

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

FACULTAD DE AGRONOMIA

MONTEVIDEO - URUGUAY

**DESCRIPCION DE PLANTULAS
DE MALEZAS DEL URUGUAY**

FOR

OSVALDO DEL PUERTO



Boletín N° 110

Mayo 1970

INDICE

INTRODUCCION	1
CLAVE DE GRUPOS	3
DESCRIPCION DE ESPECIES	4
BIBLIOGRAFIA	102
GLOSARIO	102
INDICE ALFABETICO	107

DESCRIPCION DE PLANTULAS DE MALEZAS DEL URUGUAY

OSVALDO DEL PUERTO *

INTRODUCCION

La identificación de las malezas al estado juvenil ha adquirido importancia práctica con la introducción de los métodos modernos de control químico. Esta información es también de interés en diversos trabajos de experimentación agrícola, fiscalización de cultivos para producción de semillas certificadas, etc.

La falta de un manual práctico que permita diferenciar las plántulas de las malezas uruguayas justifica esta publicación. Los trabajos extranjeros, principalmente europeos, incluyen especies inexistentes en el país y omiten otras de importancia. Además, plántulas de una misma especie presentan variaciones morfológicas cuando proceden de diferentes ambientes ecológicos, por lo que es insegura la identificación cuando se utilizan descripciones o dibujos de origen exótico.

Se describen 110 especies de dicotiledóneas estudiadas hasta ahora. No se incluyen los rebrotes de especies perennes. Para la identificación de las gramíneas se remite al lector a la publicación de Rosengurtt, Arrillaga y Soriano (Rev. Fac. Agr. N° 47, 1960).

Además de las especies de malezas importantes se agregan otras que aparecen en los cultivos y que ocasionalmente aparentan peligrosidad. También se consideró útil describir las plántulas de leguminosas forrajeras (*Lotus*, *Medicago* y *Trifolium*) por su importancia agrícola.

Las claves y descripciones tienen la finalidad de permitir la identificación en el campo, por lo que se han utilizado caracteres de fácil observación sin instrumental de laboratorio; una lupa de poco aumento será necesaria en algunos casos. Por la misma razón se ha evitado el uso de términos técnicos de uso restringido. En el glosario se aclara el sentido con que se han utilizado algunas expresiones.

* Asistente de Botánica de la Facultad de Agronomía.

Las plántulas se describen y dibujan cuando ya han desarrollado los cotiledones y las dos primeras hojas y comienzan a desarrollarse las siguientes. No obstante, atendiendo a la conveniencia práctica, se tienen en cuenta caracteres que se observan posteriormente. De cada especie se incluye un dibujo de la plántula vista desde arriba con los órganos extendidos para facilitar la apreciación de tamaños y proporciones. En algunas especies se agregan detalles de estípulas, pelos, etc. y una vista lateral que procura un aspecto más realístico de la planta.

Para el estudio de las especies se utilizaron, salvo excepciones que se indican en el texto, plántulas obtenidas directamente en el campo, realizándose el cultivo en tierra o macetas para verificar resultados u obtener ejemplares con flor para su identificación, los que se conservan en el herbario del Laboratorio de Botánica de la Facultad de Agronomía.

El tamaño de las plántulas varía considerablemente según las condiciones ambientales, por lo que no se consideró práctico indicar medidas precisas. Establecer los extremos de variación exigiría muchos ejemplares de distintas procedencias y épocas, y la información no tendría gran valor frente a ejemplares de un lugar determinado. La escala de los dibujos se refiere a ejemplares representativos y debe utilizarse como orientación.

La forma, pilosidad, coloración, etc., de cotiledones y hojas son también afectados por el ambiente por lo que el lector debe estar prevenido al cotejar las plantas con las descripciones. En el texto sólo se señalan expresamente los casos en que la variación es muy llamativa.

El ciclo vegetativo que se indica para cada especie debe ser tomado con precaución cuando se estudian las plántulas. En general las especies de ciclo invernal nacen en otoño o principios de invierno y florecen en primavera, y las de ciclo estival nacen en primavera y florecen en verano u otoño. Sin embargo, es frecuente que luego de un "veranillo" nazcan en invierno especies de ciclo estival; la situación inversa se da en la estación cálida. Además no todas las especies tienen exigencias bien definidas. Comúnmente las plántulas extemporáneas no soportan las condiciones posteriores y presentan anomalías en la coloración, tamaño, etc.

La observación de las malezas que crecen en las chacras vecinas, caminos y rastrojos, así como los restos secos que se encuentran en el campo, aportan información valiosa que ayuda en la identificación.

LABORATORIO DE BOTÁNICA.

Setiembre de 1968.

CLAVE DE GRUPOS

- a. Cotiledones hipógeos. GRUPO A, p. 4
- a'. Cotiledones epígeos.
- b. Cotiledones con ápice más o menos escotados. Los cotiledones truncados de *Cichorium intybus* y *Dipsacum fullonum* (Grupo L) e *Ibicella lutea* (Grupo F) ocasionalmente son ligeramente escotados. GRUPO B, p. 6
- b'. Cotiledones con ápice no escotado.
- c. Hojas, por lo menos la segunda y siguientes, trifoliadas. GRUPO C, p. 15
- c'. Hojas no trifoliadas.
- d. Hojas, por lo menos la segunda y siguientes, pinatiseetas o pinatilobadas, alcanzando los lóbulos hasta los $\frac{3}{4}$ o más de la distancia entre el margen y el nervio medio. Ver además *Coronopus* en grupo E. GRUPO D, p. 25
- d'. Hojas de otras formas, cuando lobuladas los lóbulos no son tan profundos.
- e. Hojas sin espinas ni pelos. En *Polygonum convolvulus* hay pelos pequeños pero son imperceptibles. GRUPO E, p. 38
- e'. Hojas del primer par con pelos, a veces cortos o limitados al margen o pecíolo.
- f. Cotiledones con lámina cordada o sagitada en la base, por lo menos en uno de ellos. GRUPO F, p. 52
- f'. Cotiledones con lámina no cordada ni sagitada.
- g. Cotiledones con pelos en la lámina. *Conyza bonariensis* (Grupo L) y *Artemisia verlotorum* (Grupo H) tienen pelos, pero son imperceptibles. GRUPO G, p. 59
- g'. Cotiledones con lámina glabra.
- h. Epicótilo conspicuo, a veces corto, pero siempre fácilmente perceptible. GRUPO H, p. 66

h'. Epicótilo nulo o brevísimo.

i. Hojas del primer par con margen íntegro. En *Amaranthus quitensis* y *Arctium minus* el margen puede ser anguloso u ondulado. GRUPO I, p. 73

i'. Hojas del primer par, o por lo menos la segunda, con margen dentado o lobulado. A veces los dientes son pequeños o sólo insinuados.

j. Hojas del primer par notoriamente más anchas que los cotiledones. GRUPO J, p. 85

j'. Hojas y cotiledones con el mismo ancho aproximadamente.

k. Hojas con dientes marginales terminados en aguijones rígidos (cardos). GRUPO K, p. 90

k'. Hojas más o menos dentadas, pero sin aguijones rígidos en el margen. GRUPO L, p. 95

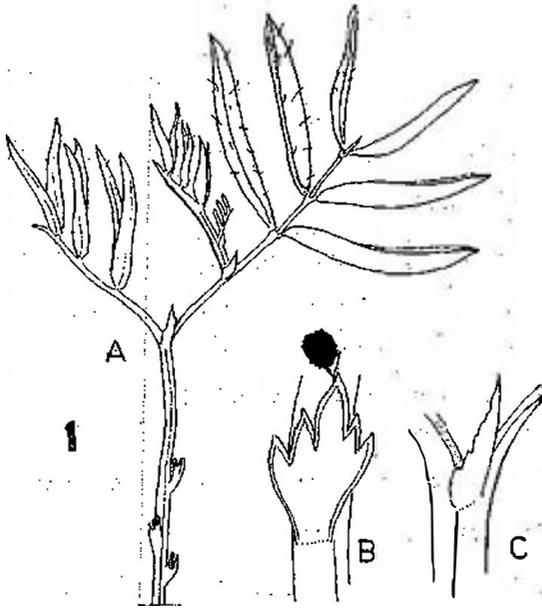
GRUPO A

1 VICIA SPP. Vicia

Cotiledones. Hipógeos, quedan encerrados en la testa de la semilla al germinar y no emergen de la superficie del suelo.

Epicótilo. Cuadrangular, glabro o con pequeñas asperezas visibles con lupa.

Hojas. Las inferiores, generalmente tres, reducidas, escamiformes, sésiles, ápice dentado, margen más o menos membranoso, glabras o pilosas según las especies. Las hojas superiores compuestas con 2-6 folíolos, raquis más o menos acanalado; zarcillo



1 *Vicia disperma*. A, plántula $\times 1$; B, hoja inferior; C, estípulas.

apical reducido, generalmente más corto que los folíolos, laminar, agudo. Folíolos opuestos, peciolo rollizo y corto, generalmente con pelos imperceptibles; lámina lineal o lineal-lanceolada, ápice agudo o en algunas especies obtuso, margen íntegro, generalmente plegados por el nervio medio que divide la lámina en dos partes desiguales; glabros o con pelos en una o ambas caras según la especie. Los brotes de las yemas de las hojas inferiores generalmente dan ramas con hojas de folíolos más anchos y más cortos. Estípulas agudas, dentadas; en las hojas escamiformes inferiores ausentes o soldadas a ellas.

La diferenciación de las especies de este género requiere mayor estudio para establecer claves seguras, por lo que en la descripción se indican caracteres comunes a todas ellas.

Son malezas en diversos cultivos y algunas especies se utilizan como forrajeras o para abono verde. Nacen espontáneamente en otoño o primavera, siendo más peligrosas en esta estación por su rápido crecimiento.

GRUPO B

Clave de especies

- a. Hojas verticiladas. 2 *GALIUM APARINE*
- a'. Hojas no verticiladas.
- b. Hojas del primer par sagitadas o cordadas en la base.
- c. Cotiledones con escotadura apical profunda, hipocótilo hasta 3-4 cm. de longitud. 3 *IPOMOEA GRANDIFOLIA*
- c'. Cotiledones con escotadura apical amplia y poco profunda, hipocótilo generalmente breve. 4 *CONVOLVULUS ARVENSIS*
- b'. Hojas del primer par no cordadas ni sagitadas o muy levemente.
- d. Cotiledones más o menos pilosos.
- e. Hojas con margen entero, ápice escotado. 5 *PARIETARIA OFFICINALIS*
- e'. Hojas crenadas. 6 *URTICA URENS*
- d'. Cotiledones glabros.
- f. Hojas orbiculares o poligonales, palmatinervadas.
- g. Hojas glabras, orbiculares, sin nervios aparentes. 7 *RORIPPA NASTURTIUM AQUATICUM*
- g'. Hojas con pelos cortos dispersos, nervios visibles. 8 *CARDAMINE HIRSUTA*
- f. Hojas no orbiculares, penninervadas.
- h. Cotiledones elípticos, con escotadura pequeña, a veces presente en sólo un cotiledón. 9 *SISYMBRIUM OFFICINALE*
- h'. Cotiledones de lámina suborbicular hasta reniforme, con escotadura amplia y poco profunda.
- 10 *BRASSICA CAMPESTRIS*
- 11 *RAPHANUS RAPHANISTRUM*
- 12 *RAPHANUS SATIVUS*
- 13 *RAPISTRUM RUGOSUM*

2 GALIUM APARINE L. Pegajera

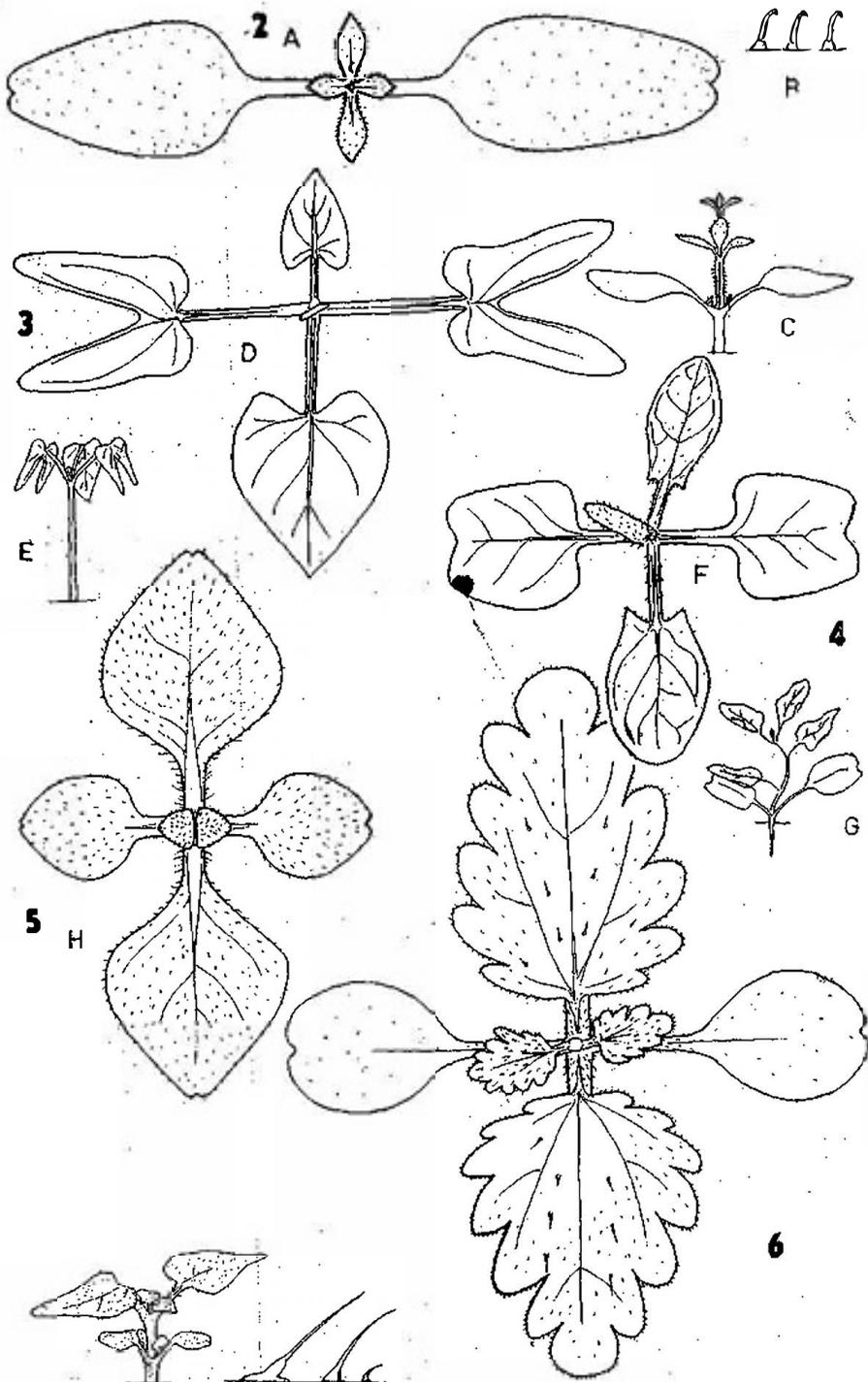
- Hipocótilo.* Rollizo, glabro.
- Cotiledones.* Pecíolos glabros, más o menos aplanados o acanalados en el haz. Lámina elíptico lanceolada, brevemente escotada en el ápice; pelos muy cortos, incurvos, poco perceptibles; nervio central delgado visible en ambas caras.
- Epicótilo.* Más largo que el pecíolo de los cotiledones, tetragonal, con aristas bien definidas que llevan pelos rígidos retrorsos.
- Hojas.* Verticiladas, 4-6 en el primer verticilo; pecíolo ancho; lámina elíptica, aguda; pelos rígidos, cortos, curvados hacia el ápice en el haz y hacia la base en el envés; nervio central visible en ambas caras.

Plántula fácil de identificar por los cotiledones grandes y las hojas verticiladas. Los pelos rígidos se adhieren a la ropa. Las yemas de la axila de los cotiledones se desarrollan simultáneamente con el primer o segundo verticilo de hojas. Invernal.

**3 IPOMOEA GRANDIFOLIA (Dammer) O'Donell Bata-
tilla, campanilla**

- Hipocótilo.* Erecto, 3-4 cm. de longitud y 0,1-0,2 cm. de diámetro.
- Cotiledones.* Pecíolos tan largos como la lámina, formando un ángulo de 45° con el talluelo; lámina profundamente hendida en el ápice y cordada en la base; nervios palmados bien visibles.
- Epicótilo.* Brevísimo.
- Hojas.* Pecíolos similares a los de los cotiledones; lámina ovada con base cordada y ápice agudo; nervios muy visibles en ambas caras; ligeramente discolor, más clara en el envés.

Plántula glabra, característica por los cotiledones profundamente hendidos, la longitud del hipocótilo y la posición de los pecíolos. El hipocótilo y el margen de las hojas toma coloración rojiza en periodos de sequía. Estival.



2 *Galium aparine*. A, plántula $\times 3$; B, pelos; C, plántula vista lateral. 3 *Ipomoea grandifolia*. D, plántula $\times 1.25$; E, plántula vista lateral. 4 *Convolvulus arvensis*. F, plántula $\times 3$; G, plántula vista lateral. 5 *Parietaria officinalis*. H, plántula $\times 4$; I, plántula vista lateral; J, pelos. 6 *Urtica urens*. Plántula $\times 4$.

4 CONVULVULUS ARVENSIS L. Corrigüela, campanilla

- Hipocótilo.* Generalmente de pocos milímetros o muy reducido.
- Cotiledones.* Pecíolos casi tan largos como la lámina, acanalados en el haz; lámina de forma muy variable, suborbicular, oval, o más o menos trapezoidal, base truncada o ligeramente cordada, ápice con escotadura amplia y poco profunda; nervios bien visibles en ambas caras. El crecimiento de los cotiledones continúa luego de la aparición del primer par de hojas.
- Epicótilo.* Bien visible, continúa alargándose hasta la aparición de varias hojas.
- Hojas.* Alternas. Pecíolos como los de los cotiledones o poco más cortos, acanalados en el haz, con pelos pequeños muy poco aparentes agrupados mayormente en la cara interna en hojas muy jóvenes. Lámina de forma variable de elíptica a lanceolada, base sagitada y ápice redondeado; pelos casi imperceptibles a simple vista, caedizos, dispersos en la lámina y más abundantes en la base sobre el margen; nervios notorios.

Especie muy frecuente, se identifica fácilmente por la escotadura amplia y poco profunda de los cotiledones y por los tallos volubles, carácter que se manifiesta cuando la plántula tiene tres o cuatro hojas. Es frecuente la coloración violácea del hipocótilo y pecíolos. Especie de ciclo estival, pero con período de germinación largo, por lo que se pueden encontrar plántulas jóvenes desde fines de invierno hasta el otoño.

5 PARIETARIA OFFICINALIS L.

- Hipocótilo.* Corto, relativamente grueso; pelos simples, cortos, abundantes, erectos o ligeramente retrorsos.
- Cotiledones.* Pecíolo corto y relativamente ancho, glabro; lámina orbicular, atenuada en la base y con escotadura pequeña en el ápice, finamente pubescente en el haz y pulverulenta en el envés; nervio central visible en el pecíolo y base de la lámina.

- Epicótilo.* Poco más corto que los pecíolos de los cotiledones y más delgado que el hipocótilo, pubescente.
- Hojas.* Pecíolo corto, rollizo; lámina anchamente elíptica, atenuada en la base y con escotadura pequeña en el ápice; pelos abundantes dispersos en el haz y en el envés sobre las nervaduras; nervios bien visibles en ambas caras; haz verde brillante, envés opaco.

Se puede identificar esta especie por los cotiledones y hojas igualmente escotados. Las yemas de la axila de los cotiledones se desarrollan al aparecer el segundo o tercer par de hojas. Las plántulas nacen en invierno y principios de primavera.

6 URTICA URENS L. Ortiga*

- Hipocótilo.* Generalmente más corto que el pecíolo de los cotiledones y más grueso, glabro.
- Cotiledones.* Pecíolo piloso; lámina elíptica obovada, base atenuada, ápice con escotadura pequeña, a veces prolongada en corte breve; pelos simples muy cortos imperceptibles a simple vista; nervio central apreciable hasta la mitad de la lámina.
- Epicótilo.* Rollizo, tan largo o más que los pecíolos de los cotiledones, con pelos simples largos.
- Hojas.* Pecíolo corto y grueso; lámina de contorno ovoide, base truncada, margen dentado crenado, con 5-7 dientes redondeados y dirigidos hacia el ápice en cada lado, ápice redondeado; pelos simples y glandulares urticantes, los primeros de longitud variable; largos en el pecíolo y mezclados con cortos y cortísimos en la lámina, los urticantes pocos y dispersos. Haz verde intenso, envés más pálido con pelos sólo sobre los nervios, éstos notables en ambas caras. Estípulas pequeñas, 1 mm. aprox., lanceoladas, con pelos cortos en el margen.

Especie muy característica por la forma de las hojas y la presencia de pelos urticantes. Las yemas de la axila de los cotiledones se desarrollan al aparecer el segundo o tercer par de hojas. Las plántulas nacen desde invierno a principios de verano.

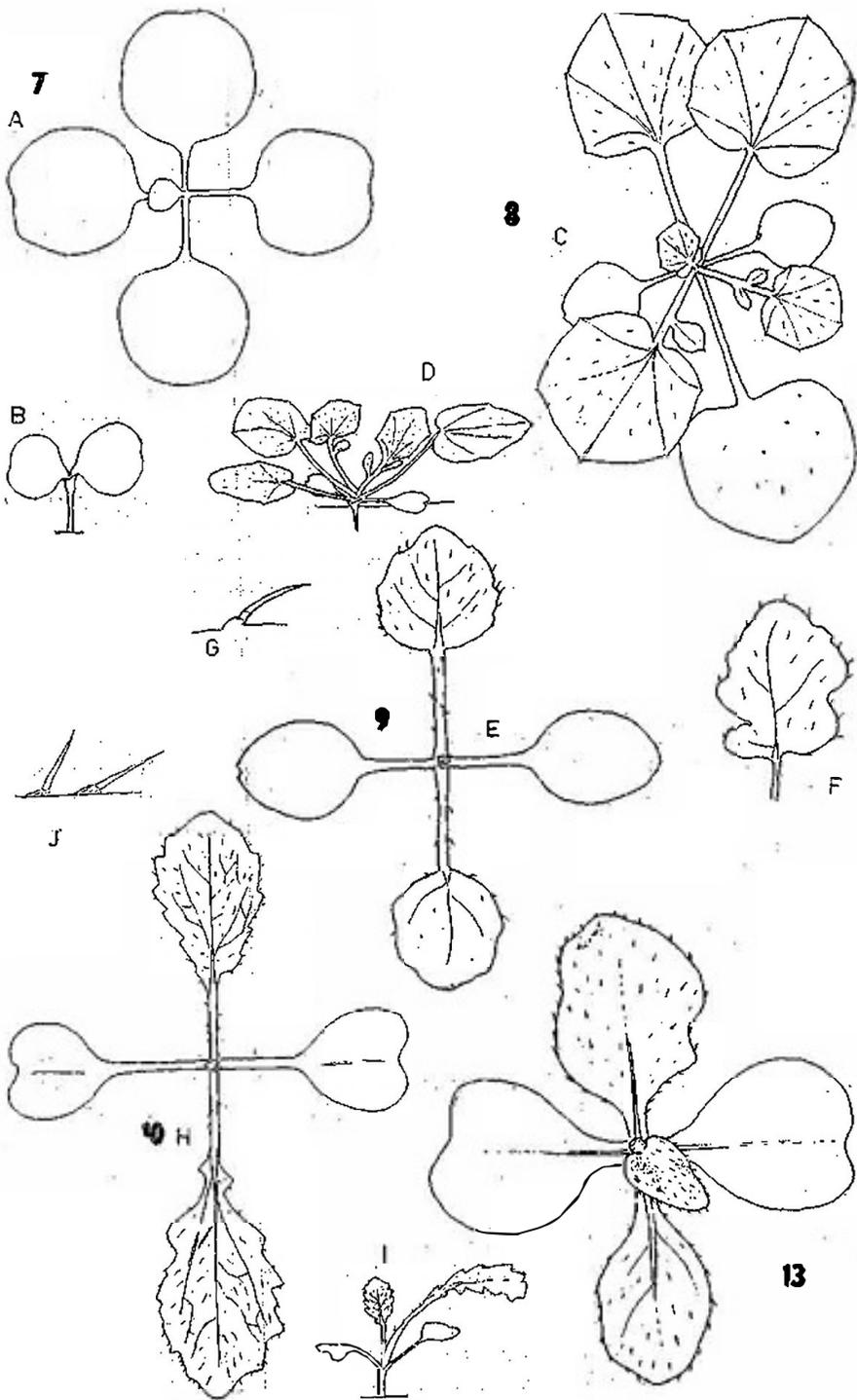
7 RORIPPA NASTURTIUM AQUATICUM (L.) Hayek
Berro

- Hipocótilo.* Glabro, de longitud variable desde muy corto hasta 2 cm. según las condiciones de luz y humedad.
- Cotiledones.* Glabros, generalmente desiguales; pecíolo breve; lámina suborbicular, base truncada o muy levemente cordada, margen entero, ápice con escotadura amplia y poco profunda, ocasionalmente entero y redondeado.
- Epicótilo.* Glabro, más corto y más grueso que el hipocótilo.
- Hojas.* Glabras; pecíolo rollizo, apenas aplanado en el haz, relativamente grueso; lámina suborbicular o subdeltoide, raramente más ancha que larga, margen entero, ápice redondeado o ligeramente escotado; nervios no visibles.

