad de Agronomía, UNLPam. y con material fresco cuando fue posible. Se consultaron otros herbarios tales como ANGU, BAB, BAA y BACP. Todos los materiales que se citan están depositados en SRFA, salvo aquellos en los que se indica expresamente otro herbario. En casos de especies con colecciones muy abundantes, se cita solo un ejemplar por departamento. Solo se han incluido los sinónimos de uso reiterado según la bibliografía consultada.

BRASSICACEAE Burnet = CRUCIFERAE Jussieu

Flores tetrámeras, actinomorfas o más raramente cigomorfas, con 4 sépalos a menudo pubescentes en el dorso. Estambres 6, en dos ciclos, 2 externos más cortos y 4 internos en dos pares (androceo tetradínamo), en algunos géneros solo persisten los internos por aborto del par externo. Nectarios en forma variable en la base del gineceo. Gineceo súpero, bicarpelar, dividido en 2 lóculos por un falso tabique o replum. Frutos generalmente dehiscentes, silicua o silícula, o más raramente indehiscentes formando aquenios mono o polispérmicos. Semillas albuminadas, ricas en aceites, dispuestas en 1-2 hileras por lóculo, raramente más. Semillas exalbuminadas, ricas en aceites.

Inflorescencias racimosas, condensadas, normalmente ebracteadas, que se alargan durante la fructificación. Hojas de diversos tipos, desde enteras a compuestas, diversamente divididas, las basales comúnmente formando una roseta basal, glabras o frecuentemente cubiertas por pelos simples, ramificados o escamosos. Raíz pivotante a veces napiforme. Tallos desde erectos a decumbentes, macizos o huecos. Comprende desde hierbas anuales a perennes y sufrútices.

Clave de géneros (adaptada de Boelcke et Romanczuk, 1984a y Boelcke, 1987).

- A. Fruto silícula, menos de 3 veces tan largo como ancho.
 - B. Silícula no comprimida, de sección más o menos circular.
 - C. Plantas con pelos ramificados. Frutos en un cuerpo único, lisos.
 - D. Plantas con pelos ramosos. Hojas caulinares sésiles, auriculadas, sagitadas.
1. *Camellina*
 - D'. Plantas con pelos estrellados, densos, dando aspecto canescente y gris a toda la planta. Hojas caulinares pecioladas, oblanceoladas.
2. *Lesquerella*
 - C'. Plantas con pelos simples. Fruto dividido en 2 artejos, con la superficie rugosa.
3. *Rapistrum*
 - B'. Silícula comprimida de sección ovada o elíptica.
 - E. Frutos comprimidos lateralmente (replum ancho).
 - F. Plantas cubiertas con pelos estrellados, canescentes. Fruto circular.
4. *Alyssum*
 - F'. Plantas con pelos ramificados esparcidos, no canescentes. Fruto ovado-elíptico.
5. *Lobularia*
 - E. Frutos comprimidos dorsiventralmente (replum angosto).
 - G. Frutos dehiscentes.
 - H. Lóculos uniovulados. Pétalos más cortos que los sépalos o ausentes.
6. *Lepidium*
 - H'. Lóculos multiovulados. Pétalos siempre presentes, más largos que los sépalos.
 - I. Plantas con pelos ramificados. Hojas caulinares más o menos sagitadas y amplexicaules.
7. *Capsella*
 - I'. Plantas glabras o con pelos simples muy dispersos. Hojas caulinares estrechadas hacia la base, no sagitadas ni amplexicaules.
8. *Hymenolobus*
 - G'. Frutos indehiscentes.
 - J. Plantas perennes con raíces gemíferas. Tallos erguidos. Hojas basales y caulinares enteras a dentadas, a veces sagitadas. Fruto de superficie lisa, con estilo prominente, sobresaliendo entre las dos valvas.
9. *Cardaria*
 - J'. Plantas anuales con tallos procumbentes. Hojas caulinares y basales bipinnadas. Fruto con la superficie rugosa, con el estilo breve no sobresaliendo entre las dos valvas.
10. *Coronopus*
 - A'. Fruto silícula, más de 3 veces tan largo como ancho.
 - B. Plantas cubiertas con pelos ramificados de diversos tipos.
 - C. Silículas de 4-7 cm long., lineares. Pedicelos tan anchos como los frutos.
 - D. Pelos estrellados, medifijos., Frutos algo torulosos y recurvados.
11. *Erysimum*
 - D'. Pelos trifurcados, no medifijos., Frutos rectos o apenas curvados.
12. *Malcolmia*
 - C'. Silículas no superiores a los 3-3,5 cm long., elípticas o fusiformes. Pedicelos más angostos que los frutos.
 - E. Hojas caulinares subsésiles a sésiles, amplexicaules.
13. *Halimolobos*
 - E'. Hojas caulinares pecioladas, nunca amplexicaules.
 - F. Hojas simples, con el borde entero.
14. *Draba*

F'. Hojas compuestas, bi o tripinnadas.

15. *Descurainia*

B'. Plantas con pelos simples o glabras.

G. Frutos indehiscentes. Raíces frecuentemente napiformes.

16. *Raphanus*

G'. Frutos dehiscentes. Raíces de otro tipo.

H. Semillas en 2 hileras por lóculo.

I. Frutos anchamente rostrados. Pétalos blancos con venas violáceas.

17. *Eruca*

I'. Frutos sin rostro o con rostro poco conspicuo. Pétalos blancos o amarillos sin venas violáceas.

J. Valvas de los frutos con el nervio medio marcado. Pétalos amarillos. Embrión ortoplóceo.

18. *Diplotaxis*

J'. Valvas de los frutos con el nervio medio poco marcado. Pétalos blancos o amarillos. Embrión pleurorizo.

19. *Rorippa*

H'. Semillas en 1 hilera por lóculo (raro 2, *Sisymbrium*)

K. Fruto rostrado.

L. Rostro sin semillas. Plantas glabras o con pocos pelos esparcidos.

20. *Brassica*

L'. Rostro con 1-2 semillas. Plantas generalmente pubescentes o con abundantes pelos hispídos.

M. Hojas densamente pubescentes. Frutos con rostro grueso, hinchado.

21. *Hirschfeldia*

M'. Hojas con pelos hispídos, esparcidos a glabras. Fruto con rostro comprimido.

22. *Sinapis*

K'. Fruto no rostrado.

N. Plantas anuales con pétalos blancos. Estambres 4.

23. *Cardamine*

N'. Plantas anuales con pétalos amarillos o perennes con pétalos blancos. Estambres 6.

24. *Sisymbrium*

1. *Camelina* Crantz

Plantas anuales o bienales, erectas, escasamente ramificadas. Hojas basales ovado-elípticas, con borde entero, las caulinares sésiles, sagitadas hasta triangulares, a veces auriculadas. Pétalos blancos o amarillentos. Nectarios 4, globosos, 2 a cada lado de los estambres laterales. Frutos orbiculares, con las valvas lisas y el estilo persistente.

Género euroasiático con numerosas especies. En Argentina 3 especies, una de ellas en La Pampa.

1. *Camelina sativa* (Linné) Crantz (Fig. 1)

Plantas de 30-60 cm de altura, densamente cubiertas con pelos ramificados. Hojas basales oblongas a lanceoladas con el borde entero. Hojas caulinares auriculadas, con el borde levemente dentado. Sépalos cóncavos, con pelos en el

dorso. Pétalos amarillos, espatulados. Estambres con anteras sagitadas. Frutos globosos con 5-7 semillas por lóculo.

Especie de mediana difusión en La Pampa, especialmente en la zona E y SE, podría convertirse en maleza de importancia.

Nombre vulgar: "paletilla"

Material examinado: *Dpto. Atreucó:* Valle de Chillihue, 10 km SW de Doblas, Troiani-Prina 9292, 13/X/87. *Dpto. Caleu Caleu:* Lag. Blanca Grande, Troiani-Steibel-Prina 8366, 31/XI/84. *Dpto. Capital:* Colonia Lagos, Martínez-Peinetti S/N°, 11/XI/88. *Dpto. Hucal:* Bernasconi, Balanosky 1006, 16/X/71.

2. *Lesquerella Watson*

Plantas anuales o perennes, cubiertas de pelos estrellados. Hojas basales pecioladas, oblanceoladas, generalmente enteras o con pocos dientes; las caulinares, pecioladas o subsésiles de borde entero. Pétalos blanco-amarillentos a amarillos. Fruto globoso cubierto de pelos estrellados. Semillas ovoides comprimidas lateralmente.

Género que comprende unas 70 especies, la mayoría de América del Norte. En Argentina una sola especie.

1. *Lesquerella mendocina Philippi* (Fig. 2)

Plantas perennes, ramificadas desde la base, con tallos erectos o semiprostrados, cubiertos de pelos hispídos, simples y estrellados. Hojas basales oblanceoladas, con el borde irregularmente dentado, pecioladas; las caulinares simples, sésiles o cortamente pecioladas, oblanceoladas. Flores en racimos densos. Pétalos amarillos. Estilo tan largo como el ovario. Frutos con replum ancho, con 3-5 semillas por lóculo.

Especie nativa de amplia difusión en áreas serranas de la región árida y semiárida de Argentina. En La Pampa crece en sitios rocosos y barrancas calcáreas, tanto en el caldenar como en el Monte.

Nombre vulgar: "alelicito".

Material examinado: *Dpto. Caleu Caleu:* Lag. Blanca Grande, Troiani-Steibel-Prina 8340, 3/XI/84. *Dpto. Chical Co:* Co. Agua de Torres, Troiani-Steibel-Prina 8427, 30/XI/84. *Dpto. Lihuel Calel:* Sierras de Lihuel Calel, Steibel-Troiani-Alfonso 8274, 1/XI/84. *Dpto. Loventué:* El Durazno, Prina 103, 21/XI/84.

3. *Rapistrum Crantz* nom. cons.

Plantas anuales o bienales, erectas, con pubescencia simple, con un tallo principal muy ramificado en su parte superior. Sépalos erectos a patentes, pilosos en el dorso. Pétalos blancos y amarillos, espatulados. Frutos indehiscentes, divididos en dos artejos, que actúan como órganos de dispersión.

Género con unas 3 especies euroasiáticas. En Argentina crecen 2 especies, una de ellas en La Pampa.

1. *Rapistrum rugosum* (Linné) Allioni (Fig. 3)

Plantas anuales, raramente bienales, cubiertas con abundantes pelos simples, hispídulos. Hojas basales lirado-pinnatisectas, de borde aserrado o dentado, de hasta 15-20 cm long.; hojas caulinares escasas, de contorno similar a las basales u oblanceoladas, más pequeñas. Pétalos amarillos. Ovario dividido en 2 sectores, el inferior estipiforme, generalmente sin semillas y el superior globoso, 1-ovulado, raramente 2-ovulado. Fruto de superficie rugosa, indehiscente, desde erectos hasta adpresos al raquis.

Especie europea, maleza de cierta importancia, ampliamente distribuida en la región agrícola de secano y en áreas bajo riego.

Nombre vulgar: "mostacilla"

Material examinado: *Dpto. Capital:* Bajo Giuliani, Troiani 4579, 6/V/76. *Dpto. Conhelo:* Eduardo Castex, Ruiz 316, 29/IX/81. *Dpto. Guatraché:* Guatraché, Martínez 4582, 16/XII/76. *Dpto. Hucal:* Perú, Kaufmann 4956, 22/I/77. *Dpto. Lihuel Calel:* Sierras de Lihuel Calel, Prina-Alfonso 412, 23/X/93. *Dpto. Maracó:* General Pico, Troiani-Steibel-Kaufmann 3455, 11/XII/75. *Dpto. Puelén:* Colonia 25 de Mayo, Steibel 3067, 24/X/75. *Dpto. Rancul:* Caleufú, Ruiz 138, 2/VI/76. *Dpto. Realicó:* Alta Italia, Troiani-Prina 8213, 29/X/84. *Dpto. Toay:* Toay, Cunquero 1417, 11/X/64.

4. *Alyssum* Linné

Plantas anuales a perennes, cubiertas con abundantes pelos estrellados, muy ramificadas desde la base. Pétalos emarginados, blancos, amarillos o violáceos. Nectarios laterales filiformes, a ambos lados de los estambres laterales, los medianos ausentes. Silicuas orbiculares con las valvas convexas. Semillas frecuentemente aladas, en número de 1-2 por lóculo.

Género con unas 100 especies euroasiáticas, algunas cultivadas como ornamentales, una de ellas adventicia en Argentina.

1. *Alyssum alyssoides* (Linné) Linné (Fig. 4)

Plantas anuales de hasta 20 cm de altura, canescentes. Hojas basales obovadas, enteras; hojas caulinares oblanceoladas, enteras, sésiles o cortamente pecioladas. Flores dispuestas en racimos terminales, densos. Pétalos amarillos. Frutos globosos, brevemente alados. Semillas 2 por lóculo.

Especie europea, de escasa difusión. En La Pampa se ha naturalizado, formando manchones muy densos, en suelos arenosos del Valle de Chillihue y Valle Argentino.

Material examinado: *Dpto. Guatraché:* Valle de Chillihue, Steibel-Troiani 6420, 21/XI/80. *Dpto. Utracán:* Quehué, 10 km al N sobre ruta 9. Troiani-Prina 9378, 20/X/87.

5. *Lobularia* Desvaux

Hierbas anuales o perennes, profusamente ramificadas desde la base, con abundantes pelos medifijos, adpresos a la superficie. Hojas caulinares ovado-elípticas a oblanceoladas, enteras, cortamente pecioladas. Frutos ovados con las valvas levemente infladas. Semillas comprimidas.

Género euroasiático con unas 5 especies, una de ellas ampliamente difundida en Argentina.

1. *Lobularia maritima* (Linné) Desvaux (Fig. 11)

Plantas bienales a perennes, con hojas oblanceoladas de borde entero. Flores en racimos muy densos, con pétalos blancos a violetas, a veces con todas las gradaciones intermedias en la misma inflorescencia. Nectarios 8, 2 pares grandes y cilíndricos a cada lado de los estambres medios y un par menor.

Hierba muy cultivada como ornamental para borduras en parques y jardines, frecuentemente escapada de cultivo.

Nombre vulgar: "canastilla de plata", "aliso blanco"

Material examinado: *Dpto. Capital:* Santa Rosa, Steibel 8724, 14/VII/85.

6. *Lepidium* Linné

Plantas anuales a cortamente perennes, glabras o con pelos simples. Hojas muy variables, desde enteras a divididas. Pétalos blancos, más cortos que los sépalos o ausentes. Estambres 6 ó 2. Frutos orbiculares a rómbicos, comprimidos, angustiseptados, con las valvas aquilladas.