Plántula pequeña, con cotiledones efímeros. Frecuentemente con color rojizo en hipocótilo, epicótilo y pecíolos. Aspecto de arrosada por los entrenudos muy cortos y las hojas horizontales. Las hojas siguientes son más o menos poligonales y a partir de la décima aproximadamente, son pinatilobadas. Especie de poca importancia como maleza. Lugares húmedos.

8 CARDAMINE HIRSUTA L.

- Hipocótilo.* Nulo o brevísimo.
- Cotiledones.* Inconspicuos, por lo general mueren al aparecer el segundo o tercer par de hojas, ovados, con escotadura apical pequeña, glabros, apoyados contra el suelo.
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Las primeras simples, con pecíolo tan largo como la lámina, glabro, acanalado en el haz; lámina orbicular o pentagonal, frecuentemente con pequeño mucrón en los ángulos, pelos simples, dispersos, nervios palmados. Las hojas siguientes con los ángulos más definidos y pelos más abundantes. A partir de la quinta o sexta son pinatisectas, con el lóbulo apical similar a las hojas anteriores y los lóbulos inferiores pequeños y suborbitales.



7 *Rorippa nasturtium aquaticum*. A, plántula $\times 4$; B, vista lateral de plántula muy joven aún sin hojas. 8 *Cardamine hirsuta*. C, plántula $\times 8$; D, plántula vista lateral. 9 *Sisymbrium officinale*. E, plántula $\times 3,5$; F, cuarta hoja; G, pelos. 10 *Brassica campestris*: H, plántula $\times 1,5$; I, plántula vista lateral; J, pelos. 13 *Rapistrum rugosum*. Plántula $\times 2,5$.

Plántula muy pequeña, pasa desapercibida hasta que tiene varias hojas. Es característico el porte arrosado y la forma poligonal de las hojas. Maleza de ciclo invernal que puede tener importancia en almacigos, jardines, etc.

9 *SISYMBRIUM OFFICINALE* (L.) Scop.

Hipocótilo. Rollizo, glabro, coloración violácea.

Cotiledones. Pecíolo tan largo como la mitad de la lámina o poco más, aplanado en el haz, glabro; lámina elíptica, base atenuada, ápice con escotadura pequeña, a veces presente en sólo uno de los cotiledones y a veces ausente, glabra, nervios no aparentes.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo aplanado o acanalado en el haz, pelos dispersos en el margen y el envés, más o menos adpresos y dirigidos hacia el ápice; lámina suborbicular, base truncada, obtusa o brevemente atenuada; ápice obtuso o redondeado, margen sinuado o dentado, con dientes más marcados en la segunda hoja, pelos como en el pecíolo, bien visibles, dispersos en el haz, en el envés sobre los nervios que son visibles en ambas caras. Hojas lobuladas a partir de la cuarta o quinta.

Especie invernal.

- 10 *BRASSICA CAMPESTRIS* L. Colza, mostacilla
- 11 *RAPHANUS RAPHANISTRUM* L. Rábano silvestre
- 12 *RAPHANUS SATIVUS* L. Rábano silvestre
- 13 *RAPISTRUM RUGOSUM* (L.) All. Mostacilla

Hipocótilo. Muy breve o nulo.

Cotiledones. Pecíolo plano o acanalado en el haz, de longitud variable; lámina asimétrica, con base atenuada y ápice con escotadura amplia y poco profunda, generalmente no coincidente con el eje de la lámina; nervio central visible en ambas caras, los secundarios perceptibles o no; glabros.

Epicótilo. Nuño.

Hojas. Pecíolo acanalado en el haz, corto (*Rapistrum rugosum*) o tan largo como la mitad de la lámina; lámina de forma variada desde suborbicular hasta lanceolada, entera o partida en la base, más o menos dentada en el margen; pelos simples dispersos en la lámina y pecíolo; nervios conspicuos.

Plántulas grandes, 3-7 cm. entre ápices de las hojas, con los órganos apoyados contra el suelo, características por los cotiledones escotados y asimétricos. Las plántulas nacen desde principios de otoño hasta mediados de la primavera, pero son frecuentes los individuos extemporáneos en verano. Estas especies son difíciles de diferenciar en el campo. La forma de cotiledones y hojas, pilosidad, porte, etc., varían considerablemente dentro de una misma especie según las condiciones ambientales. Los dibujos corresponden a ejemplares obtenidos en cultivo, pero las diferencias que en ellos se señalan son inseguras.

GRUPO C

Clave de especies

- a. Primera hoja unifoliada, la segunda trifoliada:
- b. Lámina de las hojas con pelos en el haz.
- c. Cotiledones con lámina de base atenuada; raquis de las hojas prolongado más allá de la inserción de los folíolos laterales.
14 *MEDICAGO LUPULINA*
- c'. Cotiledones con lámina de base truncada; folíolos insertos a la misma altura.
- d. Pecíolos de los cotiledones tan largos o más que la lámina, plántulas vigorosas, pubescentes.
15 *TRIFOLIUM SUBTERRANEUM*
- d'. Pecíolos de los cotiledones cortos, articulados junto a la lámina; pelos dispersos, preferentemente hacia los márgenes de los folíolos.
16 *TRIFOLIUM PRATENSE*
- b'. Lámina de las hojas glabra en el haz.
- e. Estípulas soldadas entre sí envolviendo el pecíolo de la hoja siguiente; folíolos insertos a la misma altura.
17 *TRIFOLIUM REPENS*
- e'. Estípulas no soldadas entre sí; raquis prolongado más allá de la inserción de los folíolos laterales.
- f. Pecíolos con pelos bien visibles; folíolos generalmente con mancha violácea central.
18 *MEDICAGO ARABICA*
- f'. Pecíolos de las hojas glabros o con pelos inconspicuos; folíolos sin mancha violácea central.
- g. Estípulas angostas y agudas, libres casi desde la base; folíolos a veces con mancha semianular en la base de la lámina.
19 *MEDICAGO POLYMORPHA* var. *VULGARIS*
- g'. Estípulas más o menos anchas, soldadas al pecíolo hasta más allá de la mitad.
- h. Lámina de la primer hoja más o menos trapezoidal, nervio medio frecuentemente rojizo; pecíolo de los cotiledones articulado.
20 *MELILOTUS INDICUS*

h'. Lámina de la primer hoja no trapezoidal; pecíolo de los cotiledones no articulado.

21 *MEDICAGO SATIVA*

a'. Las dos primeras hojas trifoliadas.

i. Epicótilo nulo.

22 *OXALIS CORNICULATA*

i'. Epicótilo de 2-5 mm. de longitud.

23 *LOTUS CORNICULATUS*

14 *MEDICAGO LUPULINA* L. Trébol

Hipocótilo. Rollizo, glabro, según las condiciones puede alcanzar varios milímetros de longitud, color rojizo.

Cotiledones. Pecíolo muy corto y ancho, poco diferenciado de la lámina; lámina elíptico espatulada, nervio medio más perceptible en el envés que en el haz; glabros; a veces mancha violácea delgada sobre el nervio medio desde la base hasta la mitad de la lámina.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo de doble largo que la lámina, con pelos dispersos. Primera hoja con lámina oblata, más o menos dentada, nervio medio perceptible en el haz por pliegue de la lámina, los nervios secundarios poco visibles aunque a veces se notan hacia el margen, en el envés prominentes; pelos dispersos relativamente largos más abundantes en el envés. Segunda hoja trifoliada, raquis prolongado por encima de la inserción de los folíolos laterales, folíolos irregularmente dentados, pubescencia más abundante que en la primer hoja y nervios más notables. Estípulas soldadas al pecíolo y libres entre sí, acuminadas, pelos muy escasos agrupados hacia el ápice.

Especie de ciclo invernal.

15 *TRIFOLIUM SUBTERRANEUM* L. Trébol subterráneo

Hipocótilo. Corto con buena insolación, rollizo, glabro.

Cotiledones. Pecíolos glabros, unidos en la base, donde son anchos y más o menos membranosos, rollizos en el resto, finamente estriados. Lámina elíptica u

oblonga, base redondeada con los bordes apenas superpuestos al ápice del pecíolo, margen entero, ápice redondeado; glabra; nervios no visibles en el haz y el central apenas visible en el envés.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos rollizos, con pelos de doble largo que el diámetro del pecíolo, abundantes, más o menos erectos. Lámina de la primer hoja suborbicular, base truncada, recta o apenas cordada, margen entero o con dientes amplios, insinuados, coincidentes con el extremo de los nervios, éstos prominentes en el envés, el central bien perceptible en el haz y algo menos los secundarios; pelos como en el pecíolo, más densos en el envés. Segunda hoja con folíolos insertos a la misma altura, de base obtusa y ápice redondeado, margen con dientes amplios irregulares en la mitad superior; el folíolo central algo mayor que los laterales; pilosidad más notable que en la primer hoja. Estípulas lanceoladas, soldadas al pecíolo en los dos tercios de su longitud, con pelos sólo en el margen y agrupados hacia el ápice.

Especie de ciclo invernal cultivada como forrajera, no es frecuente en chacras donde no se le cultivó anteriormente. La coloración de las hojas es variable según los cultivares. Los cotiledones toman rápidamente color amarillento y son relativamente efímeros.

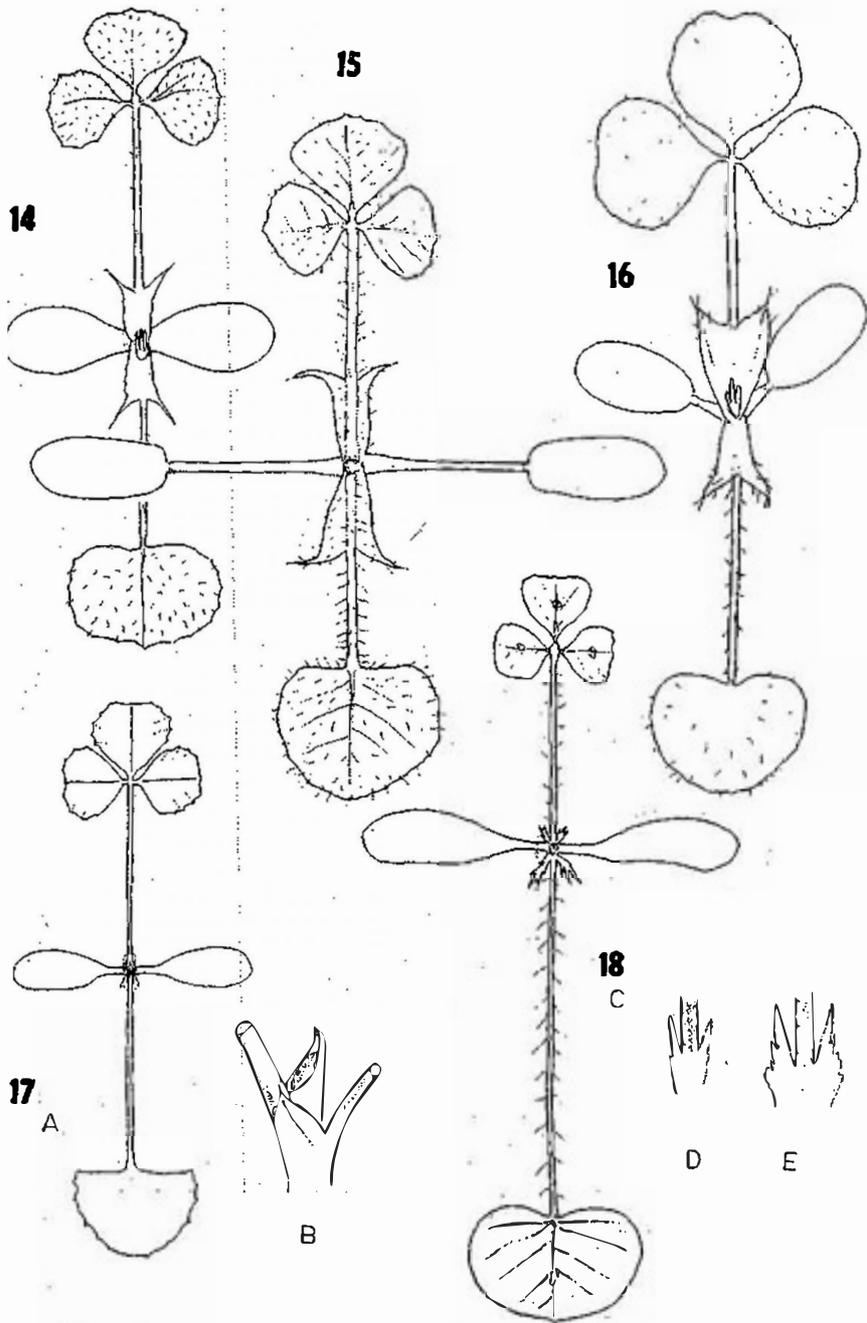
16 TRIFOLIUM PRATENSE L. Trébol rojo

Hipocótilo. Breve, frecuentemente de color morado.

Cotiledones. Pecíolos anchos y aplanados en la base y más angostos hacia el ápice, donde es visible la articulación con la lámina, ésta elíptica, base y ápice redondeados, glabra, sin nervios visibles.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos rollizos, el de la primer hoja piloso, el segundo casi glabro; primer hoja con lámina poco más ancha que larga, base levemente cordada y ápice redondeado con pequeño mucrón; margen entero o con dientes insinuados hacia el ápice; sin



14 *Medicago lupulina*. Plántula $\times 3.5$. **15** *Trifolium subterraneum*. Plántula $\times 2.5$. **16** *Trifolium pratense*. Plántula $\times 3.5$. **17** *Trifolium repens*. A, plántula $\times 2.5$; B, estípulas. **18** *Medicago arabica*. C, plántula $\times 2.5$; D y E, estípulas.

nervios visibles; pelos dispersos más aparentes en la proximidad del margen. Segunda hoja con folíolos más o menos acorazonados, insertos a la misma altura, base atenuada y ápice truncado o levemente escotado, el central apenas mayor que los laterales; pilosidad menos aparente que en la primer hoja; nervios no visibles. Estípulas relativamente anchas, agudas, con pelos largos dispersos en el ápice.

Especie de ciclo invernal, cultivada como forrajera, poco importante como maleza.

17 TRIFOLIUM REPENS L. Trébol blanco

Hipocótilo. Breve, rojizo.

Cotiledónes. Pecíolos cortos, relativamente anchos, plano acanalados en el haz. Lámina más ancha en la mitad apical, base atenuada y ápice redondeado, glabra, sin nervios visibles.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos delgados, cilíndricos o levemente acanalados en el haz, glabros. Lámina de la primer hoja más o menos semicircular, base recta, margen entero o con dientes irregulares pequeños, peciolo breve poco notable; la lámina está ligeramente plegada por el nervio medio pero éste no se vé, los nervios secundarios apenas perceptibles hacia el margen donde terminan en pequeños mucroncitos; glabra. Segunda hoja con folíolos insertos a la misma altura, peciolulos pequeños, margen más o menos dentado, ápice truncado o levemente escotado, glabros, nervios como en la primer hoja. Estípulas poco aparentes, relativamente anchas, subagudas, margen dentado, soldadas al peciolo y entre sí rodeando al peciolo de la hoja siguiente.

Es la más pequeña de las plántulas de los tréboles exóticos comunes, identificable por su tamaño y por ser totalmente glabra. Especie de ciclo invernal cultivada como forrajera y común como subespontánea.

18 MEDICAGO ARABICA (L.) Hudson Trébol manchado

Hipocótilo. Breve, rollizo, glabro.

Cotiledones. Pecíolo corto, indiferenciado; lámina elíptico espatulada, generalmente asimétrica, base atenuada, ápice redondeado, margen entero, sin nervios visibles, glabra.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos delgados, aplanados en el haz, pelos más o menos abundantes, tan largos como el doble del diámetro del pecíolo. Primera hoja con peciolulo breve, glabro, poco más delgado que el pecíolo; lámina oblata, base truncada casi recta o apenas cordada, ápice truncado con mucroncito pequeño, margen entero o con dientes sólo insinuados, nervio central visible y los secundarios imperceptibles, glabra o con algún pelo en el envés. Segunda hoja trifoliada, con el raquis prolongado por encima de la inserción de los folíolos laterales, folíolo central mayor que los otros, base atenuada, ápice truncado con mucroncito, margen sinuoso o con dientes pequeños coincidentes con el extremo de los nervios secundarios que son visibles. Estípulas de ápice agudo y margen irregularmente dentado, soldadas al pecíolo hasta más de la mitad.

Especie de ciclo invernal. Generalmente, pero no siempre, con manchas violáceas en el centro de los folíolos, lo que facilita su identificación. La "carretilla" suele desenterrarse conjuntamente con la plántula.

19 MEDICAGO POLYMORPHA var. VULGARIS (Benth.) Schinners Trébol de carretilla

Hipocótilo. Breve, rollizo, glabro.

Cotiledones. Glabros, pecíolo corto, lámina atenuada en la base y redondeada en el ápice, ligeramente asimétrica.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos largos, delgados, glabros o con pelos dispersos poco aparentes. Primera hoja con lámina oblata, margen entero, ápice redondeado sin mucrón, glabra, generalmente sin manchas coloreadas, o con coloración violácea hacia la base. Segunda

hoja trifoliada, con raquis prolongado por encima de la inserción de los folíolos laterales; folíolos de base redondeada, ensanchados hacia el ápice, con dos pequeños dientes en cada lado y ápice truncado o levemente deprimido con mucroncito apical; glabra o con pelos pequeños sólo en la inserción de los peciolulos. Las hojas siguientes con pelos en el envés. Con frecuencia mancha violácea semianular en la base de los folíolos. Estípulas delgadas, agudas y enteras en la primer hoja y progresivamente más dentadas en las siguientes, soldadas al peciolo en la porción basal.

Especie de ciclo invernal muy frecuente. Los peciolos casi glabros permiten diferenciar esta especie de *M. arabica* cuando esta última no presenta las manchas características. Al extraer las plántulas salen acompañadas de la "carretilla".

20 MELILOTUS INDICUS (L.) Allioni Trébol de olor

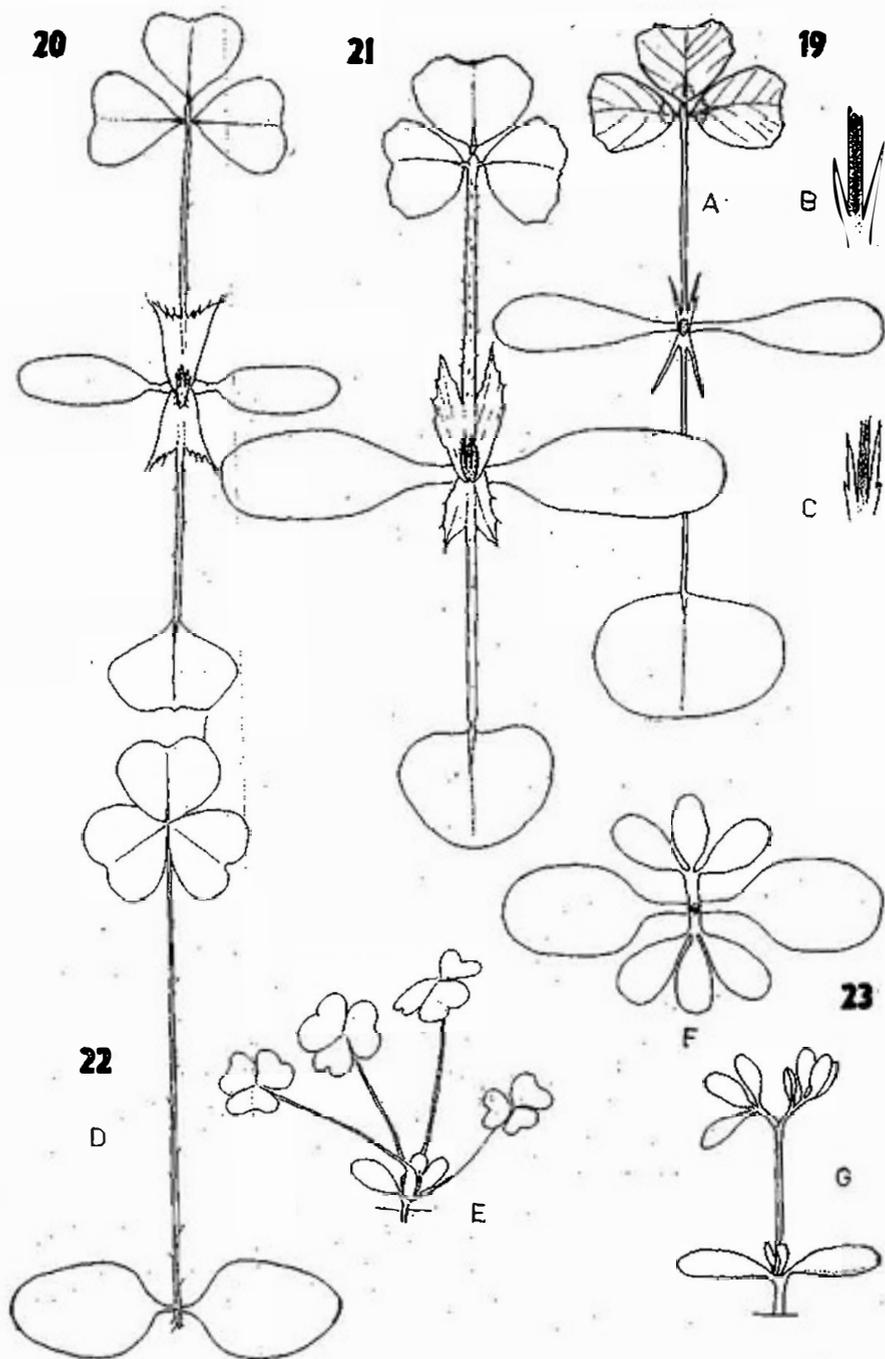
Hipocótilo. Glabro, rollizo, generalmente de color rojizo.

Cotiledones. Glabros; peciolo ancho en la base y atenuado hacia el ápice donde es articulado, lámina elíptica, doble largo que ancho, sin nervios visibles.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Peciolos delgados, acanalados en el haz, con pelos cortos casi imperceptibles, coloración frecuentemente rojiza; peciolulos glabros, cortos. Lámina de la primer hoja aproximadamente trapezoidal, base obtusa y ápice deprimido con mucroncito, margen entero, nervio medio visible, generalmente con color violáceo. Segunda hoja con folíolos acorazonados de margen entero y ápice obcordado, con mucroncito, glabros, nervio central como en la primer hoja, raquis prolongado sensiblemente por encima de la inserción de los folíolos laterales. Estípulas soldadas al peciolo en casi toda su longitud, margen íntegro excepto entre peciolo y el ápice donde es laciniado.

Especie de ciclo invernal, frecuente en quintas y menos importante en cultivos extensivos. El olor a cumarina facilita su identificación aun en plántulas jóvenes.



19 *Medicago polymorpha* var. *vulgaris*. A. plántula $\times 2,5$; B y C, estípulas.
 20 *Melilotus indicus*. Plántula $\times 3,5$. 21 *Medicago sativa*. Plántula $\times 3,5$.
 22 *Oxalis corniculata*. D, plántula $\times 12$; E, plántula vista lateral. 23 *Lotus*
corniculatus F. plántula $\times 4$; G, plántula vista lateral.

21 MEDICAGO SATIVA L. Alfalfa

- Hipocótilo.* Glabro, corto, frecuentemente rojizo.
- Cotiledones.* Glabros; pecíolo plano acanalado en el haz, rojizo; lámina elíptico oblonga, base atenuada, nervio medio visible en el envés como prolongación del pecíolo.
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Primer hoja con pecíolo apenas acanalado en el haz, cilíndrico, largo, con pelos cortos inconspicuos; lámina poco más ancha que larga, base semicircular, ápice redondeado, con mucroncito y a veces con pequeños dientes laterales insinuados, nervio central visible en el haz, en el envés los secundarios perceptibles con lupa. Segunda hoja con raquis prolongado por encima de la inserción de los folíolos laterales, el central algo mayor, los laterales ligeramente asimétricos, base semicircular, margen entero hacia la base y con dientes poco pronunciados en la mitad apical. Estípulas relativamente angostas, agudas, las de la primer hoja de margen entero o subentero, en las hojas siguientes progresivamente más dentadas.

22 OXALIS CORNICULATA L. Vinagrillo, macachín

- Hipocótilo.* Brevísimo o nulo, rollizo.
- Cotiledones.* Pecíolo corto, geniculado; lámina ovado elíptica, base cortamente atenuada, ápice obtuso, redondeado o truncado; nervios no visibles a simple vista, a la lupa delgados y paralelos; glabros o con algún pelo pequeño casi imperceptible.
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Pecíolo delgado, muy largo en relación a la lámina, engrosado en la base y geniculado, glabro o con escasos pelos poco perceptibles; lámina formada por tres lóbulos acorazonados, subiguales de margen entero, nervio medio visible en ambas caras. La primer hoja glabra, las siguientes con pelitos débiles en los márgenes y en el envés sobre

los nervios. En la prefoliación los lóbulos están plegados por el nervio medio y toda la lámina incurvada, tomando el aspecto de las hojas nuevas de los helechos.

Maleza sin importancia en los cultivos extensivos, pero frecuente en jardines, macetas, etc. Las plántulas pueden nacer en diversas épocas del año.

23 LOTUS CORNICULATUS L. Lotus

Hipocótilo. Cilíndrico, 2-5 mm. de longitud, glabro.

Cotiledones. Pecíolo corto, ensanchado en la base; lámina elíptico espatulada, glabra, sin nervios visibles, concolor.

Epicótilo. Subcilíndrico, de aproximadamente 10 mm. de longitud, algo más delgado que el hipocótilo, glabro.

Hojas. Pecíolo corto, casi tan grueso como el talluelo; folíolos tres, elípticos, peciolulos muy breves, ápice obtuso, raro agudos o truncados, glabros, sin nervios visibles.

Plántula muy característica por las hojas de folíolos pequeños, agrupados en el ápice del epicótilo. Es frecuente la coloración rojiza en el hipocótilo que se extiende al epicótilo y pecíolos. Especie cultivada como forrajera. Las plántulas subspontáneas nacen desde otoño hasta principios de primavera.

GRUPO D

Clave de especies

- a. Cotiledones de lámina dividida. 24 *ERODIUM MOSCHATUM*
- a'. Cotiledones de lámina entera.
- b. Epicótilo desarrollado, fácilmente visible.
- c. Cotiledones y hojas con pequeñas glandulitas de color violáceo; plántula fuertemente olorosa. 25 *TAGETES MINUTA*
- c'. Plántulas sin tales glándulas.
- d. Cotiledones elípticos; hojas con pelos abundantes en la lámina. 26 *AMBROSIA TENUIFOLIA*
- d'. Cotiledones elípticos; hojas con pelos poco perceptibles, aspecto de glabras. 27 *BIDENS PILOSA*
28 *BIDENS SUBALTERNANS*
- b'. Epicótilo nulo.
- e. Cotiledones elípticos de base atenuada en peciolo poco diferenciado; hojas del primer par con lóbulos lineales o filiformes. 29 *ANTHEMIS MIXTA*
30 *MATRICARIA CHAMOMILLA*
- e'. Cotiledones lanceolados o lineal lanceolados; lóbulos de las hojas elípticos o elíptico lanceolados.
- f. Primera hoja por lo general de lámina dentada o lobulada pero no pinatisecta ni pinatilobada (ver además *Apium leptophyllum*, en f').
- g. Plántula con pelos dispersos, apreciables en peciolos y margen de las hojas. 31 *PASTINACA SATIVA*
- g'. Plántulas glabras.
- h. Cotiledones lineal lanceolados; hoja de base atenuada dentada. 32 *AMMI MAJUS*
- h'. Cotiledones ovados; hoja de base obtusa o truncada, festoneada. 33 *APIUM NODIFLORUM*
- f'. Hojas del primer par pinatisectas o pinatilobadas.
- i. Cotiledones de lámina elíptica con los nervios paralelos muy visibles. 34 *CONIUM MACULATUM*

- i'. Cotiledones lineal lanceolados sin nervios visibles o sólo el nervio medio visible.
- j. Lóbulos de la primer hoja filiformes, los de la segunda algo más gruesos, pero siempre muy delgados. 35 FOENICULUM VULGARE
- j'. Lóbulos elípticos o lineales, pero nunca cilíndricos.
- k. Plántula pequeña; cotiledones a lo sumo de 1 cm. de longitud. 36 APIUM LEPTOPHYLLUM
- k'. Plántulas mayores; cotiledones de aproximadamente 3 cm. de longitud.
- l. Plántula glabra; lóbulos de las hojas elípticos de ápice obtuso o más o menos redondeado. 37 FUMARIA CAPREOLATA
- l'. Plántula pilosa; lóbulos de las hojas más angostos, agudos. 38 DAUCUS FUSILLUM

24 ERODIUM MOSCHATUM (L.) L'Herit. Alfilerillo

Hipocótilo. Rollizo, corto. Raíz blanca, profundamente con restos persistentes de la semilla.

Cotiledones. Pecíolo largo, plano acanalado en el haz; lámina dividida, lóbulos desiguales y asimétricos, de forma variada desde obtriangulares a elípticos; pelos escasos sobre la lámina, en el margen y pecíolos cortos y capitados; nervio central prominente en el envés, los secundarios poco visibles.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Bipinatisectas, pecíolo poco más corto que la lámina, lóbulos con pequeña glandulita en el ápice; nervios delgados, perceptibles porque la lámina está plegada por ellos en la prefoliación; pelos como en los cotiledones.

Plántula muy característica por los cotiledones divididos que se confunden con hojas. Las semillas germinan desde principios de otoño. Maleza común en terrenos baldíos y quintas.

25 TAGETES MINUTA L. Chinchilla

Hipocótilo. Cilíndrico, rojizo violáceo, con pequeñas asperezas visibles a la lupa.

Cotiledones. Pecíolo corto indiferenciado de la lámina, ésta elíptico lanceolada, glabra, con pequeñas glándulas de color violáceo o caramelo próximas al margen; nervio central visible en el envés y poco menos en el haz.

Epicótilo. Prismático, glabro, verde o rojizo.

Hojas. Pecíolo muy corto; lámina pinatisecta, las del primer par con los lóbulos basales reducidos a lacinas y los restantes elípticos con dientes agudísimos en el margen, pelos escasos, moniliformes, en la base del raquis; glándulas iguales a las de los cotiledones próximas al margen de los lóbulos.

Especie anual de ciclo estival, frecuente en diversos cultivos. Es fácil de identificar por la presencia de las glándulas y el fuerte olor que despidе al restregarla entre los dedos.

26 AMBROSIA TENUIFOLIA Spreng. Altamisa

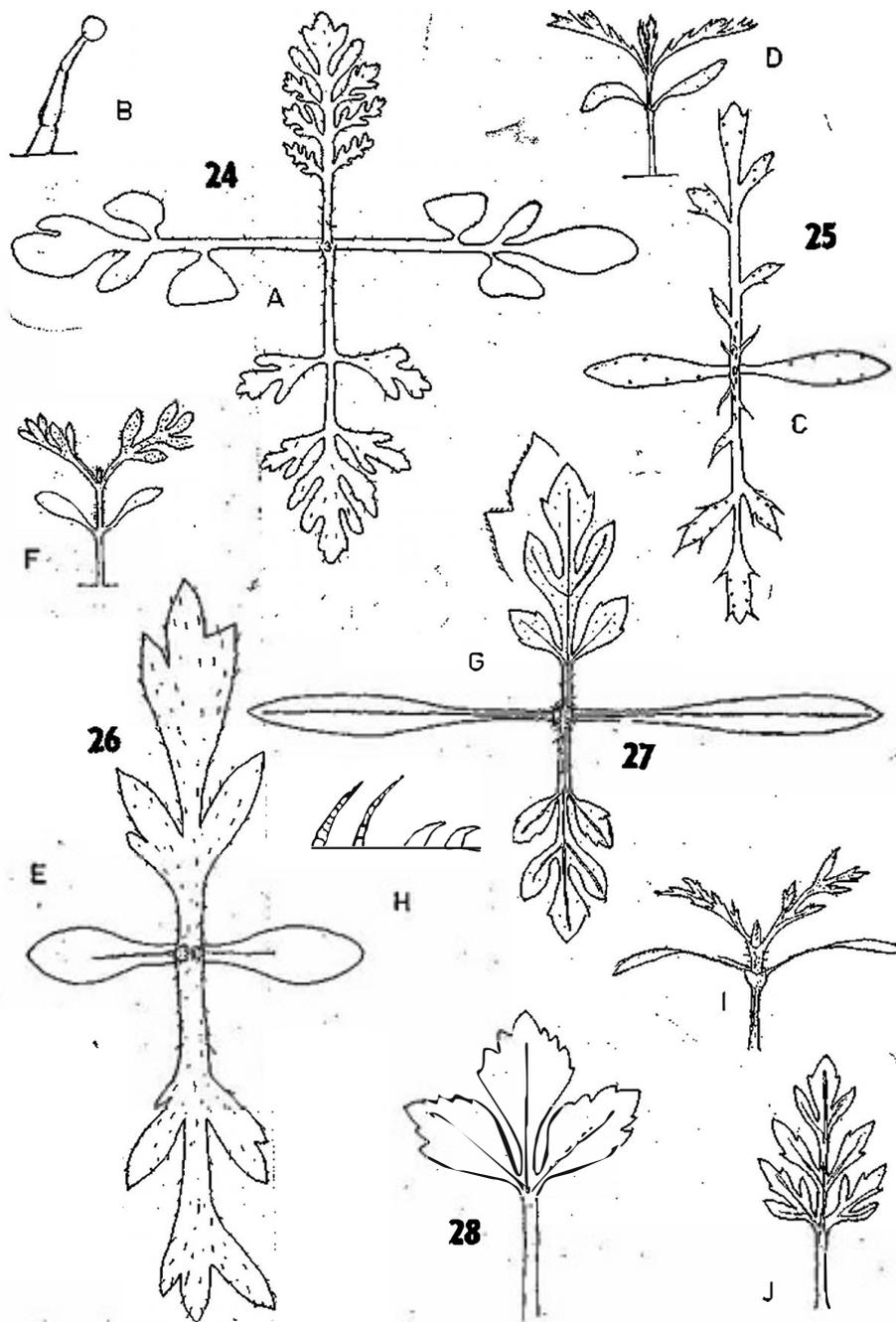
Hipocótilo. Cilíndrico, glabro, de longitud variable según las condiciones, generalmente de color violáceo.

Cotiledones. Pecíolo breve, aplanado en la base; lámina elíptico espatulada, base atenuada, ápice obtuso, glabra, ligeramente engrosada.

Epicótilo. Cilíndrico, color blanquecino por la abundancia de pelos pluricelulares, adpresos, dirigidos hacia el ápice.

Hojas. Pecíolo ancho; lámina pinatilobulada, lóbulos tan anchos como el raquis, de bordes paralelos o casi, ápice obtuso, cara adaxial hendida sobre el nervio, el envés plano convexo; color verde grisáceo; pelos abundantes, blancos, erectos, poco más largos que los del epicótilo.

Especie perenne de ciclo estival, se multiplica por rizomas y no es frecuente encontrar plántulas. Común en quintas, bordes de caminos y rastrojos.



24 *Erodium moschatum*. A, plántula $\times 2$; B, pelo. 25 *Tagetes minuta*. C, plántula $\times 1.5$; D, plántula vista lateral. 26 *Ambrosia tenuifolia*. E, plántula $\times 3.5$; F, plántula vista lateral. 27 *Bidens subalternans*. G, plántula $\times 4$; H, pelos; I, plántula vista lateral; J, tercer hoja. 28 *Bidens pilosa*. Tercer hoja.

27 BIDENS PILOSA L. Amor seco

Hipocótilo. Hasta 15 mm. de longitud, glabro, frecuentemente de color violáceo. A la lupa, finamente estriado.

Cotiledones. Pecíolo corto con pelos breves sobre la base; lámina lanceolada, base muy atenuada, ápice obtuso, glabra; nervio central visible en el envés y muy poco en el haz; blanquecina en el envés.

Epicótilo. Corto, aproximadamente 2 mm., pero continúa desarrollándose durante la aparición de las primeras hojas; pelos cortos blancos conspicuos; a la lupa finamente estriado.

Hojas. Pecíolo acanalado con pelos pluricelulares que son más largos hacia la base y bordes. Lámina pinatilobada, lóbulos elípticos, más anchos que en *B. subalternans*, de ápice agudo u obtuso con pequeño mucrón, los lóbulos basales y el apical de margen entero o con dientes sólo insinuados. Nervios visibles, el central prominente en el haz, los secundarios corresponden al central de cada lóbulo. Pelos cortos en el margen, dispuestos en dos hileras, una sobre cada cara de la hoja, en la lámina y sobre los nervios pelos más cortos que los del pecíolo, dispersos, en el envés pelos cortos sobre los nervios. Las hojas del tercer par generalmente trilobuladas, con dientes en la mitad superior de cada lóbulo.

Planta anual de ciclo estival, que invade diversos cultivos. Esta maleza es menos frecuente que *B. subalternans*.

28 BIDENS SUBALTERNANS DC Amor seco

Hipocótilo. Hasta 15 mm. de longitud, glabro, frecuentemente de color violáceo. A la lupa finamente estriado.

Cotiledones. Pecíolo más corto que la lámina, glabro excepto algunos pelos muy cortos sobre la base; lámina lanceolada, base muy atenuada, margen entero, ápice obtuso, glabra; nervio central visible en el envés y muy poco en el haz; blanquecina en el envés.

Epicótilo. Breve, aproximadamente 2 mm., pero continúa desarrollándose durante la aparición de las primeras hojas; pelos cortísimos imperceptibles a simple vista. A la lupa finamente estriado.

Hojas. Pecíolo acanalado, con pelos pluricelulares más largos hacia la base y bordes. Lámina pinatilobulada, lóbulos elípticos, desiguales, ápice agudo u obtuso con pequeño mucrón, los lóbulos basales y el apical con dientes bien marcados; nervio central visible, prominente en el haz, los secundarios corresponden al central de cada lóbulo; pelos marginales cortos, gruesos, inclinados hacia el ápice, dispuestos en dos hileras correspondientes a cada cara de la hoja, sobre la lámina y nervios secundarios pelos más cortos que los del pecíolo, en el envés pelos cortos preferentemente sobre los nervios. Grisáceas en el envés y frecuentemente con color violáceo en márgenes y nervios.

Especie anual de ciclo estival, común en diversos cultivos. La plántula es muy parecida a la de *Bidens pilosa*.

29 ANTHEMIS MIXTA L. Manzanilla

Hipocótilo. Breve.

Cotiledones. Elíptico espatulados, glabros, continúan su desarrollo hasta la aparición del tercer par de hojas.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Las del primer par filiformes, cilíndricas, ápice subagudo con mucroncito pequeño. Ocasionalmente con algún lóbulo lateral. Las hojas siguientes con 4-6 lóbulos filiformes laterales y el apical lineal o lineal lanceolado. Glabras o con algún pelo aislado.

Especie característica por las hojas filiformes glabras. Se puede diferenciar de *Matricaria chamomilla* por el mayor tamaño y los cotiledones bien visibles. Maleza común en cultivos de trigo y lino, en cuyos rastros quedan restos de cabezuelas que ayudan a la identificación. Ciclo invernal.

30 MATRICARIA CHAMOMILLA L. Manzanilla

Hipocótilo. Brevisimo.

Cotiledones. Pequeños, percederos al aparecer el segundo par de hojas, elíptico ovoides, glabros.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Las del primer par filiformes, de sección más o menos elíptica o rollizas, ápice subagudo con pequeño mucroncito; con frecuencia con uno o dos lóbulos a cada lado; glabras; sin nervios visibles. Las hojas del segundo par con 2-4 lóbulos laterales, cilíndricos, más angostos que la primer hoja.

Plántula relativamente pequeña, los cotiledones pequeños pueden pasar desapercibidos. Puede confundirse con *Anthemis mixta*, ver descripción de esta especie. Maleza común en huertas, jardines y cultivos de ciclo invernal.

31 PASTINACA SATIVA L. Chirivía

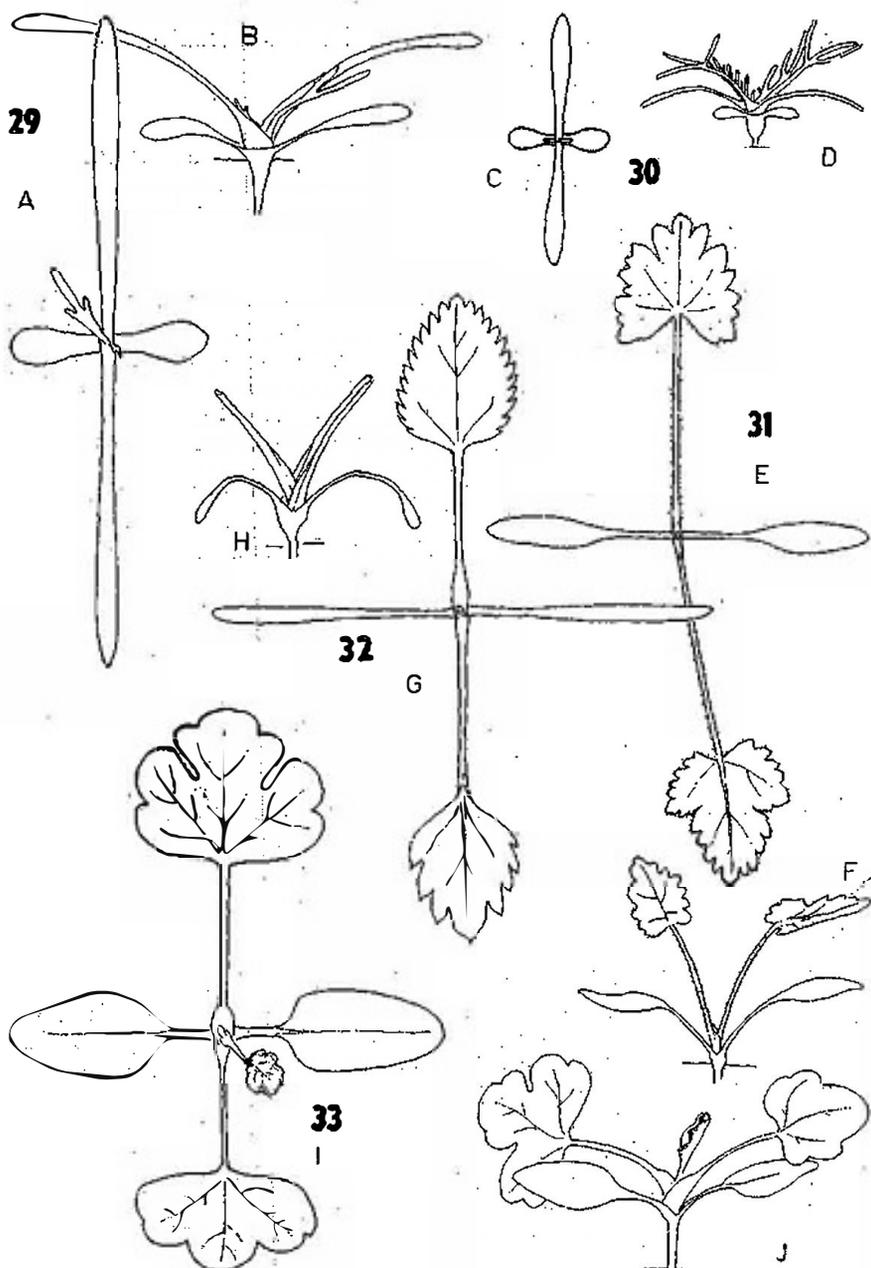
Hipocótilo. Corto en plántulas con buena insolación, rollizo, ligeramente rosado.

Cotiledones. Pecíolos más o menos aplanados, poco más cortos que la lámina, ésta lanceolada, glabra, con nervios perceptibles.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos plano acanalados en el haz, delgados, doble largo que la lámina o poco más, en la base expansión membranosa ancha y corta que rodea parcialmente la inserción de la hoja siguiente, pelos cortos visibles a trasluz; lámina ovada, base cordada o semitruncada, margen dentado; nervios palmados bien visibles en ambas caras; pelos cortos como los del pecíolo en el envés, abundantes. Con frecuencia se encuentran plántulas con las primeras hojas trilobadas.

Especie de ciclo invernal, poco importante en los cultivos extensivos, pero frecuente en terrenos baldíos, etc. Por su aspecto se puede confundir con *Ammi majus*, especie de la que se diferencia por la presencia de pelos.



29 *Anthemis mixta*. A, plántula $\times 3.5$; B, plántula vista lateral. 30 *Matricaria chamomilla*. C, plántula $\times 3.5$; D, plántula vista lateral. 31 *Pastinaca sativa*. E, plántula $\times 1.25$; F, plántula vista lateral. 32 *Ammi majus*. G, plántula $\times 1.25$; H, plántula vista lateral indicando forma de la base de los peciolos. 33 *Apium nodiflorum*. I, plántula $\times 4$; J, plántula vista lateral.

32 AMMI MAJUS L. Cicuta, biznaga

Hipocótilo. Breve.

Cotiledones. Lineales, pecíolo indiferenciado de la lámina, nervios imperceptibles, glabros.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos delgados, glabros, acanalados en el haz, con expansión membranosa ancha en la base que se atenúa hacia el ápice; lámina ovado elíptica, base truncada o ligeramente cordada, margen dentado; dientes más pequeños y regulares en la segunda hoja, glabra, nervios bien visibles en ambas caras, color verde claro brillante.

Especie de ciclo invernal, maleza común en cultivos de invierno. Ocasionalmente las hojas pueden presentarse 2-3 lobadas.

33 APIUM NODIFLORUM (L.) Reichb.

Hipocótilo. Corto, rollizo, glabro.

Cotiledones. Pecíolo rollizo o ligeramente aplastado, ensanchado en la base; lámina elíptica, aproximadamente doble largo que el pecíolo, glabra, nervio central generalmente perceptible.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo aplanado en la cara superior, rollizo el resto, relativamente fuerte, base envainadora por expansión membranosa que rodea totalmente a la hoja nueva siguiente. Lámina trilobada, en la primer hoja doble ancho que largo, lóbulos subenteros y anchos, en las siguientes lámina paulatinamente suborbicular con lóbulos crenados, base fuertemente truncada; palmatinervadas, con tres nervios desde la base, anchos y prominentes en el haz y como finas líneas de color más oscuro que el resto en el envés; glabras; prefoliación convolutada.

Plántula pequeña de lugares húmedos, de color verde intenso. Cotiledones caducos al aparecer la tercer hoja. Frecuente en cañadones y desagües. Las semillas germinan desde el otoño.