Género con unas 130 especies de amplia distribución mundial. Numerosas especies nativas en Argentina. En La Pampa crecen 7 especies y 2 variedades, todas nativas.

A. Plantas perennes. Hojas caulinares enteras, de borde liso o dentado.

B. Hojas caulinares de borde liso. Hojas basales laciniado-pinnatifidas. Silículas elíptico-circulares.

1. *L. spicatum*

B'. Hojas caulinares de borde aserrado o dentado. Hojas basales oblanceoladas de borde aserrado. Silículas elípticas, atenuadas hacia el ápice.

2. *L. boelckeanum*

A'. Plantas anuales o bienales. Hojas caulinares pinnatilobadas (sectas o fidas).

C. Sépalos persistentes. Pedicelos cilíndricos, glabros o pubescentes.

D. Sépalos glabros. Pedicelos glabros.

3. *L. filisegmentum*

D'. Sépalos barbados en el dorso. Pedicelos con pelos estrigosos en el dorso.

4. *L. stuckertianum*

C'. Sépalos caducos. Pedicelos filiformes y achatados, estos últimos con pelos en por lo menos una de sus caras.

E. Silículas piriformes de 1,8-2,4 mm long. Pedicelos más largos que los frutos.

5. *L. myrianthum*

E'. Silículas elípticas u orbiculares de 2,5-3,0 mm long. Pedicelos iguales o más cortos que los frutos.

F. Hojas caulinares superiores generalmente auriculadas. Plantas más o menos procumbentes, pubescentes. Silículas cercanas al límite inferior del tamaño.

6. *L. aletes*

F'. Hojas caulinares no auriculadas. Plantas erguidas, con pelos esparcidos. Silículas cercanas al límite superior del tamaño.

7. *L. bonariense*

1. *Lepidium spicatum* Desvaux (Fig. 10)

Hierbas perennes de 10-25 cm de altura, con tallos cubiertos por pubescencia densa, retrorsa. Hojas basales laciniado-pinnatífidas, largamente pecioladas, las caulinares enteras, lineares, pecioladas. Sépalos naviculares, glabros o con pocos pelos en el dorso. Pétalos lineares, hialinos. Estambres 2. Nectarios 4, ovoide-truncados. Pedicelos fructíferos ascendentes, recurvados, más cortos que los frutos. Silículas de 2,5 x 2,2 mm, levemente aladas y aproximadas al raquis.

Especie nativa, en Argentina está ampliamente distribuida en la llanura pampeana y en la provincia fitogeográfica del Monte, especialmente en sitios bajos, no anegados, pero con algún grado de salinidad.

Material examinado: *Dpto. Capital:* Laguna El Guanaco, Steibel-Covas 6911, 7/XI/82. *Dpto. Caleu Caleu:* Ea. Los Valles o Santa Juana, Troiani-Prina 9374, 28/X/87. *Dpto. Conhelo:* M. Mayer, Cano-Montes 5777, 3/II/77. *Dpto. Chaliño:* Trapalcó, 10 km S de Santa Isabel. Troiani-Steibel-Prina 8382, 1/XII/84, (Dupl. BACP). *Dpto. Chical Co:* Algarrobo del Águila, Cano-Montes 691, 11/XI/76. *Dpto. Lihuel Calel:* Ea. La Asturiana, Cano-Montes 552, 22/X/76. *Dpto. Limay Mahuida:* Limay Mahuida, Cano-Montes 659, 9/XI/76. *Dpto. Puelén:* Cerro Colón, Steibel-Troiani 6628, 10/XI/81. *Dpto. Rancul:* Chamaicó, Steibel-Troiani 6697, 10/XII/81, (Dupl. BACP). *Dpto. Realicó:* Alta Italia, Troiani-Prina 8211, 29/X/84. *Dpto. Utracán:* El Loro, Troiani-Steibel-Prina 8160, 22/X/84.

2. *Lepidium boelckeanum* Prina (Iconografía: Prina, A. Hickenia II-18: 83 Fig. 1. 1993.)

Hierbas perennes, de hasta 50 cm de altura, con la base semileñosa y muy ramificada. Tallos glabros. Hojas basales elípticas, con borde serrado-dentado, a veces ciliadas en el margen, de hasta 10 cm long.; las caulinares de igual forma pero no superan los 4,0-4,5 cm long. Flores dispuestas en racimos terminales condensados, que se alargan a la madurez. Sépalos 4, glabros. Pétalos 4, más cortos que los sépalos y ocultos por estos. Estambres 2. Ovario ovoide con estigma trunco. Pedicelos subpatentes, algo comprimidos y levemente alados, tenuemente pubescentes en la cara adaxial. Silicuas ovoides, glabras, atenuadas hacia el ápice, de 2,0-2,5 mm long. Valvas de color violáceo a la madurez.

Especie nativa de la región central de nuestro país, coleccionada hasta el momento en las provincias de La Pampa y Córdoba, crece en lugares bajos, muy húmedos hasta anegadizos, poco o nada salinos.

Material examinado: *Dpto. Chapaleufú:* Entre B. Larroudé y Río Vº, Troiani-Prina 8193, 29-30/X/84 (*typus* SRFA, *isotypus* BACP). *Dpto. Maracó:* 10 km E de General Pico, Prina-Troiani 8717, 14/V/85. *Dpto. Realicó:* Ojeda, Troiani-Prina 8204, 29/X/84.

3. *Lepidium filisegmentum* Hitchcock (Fig. 9)

Hierbas anuales, de hasta 15 cm de altura, muy ramificadas desde la base y cubiertas de pubescencia simple, muy corta. Hojas basales pinnatifidas, raramente dentadas. Hojas caulinares pinnatifidas, muy pequeñas, de 0,5-1,0 cm long., no auriculadas. Sépalos persistentes, glabros o con algún pelo en el dorso. Silículas elípticas con venación muy marcada.

Especie muy común en Patagonia, escasamente coleccionada en La Pampa y de distribución irregular, ya que ha sido hallada en lugares áridos del W y en los alrededores de Santa Rosa.

Material examinado: *Dpto. Caleu Caleu:* Ea. La Araucaria, Troiani-Steibel-Prina 8313, 12/XI/84. *Dpto. Capital:* Santa Rosa, Cunquero 1427, 10/X/64. *Dpto. Lihuel Calel:* Ea. El Destino, Cano-Montes 481, 19/X/76. *Dpto. Loventué:* El Durazno, Prina 102, 21/XI/84. *Dpto. Utracán:* Ea. El Puentequito, Troiani-Prina 9386, 20/X/87.

4. *Lepidium stuckertianum* (Thellung) Boelcke (Iconografía: Boelcke, O. Parodiana 4 (1): 39. 1986.)

Hierba anual de 10-40 cm de altura, con tallos erectos, ramificados en la porción distal o desde la base, densamente cubiertos por pubescencia patente. Hojas basales e inferiores de 6-8 cm long., largamente pecioladas, pinnatisectas o menos frecuentemente bipinnatisectas, con 3-5 segmentos estrechos, más o menos pubescentes en ambas caras, a veces ciliados en el borde. Pedicelos florales ascendentes. Sépalos obovados, naviculares, con el borde hialino, con pelos largos en el dorso. Pétalos ovados, hialinos. Estambres 2 con anteras ovoides. Nectarios 4. Silículas de ca. 2,0 mm long. y 2,5 mm lat., anchamente ovadas a circulares.

Especie chaqueña, conocida hasta el momento para las provincias de Chaco, Formosa, Corrientes, E de Tucumán, Santiago del Estero, N de Santa Fe y N de Córdoba (Boelcke, 1986). Con esta cita para La Pampa, donde es rara, se amplía considerablemente su límite S. de distribución.

Material examinado: *Dpto. Loventué:* Ruta 148, 1000 m N de El Durazno, Cano S/Nº, 6/X/84.

5. *Lepidium myrianthum* Philippi (Fig. 9).

Planta anual muy pequeña y grácil, pubescente, con olor fétido característico, de 10-15 cm de altura. Hojas basales y caulinares inferiores bipinnatifidas; las caulinares superiores pinnatifidas a pinnatipartidas, de lámina muy angosta, de 0,5-1,0 mm lat., raramente enteras o con algún diente. Frutos elípticos atenuados hacia

el ápice, con las valvas frecuentemente infladas y venación muy marcada. Pedicelos del doble de longitud que los frutos, filiformes y pubescentes.

Especie muy común en todo el W árido de Argentina. En La Pampa crece en la parte más árida del Monte Occidental, en barrancas calcáreas y "jarillales" (Larrea sp.), formando pequeños manchones muy densos.

Material examinado: *Dpto. Cura Co:* 20 km NW de Puelches, Cano-Montes 726, 17/XI/76. *Dpto. Challeo:* Paso de los Algarrobos, Cano-Montes 671, XI/76. *Dpto. Chical Co:* W de Algarrobo del Águila, Covas 2034 (ANGU). *Dpto. Limay Mahuida:* La Reforma, Cano-Montes 564, 27/X/76. *Dpto. Puelén:* Casa de Piedra, Justo-Alfonso S/Nº, 29/X/78.

Nota: Philippi describe esta especie sobre la base de un material supuestamente originario de Chile. Pudo comprobarse que la localidad de colección del mismo pertenece a territorio argentino, en la provincia de Catamarca, Dpto. Antofagasta de la Sierra (Muñoz Schick et Prina, 1987).

6. *Lepidium aletes* Macbride (Fig. 5)

Hierbas anuales, de hasta 20 cm de altura, cubiertas de pelos simples, retrorsos. Hojas caulinares inferiores pinnatisectas con lóbulos palmatífidos. Hojas caulinares superiores pinnatífidas, auriculadas. Sépalos con pelos blanquecinos en el dorso. Pétalos faltantes. Estambres 2. Ovario subgloboso, algo comprimido. Pedicelos fructíferos chatos, estrechamente alados, con pubescencia en su cara interna. Silículas suborbiculares.

Especie Sudamericana de amplia distribución. Crece en sitios modificados, baldíos y veredas; es maleza frecuente en céspedes, de parques y jardines; se la suele encontrar, aunque con menor frecuencia, en pastizales naturales y en áreas bajas con algo de humedad.

Nombre vulgar: "mastuerzo".

Material examinado: *Dpto. Atreucó:* Doblás, Troiani-Prina 9289, 13/X/87. *Dpto. Caleu Caleu:* Ea. Santa Juana o Los Valles, Steibel-Troiani 7868, 24/XII/83. *Dpto. Capital:* Anguil, Covas 435 (ANGU). *Dpto. Conhelo:* Monte Nieves, Cano-Montes 279, 16/IX/76. *Dpto. Chapaleufú:* B. Larroudé, Steibel-Troiani 5033, 10/X/77. *Dpto. Lihuel Calel:* Ea. La Montañesa, Cano-Montes 436, 8/X/76. *Dpto. Loventué:* Victorica, Steibel-Troiani 3198, 31/X/75. *Dpto. Maracó:* General Pico, Troiani-Prina 8096, 10/XI/84. *Dpto. Utracán:* Padre Buodo, Troiani-Steibel 6857, 2/X/82.

7. *Lepidium bonariense* Linné

var. *bonariense* (Fig. 6)

Plantas anuales o bienales, glabras o con pubescencia simple muy esparcida. Hojas caulinares inferiores bipinnatipartidas, con lóbulos a veces dentados; las caulinares superiores pinnatipartidas o pinnatífidas, generalmente sésiles. Flores en

racimos densos, terminales. Frutos orbiculares, lisos. Pedicelos chatos, no alados, con pubescencia en la cara interna.

Especie de amplia distribución en toda la Argentina, en La Pampa crece tanto en los pastizales del E, como en sitios ruderales y baldíos, donde las plantas son robustas, muy ramificadas en su parte superior, de hasta 40 cm de altura; y en el W hasta los 1000 m s.m., entre rocas, donde su altura no sobrepasa los 5-10 cm. Suele ser maleza frecuente en alfalfares (Covas, 1967).

Nombre vulgar: "yerba de la pastora"

Material examinado: *Dpto. Atreucó:*Ea. El Refugio, Steibel-Troiani 8006, 30/III/84. *Dpto. Capital:*Santa Rosa, Laguna Don Tomás, Troiani-Prina 7541, 1/XI/83. *Dpto. Chaliño:*Santa Isabel, Steibel-Troiani 5718, 12/IV/78. *Dpto. Chapaleufú:*Meridiano V°, entre rutas 8 y 9, Troiani-Steibel 6211, 21/XI/79. *Dpto. Chical Co:*Ruta 10, 5 km W de Agua de Torres, Steibel-Troiani 5542, 15/II/78. *Dpto. Guatraché:*Ruta 1, 10 km S. de Guatraché, Troiani-Prina 8044, 5/IV/84. *Dpto. Hucal:* Cotita, Kaufmann 4959, 20/I/77. *Dpto. Lihuel Calel:*Sierras de Lihuel Calel, Cano-Montes 613, 7/XI/76. *Dpto. Loventué:*El Durazno, Prina 104, 21/XI/84. *Dpto. Maracó:*Entre General Pico y Trebolares, Troiani-Martínez 6853, 14/IX/82. *Dpto. Puelén:* Cerro Colón, Steibel-Troiani 7048, 18/XI/82. *Dpto. Quemú Quemú:*Relmo, Steibel-Martínez 6060, 1/XI/78. *Dpto. Rancul:* Caleufú, Ruiz 29, 29/X/75. *Dpto. Realicó:*Ojeda, Troiani-Prina 8203, 29/X/84. *Dpto. Utracán:*SE de Cerro Bayo, Cano-Montes 585, 28/X/76.

7'. *Lepidium bonariense* Linné

var. pseudo-virginicum Thellung (Fig. 7)

Difiere de la variedad *bonariense* fundamentalmente por los caracteres foliares, ya que presenta hojas basales indivisas, de borde irregularmente aserrado y hojas caulinares variables, desde enteras a pinnatifidas, comúnmente todas con el borde ciliado. El tamaño de los frutos maduros es generalmente mayor que en la variedad anterior.

En La Pampa ha sido coleccionada únicamente en las Sierras de Lihuel Calel.

Material examinado: *Dpto. Capital:* Santa Rosa, Facultad de Agronomía, Prina 136, 10/IX/85 (Cultivado). *Dpto. Lihuel Calel:*Sierras de Lihuel Calel, Troiani-Steibel-Alfonso 8226, 1/XI/84.

Nota:En varios ejemplares cultivados de semillas provenientes de las sierras pudo comprobarse la constancia de los caracteres ya citados para las hojas basales (Prina, 1987, inédito).

7. *Capsella* Medikus

Plantas anuales, raramente bienales, cubiertas de pelos simples y ramificados. Hojas de la roseta basal pecioladas, pinnatisectas a pinnatilobadas, muy asimétricas y variables; hojas superiores sésiles, lanceoladas, sagitadas, frecuentemente

amplexicaules. Flores en racimos densos que se alargan a la madurez. Sépalos sacciformes en la base, con pelos ramificados en el dorso. Pétalos blancos, espatulados. Estambres 6. Nectarios 4, confluentes, formando un anillo. Silícula angustiseptada, triangular-obcordada.

Género que comprende unas 5 especies europeas, muy polimorfas y con muchas formas intermedias (Boelcke et Romanczuk, 1984b). Una sola especie en Argentina.

1. *Capsella bursa-pastoris* (Linné) Medikus. *Thlaspi bursa pastoris* Linné. (Fig. 12)

Hierbas anuales de hasta 30 cm de altura, muy ramificadas desde la base. Hojas basales muy variables en tamaño y forma, oblanceoladas, dentadas a pinnatisectas. Pétalos obovados, blancos, con uña corta. Pedicelos fructíferos filiformes, iguales o más largos que las silículas. Frutos de forma deltoidea u obcordada, con un seno profundo en el ápice y numerosas semillas por lóculo.

Especie de hábito ruderal, muy común en banquinas, baldíos y zonas urbanas es también común encontrarla en el bosque, creciendo a la sombra de "caldenes" (*Prosopis caldenia* Burk.).

Nombre vulgar: "bolsita de pastor"

Material examinado: Dpto. Capital: Santa Rosa., Steibel 2747, 2/X/68. Dpto.

Conhelo: Eduardo Castex, Ruiz 307, 18/V/81. Dpto. Caleu Caleu: Ea. Cuchillo Co, Cano-Montes 380, 5/X/76.

8. *Hymenolobus* Nuttall ex Torr. et Gray

Plantas anuales, unicaules o escasamente ramificadas desde la base, tallos frecuentemente postrados, con pelos simples o glabros. Hojas enteras a pinnatisectas, glabras o con pelos simples. Sépalos no sacciformes en la base. Pétalos blancos, espatulados. Estambres 6. Nectarios laterales 4, los medios ausentes.

Género euroasiático con 2 especies, una de ellas adventicia en Argentina.

1. *Hymenolobus procumbens* (Linné) Nuttall ex Torr. et Gray. *Lepidium procumbens* Linné. (Fig. 13)

Hierbas anuales de 5-15 cm de altura, glabras con tallos decumbentes muy delgados y frágiles. Hojas inferiores pecioladas, linear-espatuladas, enteras o con algún diente; las superiores linear-lanceoladas. Pétalos blancos, levemente emarginados. Pedicelos fructíferos erecto-patentes, cilíndricos. Silicuas elipsoides a obovoides, de 2,5 mm long., con las valvas finamente reticuladas. Semillas con tegumento mucilaginoso.

Especie euroasiática ampliamente difundida en las regiones áridas de Argentina. En La Pampa no es muy frecuente, crece en sitios salinos del W, entre arbustos de *Heterostachis ritteriana* (Moq.) Ungern-Sternberg, y *Atriplex* sp.

Material examinado: *Dpto. Chaliileo:* 18 km N de Paso de los Algarrobos, Cano-Montes 675, 10/XI/76. *Dpto. Lihuel Calel:* Salitral Levalle, Troiani-Prina 9612, 11/X/88.

9. *Cardaria Desvaux*

Hierbas perennes, escasamente pilosas, con raíces gemíferas. Hojas basales y caulinares simples, las primeras pecioladas y las segundas sésiles, auriculadas y amplexicaules. Pétalos blancos. Nectarios formando un anillo en la base del gineceo. Silículas ovoides a cordiformes, indehiscentes, con 2-4 semillas.

Género asiático con 5 especies, 3 de las cuales son adventicias en Argentina. En La Pampa crece una sola especie.

1. *Cardaria draba* (Linné) Desvaux. *Lepidium draba* Linné. (Fig. 15)

Plantas perennes, con tallos herbáceos o subleñosos, que crecen numerosos a partir de raíces gemíferas. Hojas caulinares obovadas de borde sinuado-dentado, abrazadoras y cubiertas de pubescencia estrigosa en ambas caras. Flores en inflorescencias corimbiformes, densas. Frutos con estilo prominente, de 1/3 de su longitud y con 1 semilla por lóculo en posición péndula.

Especie introducida, maleza de cierta importancia en áreas de regadío, aunque no se ha podido confirmar este hábito en La Pampa, donde solo se la coleccionó una vez en el N. Es abundante en banquinas en el SW de la provincia de Buenos Aires, donde forma extensos manchones.

Material examinado: *Dpto. Rancul:* Entre Rancul y Quetrequén, Steibel-Troiani 4564, 29/X/76.

10. *Coronopus J. G. Zinn*

Hierbas anuales o perennes, con tallos procumbentes, glabras o con pubescencia simple. Hojas basales en roseta, pinnatifidas a pinnatisectas, las caulinares similares, más pequeñas, pecioladas a sésiles. Flores generalmente apétalas, con los estambres reducidos a 2. Fruto silícula indehiscente.

Género con unas 8 especies originarias de diferentes regiones del globo, 3 nativas de Sudamérica; una de ellas en La Pampa.

1. *Coronopus didymus* (Linné) Smith. *Lepidium didymus* Linné. (Fig. 14)

Hierbas anuales, fétidas, con tallos postrados. Hojas pinnatisectas con lóbulos enteros o apenas dentados, asimétricos respecto del nervio principal. Sépalos medianos con pelos en el dorso, los laterales glabros. Nectarios 4, en forma de lengüeta. Silículas indehiscentes, formando dos cocos a la madurez, de superficie reticulada. Pedicelos cilíndricos con algunos pelos antrorsos.

Especie sudamericana que crece en sitios modificados, prefiriendo los lugares sombríos. Maleza frecuente en parques y jardines. La infusión de la planta completa se utiliza para combatir resfríos y catarros (obs. personal)

Nombre vulgar: "mastuerzo", "quimpe".

Material examinado: *Dpto. Capital:* Santa Rosa, Prina 32, 29/IV/84. *Dpto. Chapaleufú:* B. Larroudé, Steibel-Troiani 7763a, 1/XII/83. *Dpto. Maracó:* Entre General Pico y Trebolares, Steibel-Troiani 5042, 10/X/77. *Dpto. Realicó:* Realicó, Troiani 6002, 5/XI/78.

11. *Erysimum* Linné

Plantas anuales a perennes, cubiertas de pelos estrigosos, adpresos, simples o ramificados. Hojas basales y caulinares lanceoladas, a veces algo hastadas, con el borde liso o anchamente dentado. Sépalos medianos cuculados en el ápice. Pétalos amarillos, largamente unguiculados. Silicuas lineares, frecuentemente recurvadas, con las valvas carinadas por el nervio medio.

Género con unas 90 especies del hemisferio norte, dos de ellas adventicias en Argentina.

I. Erysimum repandum Linné (Fig. 16)

Hierbas anuales, canescentes, con pelos ramificados, adpresos y medifijos y tallos erectos. Hojas de la roseta basal de 6-8 cm long., con lámina linear-lanceolada; las caulinares sésiles con el borde entero o dentado, pubescentes en ambas caras. Flores en racimos corimbiformes. Pétalos obovados de 5-10 mm, amarillos. Nectarios laterales más o menos confluentes, los medianos reducidos. Silicuas de 5-10 cm long. tetrágonas, rectas o arqueadas. Semillas en una hilera por lóculo, mucilaginosas al humedecerse.

Especie euroasiática, adventicia en La Pampa, maleza no muy frecuente en cultivos de trigo, sobre todo en la región SE de la provincia.

Nombre vulgar: "mostacilla"

Material examinado: *Dpto. Atreucó:* Colonia Gainzburg, Troiani-Prina 9931, 10/X/89. *Dpto. Guatraché:* Perú, Kaufmann 4503, 18/X/76.

12. *Malcolmia* R. Brown

Hierbas anuales o perennes, pubescentes. Hojas muy variables desde linear-espátuladas a oblanceoladas, con el borde liso o dentado. Sépalos erectos, los laterales sacciformes en la base. Pétalos blancos a violáceos. Nectarios 4, laterales. Ovario con estilo corto y estigma acuminado bilobado.

Género con unas 30 especies originarias del Mediterráneo y Asia Central. Dos especies adventicias en Argentina, una de ellas cultivada como ornamental.

I. Malcolmia africana (Linné) R. Brown (Fig. 39)

Hierbas anuales de 20-30 cm de altura, densamente pubescentes, con pelos simples y ramificados. Hojas basales de 2-9 cm long., oblanceoladas con el borde crenado-dentado, pecioladas; las caulinares iguales en su forma pero más pequeñas, las superiores subsésiles. Sépalos cubiertos de pelos ramificados. Pétalos violáceos. Frutos pubescentes, de 5-8 cm long. de sección cuadrangular, con estilo cónico y punzante a la madurez.

Citada con anterioridad para las provincias de Neuquén y Mendoza. En La Pampa ha sido hallada en bardas muy áridas con piso rocanense, en las márgenes del Río Colorado.

Material examinado: *Dpto. Puelén:* Puesto Hernández, 40 km W de Casa de Piedra, Troiani-Prina 9731, 6/XII/88.

13. *Halimolobos* Tausch

Plantas anuales a perennes, erectas, densamente pubescentes, con pelos ramificados. Hojas basales oblanceoladas, con borde entero o groseramente dentado; las caulinares cuneadas, sésiles y amplexicaules. Flores con pétalos amarillos, blancos o apétalos, (Martínez-Laborde, 1992). Nectarios confluentes en un anillo. Silicuas desde patentes hasta adpresas, pubescentes. Pedicelos patentes a semierectos, pubescentes. Semillas en 2 hileras por lóculo.

Género que comprende unas 15 especies americanas, con al menos 3 de ellas en el país.

1. *Halimolobos montana* (Grisebach) O. E. Schulz. *Greggia montana* Grisebach. (Fig. 17)

Hierbas anuales o bienales de 25-60 cm de altura, densamente pubescentes, generalmente unicaules, ramificadas solo en la parte superior. Hojas inferiores apenas pecioladas, dentadas de 3-5 cm long., las caulinares superiores similares, de 1-3 cm long., a veces sésiles y algo abrazadoras. Pétalos amarillos o blanco-amarillentos. Frutos ahusados, de 1,5-2,0 cm long., patentes a levemente ascendentes.

Especie nativa de amplia difusión en toda la región central y N de Argentina. Crece en lugares más o menos sombríos en las regiones Chaqueña y del Espinal y selvas del NW En La Pampa crece en el caldenar.

Material examinado: *Dpto. Caleu Caleu:* Barranca N Laguna Blanca Grande, Troiani-Steibel-Prina 8343, 13/XI/84. *Dpto. Capital:* Santa Rosa, Troiani-Prina 7547, 1/XI/83. *Dpto. Conhelo:* E. Castex, Ruiz 317, 29/IX/81. *Dpto. Hucal:* San Martín, Cano-Montes 871, 21/XII/76. *Dpto. Loventué:* Ea. Gorondi, Prina-Morici 465, 15/XI/93. *Dpto. Rancul:* Ingeniero Foster, Steibel-Troiani 3841, 26/II/76. *Dpto. Realicó:* Ingeniero Luiggi, Ruiz 276, 8/XII/78. *Dpto. Utracán:* Entre Trehuá Lauquen y Ea. La Gama, Troiani-Steibel-Prina 8156, 22/X/84.

14. *Draba* Linné

Plantas anuales o perennes, glabras o con pelos simples y ramificados, muy ramificadas desde la base. Hojas frecuentemente indivisas, de borde entero o poco dentado, obovado-espátuladas a oblanceoladas. Pétalos blancos o amarillos, a veces ausentes. Silicuas oblongas a oblongo-elípticas o claviformes. Semillas en 2 hileras por lóculo, con episperma no mucilaginoso, liso.

Género cosmopolita, que comprende unas 250 especies, normalmente de regiones áridas, frías y montañosas, inclusive con especies antárticas. Numerosas especies nativas en Argentina.

1. *Draba australis* R. Brown (Fig. 18)

Hierbas anuales, pubescentes, de 5-15 cm de altura, efímeras. Hojas basales obovadas a oblanceoladas, pecioladas, densamente pubescentes con pelos simples y ramificados; las caulinares escasas y muy dispersas en los tallos. Sépalos blanquecinos. Flores con pétalos blancos o apétalos en la misma planta. Silicuas oblongo-elípticas, glabras o pubescentes.

Especie de floración muy corta y temprana, ampliamente distribuida en toda la región del monte y el caldenar, especialmente en áreas rocosas y calcáreas; muy abundante en las mesetas del SE de La Pampa.

Material examinado: *Dpto. Caleu Caleu:* Ea. Los Guadales, Morici S/Nº, 8/X/85. *Dpto. Chical Co:* Cerro Agua de Torres. Troiani-Steibel-Prina 8442, 30/XI/84. *Dpto. Lihuel Calel:* 1 km de Ea. San Martín, Cano-Montes 473, 15/X/76. *Dpto. Utracán:* Entre El Carancho y Chacharramendi, Steibel-Troiani 6170, 26/X/79.

Nota: Boelcke-Romanczuk 1984b, indican la existencia de ejemplares con frutos pubescentes y glabros, entre los materiales estudiados para Patagonia, no especificando si los mismos pertenecen o no a una misma población. En el caso de los materiales pampeanos se encontraron individuos de uno y otro tipo en una misma población.

15. *Descurainia* Webb et Berthelot

Hierbas anuales a perennes, densamente cubiertas por pelos ramificados y glandulosos. Hojas basales bi-tripinnadas; las caulinares pinnadas o bipinnadas. Sépalos verde-amarillentos, a veces con tintes violáceos. Pétalos amarillos o blancos. Silicuas glabras a pubescentes, con semillas en 1-2 hileras por lóculo.

Género con unas 50 especies originarias de Norte y Sudamérica (Sección *Seriphium*) y de las Islas Canarias y Macaronesia (Sección *Sisymbriodendron*) (Bramwell, 1977). En La Pampa crecen 2 especies nativas, una de ellas con una variedad.

A. Pétalos amarillos de 2,5-3,0 mm long. Hojas con segmentos primarios de contorno angostamente ovado, agudos, crenado-lobados.

1. *D. appendiculata*

A'. Pétalos blancos de 1,3-1,5 mm long. Hojas con segmentos primarios de contorno elíptico, obtusos, profundamente lobados.