34 CONIUM MACULATUM L. Cicuta

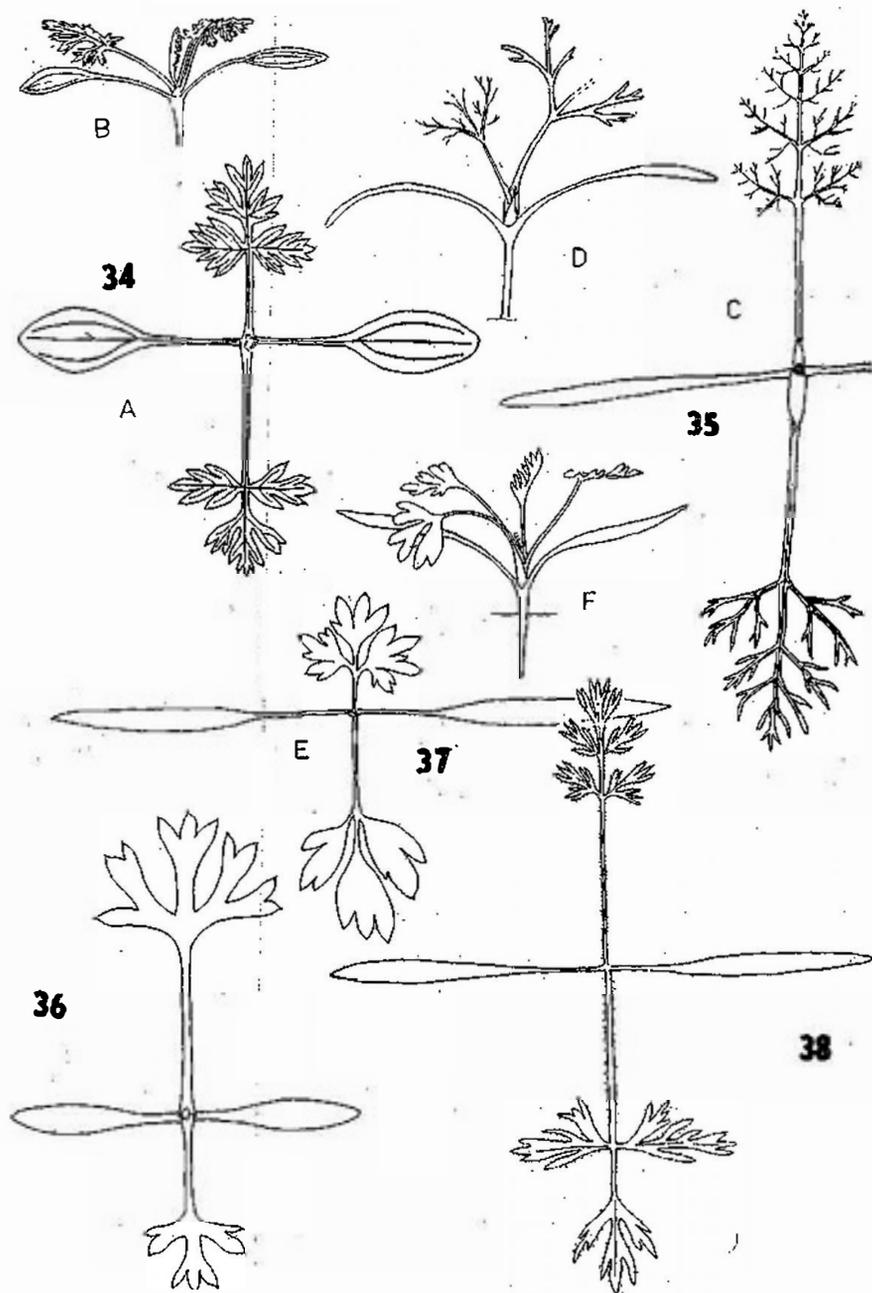
- Hipocótilo.* Brevísimo o nulo.
- Cotiledones.* Pecíolos más o menos largos, lámina elíptica, glabros, con tres nervios longitudinales muy visibles de color más oscuro que el resto.
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Pecíolo largo, acanalado, con la base ensanchada envolviendo parcialmente la inserción de las hojas siguientes; lámina bipinatisecta, lóbulos elípticos de ápice agudo u obtuso, frecuentemente con pequeño mucrón. El número de lóbulos aumenta rápidamente en las hojas sucesivas. Glabras. Nervios bien visibles.

Plántula característica por los nervios muy visibles en los cotiledones que toman aspecto atigrado. Especie de ciclo invernal.

35 FOENICULUM VULGARE Hill. Hinojo

- Hipocótilo.* Delgado, de varios centímetros de longitud, comúnmente de color morado.
- Cotiledones.* Lineales, muy largos, pecíolo indiferenciado de la lámina, glabros, nervio medio visible en ambas caras.
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Pecíolo alargado, con base ensanchada que envuelve la inserción de la hoja siguiente. Lámina pinnatífida, segmentos muy angostos en la primer hoja y de aproximadamente 1 mm. de ancho en la siguiente; glabras; nervios perceptibles en los segmentos.

Plántula de color verde claro, se diferencia fácilmente de *Fumaria* por las hojas divididas muy finamente. Planta de ciclo invernal común en bordes de caminos y quintas.



34 *Conium maculatum*. A, plántula $\times 1,5$; B, plántula vista lateral. 35 *Foeniculum vulgare*. C, plántula algo reducida; D, plántula vista lateral. 36 *Aptium leptophyllum*. Plántula $\times 2,5$. 37 *Fumaria capreolata*. E, plántula algo reducida; F, plántula vista lateral. 38 *Daucus pusillum*. Plántula tamaño natural.

36 APIUM LEPTOPHYLLUM (Pers.) F. Muell. Apio cimarrón, eneldo

Hipocótilo. Glabro, rojizo, generalmente muy breve, pero en plántulas con poca luz llega a 2-3 mm.

Cotiledones. Lanceolado lineales, pecíolo indiferenciado de la lámina, glabros, generalmente rojizos en la base, nervio central perceptible sólo en el envés.

Epicótilo. Nulo.

Hojas Pecíolos delgados, más largos que la lámina, acanalados en el haz, ensanchados en la base donde una expansión membranosa rodea la inserción de la hoja siguiente. Lámina por lo común trilobada, ocasionalmente con más divisiones; lóbulos generalmente trifidos en el ápice, margen entero, excepto cerca del ápice donde hay dientes pequeños visibles con lupa; glabras; sin nervios visibles.

Especie de ciclo invernal frecuente en casi todos los cultivos. Plántula pequeña. La forma de las hojas varía considerablemente en ejemplares de diferente origen. Observando con lupa se aprecian asperezas en forma de aguijones en el pecíolo y margen de las hojas.

37 FUMARIA CAPREOLATA L.

Hipocótilo. Aproximadamente 10 mm. de longitud, delgado, glabro, generalmente violáceo o morado.

Cotiledones. Lineal lanceolados, lámina atenuada en la base y aguda en el ápice, glabra, nervio medio apenas perceptible en el envés.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos de sección triangular, ensanchados en la base, pero sin llegar a envainar a la hoja siguiente; lámina de contorno suborbicular en la primer hoja, pinatilobulada, lóbulos elípticos de ápice obtuso o redondeado, con pequeño mucroncito apical, glabras, nervios apenas perceptibles en el envés.

Plántula de color verde claro, muy característica por los cotiledones alargados. Las semillas nacen desde el otoño, pero es frecuente encontrar plántulas en todo el año. Maleza común en quintas, rara en cultivos extensivos. *Fumaria agraria* tiene caracteres similares a *F. capreolata*.

38 DAUCUS PUSILLUS Michx. Zanahoria silvestre

Hipocótilo. Breve, en algunas plántulas alcanza hasta 10 mm.

Cotiledones. Pecíolos delgados, lámina lineal lanceolada, aproximadamente doble largo que el pecíolo, el envés de color más claro, nervio medio perceptible en el envés como línea delgada, glabros.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos largos, aplanados o acanalados en el haz, con expansión membranosa dentada en la base que rodea la inserción de la hoja siguiente; lámina muy dividida, lóbulos lanceolado lineales con pequeño mucroncito en el ápice; nervios poco destacados pero visibles; pelos cortos abundantes en el pecíolo, y en el envés, algo más cortos y curvados hacia el ápice en el margen.

Especie de ciclo invernal que se encuentra en diversos cultivos.

GRUPO E

Clave de especies

- a. Segundo par de hojas pinatisectas o profundamente lobuladas.
- b. Cotiledones de base sagitada y ápice redondeado visiblemente más anchos que las hojas. 39 *MENODORA INTEGRIFOLIA*
- b'. Cotiledones no sagitados.
- c. Plántula arrossetada pequeña. 40 *CORONOPUS DIDYMUS*
- c'. Plántulas no arrossetadas; especies descriptas en el Grupo D.
- d. Cotiledones lanceolados, agudos; hojas de lámina dentada o trilobada, contorno elíptico u ovoide.
- e. Plántula con pelos dispersos, apreciables en peciolo y márgenes de las hojas, dientes del margen más o menos redondeados. 31 *PASTINACA SATIVA*
- e'. Plántulas glabras; dientes del margen más agudos formando un ángulo a lo más de 90°. 32 *AMMI MAJUS*
- d'. Cotiledones elípticos o suborbiculares sin peciolo diferenciado, muy cortos en relación al largo de las hojas.
29 *ANTHEMIS MIXTA*
30 *MATRICARIA CHAMOMILLA*
- a'. Segundo par de hojas a lo sumo dentadas.
- f. Epicótilo largo o muy corto, pero siempre fácil de apreciar.
- g. Hojas triangulares; epicótilo brevísimo inicialmente, pero se alarga al desarrollarse las hojas; planta voluble. 41 *POLYGONUM CONVULVULUS*
- g'. Plantas con hojas no triangulares; no volubles.
- h. Epicótilo delgado; cotiledones y hojas elípticas con peciolo delgados bien diferenciados de las láminas; laticífera. 42 *EUPHORBIA PEPLUS*
- h'. Epicótilo breve; hojas elípticas u obovadas, con peciolo poco diferenciado; no laticíferas.
- i. Cotiledones y hojas elíptico obovadas. 43 *ANAGALLIS ARVENSIS*
- i'. Cotiledones elíptico oblongos; hojas espatuladas; plántula relativamente crasa. 44 *PORTULACA OLERACEA*

- f. Epicótilo nulo o inconspicuo.
- j. Cotiledones y hojas lineales, subcilíndricos.
45 SPERGULA ARVENSIS
- j'. Cotiledones y hojas laminares.
- k. Nervios secundarios de la primer hoja bien visibles.
- l. Plántula grande, cotiledones de aprox. 5 cm. de long.;
hojas obtusas o agudas; plántula con ócrea.
46 EMEX SPINOSA
- l'. Plántula más pequeña; hojas redondeadas o brevemente
escotadas en el ápice; sin ócrea.
47 AMARANTHUS DEFLEXUS
- k'. Primera hoja sin nervios secundarios conspicuos.
- m. Plántula de hojas orbiculares pequeñas; laticífera;
porte rastrero. 48 EUPHORBIA SERPENS
- m'. Plántula no laticífera.
- n. Plántula con ócrea; cotiledones lanceolados; hojas
orbiculares o elípticas. 49 RUMEX CRISPUS
- n'. Plántula sin ócrea. 50 RUMEX PULCHER
- ñ. Todas las hojas, incluso las del 4º y 5º par
con margen íntegro.
- o. Hojas de lámina orbicular, con peciolo bien
diferenciado, sin nervios visibles; estípulas
membranosas.
51 POLYCARPON TETRAPHYLLUM
- o'. Cotiledones imperceptibles; hojas, por lo
menos la 3ª y la 4ª, elíptico obovadas, aten-
nuadas en la base sin diferenciación neta
entre lámina y peciolo, con tres nervios
paralelos en el haz.
52 CENTAURIUM PULCHELLUM
- ñ'. Hojas, por lo menos a partir del 4º ó 5º par
dentadas o con dientes insinuados.
- p. Cotiledones más o menos orbiculares, sin
peciolo diferenciado; primer par de hojas
lanceoladas enteras y las siguientes clara-
mente dentadas.
53 CHRYSANTHEMUM MYCONIS
- p'. Cotiledones claramente peciolados.

q. Cotiledones y hojas con pecíolos muy delgados; planta de ciclo estival.

54 ASTER SQUAMATUS

q'. Cotiledones y hojas con pecíolos tan anchos como la tercera parte del ancho de las láminas; planta de ciclo invernal.

55 VERONICA PEREGRINA

39 MENODORA INTEGRIFOLIA (Cham. & Schlechtend.)
Steud Jazmín del monte

Hipocótilo. De pocos milímetros de longitud, rollizo, con asperezas visibles a la lupa.

Cotiledones. Pecíolos casi tan largos como la lámina, acanalados, ascendentes; lámina de base sagitada y ápice semicircular, margen entero, glabra.

Epicótilo. Tetragonal, longitud variable, con pelos cortos casi imperceptibles.

Hojas. Pecíolo corto, indiferenciado de la lámina; ésta lanceolada, más pequeña que los cotiledones, base atenuada, ápice agudo, enteras en el primer par y trilobuladas las siguientes; pelos cortos como en el epicótilo sólo en el margen y base de la lámina; nervio medio visible en el envés.

Plántula muy característica por la forma de los cotiledones; nace desde el otoño. No es maleza importante, se le ha observado en rastros arenosos sobre costas de arroyo.

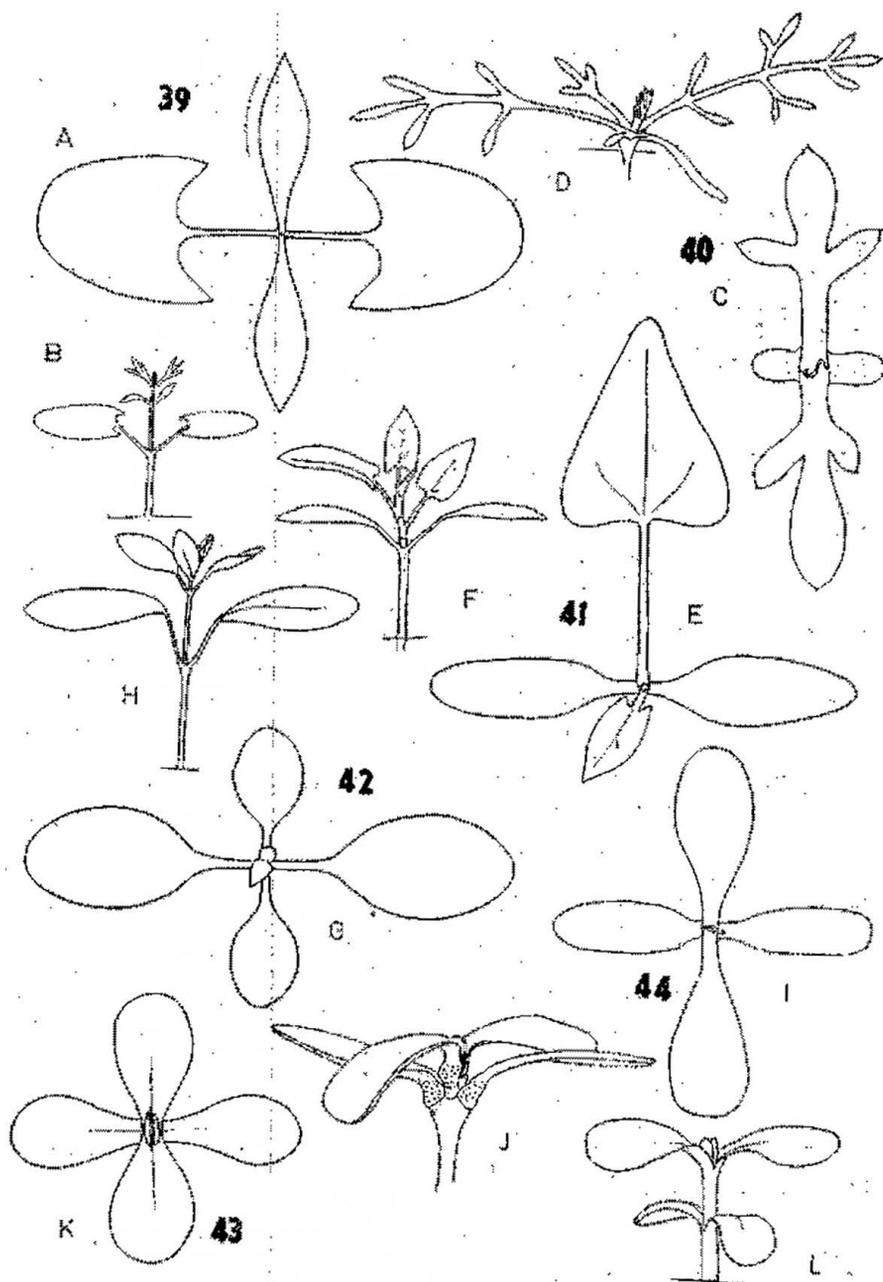
40 CORONOPUS DIDYMUS (L.) Smith Mastuerzo

Hipocótilo. Nulo.

Cotiledones. Pecíolos alargados, lámina elíptica de base atenuada y ápice obtuso o redondeado, glabros.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Las del primer par generalmente similares a los cotiledones, pero de mayor tamaño, enteras o con algún diente, glabras, nervio central apenas visi-



39 *Menodora integrifolia*. A, plántula $\times 3,6$; B, plántula vista lateral. 40 *Coronopus didymus*. C, plántula $\times 8$; D, plántula vista lateral, obsérvese la variación de formas en el primer par de hojas. 41 *Polygonum convolvulus*. E, plántula $\times 2,5$; F plántula vista lateral. 42 *Euphorbia peplus*. G, plántula $\times \dots$; H, plántula vista lateral. 43 *Anagallis arvensis*. K, plántula $\times 6$; L, plántula vista lateral. 44 *Portulaca oleracea*. I, plántula $\times 4$; J, plántula vista lateral.

ble en ambas caras. Las hojas del segundo par pinatipartidas, lóbulos elípticos hasta oblongos, desiguales, con ápice obtuso, raro agudo o con pequeño mucrón. El número de lóbulos aumenta en las hojas siguientes.

Plántula arrosetada, con las hojas apoyadas contra el suelo. Los cotiledones son efímeros y no es frecuente observarlos. La forma de las hojas varía considerablemente: a veces las del primer par son pinatipartidas y otras veces hay varios pares de hojas enteras. Especie de ciclo invernal muy común, pero de importancia sólo en cultivos hortícolas.

41 POLYGONUM CONVULVULUS L.

Hipocótilo. Hasta dos veces más largo que los cotiledones, con pelos cortísimos, más abundantes hacia el ápice, color rojizo que se acentúa en la base.

Cotiledones. Pecíolos cortos, anchos, ascendentes; lámina oblonga, atenuada en la base, ápice obtuso; glabros; nervio medio visible en el haz sólo en la base y en toda su longitud en el envés.

Epicótilo. Brevísimos al insinuarse la tercer hoja, pero continúa su desarrollo, cilíndrico, con pequeñas asperezas en la superficie.

Hojas. Pecíolos delgados, acanalados, con pelos cortos imperceptibles a simple vista; lámina triangular, base truncada, o sagitada en las hojas siguientes, ápice agudo u obtuso; glabra excepto en el margen que lleva asperezas en la base; nervio central visible en la primer hoja, en las siguientes también los secundarios.

Planta voluble, de ciclo preferentemente primaveral, común en diversos cultivos.

42 EUPHORBIA PEPLUS L.

Hipocótilo. Cilíndrico, delgado, glabro, de longitud variable según la humedad y luz.

Cotiledones. Pecíolo delgado, lámina elíptica, base atenuada, margen entero, glabra, nervio medio poco visible en el envés.

Epicótilo. Tanto o más largo que los pecíolos de los cotiledones, más delgado que el hipocótilo, glabro.

Hojas. Con caracteres iguales a los de los cotiledones, pero de menor tamaño.

Planta común en jardines y huertas. No es maleza importante en nuestro país. Las plántulas nacen desde el otoño hasta la primavera. Laticífera.

43 ANAGALLIS ARVENSIS L.

Hipocótilo. De longitud variable según las condiciones del ambiente, pero siempre fácil de ver, la superficie es rugosa a la lupa.

Cotiledones. Pecíolo breve; lámina obovada, base atenuada, margen entero, nervio central apenas perceptible en la base, glabra.

Epicótilo. Rollizo, longitud muy variable, en la mayoría de los ejemplares tan largo como los cotiledones, ligeramente más delgado que el hipocótilo, glabro.

Hojas. Con caracteres iguales a los cotiledones, tamaño algo mayor, nervio medio perceptible generalmente desde la base hasta los $\frac{3}{4}$ de la lámina.

Plántula muy pequeña, de color verde claro, aunque con frecuencia toma color rojizo más o menos intenso que puede alcanzar la totalidad de la planta. En los rastros es común que aparezca formando pequeños manchoncitos. Especie anual de ciclo invernal que afecta a varios cultivos.

44 PORTULACA OLERACEA L. Verdolaga

Hipocótilo. Breve, rollizo, engrosado en el ápice.

Cotiledones. Pecíolo breve, grueso, superficie vesiculosa a la lupa; lámina oblongo esputaluda, entera, glabra, relativamente crasa, sin nervios visibles, frecuentemente de color rojizo en el envés.

- Epicótilo.* Muy breve, rollizo.
- Hojas.* Pecíolo como en cotiledones; lámina elíptico espatulada, los demás caracteres como en los cotiledones. Las hojas nuevas inicialmente están dispuestas en el mismo plano que el par precedente y al crecer se van torciendo hasta quedar normales a aquéllas.

Especie de ciclo estival, pero es frecuente encontrar plántulas en diversas épocas del año. Maleza común en diferentes cultivos.

45 SPERGULA ARVENSIS L.

- Hipocótilo.* Breve, hasta 2-4 mm. de longitud, cilíndrico, glabro, de color oscuro, violáceo o castaño.
- Cotiledones.* Filiformes, ensanchados sólo en la base, cilíndricos en el resto, glabros, ascendentes.
- Epicótilo.* Nulo. Los primeros entrenudos muy reducidos, de forma que las hojas parecen insertarse en la axila de los cotiledones.
- Hojas.* Similares a los cotiledones, un poco más largas y sin ensanchamiento en la base. Cuando la plántula tiene varias hojas se pueden apreciar las estípulas pequeñas y membranosas.

Plántula muy característica por las hojas cilíndricas ascendentes, por lo que cuando son jóvenes toman el aspecto de candelabros. Nace desde el otoño. Maleza de quintas y viñedos.

46 EMEX SPINOSA (L.) Campd.

- Hipocótilo.* Nulo.
- Cotiledones.* Pecíolo corto, lámina lineal, base atenuada, ápice agudo, ligeramente plegados por el nervio medio, glabros.
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Pecíolos largos, acanalados, con pequeñas asperezas en el margen; lámina de forma variable desde elíptica a lanceolada, base atenuada o truncada,

sagitada en las hojas siguientes, ápice agudo u obtuso, glabra, nervios bien visibles en ambas caras, prominentes en el envés. Prefoliación convolutada, la hoja nueva está envuelta por la ócrea anterior que es membranosa y muy visible.

Plántula muy característica por su gran tamaño y los cotiledones alargados. Maleza muy poco difundida en el país, de ciclo invernal.

47 **AMARANTHUS DEFLEXUS L.**

Hipocótilo. Breve, aunque en ocasiones puede llegar hasta 1 cm. Continúa alargándose durante el crecimiento de las primeras hojas.

Cotiledones. Pecíolos cortos de sección semicircular, ascendentes; lámina horizontal, lanceolada, base atenuada, margen entero, ápice agudo u obtuso; glabros; nervio medio perceptible sólo en la base; violáceos en el envés.

Epicótilo. Brevísimos.