2. *D. argentina*

1. *Descurainia appendiculata* (Grisebach) O. E. Schulz (Fig. 19)

Hierbas anuales o bienales, generalmente unicaules, con ramificaciones en la parte superior. Hojas basales pecioladas, bipinnadas con segmentos primarios de

contorno ovado. Hojas caulinares cortamente pecioladas a sésiles, con segmentos primarios aserrado-lobados. Pétalos amarillos, elípticos u obovados. Pedicelos fructíferos pubescentes, con pelos ramificados y glandulosos. Semillas biseriadas.

Especie originaria del centro de Argentina. Ampliamente difundida en todo el norte argentino como maleza. En La Pampa crece especialmente en el N y es muy rara en otras áreas de la provincia.

Material examinado: *Dpto. Capital:* Santa Rosa, Prina 286, 5/X/91. *Dpto. Rancul:* Caleufú, Ruiz 58, 17/XI/75.

2. *Descurainia argentina* O. E. Schulz

var. argentina (Fig. 20)

Plantas anuales de 30-70 cm de altura, predominantemente glandulosas en los tallos. Hojas con pelos ramificados y glandulosos; las basales con segmentos primarios pinnatilobados y segmentos secundarios obtusos; las medias y superiores cortamente pecioladas. Pétalos blancos. Silicuas de 0,8-1,2 cm long., claviformes, ubicadas sobre pedicelos levemente ascendentes iguales o más cortos que los frutos, filiformes y pubescentes. Semillas biseriadas en número de 30-36 en cada lóculo.

Esta variedad está ampliamente difundida en toda la provincia. Aún siendo una especie nativa, en el E tiene comportamiento ruderal, llegando a constituirse en maleza de cierta importancia.

Nombre vulgar: "altamisa colorada"

Material examinado: *Dpto. Caleu Caleu:* Anzoátegui, Troiani-Prina 8931, 27/XI/85. *Dpto. Capital:* Facultad de Agronomía, Steibel 204, 26/VIII/68. *Dpto. Guatraché:* Guatraché, Martínez 4589, 16/XII/76. *Dpto. Lihuel Calel:* 29 km N de Pichi Mahuida (Río Negro), sobre ruta 4, Cano-Montes 428, 8/X/76. *Dpto. Puelén:* Colonia 25 de Mayo, Steibel 3065, 24/X/75. *Dpto. Rancul:* Caleufú, Ruiz 2, 14/X/75. *Dpto. Toay:* Médanos sobre ruta Nac. N° 5, Steibel 3043, 17/X/75.

2'. *Descurainia argentina* O. E. Schulz

var. brachysiliqua (Chodat et Wilczek) O. E. Schulz (Fig. 21)

Se diferencia de la variedad típica por su porte menor que generalmente no supera los 50 cm de altura, y fundamentalmente por el tamaño y forma de los frutos, que son cortamente oblogo-elípticos y tienen como máximo 0,8 mm long. Semillas 18-20 por lóculo. Las hojas superiores son densamente glandulosas.

Variedad característica de la región occidental de Argentina, desde Salta hasta Mendoza. En La Pampa se la coleccionó en arenales al pié de los Cerros Negro y Agua de Torres, entre los 500 y 800 m s.m.

Material examinado: *Dpto. Chical Co:* Co. Agua de Torres, Steibel-Troiani-Prina 8431, 30/XI/84.- Co. Negro, Steibel-Troiani-Prina 8660, 30/XI/84.

16. *Raphanus* Linné

Hierbas anuales o perennes, con pelos setosos y raíz engrosada. Hojas basales lirado-pinnatisectas; las caulinares similares a enteras, más pequeñas. Sépalos con pelos setosos en el dorso. Pétalos blancos a violáceos. Silicua indehisciente, con ápice agudo, dividida en 2 artículos, uno inferior estípiforme, sin semillas y otro superior cónico, seminado con tejido esponjoso. Semillas esféricas, castaño oscuras.

Género con unas 8 especies originarias del Viejo Mundo, de sistemática confusa.

1. *Raphanus sativus* Linné (Fig. 22)

Plantas anuales, con pelos hispídos en tallos y hojas. Raíz napiforme en las variedades cultígenas. Hojas basales lirado-pinnatisectas de hasta 15-20 cm long. x 3-12 cm lat. con el lóbulo terminal muy desarrollado y los laterales menores de borde crenado-dentado; las caulinares ovadas a lanceoladas, cortamente pecioladas a sésiles. Pétalos largamente unguiculados con venas violáceas.

Especie introducida de la que se cultivan variedades hortícolas y forrajeras, pero existen formas asilvestradas, con raíces cónicas que se constituyen en maleza importante en cultivos invernales.

Nombre vulgar: "rábano", "rabanito", "daikon" (según las variedades).

Material examinado: *Dpto. Capital:* Santa Rosa, Kaufmann 4249, 26/IV/76. *Dpto. Conhelo:* Ea. La Blanca, Cano 4663, 15/II/73, (Dupl. BAB). *Dpto. Chapaleufú:* Entre B. Larroudé y Meridiano V°, Troiani-Prina 8098, 10/IX/84. *Dpto. Maracó:* General Pico, Troiani-Steibel-Kaufmann 3395, 11/XII/76. *Dpto. Puelén:* Colonia 25 de Mayo, Steibel 3066, 26/X/75. *Dpto. Rancul:* Entre Rancul y Quetrequén, Steibel-Troiani 4563, 29/X/76. *Dpto. Toay:* Toay, Troiani-Steibel 4510, 22/X/76.

17. *Eruca* Miller

Plantas anuales a perennes, generalmente unicaules, con tallos foliosos, glabros o con pocos pelos hispídos esparcidos. Hojas pinnatifidas a pinnatisectas, con segmentos dentados. Pétalos blanco-amarillentos. Frutos anchamente rostrados, sin semillas en la zona estilar.

Género que comprende una 5 especies de la zona del Mediterráneo, una de ellas naturalizada en Argentina.

1. *Eruca vesicaria* (Linné) Cavanilles. *Brassica vesicaria* Linné. (Fig. 23)

Hierbas anuales, con pocos tallos basales muy ramificados en la parte superior. Hojas basales liradas, pinnatisectas o pinnatipartidas, con pelos blanquecinos más o menos dispersos; las caulinares cortamente pecioladas a sésiles. Pétalos blanco-amarillentos, espatulados de 0,8-1,2 cm long., con venas violáceas. Silicuas con el rostro casi tan largo como la zona valvar, con 2 hileras de semillas por lóculo. Semillas esféricas, castaño oscuras a negras.

Especie europea, adventicia; es una maleza de importancia, especialmente en zonas de regadío donde se cultiva "alfalfa" para semilla y de donde se difundió al resto de la provincia, constituyéndose también en maleza de cultivos invernales. Posee un olor muy fuerte y característico; las hojas basales tiernas pueden consumirse en ensalada (observación personal).

Nombre vulgar: "rúcula", "roqueta", "oruga".

Material examinado: *Dpto. Capital:* Santa Rosa, Martínez 321, 26/X/79. *Dpto. Chalileo:* Colonia La Pastoril, Troiani-Steibel 3194, 31/X/75. *Dpto. Hucal:* Sur de Abramo, Cano-Montes 299, 19/IX/76. *Dpto. Puelén:* Colonia 25 de Mayo, Steibel 3123, 24/X/75. *Dpto. Rancul:* Caleufú, Ruiz 143, 17/VI/76.

18. *Diplotaxis* De Candolle

Plantas anuales a perennes, a veces con raíces gemíferas, glabras o con pubescencia esparcida. Hojas enteras o pinnatipartidas. Pétalos amarillos cortamente unguiculados. Nectarios medios hemisféricos o cilíndricos, los laterales, más pequeños y deprimidos. Ovario cilíndrico, a veces con ginóforo presente. Silicuas cortamente rostradas, algo torulosas. Semillas en dos hileras por lóculo.

Género con unas 20 especies originarias del Mediterráneo y Asia. En Argentina dos especies naturalizadas.

1. *Diplotaxis tenuifolia* (Linné) De Candolle. *Sisymbrium tenuifolium* Linné. (Fig. 24)

Plantas perennes con raíces gemíferas. Tallos erectos de hasta 80 cm de altura, con pubescencia muy esparcida simple a veces parcialmente retrorsa. Hojas inferiores pinnatipartidas; las superiores subsésiles, pinnatisectas a pinnatipartidas, agudas. Pétalos de 8-12 mm long. Ovario sobre un corto ginóforo, de 1-2 mm long. más visible en el fruto. Racimos fructíferos alargados, frecuentemente con frutos estériles intercalados entre los fértiles.

Especie adventicia, introducida en el SW bonaerense como melífera, se constituyó en maleza de suma importancia en esta zona y el SE de La Pampa si bien está extendida por toda la provincia, creciendo en banquinas, baldíos y caminos.

Nombre vulgar: "flor amarilla".

Material examinado: *Dpto. Capital:* Santa Rosa, Steibel 993, 26/X/68. *Dpto. Conhelo:* Eduardo Castex, Steibel-Troiani-Kaufmann 3226, 11/XII/75. *Dpto. Lihuel Calel:* Sierras de Lihuel Calel, Prina-Alfonso 434, 23/X/93. *Dpto. Maracó:* Entre General Pico y Trebolares, Troiani-Steibel-Kaufmann 3386, 11/XII/75. *Dpto. Puelén:* Colonia 25 de Mayo, Steibel 3124, 24/X/75. *Dpto. Rancul:* Caleufú, Ruiz 100, 16/II/76.

Nota: Boelcke et Romanczuk, 1984b, mencionan a *Diplotaxis muralis* (Linné) De Candolle para la provincia de La Pampa, sin citar material de referencia.. Hasta el momento no ha sido hallada en esta provincia. Se diferencia de

la especie anterior por tener flores más pequeñas, con pétalos de 5-6 mm long. y por carecer de un ginóforo conspicuo.

19. *Rorippa* Scopoli

Plantas herbáceas, erguidas o rastreras, glabras o con escasos pelos simples, a veces con tallos huecos. Hojas caulinares auriculadas. Nectarios laterales 4, semianulares, globosos o cónicos, los medianos 2 o ausentes. Fruto silicua, valvas con nervio central poco visible, frecuentemente algo arqueadas.

Género con unas 70-80 especies de ambos hemisferios, 12 especies en Argentina.

A. Hojas pinnadas. Semillas con tegumento foveolado-reticulado. Plantas acuáticas, semiflotantes.

1. *R. nasturtium-aquaticum*.

A'. Hojas pinnatisectas. Semillas con tegumento alveolado-reticulado. Plantas terrestres.

B. Plantas de 15-25 cm de altura, muy ramificadas desde la base. Tallos macizos.

C. Plantas anuales. Silicuas lisas, generalmente no ensanchadas en la base. Semillas con tegumento mucilaginoso al humedecerse.

2. *R. bonariensis*

C'. Plantas perennes. Silicuas torulosas, a veces ensachadas en la base. Semillas con tegumento no mucilaginoso al humedecerse.

3. *R. philippiana*

B'. Plantas de 30-70 cm de altura, generalmente unicaules. Tallos huecos.

4. *R. hilariana*

1. *Rorippa nasturtium-aquaticum* (Linné) Hayek. *Sisymbrium nasturtium-aquaticum* Linné. *Nasturtium officinale* R. Brown. (Fig. 26)

Hierbas perennes, rizomatosas, palustres. Hojas pinnadas con el lóbulo terminal obcordiforme, los laterales 1-3 por lado, oblongos u oblanceolados. Sépalos con algunos pelos en el dorso. Pétalos blancos, obovados. Nectarios laterales tocándose del lado interno, conspicuos; los medianos ausentes. Pedicelos patentes a recurvados. Silicuas arqueadas, oblongas, con las valvas abolladas. Semillas en 2 hileras por lóculo.

Especie ampliamente difundida que se la cultiva para consumirla en ensaladas; se ha naturalizado y crece en arroyos, zanjones, canales de drenaje y en general en cursos de agua poco o nada salinizada en todo el territorio argentino. En La Pampa no está muy difundida debido a la escasez de hábitat adecuados.

Nombre vulgar: "berro".

Material examinado: *Dpto. Chical Co:* Agua de Torres, Troiani-Steibel-Prina 8379, 1/XII/84. *Dpto. Puelén:* Colonia 25 de Mayo, canal de drenaje principal, Troiani-Prina 9691, 6/XII/88.

2. *Rorippa bonariensis* (Poiret) Macloskie (Fig. 37)

Hierbas anuales, raramente bienales, ramificadas desde la base. Hojas basales de hasta 10 cm long., con el lóbulo terminal linear-lanceolado, peciolo tanto o más largos que la lámina, ensanchados en la base. Hojas caulinares muy variables,

divididas, de 1-5 cm long., pinnatisectas con lóbulos enteros o con algún diente, glabras. Flores en racimos condensados, alargados en fructificación. Silicuas de 0,9-1,3 cm long., rectas o poco curvadas.

Especie sudamericana, de floración muy temprana. En La Pampa crece en bajos húmedos del NE.

Material examinado: *Dpto. Chapaleufú:* E. Larroudé, Troiani-Prina 8222, 30/X/84. *Dpto. Maracó:* Entre General Pico y Trebolares, Steibel-Troiani 4613, 29/X/76.

Nota: En localidades del S de Córdoba y NW de Buenos Aires, de donde se poseen colecciones en SRFA, crece formando manchones mucho más extensos y abundantes que en La Pampa.

3. *Rorippa philippiana* (Spegazzini) Macloskie (Fig. 38)

Hierbas cortamente perennes, con tallos muy ramificados desde la base, hojosos y algo postrados. Hojas pinnatisectas con el lóbulo terminal más largo que los laterales, de borde sinuado-dentado, irregular. Hojas caulinares auriculadas, similares a las basales pero más pequeñas. Silicuas rectas o levemente curvadas, erguidas, de 0,8-1,5 cm long. Semillas ovoides con tegumento alveolado.

Especie sudamericana, bastante difundida en Patagonia. En La Pampa crece en sitios bajos, anegadizos y hasta algo alcalinos.

Material examinado: *Dpto. Capital:* Laguna El Guanaco, Troiani-Prina 8208, 29/X/84. *Dpto. Maracó:* General Pico, Troiani-Martínez 5011, 23/IX/77.

4. *Rorippa hilariana* (Walpers) Cabrera. *Cardamine hilariana* Walpers. (Fig. 25)

Plantas anuales, glabras, robustas, de hasta 1,5 m de altura, con tallos huecos de hasta 1 cm de diámetro en la base. Hojas pinnatisectas con el lóbulo terminal muy desarrollado y el pecíolo ensanchado en la base. Pétalos blancos de lámina obovada. Silicuas falcadas, semierectas, arqueadas hacia el ápice, de 1,5-3,0 cm long. Semillas muy numerosas por lóculo, poliédricas, con tegumento no mucilaginoso al humedecerse.

Especie sudamericana, que crece en Brasil, Uruguay y Argentina. En La Pampa se la coleccionó en una sola localidad hasta el momento.

Material examinado: *Dpto. Maracó:* 10 km NE de General Pico, Prina-Troiani 8719, 14/V/89.

20. *Brassica* Linné

Plantas anuales a perennes, glabras, raramente pubescentes. Hojas basales liradas, con láminas de borde aserrado a dentado. Hojas superiores enteras o poco divididas, a veces abrazadoras. Pétalos amarillos, largamente unguiculados. Nectarios 4, un par frente a la parte interna de cada estambre lateral y otro frente a

cada par de estambres medios. Silicuas lineares o algo fusiformes, con las valvas convexas y el nervio medio muy visible. Semillas 1-2 seriadas.

Género euroasiático con un gran número de especies hortícolas y oleaginosas de gran valor, difundidas como tales desde la antigüedad. En Argentina crecen 3 especies en forma espontánea, malezas de cierta importancia, una de ellas con variedades cultivadas como oleíferas. En La Pampa se coleccionaron 2 especies hasta el momento.

A. Hojas caulinares amplexicaules, sésiles. Plantas glaucas.

1. B. rapa

A'. Hojas caulinares pecioladas, no abrazadoras. Plantas verdes.

B'. Pedicelos fructíferos de 8-10 mm long. Silicuas subpatentes a erectas de 25-60 mm long.

2. B. juncea

B. Pedicelos fructíferos de 3-4 mm long. Silicuas más o menos adpresas de hasta 20 mm long.

B. nigra

Nota:Covas, 1964; incluye a *Brassica nigra* (Linné) Koch en una clave para identificar "mostacillas" de La Pampa, pero no hay cita de material de herbario que lo confirme. Hasta el momento no ha sido hallada esta especie en esta provincia, pero por ser muy factible su presencia aquí, se la incluye en la clave precedente.

1. Brassica rapa Linné. Brassica campestris Linné (Fig. 28)

Hierbas anuales de 30-80 cm de altura, glaucas. Hojas basales lirado-pinnatisectas, de borde crenado-dentado, con peciolo ensanchado en la base. Hojas caulinares sésiles, abrazadoras, enteras o dentadas. Pétalos amarillos, anchamente unguiculados. Silicuas de 3-7 (8) cm long., cortamente rostradas. Semillas de 1,0-1,4 mm, esféricas dispuestas en una sola hilera en la zona valvar, raramente alguna en la zona estilar.

Especie euroasiática de gran variabilidad morfológica, suele cultivársela como oleaginosa, es muy visitada por abejas y consituye un recurso melífero importante en la región; escapada de cultivo y naturalizada en algunos sitios, adquiere hábito ruderal y se comporta como maleza.

Nombre vulgar: "nabo", "mostacilla" "colza".

Material examinado: *Dpto. Capital:* Facultad de Agronomía, Kaufmann 4421, 16/V/76. *Dpto. Conhelo:* E. Castex, Ruiz 323, 21/X/81. *Dpto. Chapaleufú:* B. Larroudé, Steibel-Troiani 5016, 10/X/77. *Dpto. Maracó:* 10 km NE de General Pico, Prina-Troiani 8716, 14/V/85. *Dpto. Rancul:* Ingeniero Luiggi, Ruiz 211, 20/V/77. *Dpto. Toay:* Ruta 35 15 km S de Santa Rosa, Steibel-Troiani 4431, 17/IX/76. *Dpto. Utracán:* 10 km N de Quehué sobre ruta 9, Troiani-Prina 9379, 20/X/87.

2. Brassica juncea (Linné) Czernjaew (Fig. 27)

Hierbas anuales de 40-70 cm de altura, de color verde, glabras. Hojas basales lirado-pinnatisectas, con el lóbulo terminal muy desarrollado, de borde

irregularmente dentado. Hojas caulinares similares a las basales, las superiores simples, con lámina ovada u ovado-elíptica. Flores en racimos densos a veces congestos. Pétalos amarillos. Silicuas de hasta 5 cm long. a la madurez, aleznadas, arrosariadas, con el rostro estilar sin semillas.

Especie adventicia poco frecuente en La Pampa, sindicada como maleza en cultivos invernales.

Material examinado: *Dpto. Rancul*: Caleufú, Ruiz 215, 10/X/77.

21. *Hirschfeldia* Moench

Plantas anuales, bienales o perennes, generalmente con un tallo principal ramificado en su parte superior, cubiertas de abundantes pelos simples, hispídeos. Hojas inferiores lirado-pinnatisectas. Nectarios 4, un par detrás de los estambres cortos y el otro par frente a los estambres largos. Gineceo cilíndrico con estigma capitado. Silicuas rostradas con la porción estilar seminada o no. Semillas 5-12 por fruto.

Género originario de la región mediterránea de Europa, con una especie europea y algunas subespecies norafricanas.

1. *Hirschfeldia incana* (Linné) Lagréze-Fossat (Fig. 29)

Hierbas anuales o perennes de hasta 90 cm de altura, con la base del tallo frecuentemente engrosada y lignificada. Hojas basales con 3-5 lóbulos laterales y el terminal ovado, con el margen crenado-dentado. Hojas superiores oblanceoladas, pinnadas a simples hacia el ápice. Flores en racimos muy apretados. Pétalos amarillos de uña corta y lámina ovada. Frutos cilíndricos de 10-12 mm long., adpresos al raquis, con 1-2 semillas en el rostro, dispuestos sobre pedicelos cilíndricos, cortos y gruesos. Semillas ovoideas, a veces angulosas y trapezoidales con tegumento alveolado.

Especie adventicia muy difundida como maleza en Argentina. En La Pampa crece en toda la provincia y es maleza en cultivos invernales y pasturas perennes, como "alfalfa". Brinda un recurso melífero de importancia por su floración temprana.

Nombre vulgar: "mostacilla", "nabillo".

Material examinado: *Dpto. Atreucó*: Valle Chillihue, Troiani-Steibel-Martínez 6423, 21/XI/80. *Dpto. Caleu Caleu*: Ea. Santa Juana o Los Valles, Troiani-Steibel 7870, 14/XII/83. *Dpto. Capital*: Anguil, Steibel 987, 15/III/67. *Dpto. Catrilló*: Colonia Naveira, Steibel 8685, 5/IV/85. *Dpto. Conhelo*: Mauricio Mayer, Cano-Montes 758, 26/XI/76. *Dpto. Chalileo*: Ruta 143, 25 km N de Santa Isabel, Steibel-Troiani 5476, 27/XII/77. *Dpto. Chapaleufú*: B. Larroudé, Troiani-Steibel-Kaufmann 3436, 11/XII/75. *Dpto. Lihuel Calel*: Sierras de Lihuel Calel, Steibel 6185, 4/XI/79. *Dpto. Loventué*: Ea. San Jorge. Cano-Montes 630, 7/XI/76. *Dpto. Puelén*: Colonia 25 de Mayo, Steibel 1292, 21/IX/70. *Dpto. Rancul*: Caleufú, Ruiz 96, 14/II/76.

22. *Sinapis* Linné

Plantas generalmente anuales, erectas. Tallos con pelos simples, esparcidos, algo hispídos, a veces retrorsos. Hojas basales con pecíolo corto; las superiores sésiles. Sépalos patentes, algo cuculados. Pétalos amarillos de lámina obovada. Nectarios 4, dos detrás de los estambres laterales y dos frente a los pares de estambres medios. Silicuas con nervios muy marcados. Semillas uniseriadas.

Género de la región mediterránea con unas 8 especies, 2 de ellas en Argentina.

1. *Sinapis arvensis* Linné (*Iconografía*: Boelcke, O. *Flora ilustrada de Entre Ríos* IV-3: 404. 1987).

Hierbas anuales, de 0,8-1,0 m de altura con la zona basal de los tallos lignificada, con pelos hispídos. Hojas basales lirado-pinnatífidas con el lóbulo terminal muy desarrollado y los laterales mucho más pequeños. Hojas caulinares con pecíolo muy corto o sésiles, lanceoladas; todas con el márgen irregularmente dentado y con pelos hispídos dispersos o glabras. Sépalos de 4,5-5,0 mm long. Pétalos amarillos de 7-9 mm long. con uña larga. Gineceo fusiforme, glabro o con pubescencia blanca. Silicuas algo torulosas, glabras o con pelos esparcidos, con 3-7 nervios muy marcados. Estilo normalmente con una semilla.

Especie europea de escasa difusión en La Pampa, maleza de cultivos invernales.

Material examinado: *Dpto. Atreucó*: Macachín, Troiani-Prina 9926, 10/X/89. *Dpto. Capital*: Santa Rosa, Fuentes S/Nº, 10/X/93.

23. *Cardamine* Linné

Hierbas anuales a perennes, glabras o con pelos simples. Hojas diversamente pinnatidividas, raramente enteras. Pétalos blancos o amarillos. Nectarios en forma de media luna abierta hacia el gineceo. Silicuas comprimidas lateralmente con valvas enervias, que se enrollan a la madurez. Semillas uniseriadas en cada lóculo.

Género cosmopolita de regiones templadas y frías. En Argentina crecen numerosas especies nativas y adventicias, especialmente en Patagonia. En La Pampa crece una especie adventicia.

1. *Cardamine hirsuta* Linné (Fig. 36)

Plantas anuales de 10-30 cm de altura, generalmente unicaules o ramificadas en la parte superior, cubiertas de pelos más o menos hispídos. Hojas basales pinnatipartidas, con el segmento terminal de contorno ovado o reniforme y los laterales menores, ovado-elípticos; las caulinares escasas, pinnatipartidas, 2-5 yugadas. Sépalos glabros o con pocos pelos en el dorso. Pétalos blancos. Estambres 4. Silicuas lineares, erectas o suberectas. Estilo bilobado. Semillas ovoides comprimidas.

Especie euroasiática, encontrada en La Pampa como maleza de poca importancia en jardines de los alrededores de Santa Rosa y en el parque de la EEA INTA Anguil.

24. *Sisymbrium* Linné

Hierbas anuales o perennes sufruticosas a subarborescentes, glabras o con pelos de diversos tipos. Hojas diversamente divididas a enteras. Pétalos blancos o amarillos. Estambres 6, con los filamentos ensanchados o no, a veces con la base pilosa. Ovario cilíndrico con estilo breve y estigma bilobado o capitado. Silicuas lineares, dehiscentes, con valvas membranáceas a coriáceas. Semillas de diversas formas, desde ovoides a claviformes, uniseriadas, raramente biseriadas.

Género con alrededor de 100 especies de regiones templadas de ambos hemisferios. En Argentina 34 especies, nativas y adventicias, las primeras generalmente de regiones montañosas o patagónicas.

A. Silicuas adpresas al raquis, densamente pubescentes, de hasta 1,8 cm long.

1. *S. officinale*

A'. Silicuas no adpresas, patentes o erguidas a reflejas, glabras o con pocos pelos esparcidos, de más de 1,8 y hasta 8 cm long.

B. Pétalos blancos. Plantas glabras, perennes.

C. Hojas oblongo-lineares a lineares, de margen inciso-dentado. Silicuas de 2,5-4,5 cm long. Filamentos estaminales glabros.

2. *S. elongatum*

C'. Hojas oblanceoladas, con el margen irregularmente dentado. Silicuas de 4-6 cm long. Filamentos estaminales con pelos en el tercio inferior.

3. *S. subscandens*

B'. Pétalos amarillos. Plantas más o menos pubescentes, por lo menos en los tallos, anuales.

D. Pimpollos superados por los frutos jóvenes. Hojas de la roseta basal pinnatisectas. Pedicelos más angostos que los frutos, de 5-8 mm long.

4. *S. irio*

D'. Pimpollos no superados por los frutos jóvenes. Hojas de la roseta basal pinnatipartidas. Pedicelos tan anchos como los frutos, de 2-3 mm long.

E. Silicuas glabras. Hojas superiores subsésiles, con segmentos estrechamente lineares. Plantas híspidas.

5. *S. altissimum*

E'. Silicuas con algunos pelos en la base. Hojas superiores pecioladas, lanceoladas o astadas. Plantas finamente pubescentes.

6. *S. orientale*

1. *Sisymbrium officinale* (Linné) Scopoli (Fig. 33)

Hierbas anuales, pubescentes, generalmente con un tallo principal muy ramificado en la parte superior y ramas formando ángulo de 90°. Hojas basales pinnatisectas, de 10-20 cm long., con pecíolo largo y lóbulo terminal muy desarrollado. Hojas superiores enteras o hastadas. Silicuas fusiformes, adpresas al raquis, densamente pubescentes, dispuestas sobre pedicelos erectos y gruesos de 2-4 mm long. Semillas ovoides, 5-9 por lóculo.

Especie europea, de mediana difusión en La Pampa que se ha coleccionado en sitios húmedos y sombríos en Sierras de Lihuel Calel y Cerro Los Viejos, donde es abundante; en otros sitios su aparición es esporádica.

Nombre vulgar: "mostacilla"

Material examinado: *Dpto. Capital:* Facultad de Agronomía, Prina 118, 9/XI/85. *Dpto. Caleu Caleu:* Co. Los Viejos, Steibel-Troiani-Prina 8327, 13/XI/84. *Dpto. Cura Co:* Puelches, Troiani-Prina 9722, 6/XII/88. *Dpto. Chapaleufú:* Entre B. Larroudé y el Río V°, Troiani-Prina 8200, 29/X/84. *Dpto. Lihuel Calel:* Sierras de Lihuel Calel, Steibel-Troiani 5247, 22/XI/77. *Dpto. Rancul:* Parera, Ruiz 220, 26/XI/77.

2. *Sisymbrium elongatum* (O. E. Schulz) Romanczuk. *Mostacillastrum elongatum* O. E. Schulz. (Fig. 31)

Hemicriptófita, muy ramificada desde la base; plantas glabras. Hojas basales oblongo-lineares; las caulinares linear-lanceoladas a lineares, cortamente pecioladas, todas con el margen entero o dentado. Pétalos blancos de lámina obovada. Estambres de 2-3,8 mm long. Gineceo cilíndrico con estilo muy breve y estigma con una depresión. Silicuas de 3-5 cm long., rectas o apenas curvadas, erectas cuando maduras, frecuentemente reflejas cuando inmaduras. Semillas oblongas con tegumento reticulado.

Especie nativa, de regiones montañosas y serranas, desde Bolivia hasta Mendoza y La Pampa, donde crece entre piedras y en aleros en los cerros de basalto del NW y en las Sierras de Lihuel Calel, entre los 500 y los 1200 m s.m. Es consumida por caprinos.