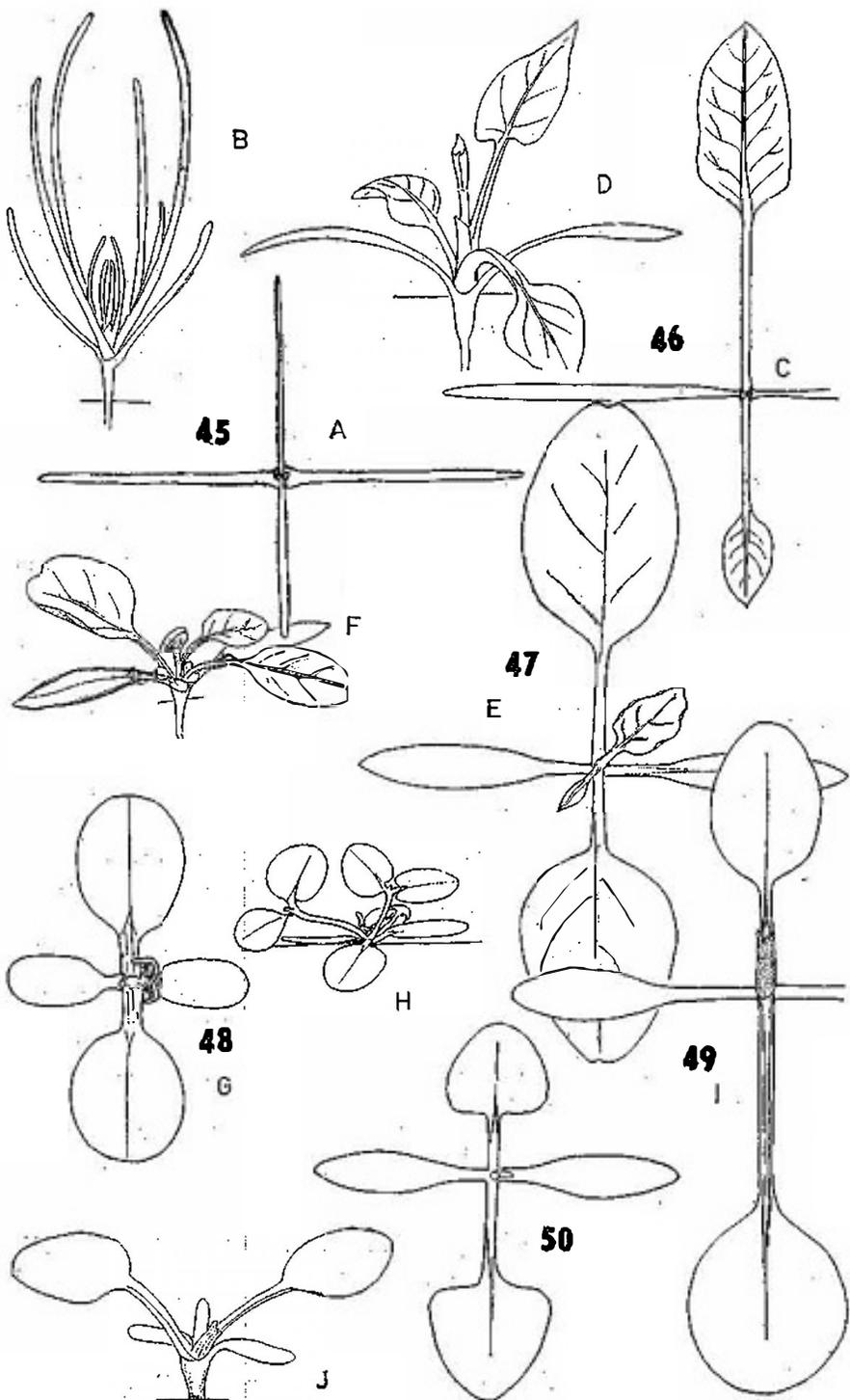
Hojas. Pecíolo acanalado de color blanquecino; lámina orbicular o elíptica, base atenuada, margen entero, ápice con escotadura pequeña, frecuentemente con mancha violácea en el centro de la lámina, envés violáceo; glabras; nervios bien visibles en el haz y prominentes en el envés; prefoliación conduplicada.

Plántula fácil de identificar por la coloración violácea del envés de hojas y cotiledones y la escotadura de las hojas, porte inicialmente arrojado. Maleza común en huertas y caminos que nace desde fines de invierno.

48 **EUPHORBIA SERPENS HBK** var. **MONTEVIDENSIS** (Boiss.) Cabrera. Yerba meona

Hipocótilo. Brevísimos.

Cotiledones. Pecíolos breves, aplanados; lámina elíptica, dos veces más larga que ancha, base cortamente atenuada, ápice redondeado; glabros; nervio central visible sólo en la base del envés.



45 *Spargula arvensis*. A, plántula $\times 3,5$; B, plántula vista lateral. 46 *Emea spinosa*. C, plántula liggeramente reducida; D, plántula vista lateral. 47 *Amaranthus deflexus*. E, plántula $\times 4$; F, plántula vista lateral. 48 *Euphorbia serpens*. G, plántula $\times 6$; H, plántula vista lateral. 49 *Rumex crispus*. I, plántula $\times 3,5$; J, plántula de diferente procedencia en vista lateral. 50 *Rumex pulcher*. Plántula $\times 3,5$.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos acanalados en la base, cortos, pero más largos que los de los cotiledones; lámina orbicular elíptica, base cortamente atenuada, margen entero, ápice redondeado o a veces con pequeña escotadura que lleva un mucroncito en el seno; glabras; nervio central hendido a todo lo largo de la lámina, en el envés prominente; discoloras.

Plántula pequeña. Las yemas de la axila de los cotiledones dan tallos tan vigorosos como el principal. Porte rastrero que se manifiesta ya con el segundo o cuarto par de hojas. Coloración verde intenso en el haz y más claro en el envés, con tonalidades rosado a violáceo que pueden cubrir toda la plántula. Laticífera. Especie anual y estival, pero se encuentran plántulas jóvenes en diversas épocas del año. Maleza muy común que puede ser importante en almácigos, caminos, etc.

49 **RUMEX CRISPUS** L. Lengua de vaca

50 **RUMEX PULCHER** L. Lengua de vaca

Hipocótilo. Breve.

Cotiledones. Pecíolos aproximadamente tan largos como la mitad de la lámina; ésta lanceolada, atenuada en la base y obtusa en el ápice; glabros; horizontales.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos tan largos o más que la lámina, acanalados; lámina orbicular o elíptica, a veces subtriangular, base atenuada o truncada hasta ligeramente cordada, asimétrica o no, margen entero, ápice obtuso; nervio medio perceptible en el haz, en el envés prominente y frecuentemente los secundarios visibles. Glabras. Ocrea notable ya en la segunda hoja, membranosa, finamente estriada, transparente cuando nueva y amarillenta luego, envolviendo a la hoja siguiente que la desgarran al crecer. Primeras hojas horizontales, las siguientes ascendentes. Es común la coloración rojiza que puede alcanzar toda la planta.

La diferenciación entre las especies de *Rumex* es difícil en el campo. Los caracteres que acá se indican para distinguir *R. crispus* de *R. pulcher* son resultado de observación de plán-

tulas cultivadas y fueron verificados en el campo. No obstante, la variación de formas que usualmente se aprecia entre ejemplares de una misma especie supera las diferencias anotadas. Además son comunes otras especies de *Rumex* que acá no se describen. En rastros y tierras que no han tenido laboreo reciente es fácil hallar junto a las plántulas, que nacen en manchoncitos densos, restos de inflorescencias y frutos que facilitan la identificación. En este caso debe tenerse en cuenta que la descomposición hace que las alas enteras de los frutos de *R. crispus* aparenten ser dentadas o partidas.

Rumex crispus tiene cotiledones mayores, más duraderos, por lo menos hasta la aparición de la tercer hoja; hojas más orbiculares, con base atenuada y ápice muy obtuso hasta redondeado; plántula vigorosa. *Rumex pulcher* tiene cotiledones menores, con pecíolos menos aparentes, caducos, no observándose plántulas con tres hojas que conserven los cotiledones; hojas con láminas subtriangulares, de ápice obtuso y base con los márgenes perpendiculares al pecíolo y aun ligeramente cordadas; plántulas menores.

Especies de ciclo invernal, pudiéndose encontrar plántulas desde principios de otoño hasta principios de primavera. Malezas comunes en diversos cultivos.

51 POLYCARPON TETRAPHYLLUM (L.) L.

Hipocótilo. Muy corto, blanquecino; raíz blanca ligeramente engrosada hacia el cuello.

Cotiledones. Pecíolo tan largo como la mitad de la lámina o poco más, ascendente; lámina orbicular, ligeramente carnosa, entera, horizontal, glabra, sin nervios visibles.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Similares a los cotiledones en forma y consistencia aunque de mayor tamaño, las hojas siguientes son más elípticas y de ápice obtuso; nervio medio sólo apreciable en el envés de algunas hojas; estípulas membranosas, desgarradas en el ápice, bien visibles en el segundo par de hojas.

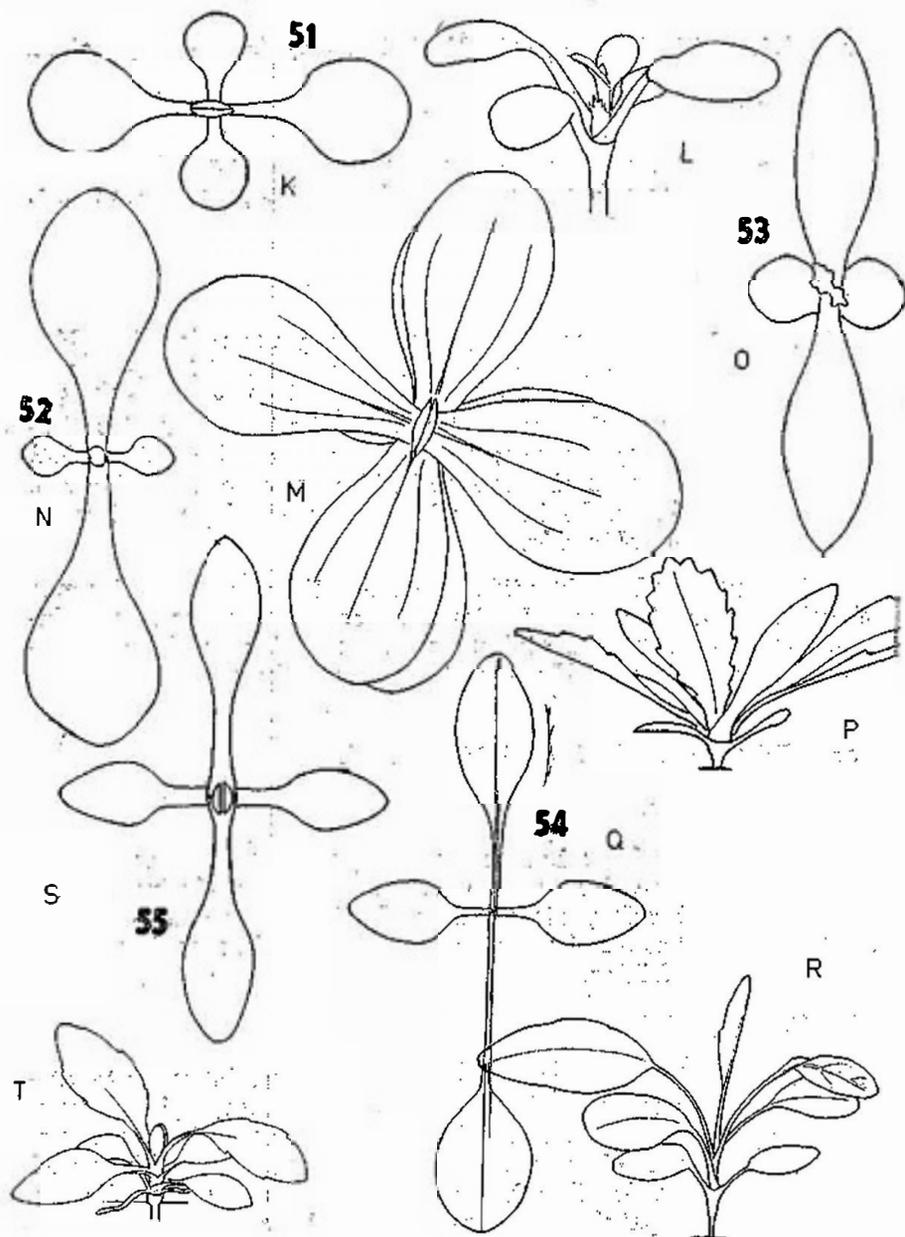
Plántula muy pequeña, característica por los órganos orbiculares y la presencia de estípulas. Especie anual de ciclo invernal, común en diversos cultivos.

52 CENTAURIUM PULCHELLUM (Sw.) Druce Genciana*Hipocótilo.* Nulo.*Cotiledones.* Muy pequeños, pecíolo poco diferenciado, lámina orbicular o anchamente elíptica, base atenuada, glabros.*Epicótilo.* Nulo.*Hojas.* Las hojas del primer par muy pequeñas. La plántula se hace conspicua al aparecer el tercer par de hojas. Pecíolo ancho y corto, casi laminar; lámina suborbicular, en las hojas siguientes elíptico obovada; glabras; nervios muy visibles, el central en todo el largo de la lámina y dos laterales que llegan hasta la mitad o poco más, prominentes en el envés.

Plántula fácil de identificar cuando tiene varias hojas por el color verde claro algo brillante en ambas caras y la nerviación. Se encuentran plántulas muy abundantes en algunos rastrojos en el invierno. No es maleza de mayor importancia.

53 CHRYSANTHEMUM MYCONIS L.*Hipocótilo.* Breve.*Cotiledones.* Pecíolos breves, unidos por la base rodeando la inserción de las primeras hojas; lámina suborbicular, atenuada en la base, margen entero y ápice redondeado; concolores; glabros y sin nervios visibles.*Epicótilo.* Nulo.*Hojas.* Las del primer par lanceoladas, largamente atenuadas en la base, margen entero, ápice obtuso, glabras o con pelitos cortísimos no visibles a simple vista, nervio central poco apreciable en el envés. Las hojas siguientes mayores, elípticas o espatuladas de margen dentado.

La diferencia de forma entre el primer par de hojas y las siguientes facilita la identificación. Las primeras hojas quedan cubiertas y pueden pasar desapercibidas. Las plántulas nacen desde el otoño y mayormente hacia principios de primavera. Maleza de diversos cultivos, pero no muy extendida en el país.



51. *Polycarpon tetraphyllum*. K, plántula $\times 6$; L, plántula vista lateral. 52 *Centaureum pulchellum*. M, plántula $\times 8$; N, plántula con varios pares de hojas $\times 3.5$. 53 *Chrysanthemum myconis*. O, plántula $\times 3.5$; P, plántula vista lateral. 54 *Aster squamatus*. Q, plántula $\times 3.5$; R, plántula vista lateral. 55 *Veronica peregrina*. S, plántula $\times 4$; T, plántula vista lateral.

54 **ASTER SQUAMATUS** (Spreng.) Hieron.

- Hipocótilo.* Breve, aproximadamente del mismo largo que los pecíolos de los cotiledones.
- Cotiledones.* Pecíolo delgado; lámina de doble largo, elíptico ovoide, margen entero y ápice obtuso; glabros, sin nervios visibles.
- Epicótilo.* Nulo. Los pecíolos a veces muy juntos y erectos en la base aparentan un falso talluelo.
- Hojas.* Pecíolos largos, delgados; lámina elíptico orbicular con margen entero en las primeras, las siguientes elíptico lanceoladas con margen más o menos lobulado; pelos pequeños, difíciles de ver a simple vista, ubicados sobre el margen; nervio central prominente en el envés.

Plántula bastante característica por los pecíolos alargados y la variación de la forma de las hojas. Es frecuente la coloración violácea en el talluelo que se atenúa en los pecíolos. El dibujo corresponde a ejemplares obtenidos por cultivo; en el campo, con buena insolación, los órganos son más cortos y anchos. Especie de ciclo estival, nace en abundancia en primavera. Maleza de quintas, caminos, etc.

55 **VERONICA PEREGRINA** L.

- Hipocótilo.* Nulo.
- Cotiledones.* Efímeros, desaparecen al desarrollarse la tercer hoja; lámina ovoide elíptica de ápice obtuso, glabros, sin nervios visibles.
- Epicótilo.* Breve, en algunas plántulas prácticamente nulo.
- Hojas.* Pecíolos ensanchados en la base rodeando parcialmente las hojas nacientes, poco más cortos que la lámina, acanalados; lámina elíptica, base atenuada, margen entero en las primeras y dentado a partir del tercer par, ápice redondeado; glabras; nervios no visibles en el primer par de hojas, pero luego el central se aprecia en las siguientes, prominente en el envés.

Maleza común en diversos cultivos, principalmente quintas. Las plántulas nacen desde el otoño hasta la primavera.

GRUPO F

Clave de especies

- a. Cotiledones con lámina sin pelos o con pelos sólo en el margen.
- b. Hojas orbiculares, margen dentado, palmatinervadas.
56 MALVA NEGLECTA
- b'. Hojas no orbiculares, dentadas o crenadas, penninervadas.
- c. Lámina de los cotiledones iguales, sin nervios visibles,
57 LAMIUM AMPLEXICAULE
- c'. Láminas de los cotiledones generalmente desiguales, nervios
visibles. 58 ANODA CRISTATA
- a'. Cotiledones con pelos sobre la lámina.
- d. Hojas de contorno suborbicular; cotiledones fuertemente trun-
cados en el ápice. 59 GERANIUM DISSECTUM
- d'. Hojas de otras formas.
- e. Plántula grande, con pelos glandulosos muy aparentes y
abundantes; tacto untuoso. 60 IBICELLA LUTEA
- e'. Plántulas menores, pelos glandulosos ausentes o inaprecia-
bles; tacto no untuoso.
- f. Hojas y cotiledones muy pubescentes, lámina de las
hojas elípticas o lanceoladas más o menos planas.
61 ERODIUM MALACOIDES
- f'. Cotiledones con pelos muy cortos, hojas mucho más pilo-
sas, anchamente elípticas, con los bordes inclinados toman-
do aspecto de sombrilla. 62 MARRUBIUM VULGARE

56 MALVA NEGLECTA Wallr Malva

Hipocótilo. Cilíndrico, glabro, color violáceo a rojizo intenso.

Cotiledones. Pecíolo largo, glabro, acanalado en el haz, coloración violácea hacia la base y ápice; lámina acorazonada, base cordada y ápice más o menos agudo, glabra, nervios bien visibles en ambas caras.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos largos, acanalados, con pelos cortos dispuestos mayormente en el haz, más abundantes en la segunda hoja. Lámina orbicular, margen dentado crenado; nerviación palmada muy visible; superficie rugosa; pelos escasos en la primer hoja, a veces sólo pelos cortos en el envés y nulos o muy dispersos en el haz. Las hojas nuevas están plegadas en abanico por los nervios. Color verde intenso algo brillante. Es frecuente cierta tonalidad violácea según las condiciones ambientales.

Plántula fácil de identificar por los cotiledones acorazonados y las hojas orbiculares y crenadas. Las plántulas nacen en invierno. Maleza común en terrenos baldíos, pero de poca importancia agrícola.

57 LAMIUM AMPLEXICAULE L.

Hipocótilo. Rollizo, glabro, de longitud variable.

Cotiledones. Pecíolo largo, pubescente, acanalado en el haz; lámina elíptica, con una escotadura pequeña semicircular en la base a cada lado del pecíolo; ápice redondeado, glabra, nervios inconspicuos.

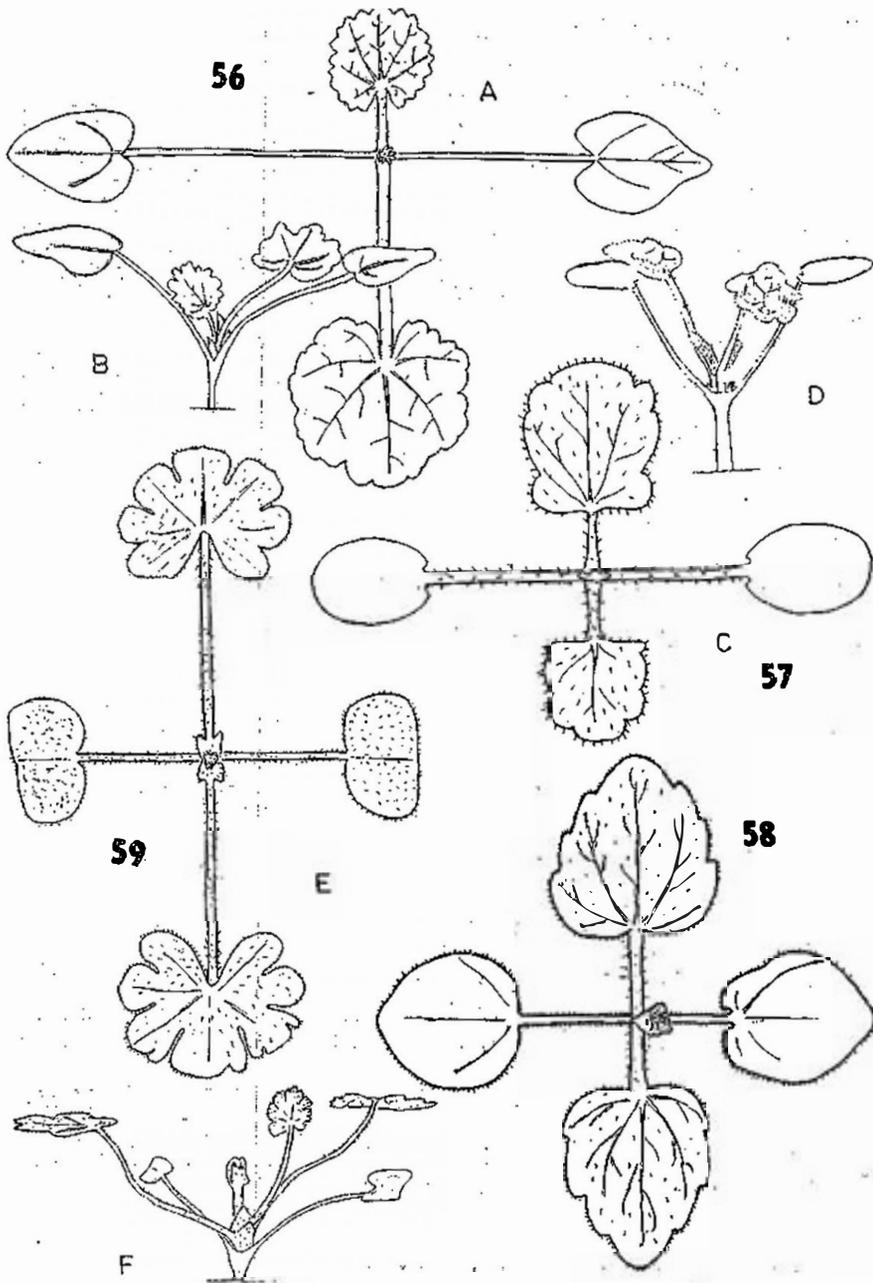
Epicótilo Más o menos breve, cuadrangular, con pelos pequeños preferentemente hacia el ápice.

Hojas. Pecíolo más corto que la lámina, sección semicircular o acanalada, piloso; lámina anchamente ovada, base truncada y ápice redondeado, margen crenado; pelos abundantes, más o menos erectos dispersos en el haz y sobre los nervios en el envés; nervios prominentes en el envés y hendidlos en el haz resultando superficie rugosa.

Se puede identificar fácilmente por los cotiledones de lámina glabra y escotados en la base. Especie de ciclo invernal, las plántulas nacen desde el otoño hasta entrada la primavera. Maleza común en montes frutales, huertas, etc.

58 ANODA CRISTATA (L.) Schlecht.

Hipocótilo. Rollizo, hasta 2 cm. de longitud, con pelos cortos abundantes.



56 *Malva neglecta*. A, plántula $\times 1,5$; B, plántula vista lateral. 57 *Lamium amplexicaule*. C, plántula $\times 2,5$; D, plántula vista lateral. 58 *Anoda cristata*. Plántula $\times 2$. 59 *Geranium dissectum*. E, plántula $\times 2,5$; F, plántula vista lateral.

- Cotiledones.* Pecíolo tan largo como la lámina, rollizo, con surco en el haz, pubescente. Láminas desiguales: una orbicular con base truncada, la otra suborbicular; sagitada en la base y ápice obtuso; pelos cortos en el margen, raros en la superficie, nervios principales palmados, los secundarios imperceptibles.
- Epicótilo.* Aproximadamente 5 mm. de longitud, rollizo, pelos como en el hipocótilo.
- Hojas.* Pecíolo como en los cotiledones, con pelos más largos y surco más ancho, más cortos que la lámina; ésta ovada, base cordada, margen dentado y ápice obtuso; nervios secundarios bien visibles en ambas caras, mayormente en el envés; pelos del margen cortos, en el haz dispersos y más largos, algunos pelos glandulares mezclados, en el envés los pelos están sobre los nervios.

Plántula relativamente grande, característica por los cotiledones desiguales. Nace desde mediados a fines de invierno en quintas frutales y huertas.

59 GERANIUM DISSECTUM L. Alfilerillo

- Hipocótilo.* Breve, violáceo.
- Cotiledones.* Pecíolo largo, 1 ó 2 veces la longitud de la lámina; ésta asimétrica, cordada en la base y fuertemente truncada; nervio medio visible en ambas caras; pilosos.
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Pecíolos largos, delgados, vellosos, pelos retrorsos en la parte superior, erectos y ascendentes en el resto; lámina de contorno suborbicular, margen con 7-8 lóbulos en las primeras y más divididas las siguientes; nervios palmados visibles. Estípulas pequeñas, pubescentes en la cara externa.

Plántula arrositada, con los cotiledones y hojas acostados sobre el suelo. Es frecuente el color rojo violáceo en el margen de las hojas, pecíolos, etc. Las plántulas nacen en invierno y primavera. Maleza común en quintas, caminos, etc., generalmente de poca importancia económica.