Material examinado: *Dpto. Chical Co:* Cerro de Torres, Troiani-Steibel-Prina 8437, 30/XI/84.- Salitral de La Amarga, Troiani-Steibel-Prina, 8378, 30/XI/84.- Cerro Negro, 1188 m s.m., Steibel-Troiani-Prina 8460, 1/XII/84. *Dpto. Lihuel Calel:* Sierras de Lihuel Calel, Troiani-Steibel 6890, 15/X/82.

3. *Sisymbrium subscandens* Spegazzini (Fig. 34)

Hemicriptófita, de 30-90 cm de altura; plantas en general glabras o con muy pocos pelos esparcidos. Raíz y tallos lignificados, estos últimos característicos por las cicatrices que dejan las hojas al caer. Hojas de lámina oblonga u oblanceolada, pinnatífidas a pinnatisectas, con segmentos dentados; peciolo corto, algo ensanchado en la base. Pétalos blancos de lámina obovada. Estambres con pelos en la mitad basal del filamento. Silicuas rectas de 4-6 cm long. Semillas de color castaño claro.

Especie nativa, en La Pampa se la ha coleccionado únicamente en las Sierras de Lihuel Calel, en las partes más altas, donde alcanza su máximo desarrollo. Hasta el momento es la localidad que podría considerarse como límite N para la distribución de esta especie. No es muy abundante.

Material examinado: *Dpto. Lihuel Calel:* Sierras de Lihuel Calel, Troiani-Steibel 6868, 15/X/82.- Troiani-Steibel 6891, 15/X/82.- Troiani-Prina-Alfonso 9972, 15/XI/89.

4. *Sisymbrium irio* Linné (Fig. 32)

Plantas anuales, de hasta 60 cm de altura, muy ramificadas en su parte superior, glabras o poco pubescentes con pelos adpresos en los tallos. Hojas glabrescentes, las basales pinnatisectas de 5-15 cm long. con los segmentos laterales subtriangulares de borde dentado, las caulinares similares a pinnatipartidas, más pequeñas; todas con la base del peciolo ensanchada. Sépalos pubescentes en el dorso. Pétalos amarillos obovados, de 2,5-3,0 mm long. Silicuas de 4-5 cm long. con valvas prontamente caducas. Semillas angulosas de color castaño claro.

Especie cosmopolita, probablemente originaria de Europa. Junto con *Hirschfeldia incana*, son las "mostacillas" más difundidas en La Pampa, crece tanto en potreros de cultivos en el E. como en sitios muy áridos del W, en el Monte.

Nombre vulgar: "mostacilla".

Material examinado: *Dpto. Capital:* Anguil, Steibel 1766, 1/X/72. *Dpto. Caleu Caleu:* Cerro Los Viejos, Steibel-Troiani 6448, 26/XI/88. *Dpto. Conhelo:* E. Castex, Ruiz 332, 23/XI/81. *Dpto. Hucal:* Cerro Puntudo de la Carreta, Cano-Montes 376, 5/X/76. *Dpto. Chalileo:* Santa Isabel, Steibel-Troiani 5721, 12/IV/78. *Dpto. Lihuel Calel:* Sierras de Lihuel Calel, Steibel-Troiani 4457, 15/X/76. *Dpto. Puelén:* Cerro Bayo (Cantera Puelén), Steibel-Troiani 6602, 9/X/81. *Dpto. Toay:* Toay, Cunquero 401, 16/XI/67.

Nota: Es frecuente ver muy temprano en primavera, plantas que conservando restos de frutos ya dehiscentes, continúan floreciendo y fructificando durante toda esta estación y gran parte del verano en años con abundantes precipitaciones, lo que les permite formar gran cantidad de semillas.

5. *Sisymbrium altissimum* Linné (Fig. 30)

Hierbas anuales, de 30-100 cm de altura, muy ramificadas en la parte superior; tallos con pelos hispídos, especialmente en la porción basal. Hojas basales pinnatisectas, con segmentos lineares, dentados; las superiores similares a las anteriores, más pequeñas y sésiles. Pétalos amarillo-claro, espatulados. Silicuas de 5-8 cm long., semierectas a patentes y algo curvadas. Semillas achatadas, en una hilera por lóculo, de color castaño claro, con tegumento granuloso.

Especie euroasiática, en La Pampa es maleza poco frecuente. Se la ha coleccionado en banquinas y praderas naturales del centro.

Material examinado: *Dpto. Atreucó:* Doblas, Troiani-Prina 9298, 13/X/87. *Dpto. Capital:* Santa Rosa, Steibel 986, 5/XI/68. *Dpto. Guatraché:* Guatraché, Cunquero 1516, 25/XI/79. *Dpto. Hucal:* 7 km S de Perú, Kaufmann 4504, 18/X/76. *Dpto. Loventué:* 20 km E de El Durazno, Steibel-Troiani-Prina 8124, 22/X/84. *Dpto.*

Rancul: Calefú, Ruiz 217, 16/XI/77. **Dpto. Toay:**Toay, Steibel 3042, 17/X/75.
Dpto. Utracán:El Carancho, Cano-Montes 469, 19/X/76.

6. *Sisymbrium orientale* Linné (Fig. 35)

Hierbas anuales, de 20-50 cm de altura, cubiertas de pubescencia simple, blanquecina. Hojas basales pinnatisectas a pinnatipartidas, frecuentemente runcinadas, con segmentos laterales subtriangulares, menores que el terminal. Hojas superiores enteras o hastadas, lineares a oblanceoladas. Pétalos amarillos obovados. Ovario y fruto con pelos hispídos en el tercio inferior. Silicuas rectas o levemente falcadas, de 7-9 cm long. Semillas en una hilera por lóculo.

Especie adventicia en América, ampliamente distribuida en Argentina. En La Pampa crece en toda la provincia, especialmente en el E. donde suele constituirse en una maleza de cierta importancia, en años húmedos.

Nombre vulgar: "mostacilla".

Material examinado: **Dpto. Capital:**Facultad de Agronomía, Prina 24, 14/VI/84. **Dpto. Maracó:**Ruta N°1, 10 km NE de General Pico, Steibel-Troiani-Kaufmann 3399, 11/XII/75. **Dpto. Realicó:**Ingeniero Luiggi, Ruiz 278, 8/XI/78. **Dpto. Toay:**Toay, Cunquero 1419, 11/X/69.

Bibliografía:

- Boelcke, O. 1967. "Cruciferae", en A. Cabrera. Flora de la Provincia de Buenos Aires. 4 (3): Col. Científica INTA. Buenos Aires.
- Boelcke, O. y C. Romanczuk. 1984a. "Brassicaceae", en A. Hunziker, "Los géneros de Fanerógamas de Argentina. Bol. Soc. Argen. Bot. 23(1-4): 76-84.
- Boelcke, O. y C. Romanczuk. 1984b. "Cruciferae", en M. Correa. Flora Patagónica. 8 (4a): 373-544. Col. Científica INTA. Buenos Aires.
- Boelcke, O. 1987. "Cruciferae", en A. Burkart. Flora ilustrada de Entre Ríos. 6 (3a): Col. Científica INTA. Buenos Aires.
- Boelcke, O. y J. Martínez Laborde. 1994. "Cruciferae", en R. Kiesling. Flora de San Juan Vol. 1: 205-244. Vazquez-Mazzini Ed. Buenos Aires.
- Bramwell, D. 1977. "A revision of *Descurainia* Webb et Berth., section *Sisymbriodendron* (Christ.) O. E. Schulz in the Canary Islands. Bot. Macaronésica IV: 31-53.
- Covas, G. 1964. "Las mostacillas pampeanas". Apuntes Fl. La Pampa 6: 21-23.
- Covas, G. 1967. "La identidad de la yerba de la pastora". Apuntes Fl. La Pampa 30: 117
- Detling, L. 1939. "A revision of the North American species of *Descurainia*". Amer. Midl. Natur. 22(3): 481-520.
- Hitchcock, L. C. 1936. "The genus *Lepidium* in the United States". Madroño III: 265-320.
- Hitchcock, L. C. 1945. "The south american species of *Lepidium*". Lilloa XI: 75-143.

- Ibarra, F. y J. La Porte. 1947. "Las crucíferas del género *Diplotaxis* adventicias en la Argentina". *Rev. Arg. Agr.* 14(4): 261-272.
- Ibarra, F. y J. La Porte. 1947. "Las crucíferas del género *Camelina* adventicias en la Argentina". *Rev. Arg. Agr.* 14(4): 94-115.
- Martínez-Laborde, J. 1985. "Sinopsis preliminar del género *Rorippa* (Cruciferae) en Argentina. *Parodiana* 3(2): 269-305.
- Martínez-Laborde, J. 1992. "Una nueva especie de *Halimolobos* (Cruciferae) de la provincia de San Juan". *Hickenia* II-13: 63-65.
- Muñoz Schick, M. y A. Prina. 1987. "Nota aclaratoria sobre las especies colectadas por Federico Philippi en su viaje a Tarapacá". *Noticiario Mensual, Museo. Nac. de Historia Natural* 313: 2-17. Santiago de Chile.
- Prantl, K. 1890. "Cruciferae", en A. Engler, *Die Natürl. Pflanzenfam.* 3(2): 145-206. Engelmann-Leipzig.
- Prina, A. 1984a. "Las especies del género *Lepidium* que crecen en La Pampa". *Apuntes Fl. La Pampa* 87: 345-347.
- Prina, A. 1984b. "Las especies de *Sisymbrium* (Cruciferae) de La Pampa". *Apuntes Fl. La Pampa* 93: 369-372.
- Prina, A. 1985a. "Los géneros de crucíferas de la provincia de La Pampa". *Apuntes Fl. La Pampa* 98/99: 389-396.
- Prina, A. 1985b. "Dos nuevas citas para el género *Descurainia* (Cruciferae) en La Pampa". *Rev. Fac. Agr. UNLPam.* 2(2): 95-99.
- Prina, A. 1993. "Una nueva especie de *Lepidium* (Brassicaceae) de la flora argentina". *Hickenia* II-18: 81-84.
- Romanczuk, C. 1982. "El género *Sisymbrium* en la Argentina". *Darwiniana* 24(1-4): 75-156.
- Schulz, O. E. 1924. "Cruciferae-Sisymbrieae", en A. Engler, *Das Pflanzenreich* 86 (IV.105): 1-19, 296-347.

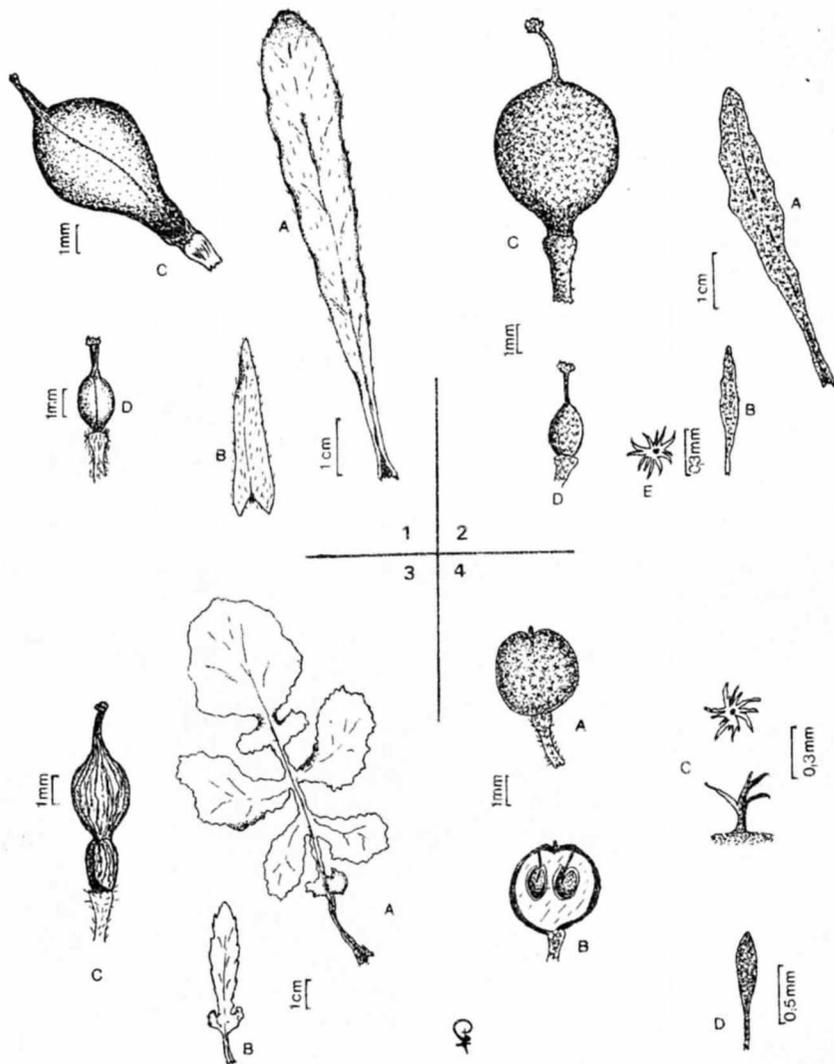


Fig. 1- *Camelina sativa* (L.) Krantz A, Hoja basal. B-Hoja caulinar. C-Fruto. D-Gineceo. Fig. 2- *Lesquerella mendocina* (Phil.) Kurtz A- Hoja basal. B- Hoja caulinar. C- Fruto. D- Gineceo. E- Pelo estrellado. Fig. 3- *Rapistrum rugosum* (L.) Allioni A- Hoja basal. B- Hoja caulinar. C- Fruto. Fig. 4- *Alyssum alyssoides* (L.) L. A- Fruto. B- Replum con semillas. C- Pelos. D- Hoja caulinar.