60 IBICELLA LUTEA (Lindl.) Van Eselt. Cuernos del diablo

Hipocótilo. Cilíndrico, vigoroso, hasta 2 cm. o más de longitud.

Cotiledones. Pecíolos gruesos, ascendentes, aplanados o hendidos en el haz. Lámina horizontal, elíptica, ápice ligeramente escotado o truncado, base sagitada, margen entero; nervios principales tres, divergentes desde la base, bien visibles en ambas caras, prominentes en el envés; discolor, con el envés verde claro o violáceo.

Epicótilo. Corto en proporción al tamaño de la plántula, más delgado que el hipocótilo.

Hojas. Pecíolo como los de los cotiledones, aunque poco más cortos. Lámina ovada, base cordada superponiéndose los extremos sobre el pecíolo, margen entero, ápice obtuso; nervios bien visibles en ambas caras, hendidos en el haz y prominentes en el envés; color como en los cotiledones.

Plántula de gran tamaño, densamente pubescente, pelos glandulosos muy abundantes que dan color verde grisáceo y tacto aterciopelado. Maleza de ciclo estival. Diversos cultivos.

61 ERODIUM MALACOIDES (L.) Willdenow Alfilerillo

Hipocótilo. Nulo o muy breve.

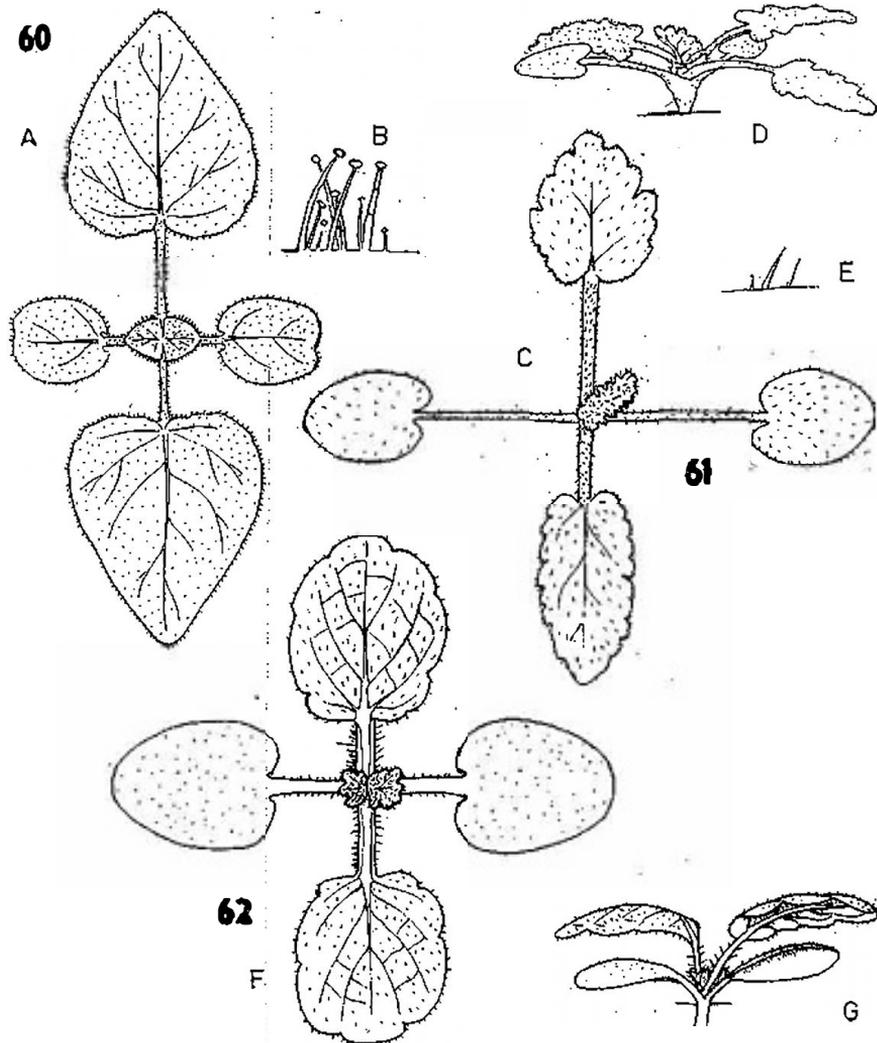
Cotiledones. Pecíolos más largos que la lámina, pilosos. Lámina elíptica, asimétrica, base cordada, margen entero, ápice redondeado; nervios no visibles; pelos simples abundantes más cortos que los de las hojas, los del margen muy cortos; envés generalmente rojizo.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos rollizos, pilosos, más gruesos que los de los cotiledones y proporcionalmente más cortos. Lámina elíptica, base cordada, margen crenado en la primer hoja y en las siguientes con lóbulos progresivamente más grandes, ápice obtuso; pilosa en ambas caras, pelos simples dispersos en el haz y sobre los nervios en el envés, pelos glandulosos más abundantes en el margen; nervios deprimidos

en el haz y prominentes en el envés. Estípulas membranosas, bien visibles en el segundo par de hojas, dentadas, con pequeños pelos en el extremo de los dientes.

Especie de ciclo invernal, frecuente en caminos, terrenos baldíos, etc.



60 *Ibicella lutea*. A, plántula ligeramente reducida; B, pelos. 61 *Erodium macloides*. C, plántula $\times 4$; D, plántula vista lateral; E, pelos. 62 *Marrubium vulgare*. F, plántula $\times 4$; G, plántula vista lateral.

62 MARRUBIUM VULGARE L. Marrubio, yuyo del sapo

Hipocótilo. Muy breve o nulo.

Cotiledones. Pecíolo rollizo, con pelos dispersos poco aparentes; lámina ovada, con escotaduras muy pequeñas en la base junto al pecíolo, margen entero; pelos muy cortos y abundantes en el haz, envés glabro; nervios no visibles.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo acanalado, con pelos largos densos; lámina orbicular elíptica, margen crenado, con dientes amplios y poco profundos, base truncada; nervios reticulados, hendidos en el haz resultando superficie rugosa, prominentes en el envés; pelos de la lámina abundantes, más cortos hacia el margen.

Las hojas y los cotiledones son convexos en el haz y cóncavos en el envés. En plántulas muy jóvenes que nacen agrupadas, los cotiledones parecen pequeñas bolitas de color verde brillante. Maleza perenne de importancia secundaria en diversos cultivos. Las plántulas nacen en invierno y primavera.

GRUPO G

Clave de especies

- a. Plántulas con agujijones. 63 SOLANUM SISYMBRIIFOLIUM
- a'. Plántulas sin agujijones.
- b. Plántulas grandes, hojas de aproximadamente 2-3 cm. de longitud. 64 DATURA FEROX
- b'. Plántulas menores.
- c. Hipocótilo grueso o brevísimo, cotiledones y primeras hojas aplastadas contra el suelo. 65 ECHIMUM PLANTAGINEUM
- c'. Hipocótilo más o menos desarrollado, pero fácilmente apreciable.
- d. Cotiledones suborbiculares, hojas de margen íntegro. 66 BOERHAVIA PANICULATA
- d'. Cotiledones con otras formas, hojas dentadas o crenadas por lo menos en la mitad basal.
- e. Hojas crenadas en la mitad basal; pecíolo brevísimo. 67. VERBASCUM VIRGATUM
- e'. Hojas dentadas, pecioladas.
- f. Cotiledones desiguales, aproximadamente tan largos como anchos. 68 SIDA RHOMBIFOLIA
- f'. Cotiledones iguales, elípticos. 69 STACHYS ARVENSIS

63 SOLANUM SISYMBRIIFOLIUM Lam. Tutía, revienta caballos

Hipocótilo. Aproximadamente 1 cm. de longitud, pubescente.

Cotiledones. Pecíolo casi tan largo como la lámina, delgado, densamente pubescente, pelos simples y glandulosos cortos; lámina trapezoidal elíptica, base atenuada, ápice obtuso, pelos cortos en ambas caras que dan aspecto pulverulento; nervio medio sólo visible en el envés.

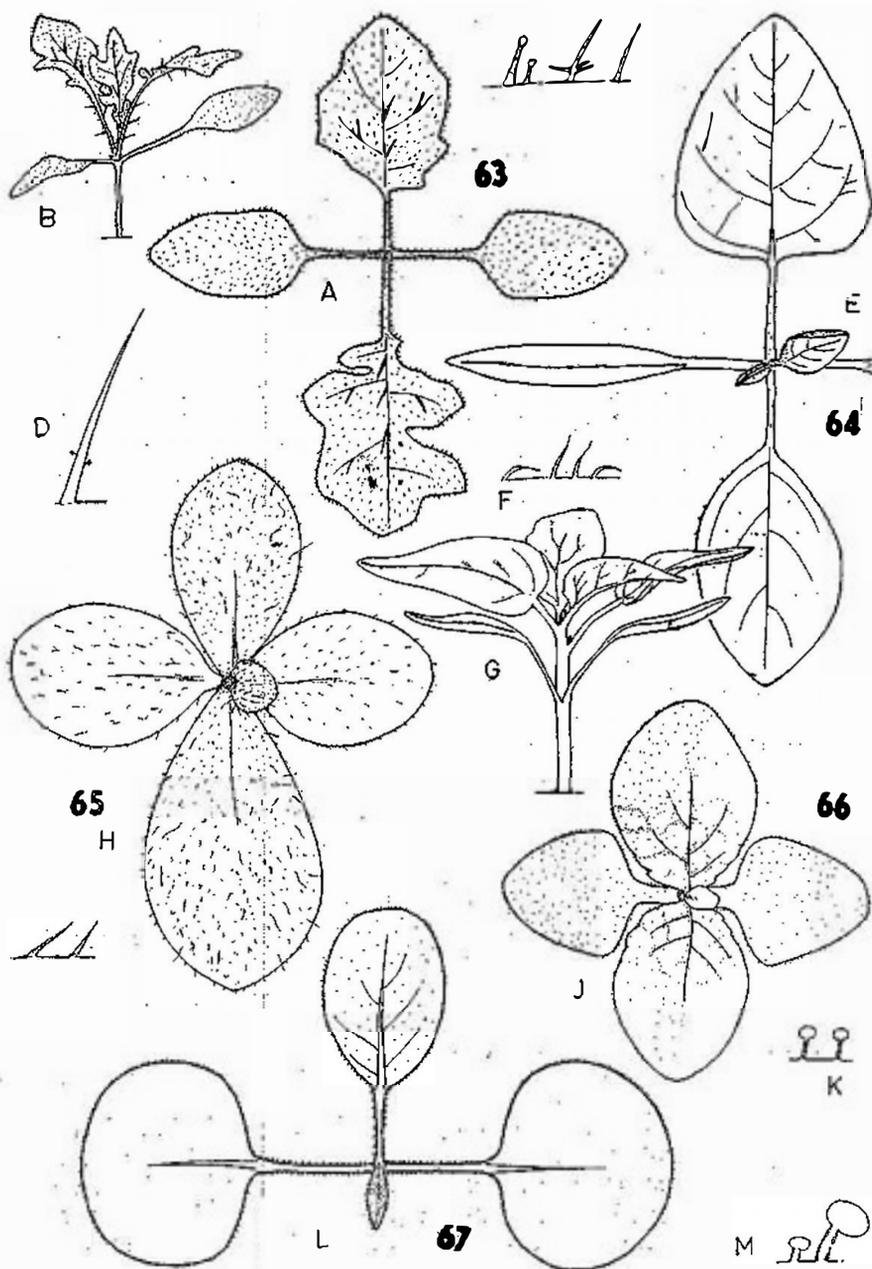
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Pecíolo como en los cotiledones, a veces con algún agujón más corto que los de la lámina. Lámina de forma muy variable de una plántula a otra y también entre las hojas del primer par, irregularmente dentadas hasta lobuladas; pelos abundantes, simples, ramificados y glandulosos mezclados; agujones de 2-3 mm. de longitud que llevan pequeños pelos capitados en la base; nervios claramente visibles en ambas caras.

Maleza común en diversos cultivos. Las plántulas nacen desde el otoño hasta fines de primavera. Muy fácil de identificar por la forma irregular de las hojas y por ser una de las pocas plántulas, aparte de los cardos, que poseen agujones.

64 *DATURA FEROX* L. Chamico

- Hipocótilo.* Rollizo, grueso, varios centímetros de longitud, pelos delgados dispersos más o menos abundantes, color violáceo intenso.
- Cotiledones.* Pecíolos aplanados en el haz; lámina lanceolada, base atenuada, margen entero, ápice subagudo; nervio central bien visible en el envés; pelos muy dispersos.
- Epicótilo.* Rollizo y grueso como el hipocótilo, pero considerablemente más corto; pelos largos y delgados dispersos y pelos cortísimos tapizando la epidermis.
- Hojas.* Pecíolos como en cotiledones, con pelos más numerosos. Lámina elíptica con base atenuada en la primer hoja, la segunda ligeramente triangular con base truncada, margen entero, ápice obtuso; nervios muy visibles en ambas caras, prominentes en el envés; pelos dispersos sobre nervios y margen, a partir de la tercer hoja dispersos también sobre la lámina; haz verde grisáceo y envés más blanquecino.

Plántula grande, de color verde plumizo característico y olor fuerte. Maleza de ciclo estival frecuente en cultivos de verano, rastrojos de trigo, etc.



63 *Solanum sisymbriifolium*. A, plántula $\times 2$; B, plántula vista lateral; C, aguijón; D, pelos. 64 *Datura ferox*. E, plántula $\times 1,25$; F, pelos; G, plántula vista lateral. 65 *Echium plantagineum*. H, plántula $\times 3,5$; I, pelos. 66 *Verbascum virgatum*. J, plántula $\times 3,5$; K, pelos. 67 *Boerhavia paniculata*. L, plántula $\times 2,5$; M, pelos.

65 ECHIUM PLANTAGINEUM L. Flor morada

Hipocótilo. Brevísimos o nulos.

Cotiledones. Efímeros, se marchitan al aparecer el segundo o tercer par de hojas, subiguales, pecíolo corto, lámina ovoide de margen entero, pilosos, nervio medio prominente en el envés y en el haz representado por surco fino.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo muy breve, lámina de igual forma que los cotiledones; en el haz nervios poco perceptibles y pelos de diferente longitud mezclados, en el envés nervios prominentes y pelos cortos.

Plántulas arrosietadas que nacen desde otoño, maleza importante en diferentes cultivos.

66 BOERHAVIA PANICULATA Rich.

Hipocótilo. Brevísimos.

Cotiledones. Pecíolo subrollizo, aplanado en el haz. Lámina más ancha que larga, base truncada, ápice redondeado casi truncado; nervio central visible, prominente en el envés hasta la mitad de la lámina; pelos glandulares, los del pecíolo más largos, los del margen más cortos, haz glabro. Coloración violácea en el envés más o menos acentuada.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo como en los cotiledones; lámina obovada, atenuada en la base; nervios visibles en ambas caras, en el haz como finas líneas hendidas, en el envés prominentes; pelos en el pecíolo y margen como en los cotiledones, sobre la lámina cortos y dispersos.

Maleza poco importante. Las plántulas nacen a fines de invierno y primavera en rastrojos, chacras de maíz, etc.

67 **VERBASCUM VIRGATUM** Stokes

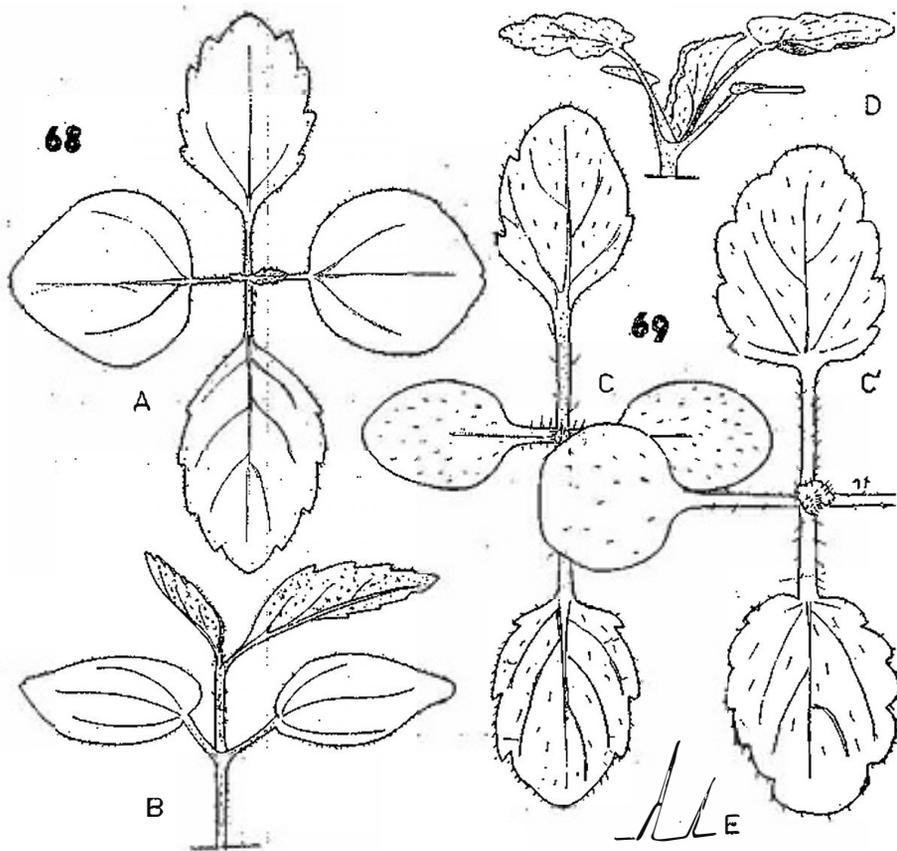
- Hipocótilo.* Breve, rollizo, con pelos glandulares.
- Cotiledones.* Pecíolo corto, ancho, aplanado en el haz, con pelos glandulares; lámina ovada a semicircular, base truncada, ápice redondeado, margen entero, nervios no visibles, pelos glandulares abundantes que dan tonalidad cenicienta.
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Pecíolo muy corto al aparecer el segundo par de hojas; lámina ovada, margen crenado en la base con 3-4 dientes de cada lado, entero en el resto; nervios hendidos dando superficie rugosa en la mitad inferior, poco notables en el ápice y bordes, prominentes en el envés; pelos como en los cotiledones, menos abundantes en el envés.

Maleza anual o bienal de ciclo estival, frecuente en rastros.

68 **SIDA RHOMBIFOLIA** L. Malvavisco

- Hipocótilo.* Rollizo, pocos milímetros de longitud, con pubescencia muy fina y corta.
- Cotiledones.* Pecíolos apenas aplanados en el haz, pelos simples poco perceptibles. Láminas desiguales, suborbiculares, base truncada, ápice con pequeña escotadura en una de ellas, margen entero; pelos simples cortos en el margen y nervios del envés, escasos en el haz.
- Epicótilo.* Rollizo, más largo que los pecíolos de los cotiledones, cubierto de pelos estrellados mezclados con algunos simples y con glandulosos.
- Hojas.* Pecíolos como en cotiledones, pero con pelos estrellados ramificados desde la base y glandulosos mezclados. Lámina elíptico lanceolada, base obtusa, margen entero en el tercio inferior, aserrado el resto, ápice obtuso; pelos simples en el margen y raros en el haz, en el envés estrellados, numerosos, densos en las hojas jóvenes; nervios prominentes en el envés y visibles en ambas caras.

Maleza de ciclo estival, común en caminos, rastros, etc.



68 *Sida rhombifolia*. A, plántula $\times 3,5$; B, plántula vista lateral. 69 *Stachys arvensis*. C y C', plántulas $\times 7$; D, plántula vista lateral; E, pelos.

69 STACHYS ARVENSIS L.

Hipocótilo. Cilíndrico, de longitud variable según las condiciones en que se desarrolla la plántula, pero generalmente más corto que el epicótilo; pelos cortos densos.

Cotiledones. Pecíolo acanalado en el haz, pelos largos en los bordes hacia la base, cortísimos en el haz y glabro en el envés; lámina elíptica, base atenuada, margen entero, ápice redondeado o truncado; pelos cortos en el haz visibles mirando lateralmente, margen glabro; nervios no aparentes o sólo en la base.

Epicótilo. De longitud variable, más o menos cuadrangular, subglabro.

Hojas. Pecíolos más largos que los de los cotiledones, planos en el haz, con pelos largos en el margen; lámina elíptica, base atenuada o más o menos truncada, margen dentado; pelos dispersos algo más cortos que los peciolares y curvados hacia el ápice, en el margen pelos más cortos; nervios visibles en ambas caras, prominentes en el envés y deprimidos en el haz dando superficie suavemente rugosa.

Plántula muy parecida a *Veronica didyma*, de la que puede diferenciarse por los pelos cortos en la lámina de los cotiledones. Maleza común en quintas y diversos cultivos. Las plántulas nacen desde otoño hasta fines de primavera.

GRUPO H

Clave de especies

- a. Plántula con pelos capitados pequeños y muy abundantes que dan aspecto ceroso.
70 *CHENOPODIUM ALBUM*
71 *CHENOPODIUM AMBROSIODES*
72 *CHENOPODIUM HIRCINUM*
- a'. Plántulas sin tales pelos.
- b. Plántulas pequeñas, hojas aprox. 2 mm. de longitud.
73 *CERASTIUM GLOMERATUM*
- b'. Plántulas mayores.
- c. Hojas, a partir de la tercera o cuarta, pinatilobadas.
74 *ARTEMISIA VERLATORUM*
- c'. Hojas de lámina entera, margen íntegro o no.
- d. Hojas con margen íntegro.
- e. Hojas deltoideas de base truncada, con pelos muy pequeños imperceptibles a simple vista; con ócrea. Especie descrita en el grupo D.
41 *POLYGONUM CONVULVULUS*
- e'. Hojas anchamente elípticas, sin ócrea.
75 *STELLARIA MEDIA*
- d'. Hojas con margen dentado o lobulado.
- f. Cotiledones orbiculares; hojas más o menos triangulares, margen suavemente sinuado.
76 *VERONICA PERSICA*
- f'. Cotiledones lanceolados; hojas de otra forma.
- g. Plántula grande, cotiledones de varios centímetros de longitud, hojas finamente aserradas en la base.
77 *XANTHIUM CAVANILLESII*
- g'. Hojas con lóbulos redondeados irregulares hacia la base.
78 *XANTHIUM SPINOSUM*

- 70 *CHENOPODIUM ALBUM* L. Quinoa
71 *CHENOPODIUM AMBROSIODES* L. Paico
72 *CHENOPODIUM HIRCINUM* Schrader Quinoa

Hipocótilo. Delgado, longitud variable hasta el doble que los cotiledones, glabro.