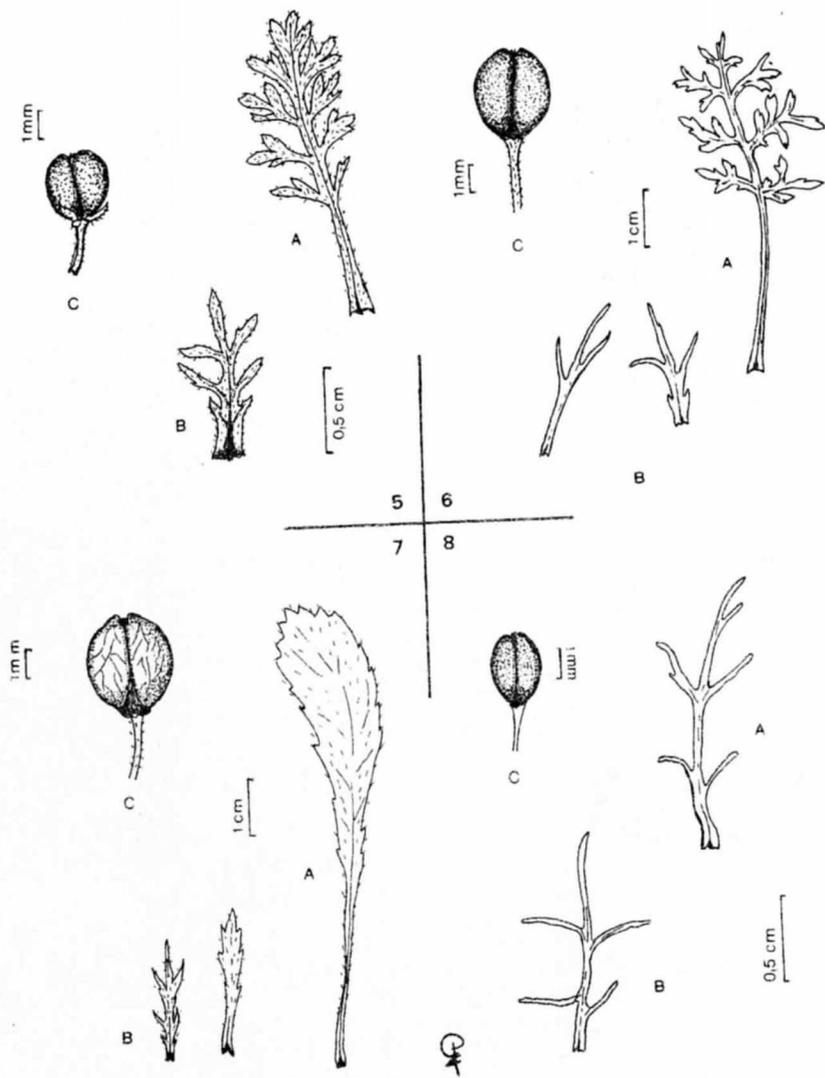


Fig. 5- *Lepidium aletes* Macbride A- Hoja basal. B- Hoja caulinar. C- Fruto. Fig. 6- *Lepidium bonariense* L. var. *bonariense* A- Hoja basal. B. Hojas caulinares. C- Fruto. Fig. 7- *Lepidium bonariense* var. *pseudovirginicum* Thell. A- Hoja basal. B- Hojas caulinares. C- Fruto. Fig. 8 *Lepidium filisegmentum* Hitch. A- Hoja basal. B- Hoja caulinar. C- Fruto.

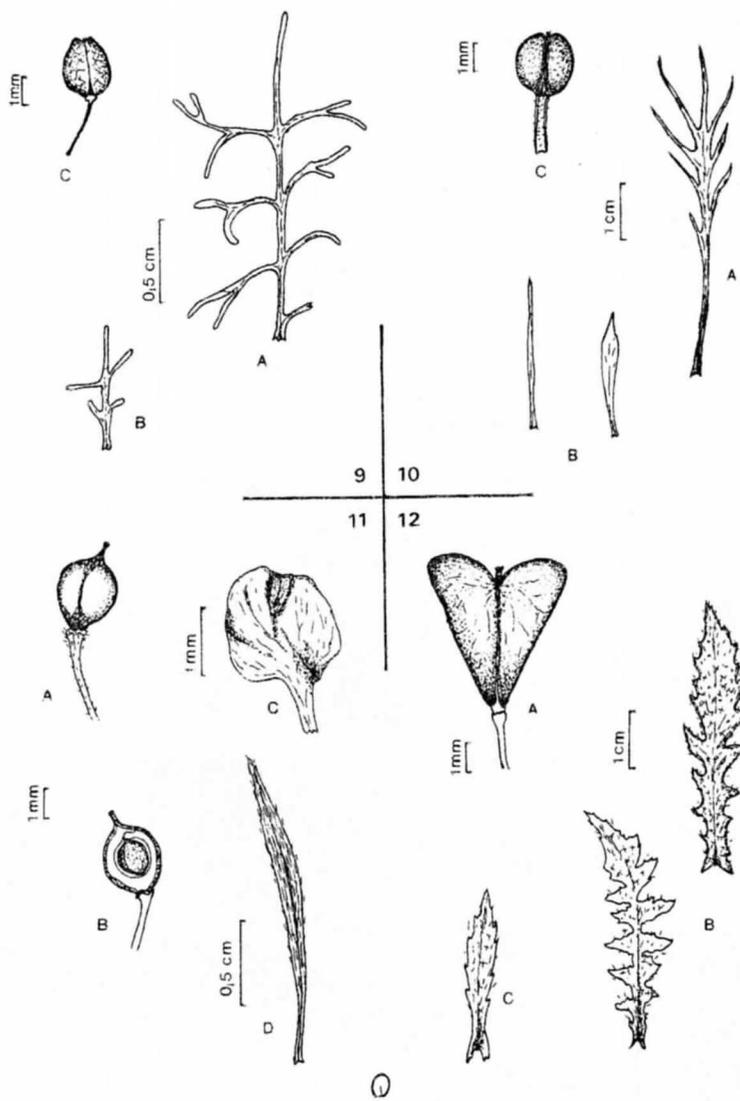


Fig. 9 *Lepidium myrianthum* Phil. A- Hoja basal. B- Hoja caulinar. C- Fruto. Fig. 10 *Lepidium spicatum* Desv. A- Hoja basal. B- Hojas caulinales. C- Fruto. Fig. 11 A *Lobularia maritima* (L.) Desv. A- Fruto. B- Replum con semilla. C- Pétalo. D- Hoja caulinar. Fig. 12 *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med. A- Fruto. B- Hojas basales. C- Hoja caulinar.

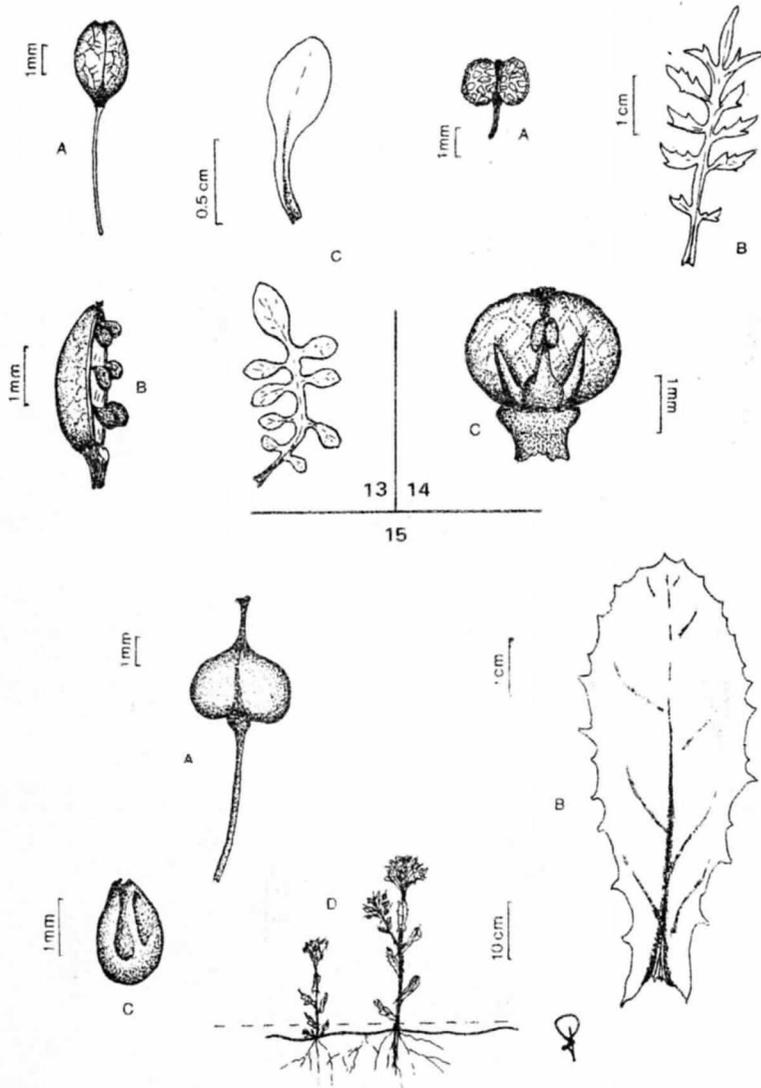


Fig. 13 *Hymenolobus procumbens* (L.) Nutt. A- Fruto. B- Fruto abierto con semillas. C- Hojas caulinares. Fig. 14 *Coronopus didymus* (L.) Smith A- Fruto. B- Hoja caulinar. C- Gineceo. D- Fruto. Fig.15 *Cardaria draba* (L.) Desv. A- Fruto. B- Hoja caulinar inferior. C- Semilla. D- Planta con raíces gemíferas.

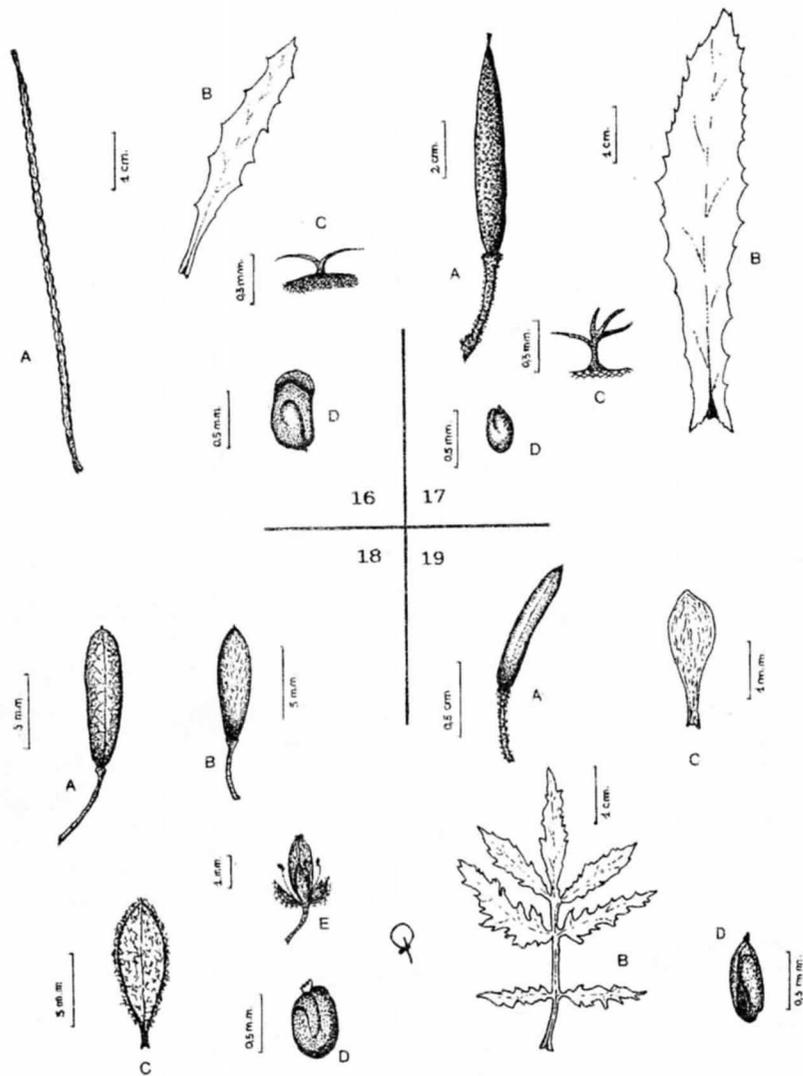


Fig. 16 *Erysimum repandum* L. A- Fruto. B- Hoja caulinar. C- Pelo medifijo. D- semilla. Fig. 17 *Halimolobos montana* (Griseb.) O.E. Schulz A- Fruto. B- Hoja caulinar. C- Pelo ramificado. D- Semilla. Fig 18 *Draba australis* R. Brown A- Fruto glabro. B- Fruto pubescente. C- Hoja caulinar. D- Semilla. E- Flor apétala. Fig. 19 *Descurainia appendiculata* (Griseb.) O.E. Schulz A- Fruto. B- Hoja caulinar. C- Pétalo. D- Semilla.

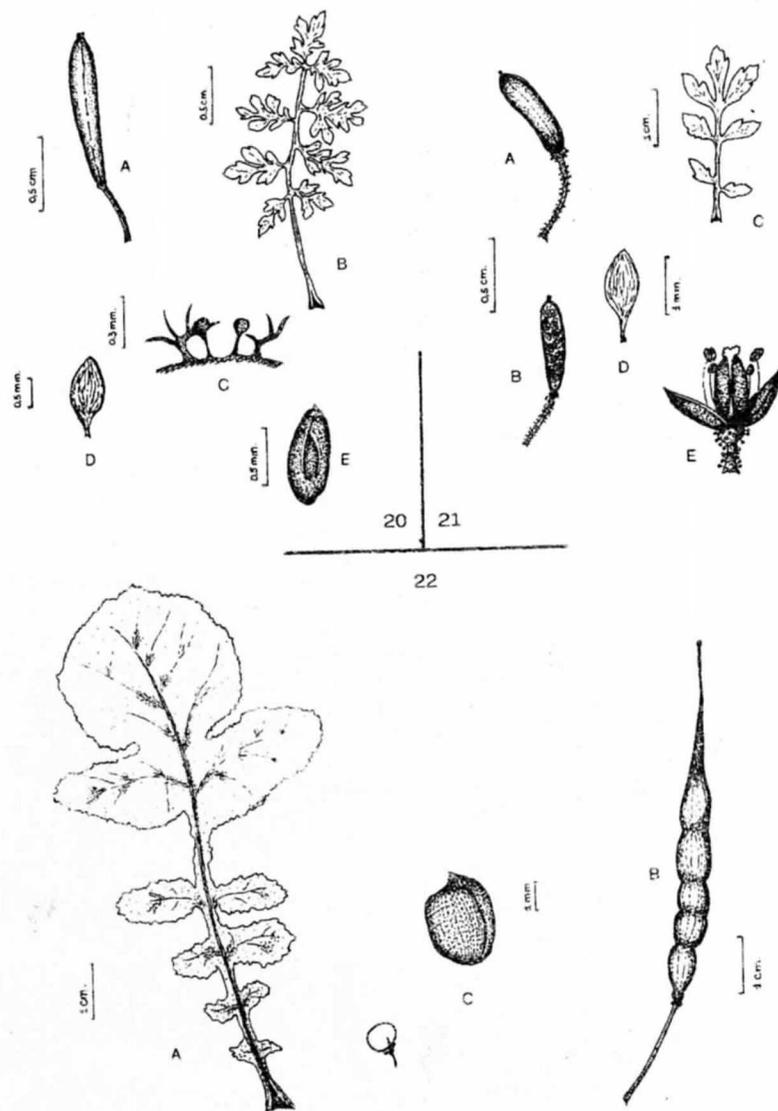


Fig. 20 *Descurainia argentinna* O.E. Schulz var. *argentinna* A-Fruto. B- Hoja caulinar. C- Pelos ramificados y glandulosos. D- Pétalo. E- Semilla. Fig. 21 *Descurainia argentinna* var. *brachysiliqua* (Chod. et Wilczek) O.E. Schulz A- Fruto. B- Silicua abierta con semillas. C- Hoja caulinar. D- Pétalo. E- Flor a la que se han quitado los pétalos. Fig. 22- *Raphanus sativus* L. A- Hoja basal. B- Fruto. C- Semilla.