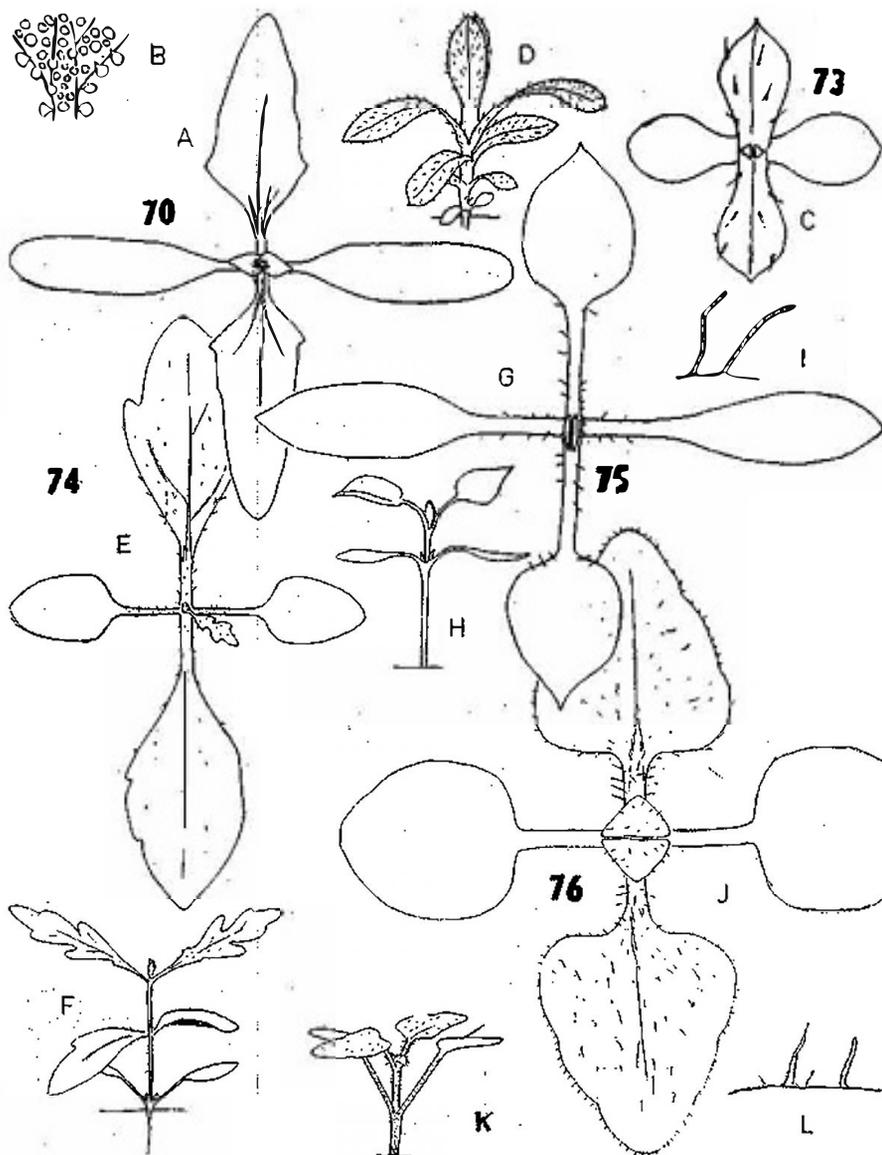
- Cotiledones.* Oblongos, base atenuada y ápice redondeado; glabros; sin nervios visibles. El envés generalmente rosado o violáceo.
- Epicótilo.* Delgado pero largo, cilíndrico, con abundantes pelos capitados muy cortos, que dan a la superficie aspecto pulverulento o ceroso.
- Hojas.* Lancéoladas, base cortamente atenuada, ápice obtuso o redondeado, margen con dientes más o menos insinuados; nervio central visible hasta la mitad de la lámina o poco más, en el envés prominente; pelos como en epicótilo, muy abundantes en pecíolo y base de la lámina, más o menos dispersos en el resto.

Las especies citadas son difíciles de diferenciar con seguridad al estado de plántulas. Es característico el aspecto ceroso que dan los pelos. Malezas de ciclo estival frecuentes en terrenos removidos, rastrojos y diversos cultivos.

73 CERASTIUM GLOMERATUM Thuillier Moco de oveja

- Hipocótilo.* Prácticamente nulo.
- Cotiledones.* Muy pequeños; pecíolo corto y ancho; lámina orbicular o anchamente elíptica, base atenuada y ápice obtuso, frecuentemente con pequeño mucrón; glabros; sin nervios visibles.
- Epicótilo.* Cilíndrico, de longitud variable según las condiciones, no pasando comúnmente de 1 cm., pero continúa creciendo luego de la aparición del segundo par de hojas; pelos largos dispersos.
- Hojas.* Pecíolos ensanchados en la base, con pelos largos en el margen; lámina más o menos orbicular, base atenuada que se confunde con el pecíolo, ápice con mucrón más notable que en los cotiledones; pelos largos dispersos en el haz, glabras en el envés; nervio central visible a todo lo largo de la lámina en ambas caras.

Plántula muy pequeña, se hace reconocible cuando tiene varias hojas. Característica por la pilosidad rara, pero muy visible y el nervio central. Las hojas siguientes son cada vez más alargadas. Maleza de ciclo invernal común en rastrojos, praderas, etc.



70 *Chenopodium album*. A, plántula $\times 1.5$; B, sector de la base de las hojas mostrando los pelos. 73 *Cerastium glomeratum*. C, plántula $\times 8$; D, plántula vista lateral. 74 *Artemisia verlotorum*. E, plántula $\times 3.3$; F, plántula vista lateral. 75 *Stellaria media*. G, plántula $\times 4$; H, plántula vista lateral; I, pelos. 76 *Veronica persica*. J, plántula $\times 4$; K, plántula vista lateral; L, pelos.

74 ARTEMISIA VERLATORUM Lamott Ajenjo silvestre

- Hipocótilo.* Breve, con pelos cortísimos.
- Cotiledones.* Pecíolos aplanados en el haz, donde llevan pelitos muy cortos visibles con lupa; lámina elíptico obovada, base truncada, margen entero, ápice obtuso; subglabra, con pelitos pequeñísimos dispersos y algunos glandulosos; nervio medio perceptible sólo en el envés.
- Epicótilo.* Rollizo, tan largo como la lámina de los cotiledones, pelos simples retrorsos.
- Hojas.* Pecíolos indiferenciados de la lámina, breves, plano acanalados en el haz, con pelos cortos de medio milímetro en el envés. Lámina elíptica, base muy atenuada, margen entero o con uno o dos dientes a veces sólo insinuados, ápice obtuso; pelos simples más o menos adpresos en el margen y en el haz, en el envés sólo sobre los nervios mezclados con algunos glandulosos; nervio central y secundarios visibles en el haz y prominentes en el envés. Las hojas del segundo par pinatilobadas.

Maleza estival frecuente en diversos cultivos. El color violáceo en el envés de cotiledones y hojas es común. Las yemas de la axila de los cotiledones se desarrollan conjuntamente con el segundo o tercer par de hojas.

75 STELLARIA MEDIA (L.) Villars Capiquí

- Hipocótilo.* Delgado, glabro, de longitud variable.
- Cotiledones.* Pecíolo poco más largo que la mitad de la lámina, con pelos largos, finos y ralos; lámina lanceolada, base atenuada, ápice agudo, glabra.
- Epicótilo.* Poco más corto que el pecíolo de los cotiledones, glabro o con pocos pelos dispersos.
- Hojas.* Pecíolo tan largo como la lámina, delgado, con pelos dispersos en el margen; lámina anchamente elíptica, base truncada, ápice agudo, margen entero; pelos sólo en la base y raro alguno en el resto; nervio central poco apreciable en el haz, pero sí en el envés a todo lo largo de la lámina.

Plántula muy pequeña, característica por sus hojas y la escasa pilosidad. Las yemas de la axila de los cotiledones se desarrollan simultáneamente con el tercer par de hojas. La plántula es erecta, pero luego los tallos son apoyantes y radicantes. Maleza de ciclo anual, frecuente en diversos cultivos, principalmente hortícolas.

76 VERONICA PERSICA Poiret

- Hipocótilo.* Rollizo, más corto que los pecíolos de los cotiledones, con pelos breves.
- Cotiledones.* Pecíolos más cortos que la lámina, revestidos de pelos cortos; lámina orbicular, base truncada, margen entero, glabra, sin nervios visibles.
- Epicótilo.* Rollizo, tan corto como los pecíolos de los cotiledones al aparecer el segundo par de hojas, pero su crecimiento continúa; pelos cortos mezclados con largos dispersos.
- Hojas.* Pecíolos más anchos y más cortos que los de los cotiledones, pelos largos bien visibles; lámina triangular, margen suavemente sinuado, ápice redondeado; nervio central visible, ensanchado en la base; pelos abundantes, largos sobre la lámina y más cortos en el margen.

Maleza de ciclo invernal, pero se encuentran plántulas en casi todo el año. Común en quintas, almacigos, etc. *Veronica didyma* Tenore es una especie afín cuya plántula tiene características similares.

77 XANTHIUM CAVANILLESII Schow Abrojo

- Hipocótilo.* Vigoroso, puede llegar a varios centímetros de longitud, glabro, con coloración rojiza hacia la base.
- Cotiledones.* Pecíolos anchos; lámina lanceolada, cortamente atenuada en la base, margen entero, ápice agudo; glabros; nervio central visible en el haz, en el envés son perceptibles además dos nervios laterales y paralelos.
- Epicótilo.* Más delgado que el hipocótilo, 3-5 mm. de longitud, pelos adpresos muy cortos que dan aspecto pulverulento.

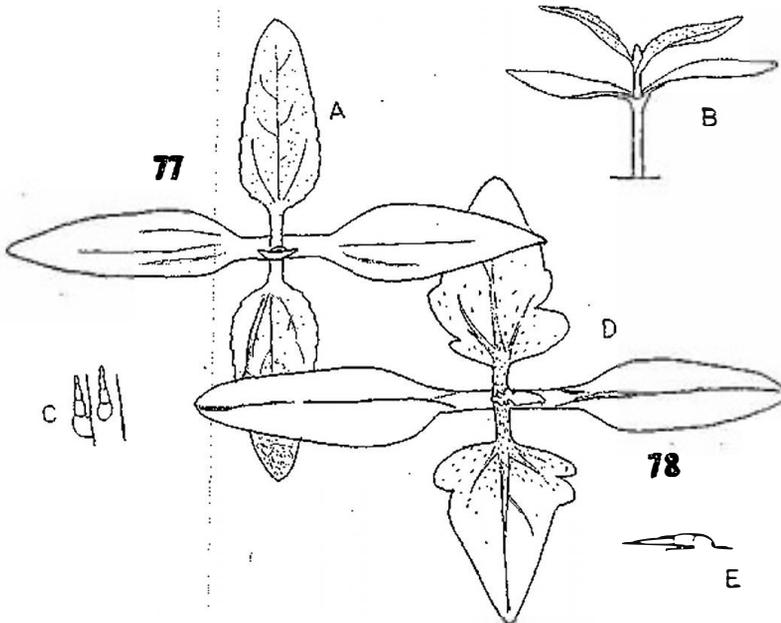
Hojas. Pecíolo rollizo, apenas acanalado en el haz; lámina lanceolada, margen aserrado en la mitad inferior y entero en el resto, ápice obtuso; nervio central y dos laterales insertos casi en su base bien visibles en el haz, los secundarios reticulados visibles en el envés; pelos cortos, adpresos, casi imperceptibles, pero que dan aspecto pulverulento en pecíolos y algo en la lámina, ásperos al tacto.

Plántula grande, vigorosa, que nace desde fines de invierno y principios de primavera. Maleza muy importante en diversos cultivos.

78 XANTHIUM SPINOSUM L. Cepa caballo

Hipocótilo. Breve (2 mm.), grueso.

Cotiledones. Pecíolos cortos y anchos; lámina lanceolada, más ancha hacia la base, ápice obtuso o redondeado; glabros; nervio medio visible en el haz; subiguales.



77 *Xanthium cavatilesii*. A, plántula ligeramente reducida; B, plántula vista lateral; C, pelos del epicótilo. 78 *Xanthium spinosum*. D, plántula $\times 2$; E, pelos de las hojas.

Epicótilo. 3-5 mm. de longitud, poco más delgado que el hipocótilo.

Hojas. Pecíolos apenas más delgados que los de los cotiledones, rollizos; lámina de forma variable, dentado-lobulada en la mitad inferior, ápice obtuso; pelos adpresos, cortos en toda la hoja, más abundantes en pecíolos y base de la lámina, los del envés algo mayores e insertos sobre las nervaduras; nervios gruesos, prominentes en el envés y bien visibles en ambas caras.

Plántula aplastada contra el suelo cuando muy joven. La proporción entre el largo y ancho de las hojas y cotiledones es muy variable, siendo frecuente encontrar plántulas con hojas casi sésiles, anchas y cortas, de base entera o subentera. Maleza de ciclo estival muy frecuente en cultivos de maíz, girasol, etc.

GRUPO I

Clave de especies

- a. Hojas del segundo par y siguientes pinatisectas.
79 SOLIVA ANTHEMIFOLIA
80 SOLIVA PTEROSPERMA
- a'. Hojas del segundo par y siguientes enteras.
- b. Hojas con pelos terminados en tres garfios retrorsos.
81 PICRIS ECHIOIDES
- b'. Hojas sin tales pelos.
- c. Plántulas pequeñas, aprox. 3-5 mm. entre los ápices del primer par de hojas.
- d. Hojas con ápice redondeado, pelos estrellados pequeños.
82 CAPSELLA BURSA-PASTORIS
- d'. Hojas con ápice obtuso, envés grisáceo, pelos simples.
83 GAMOCHAETA SPICATA
- c'. Plántulas mayores.
- e. Cotiledones oblongos o lanceolados; hojas orbiculares, a veces con el ápice ligeramente escotado.
84 DICHONDRA MICROCALIX
- e'. Cotiledones, hojas o ambos órganos de otras formas.
- f. Hojas lanceoladas, por lo menos tres veces más largas que anchas.
- g. Cotiledones lineales. 85 PLANTAGO LANCEOLATA
- g'. Cotiledones lanceolados. 86 PLANTAGO MYOSUROS
- f'. Hojas hasta tres veces más largas que anchas.
- h. Cotiledones y hojas de base truncada o cortamente atenuada, pecíolo bien diferenciado de la lámina.
87 OENOTHERA ROSEA
- h'. Cotiledones y hojas, o por lo menos estas últimas con lámina atenuada en la base.
- i. Plántulas grandes, hojas aprox. 2 cm. de longitud, retinervadas. 88 ARCTIUM MINUS
- i'. Plántulas menores; hojas con a lo sumo el nervio central visible.

- j. Prefoliación convolutada.
89 NICOTIANA LONGIFLORA
- j'. Prefoliación conduplicada.
- k. Cotiledones lanceolado oblongos; hojas oval elípticas frecuentemente con el ápice escotado. 90 AMARANTHUS QUITTENSIS
- k'. Cotiledones raramente oblongos; hojas no escotadas.
- l. Hojas ligeramente plegadas por el nervio medio formando las dos mitades un ángulo obtuso. 91 SILENE GALLICA
- l'. Hojas planas.
- m. Hojas, por lo menos a partir de la tercera o cuarta, con dientes en el margen. 92 SOLIDAGO CHILENSIS
- m'. Hojas, por lo menos hasta la cuarta o quinta, con margen íntegro. 93 OENOTHERA INDECORA

79 SOLIVA ANTHEMIFOLIA (Juss.) Brown ex Lessing
Roseta

Hipocótilo. Brevísimos.

Cotiledones. Elípticos, pecíolos relativamente anchos, glabros.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Las del primer par lineal lanceoladas, algo más anchas que los cotiledones, base atenuada en pecíolo indiferenciado, ápice obtuso, sin nervios visibles, pelos delgados dispersos. Las hojas siguientes pinatisectas, lóbulos elíptico oblongos de ápice obtuso, pelos como en el primer par.

Maleza de ciclo invernal, frecuente en diversos cultivos y campos. Puede confundirse con las manzanillas (*Anthemis mixta* y *Matricaria chamomilla*), pero éstas tienen hojas glabras. De *Soliva pterosperma* se diferencia por tener cotiledones más alargados y más parecidos a las hojas.

80 SOLIVA PTEROSPERMA Lees. Roseta

Hipocótilo. Imperceptible.

Cotiledones. Elípticos o casi tan largos como anchos, subsésiles, ápice obtuso, sin nervios visibles, glabros. Se marchitan al aparecer el tercer o cuarto par de hojas.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Las del primer par lanceoladas, más angostas que los cotiledones, base atenuada en pecíolo indiferenciado, ápice subagudo con pequeño mucrón; sin nervios visibles; pelos delgados dispersos. Las hojas siguientes pinatisectas, lóbulos elípticos de ápice agudo con pequeño mucrón; pilosas.

Maleza de ciclo invernal común en diversos cultivos y campos. De las manzanillas (*Anthemis mixta* y *Matricaria chamomilla*) se diferencia por las hojas pilosas y de *Soliva anthemifolia* por los cotiledones más cortos.

81 PICRIS ECHIOIDES L. Remiendo, tabaquillo

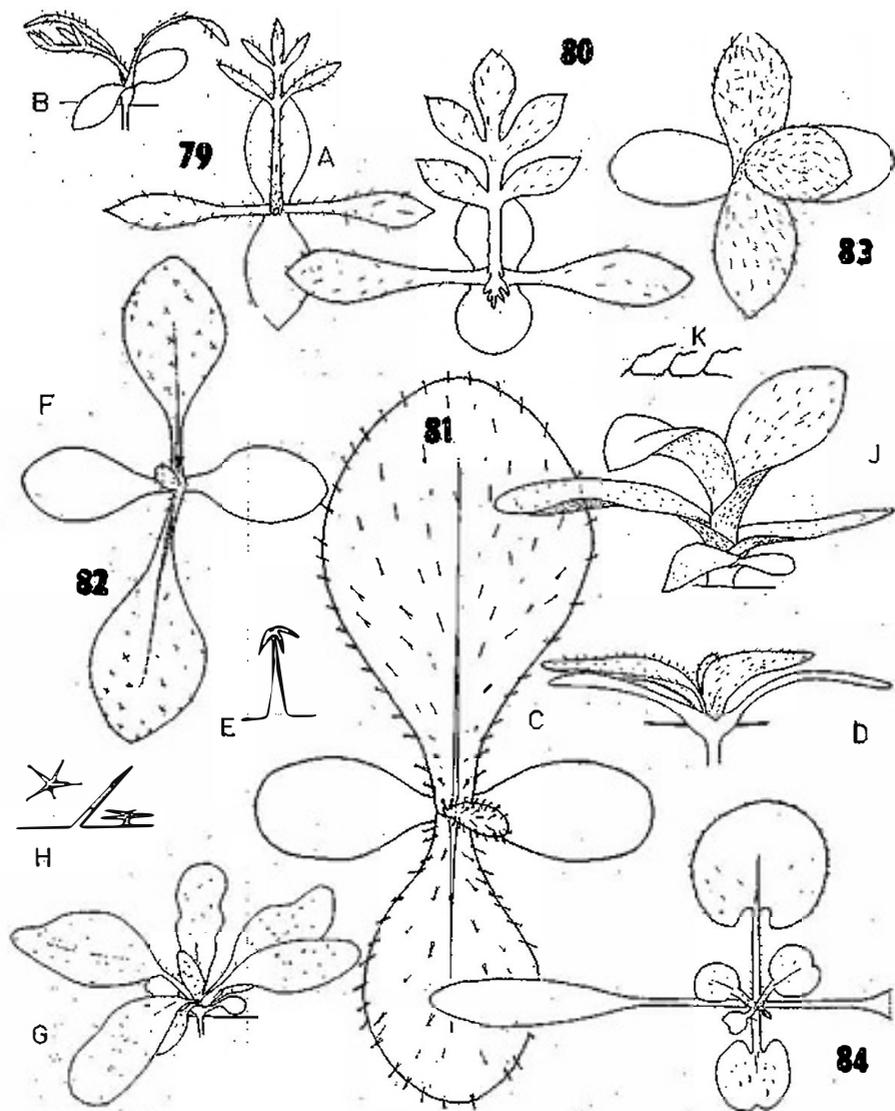
Hipocótilo. Nulo o brevísimo.

Cotiledones. Pecíolo corto y ancho, lámina suborbicular o elíptica, glabros.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo corto y ancho; lámina elíptica u obóvada, base atenuada indiferenciada del pecíolo, margen entero, ápice redondeado; nervio central bien visible en ambas caras, por lo menos hasta la mitad de la lámina, prominente en el envés; pelos numerosos, rígidos, divididos en el ápice en tres ramas retrorsas.

Plántula arrositada, muy fácil de identificar por los pelos ganchudos que se adhieren a la ropa y son ásperos al tacto. Maleza de ciclo invernal, común en diversos cultivos.



79 *Soliva anthemifolia*. A, plántula $\times 4$; B, plántula vista lateral. 80 *Soliva pterosperma*. Plántula $\times 3.5$. 81 *Picris echioides*. C, plántula $\times 3.5$; D, plántula vista lateral; E, pelo. 82 *Capsella bursa-pastoris*. F, plántula $\times 12$; G, plántula vista lateral; H, pelos. 83 *Gamochaeta spicata*. I, plántula $\times 12$; J, plántula vista lateral $\times 4$; K, pe'os. 84 *Dichondra repens*. Plántula $\times 3.5$.

82 CAPSELLA BURSA-PASTORIS (L.) Med.

- Hipocótilo.* Prácticamente nulo.
- Cotiledones.* Pecíolo breve, lámina elíptica, glabros.
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Mayores que los cotiledones. Pecíolos aplanados en el haz; lámina elíptica, base atenuada, ápice obtuso; nervios casi imperceptibles; pelos estrellados pequeños y aplastados sobre la lámina, difíciles de ver a simple vista, pero que mirados oblicuamente dan matiz grisáceo; en el pecíolo y base de la lámina pelos simples dispersos. A partir del cuarto par de hojas, excepcionalmente antes, láminas lobuladas.

Plántula muy pequeña. La identificación se facilita en plántulas con más hojas por el porte arrositado y el color verde claro ligeramente grisáceo; una lupa de poco aumento permite ver los pelos estrellados. Maleza de ciclo invernal, común en huertas hortícolas, montes frutales, jardines, etc.

83 GAMOCHAETA SPICATA (Lam.) Cabrera

- Hipocótilo.* Brevísimos.
- Cotiledones.* Muy pequeños, caducos al nacer la cuarta o quinta hoja, pecíolo inaparente, elípticos, glabros.
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Elípticas, enteras, atenuadas en la base con pecíolo indiferenciado, ápice obtuso con mucrón corto, base envainando parcialmente a las hojas siguientes; pelos largos, muy delgados, que forman una fina red en el haz y más densa en el envés que toma color blanquecino; sin nervios visibles en el haz, en el envés la pilosidad es menor sobre el nervio por lo que se le puede apreciar.

Plántula muy pequeña, fácil de identificar cuando tiene varias hojas por la pilosidad que da color gris en el haz y blanquecino en el envés. Maleza de ciclo invernal común en diversos cultivos.

84 DICHONDRA MICROCALYX (Hallier) Fabris Oreja de ratón

- Hipocótilo.* Brevísimo.
- Cotiledones.* Pecíolo delgado más corto que la lámina; ésta lanceolada, atenuada en la base; glabros; nervio central poco notable en el haz y en el envés visible como fina línea más oscura que el resto.
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Pecíolo más corto que la lámina, delgado, acanalado; lámina orbicular, base cordada, margen entero, ápice redondeado o brevemente escotado; pubescente en el pecíolo, subglabra en el haz con pelos sedosos y adpresos visibles a la lupa, envés de color ligeramente blanquecino con pelos más numerosos distribuidos por toda la lámina y dirigidos hacia el margen; nervio medio perceptible en ambas caras.

La plántula muy joven, cuando tiene una sola hoja, es parecida a la de los tréboles, siendo fácil la confusión en una observación rápida. Las hojas siguientes nacen apretadamente y dispuestas radialmente y con la lámina apoyada contra el suelo. Planta muy común en jardines, césped y cultivos diversos, pero sin importancia económica.

85 PLANTAGO LANCEOLATA L. Llantén

- Hipocótilo.* Nulo.
- Cotiledones.* Lineales, casi cilíndricos, nervio medio visible en el haz.
- Epicótilo.* Nulo.
- Hojas.* Pecíolos breves; lámina lanceolada, base atenuada indiferenciada del pecíolo, ápice obtuso, margen entero en la primer hoja y con dientes insinuados en la segunda; únicamente el nervio central visible en la primer hoja, en las siguientes tres nervios paralelos; pelos simples, delgados, en la primer hoja agrupados hacia la base donde pueden ser tan largos como el ancho de ésta, en la segunda más abundantes.

Las hojas lanceoladas y dentadas son muy características después de aparecer el segundo o tercer par. Es frecuente la coloración rojiza en el cuello y en la base de las hojas. La pubescencia aumenta en las hojas siguientes. Las plántulas nacen preferentemente desde otoño hasta primavera, pero se encuentran en otras épocas. Maleza común en diversos cultivos.

86 PLANTAGO MYOSUROS Lam. Llantén

Hipocótilo. Nulo, raíz blanquecina.

Cotiledones. Lanceolados, pecíolo poco diferenciado de la lámina, glabros, nervio central apenas visible en el envés.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo plano, poco diferenciado de la lámina en las primeras hojas, indiferenciado en las siguientes, ensanchado en la base. Lámina lanceolada, ápice obtuso o subagudo, margen íntegro en las primeras hojas y con dientes insinuados en las siguientes; nervio medio visible como fina línea hendida en el haz, las hojas siguientes paralelinervadas; pelos cortos, visibles a trasluz, cortos en el margen, en el haz dispersos, los del pecíolo y los próximos al margen algo más largos que el resto.

Plántula arrossetada, con el primer par de hojas horizontales y las siguientes más o menos arrossetadas cuando jóvenes. Se diferencia de *Plantago lanceolata* por los cotiledones más anchos. Maleza de ciclo invernal común en rastros, etc.