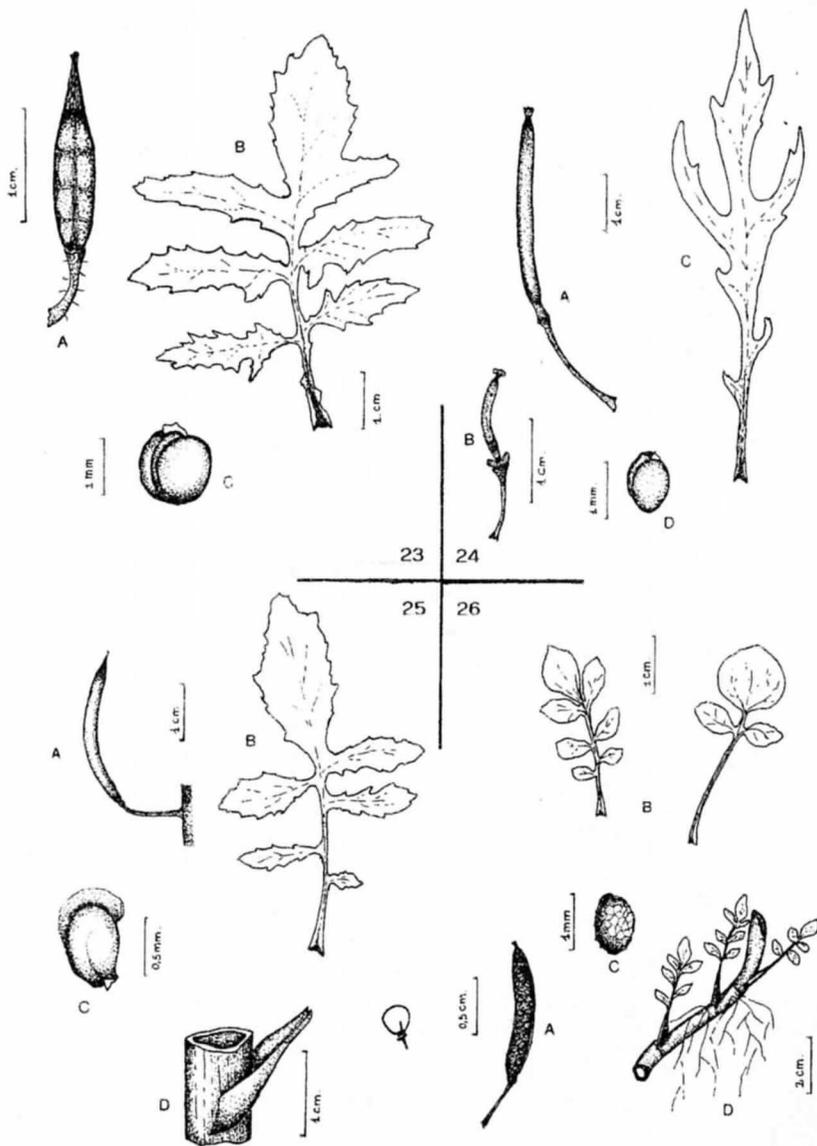


Fig. 23 *Eruca vesicaria* (L.) Cav. A- Fruto. B- Hoja caulinar. C- Semilla. Fig. 24 *Diplotaxis tenuifolia* (L.) D.C. A- Fruto. B- Gineceo con nectarios. C- Hoja caulinar. D- Semilla. Fig. 25 *Rorippa hilariana* (Walp.) Cabr. A- Fruto. B- Hoja caulinar. C- Semilla. D- Tallo fistuloso e inserción de la hoja. Fig. 26 *Rorippa nasturtium aquaticum* (L.) Hayek A- Fruto. B- Hojas caulinares. C- Semilla. D- Tallo con raíces adventicias.

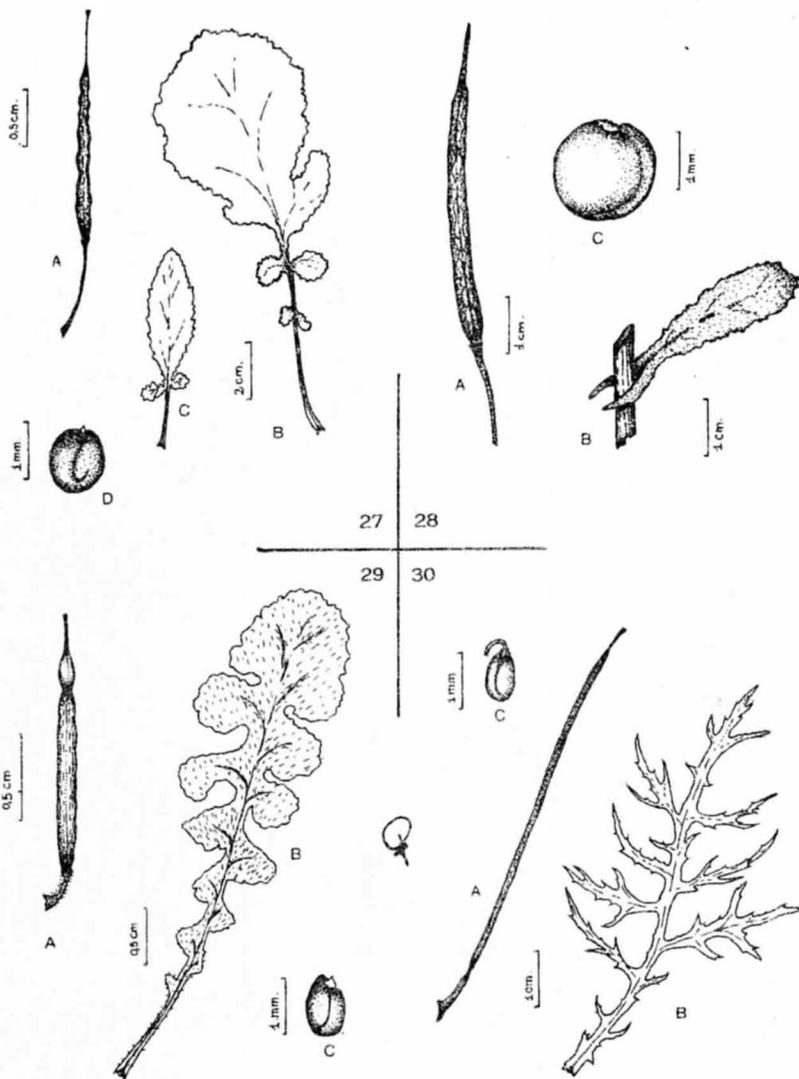


Fig. 27 *Brassica juncea* (L.) Coss. A- Fruto. B- Hoja basal. C- Hoja caulinar. D. Semilla. Fig. 28 *Brassica rapa* L. A- Fruto. B- detalle de inserción de una hoja caulinar. C- Semilla. Fig. 29 *Hirschfeldia incana* (L.) Lagresse Foss. A- Fruto. B- Hoja basal. C- Semilla. Fig. 30 *Sisymbrium altissimum* L. A- Fruto. B- Hoja basal. C- Semilla.

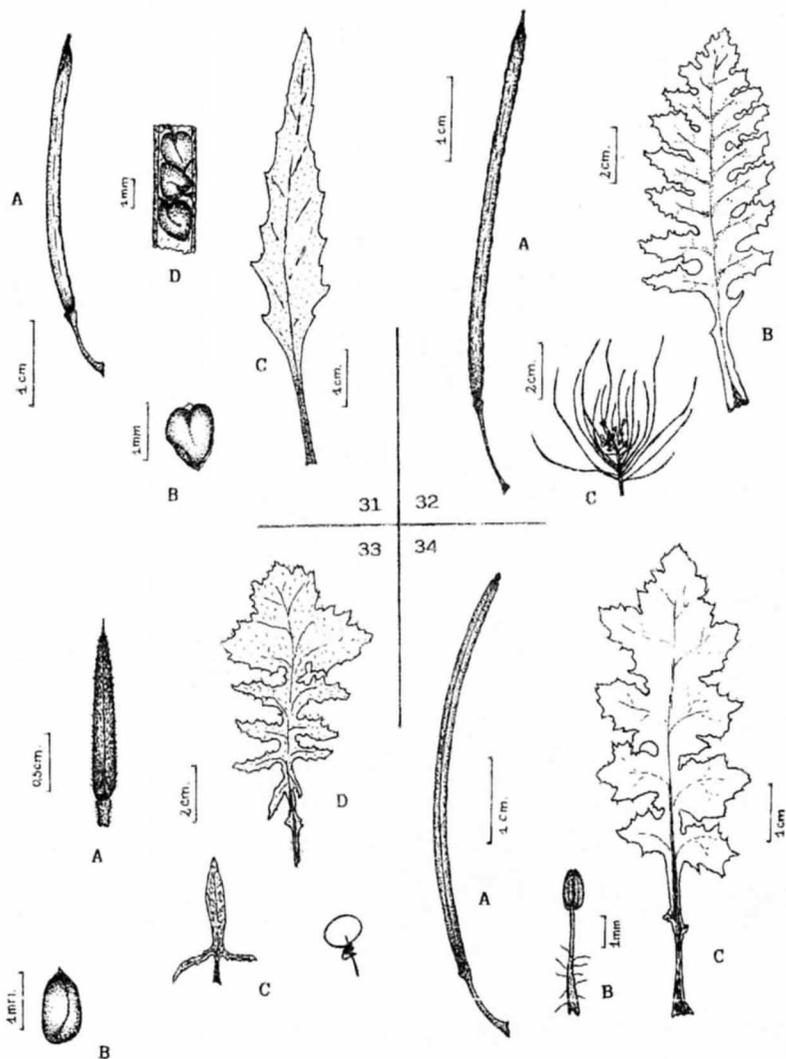
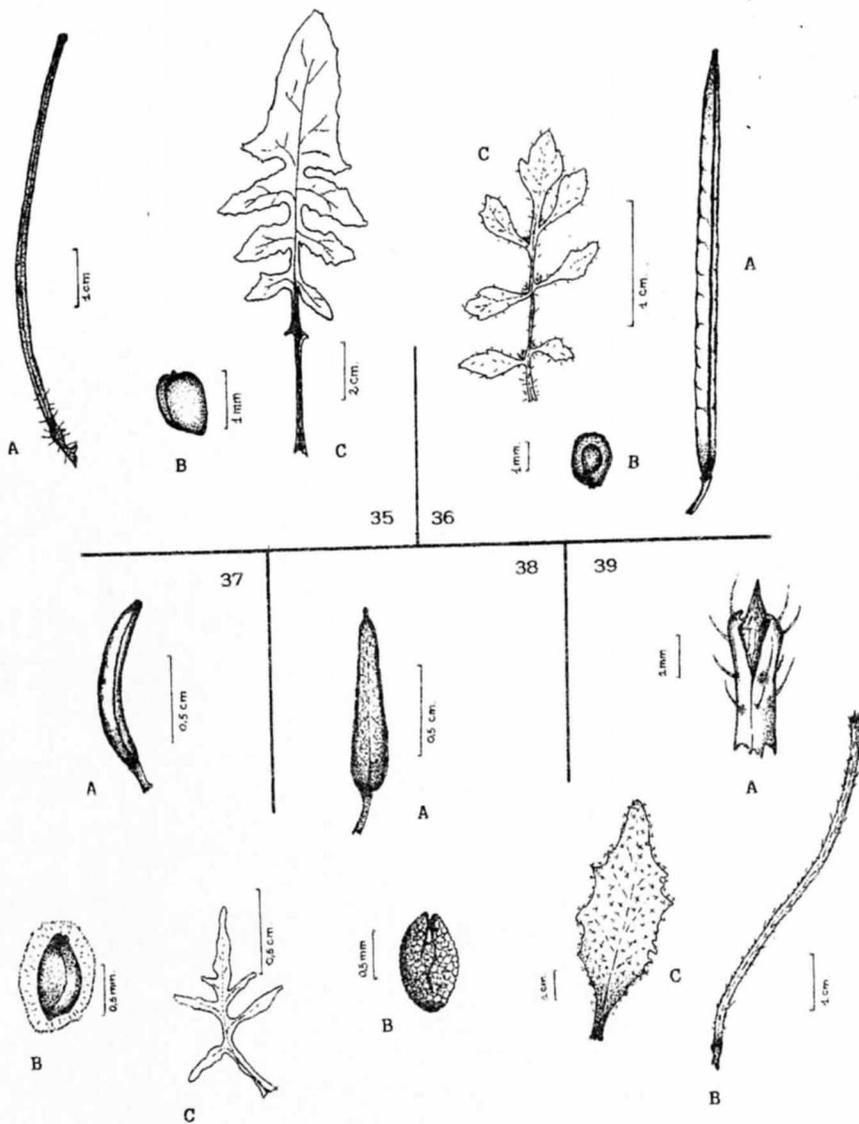


Fig. 31 *Sisymbrium elongatum* (O.E. Schulz) Romanezuk A- Fruto. B- Semilla C- Hoja caulinar. D- Corte longitudinal de una porción de un fruto. Fig. 32 *Sisymbrium irio* L. A- Fruto. B- Hoja basal. C- Extremo apical de una inflorescencia. Fig. 33 *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. A- Fruto. B- Semilla. C- Hoja caulinar. D- Hoja basal. Fig. 34 *Sisymbrium subscaendens* Speg. A- Fruto. B- Estambre. C- Hoja basal.



35 *Sisymbrium orientale* L. A- Fruto. B- Semilla. C- Hoja basal. Fig. 36 *Cardamine hirsuta* L. Fruto. B- Semilla. C- Hoja caulinar. Fig. 37 *Rorippa bonariensis* (Poir.) Macl. A- Fruto. B- Semilla y tegumento mucilaginoso. C- Hoja caulinar. Fig. 38 *Rorippa philippiana* (Speg.) Macl. A- Fruto. B- Semilla. Fig. 39 *Malcolmia africana* (L.) R. Br. A- Parte apical de un fruto. B- Fruto. C- Hoja caulinar