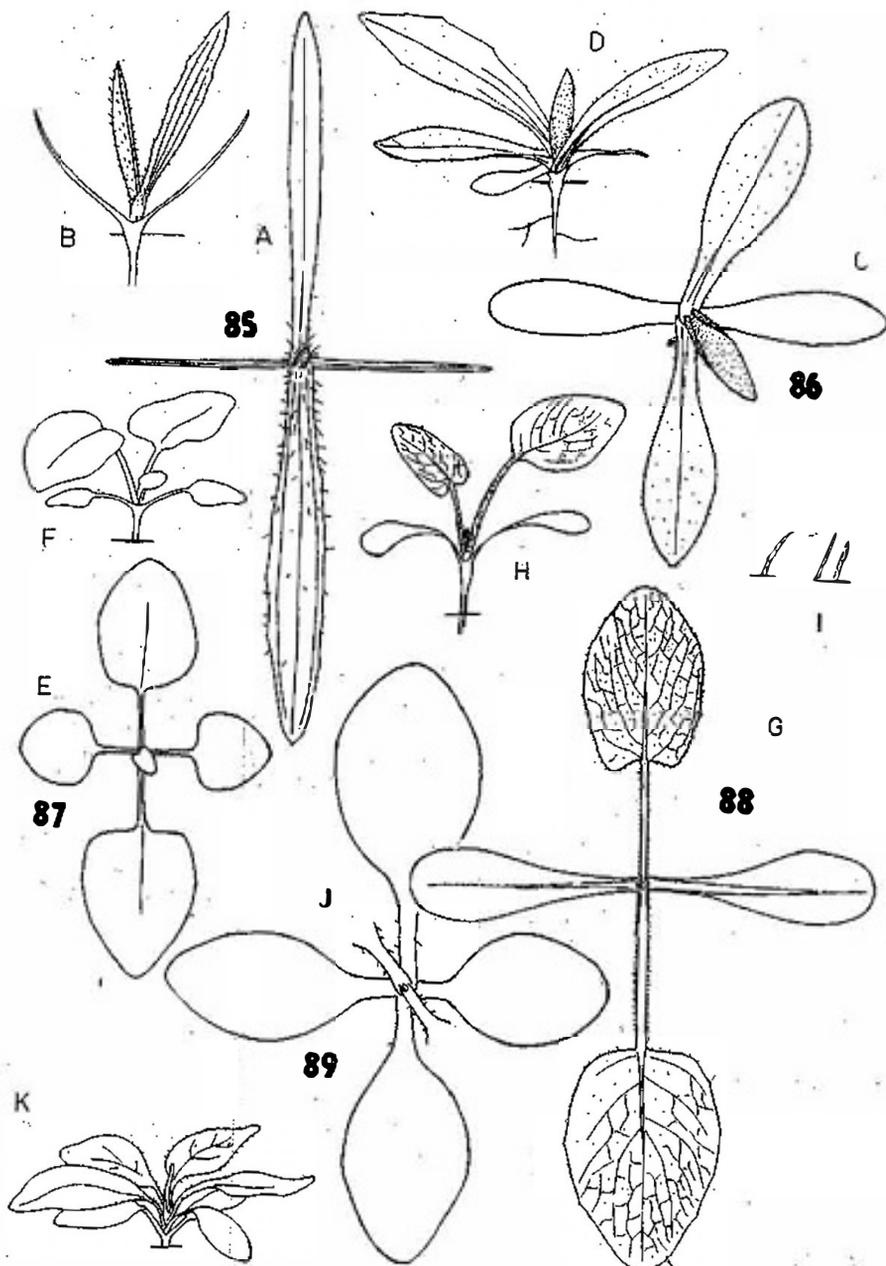
87 OENOTHERA ROSEA Ait.

Hipocótilo. Delgado, glabro, generalmente rojizo.

Cotiledones. Pecíolo angosto, lámina anchamente ovoide, base truncada, ápice obtuso; glabros; nervios no perceptibles.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo delgado, plano o ligeramente acanalado en el haz; lámina ovoide o elíptica, base truncada; glabras, excepto el pecíolo de la segunda hoja que



85 *Plantago lanceolata*. A, plántula $\times 1,2$; B, plántula vista lateral. 86 *Plantago myosuroides*. C, plántula $\times 3,5$; D, plántula vista lateral. 87 *Oenothera rosea*. E, plántula $\times 3,5$; F, plántula vista lateral. 88 *Arctium minus*. G, plántula $\times 1$; H, plántula vista lateral; I, pelos. 89 *Nicotiana longiflora*. J, plántula $\times 4$; K, plántula vista lateral.

DEL PUERTO: PLÁNTULAS Y MALEZAS DEL URUGUAY

tiene cortísimos pelos incurvos que se extienden al margen de la base de la lámina; nervio central visible en el haz, en el envés los nervios son prominentes y los secundarios perceptibles.

Plántula arrositada, de ciclo invernal. Se le encuentra con frecuencia en jardines y quintas.

88 **ARCTIUM MINUS** (Hill) Bernh. Bardana

Hipocótilo. Rollizo, breve.

Cotiledones. Espatulados, lámina muy atenuada en la base sin diferenciación con el pecíolo; glabros; nervio central grueso en la base, se destaca en el haz por su color más claro.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos largos, tanto como la lámina, acanalados en el haz, base ensanchada envainadora, densamente lanuginoso en el envés, en el haz pelos lanuginosos dispersos. Lámina elíptica, base truncada o levemente cordada, margen entero en la primer hoja y con dientes pequeños en la segunda; pelos lanuginosos abundantes en el envés que dan color blanquecino y dispersos en el haz; nervios prominentes en el envés, ramificados y anastomosados, dando superficie rugosa en el haz.

Plántula grande, fácil de identificar. Las plántulas nacen en invierno y principios de primavera. Maleza de escasa importancia agrícola, frecuente en caminos, baldíos, etc.

89 **NICOTIANA LONGIFLORA** Cav. Flor de sapo

Hipocótilo. Delgado, glabro, corto en condiciones normales de luz, color verde rojizo.

Cotiledones. Subiguales, pecíolos cortos, lámina ovoide o elíptica, glabros, sin nervios visibles.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos más largos que los de los cotiledones, planos en el haz; lámina anchamente elíptica, base atenuada, margen entero, ápice obtuso o redondeado; nervio central visible en las primeras hojas, en las siguientes también los secundarios; pelos cortos dispersos en el margen del pecíolo alcanzando la base de la lámina; prefoliación convolutada.

Plántula pequeña, con las hojas aplastadas contra el suelo. Las plántulas nacen desde fines de invierno.

90 AMARANTHUS QUITENSIS H.B.K. Yuyo colorado

Hipocótilo. Breve, a veces muy breve, rollizo, glabro.

Cotiledones. Lanceolado oblongos, ligeramente asimétricos, glabros.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo bien diferenciado, ligeramente acanalado en el haz, con algún pelo aislado en los bordes. Lámina de forma variable entre elíptica y suborbicular, base atenuada, margen entero, ondulado progresivamente desde la segunda hoja, ápice entero o con pequeña escotadura; glabra o con pelos como los del pecíolo sobre el margen en la base, escasos sobre la lámina; nervios prominentes en el envés, en el haz los secundarios son bien visibles ya en la segunda hoja. Prefoliación conduplicada.

Maleza de ciclo estival, frecuente en maizales, etc. Con frecuencia las plántulas adquieren coloraciones violáceas o rojizas.

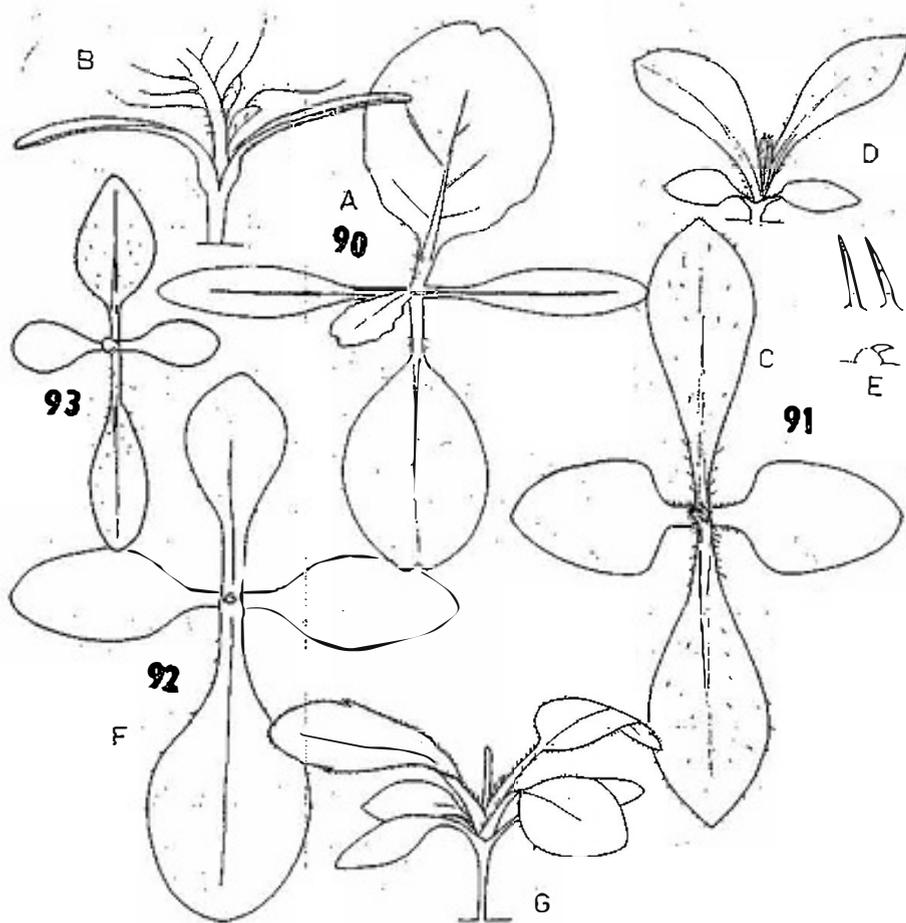
91 SILENE GALLICA L. Calabacilla

Hipocótilo. Cilíndrico, con pelitos retrorsos muy cortos.

Cotiledones. Pecíolo corto; lámina ovada, base ligeramente truncada; pelos sólo en el pecíolo; sin nervios visibles.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Lámina lanceolada-obovada, base atenuada indiferenciada del pecíolo, ápice obtuso o subagudo, margen entero; pelos escasos en el margen, incur-



90 *Amaranthus quitensis*. A, plántula $\times 2,4$; B, plántula vista lateral. 91 *Silene gallica*. C, plántula $\times 2,4$; D, plántula vista lateral; E, pelos. 92 *Solidago chilensis*. F, Plántula $\times 4$; G, plántula vista lateral. 93 *Oenothera indecora*. Plántula $\times 3,5$.

vos, más numerosos hacia el ápice, en el peciolo más cortos y retrorsos, haz subglabro; nervio medio perceptible en ambas caras porque la lámina está ligeramente plegada en él, pero sin coloración diferente.

Plántula arrosada de color verde claro. Las hojas nuevas plegadas en forma de cucurucho, con los bordes superpuestos. Las láminas plegadas por el nervio medio facilitan la identificación. Maleza anual de ciclo invernal, frecuente en muchos cultivos.

92 SOLIDAGO CHILENSIS Meyen Romerillo, vara de oro

Hipocótilo. Rollizo, glabro, de longitud variable, color rojizo que se extiende a los cotiledones.

Cotiledones. Pecíolos cortos, lámina ovoide, glabros, nervio central apenas perceptible en el envés, persistentes hasta la aparición de la quinta hoja aproximadamente.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos ansanchados en la base, ascendentes; lámina suborbicular o elíptica en la primer hoja, las siguientes más grandes y más alargadas, margen entero en las primeras, luego dentado; nervio central visible en el haz; pelos poco perceptibles, sobre todo en la primer hoja, ubicados en el margen de la lámina y pecíolo; prefoliación con duplicada.

Maleza perenne de ciclo estival, común en bordes de chacras, terrenos baldíos, quintas, etc.

93 OENOTHERA INDECORA Camb.

Hipocótilo. Delgado, glabro, coloración verde rojiza hasta roja.

Cotiledones. Pecíolo corto, lámina elíptica, base atenuada y ápice obtuso, glabros, nervio central casi imperceptible.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo tan largo como el tercio de la lámina; ésta variable desde ovoide en la primer hoja hasta lanceolada en las siguientes, ápice obtuso; pelos rectos en el pecíolo, dispersos, en el margen cortos e incurvos, en la lámina dispersos y en el envés sobre el nervio central; nervio medio visible en ambas caras y prominente en el envés.

Plántula pequeña. Se diferencia de *Oenothera rosea* por las hojas y cotiledones atenuados en la base y por la presencia de pelos sobre la lámina. Maleza frecuente en rastrojos y bordes de caminos, de poca importancia económica. Ciclo estival.

GRUPO J.

Clave de especies

- a. Hojas palmatinervadas, margen lobulado.
- b. Pelos simples ralos sobre el pecíolo y base de la lámina, plántula relativamente grande. 94 *RANUNCULUS MURICATUS*
- b'. Pelos estrellados abundantes que dan coloración cenicienta, plántula pequeña. 95 *BOWLESIA INCANA*
- a'. Hojas no palmatinervadas.
- c. Cotiledones lineales, aproximadamente 20 veces más largos que anchos. 85 *PLANTAGO LANCEOLATA*
- c'. Cotiledones lanceolados, hasta 10 veces más largos que anchos.
- d. Lámina de las hojas con un pequeño diente de cada lado próximos al ápice. Pecíolo mucho más angosto que la lámina. 96 *LEPIDIUM* aff. *BONARIENSIS*
- d'. Dientes dispuestos de otra manera, pecíolo poco diferenciado de la lámina.
- e. Hojas del primer par con margen dentado, hipocótilo visible. 97 *SENECIO VULGARIS*
- e'. Hojas del primer par con uno o dos dientecillos apenas insinuados, hipocótilo brevísimo. 98 *HYPOCHOERIS TWEEDIEI*

94 *RANUNCULUS MURICATUS* L.

Hipocótilo. Rollizo, glabro. Cuando la plántula crece en lugares muy húmedos emite raíces adventicias junto al nudo cotiledonar.

Cotiledones. Pecíolos delgados, cilíndricos, acanalados en el haz, base ensanchada, membranosa, soldada con la opuesta rodeando la base de los pecíolos de las hojas; lámina anchamente elíptica, entera, ápice redondeado; nervios paralelos, casi imperceptibles a simple vista; glabros.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos delgados, hasta dos veces más largos que la lámina, acanalados en el haz, base envainadora por expansión membranosa; lámina de contor-

no suborbicular, base truncada o ampliamente cordada, pentalobulada la primera y con más lóbulos la segunda, lóbulos redondeados que no alcanzan al tercio del ancho de la lámina; nervios palmados, visibles en ambas caras, hendidos en el haz y poco prominentes en el envés; pelos delgados, poco aparentes y escasos.

Plántula de lugares húmedos. El hypocótilo y los pecíolos pueden llegar hasta 4-5 cm. de longitud en lugares sombreados. Las plántulas nacen desde el otoño. No es maleza importante.

95 BOWLESIA INCANA R. et P.

Hipocótilo. Breve, glabro.

Cotiledones. Pecíolos largos y delgados, lámina lanceolada más corta que el pecíolo, glabros.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo delgado, subcilíndrico, acanalado en el haz, considerablemente más largo que la lámina, con pelos estrellados dispersos, pequeños pero perceptibles; lámina de contorno reniforme en la primer hoja y casi orbicular en las siguientes, base cordada, margen lobulado, pelos estrellados abundantes, bien visibles, más notables en el envés, nervios palmados poco perceptibles en ambas caras.

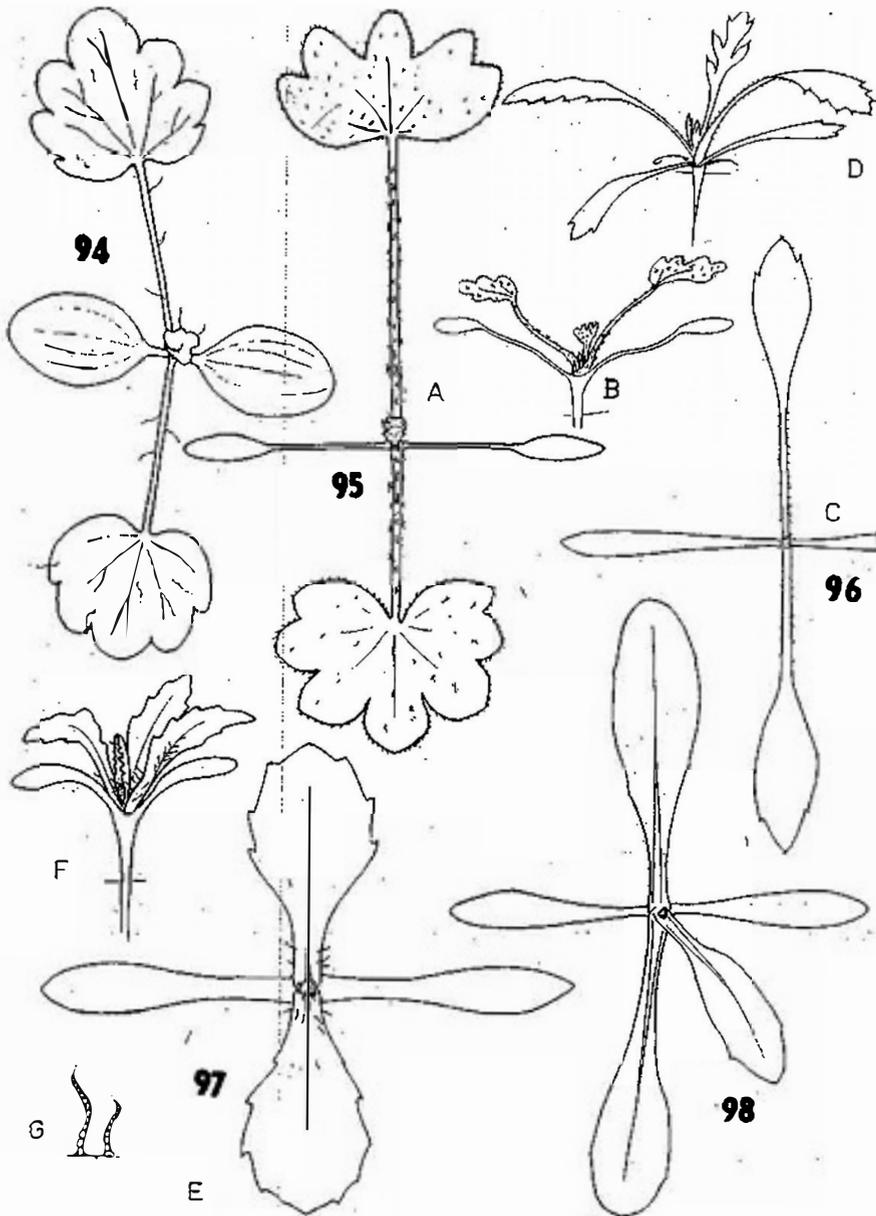
Plántula arrositada, fácil de reconocer por la forma de las hojas y el color verde grisáceo debido a los pelos estrellados. Maleza muy frecuente en jardines, caminos, césped y diversos cultivos, pero de poca importancia generalmente. Ciclo preferentemente invernal.

96 LEPIDIUM aff. BONARIENSE L.

Hipocótilo. Brevísimo.

Cotiledones. Largos y angostos, con pecíolo poco diferenciado de la lámina, enteros, ápice obtuso, glabros.

Epicótilo. Nulo.



94 *Ranunculus muricatus*. Plántula $\times 2$. 95 *Bowlesia incana*. A, plántula $\times 3$; B, plántula vista lateral. 96 *Lepidium* aff. *bonariensis*. C, plántula $\times 4$; D, plántula vista lateral. 97 *Senecio vulgaris*. E, plántula $\times 3$; F, plántula vista lateral; G, pelos. 98 *Hypochoeris tweedii*. Plántula $\times 3$.

Hojas. Pecíolo tan largo o más largo que la lámina, con pelos cortos en el margen; lámina elíptica, base atenuada, margen con un diente pequeño de cada lado próximo al ápice, éste obtuso; glabra excepto pelitos muy cortos en el ápice y extremo de los dientes; nervios no aparentes. La variación de la forma de las hojas es llamativa, las del segundo par son aserradas en todo el margen y las siguientes progresivamente pinatipartidas.

Maleza de ciclo invernal común en diversos cultivos.

97 **SENECIO VULGARIS L.**

Hipocótilo. Rollizo, glabro.

Cotiledones. Lanceolados, lámina atenuada en la base sin diferenciación con el pecíolo, margen entero, ápice obtuso, glabros.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo corto; lámina elíptica, atenuada en la base, margen dentado, ápice obtuso, consistencia algo carnosa; nervio central apenas visible en el haz; pelos moniliformes en el pecíolo y base del margen, en el resto del haz pequeños e imperceptibles, dispersos, en el envés algunos pelos aislados sobre los nervios.

Plántula que nace desde otoño hasta primavera. Común en huertas, rastrojos y diversos cultivos. Generalmente el hipocótilo y el envés de los cotiledones con color rojizo.

98 **HYPOCHOERIS TWEEDIEI H. et A.** Achicoria, radicheta

Hipocótilo. Brevisimo, raíz blanca.

Cotiledones. Lanceolados, enteros, nervio central apenas visible con lupa, glabros. Se secan al aparecer la tercera o cuarta hoja.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo más ancho y más largo que en los cotiledones, ensanchado en la base. Lámina lanceolado elíptica, base atenuada indiferenciada del pecíolo, margen entero con apenas uno o dos dienteillos insinuados de cada lado, perceptibles porque allí el margen forma un ángulo muy amplio; pelos inconspicuos en el margen del pecíolo y raros en el margen de la lámina, en el envés pelos moniliformes muy débiles, posiblemente caedizos, sólo se observan en hojas muy jóvenes; nervio medio visible, ensanchado en el pecíolo.

Plántula arrosetada, con los cotiledones y hojas aplastados contra el suelo. Las hojas son progresivamente más dentadas, pero no hay verdaderos dientes hasta la quinta hoja. Maleza de ciclo invernal, frecuente en terrenos baldíos, césped y diversos cultivos.

GRUPO K

Clave de especies

- a. Hojas con lámina glabra en el haz.
99 *CARDUUS NUTANS* VAR. *MACROCEPHALUS*
- a'. Lámina de las hojas no glabra en el haz.
- b. Hojas con aguijones en el margen y sobre la lámina.
100 *CIRSIIUM VULGARE*
- b'. Hojas con aguijones sólo en el margen.
- c. Hojas aproximadamente 4 veces más largas que anchas, verde grisáceas. Plántula grande. 101 *CYNARA CARDUNCULUS*
- c'. Hojas más cortas y más anchas.
- d. Hojas con margen ondulado. Lámina frecuentemente con manchas blanquecinas. 102 *SILYBUM MARIANUM*
- d'. Hojas con margen plano. Lámina sin manchas blanquecinas. 103 *CARTHAMUS LANATUS*

99 *CARDUUS NUTANS* L. var. *MACROCEPHALUS* (Desf.)
Fiori et Beguinot Cardo ruso

Hipocótilo. Nulo.

Cotiledones. Pecíolo corto; lámina obovada o espatulada, base atenuada indiferenciada del pecíolo, margen entero, ápice redondeado; glabros; nervios no visibles, a lo sumo el central como tenue línea de color más claro que el resto.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo ancho y corto; lámina oblanceolada, base atenuada indiferenciada del pecíolo, margen dentado, dientes más o menos regulares, a veces divididos en el ápice y terminados en aguijón débil, ápice obtuso; nervio central visible en toda su longitud en el haz, en el envés nervios prominentes; glabras.

Plántula arrositada. En los ejemplares cultivados se ha observado variación en la forma de las hojas y la distribución de los dientes del margen, por lo que es previsible que en el campo se encuentren formas diferentes del dibujo. Maleza de ciclo invernal, frecuente en la zona cerealera del litoral.

100 **CIRSIIUM VULGARE** (Savi) Airy-Shaw. Cardo negro

Hipocótilo. Nulo o muy breve y grueso.

Cotiledones. Pecíolo ancho y corto; lámina elíptico espatulada, a veces más ancha cerca de la base, ésta atenuada o más o menos truncada, ápice truncado; nervio medio más o menos visible en el haz y prominente en el envés; glabros.

Epicótilo. Nulo.

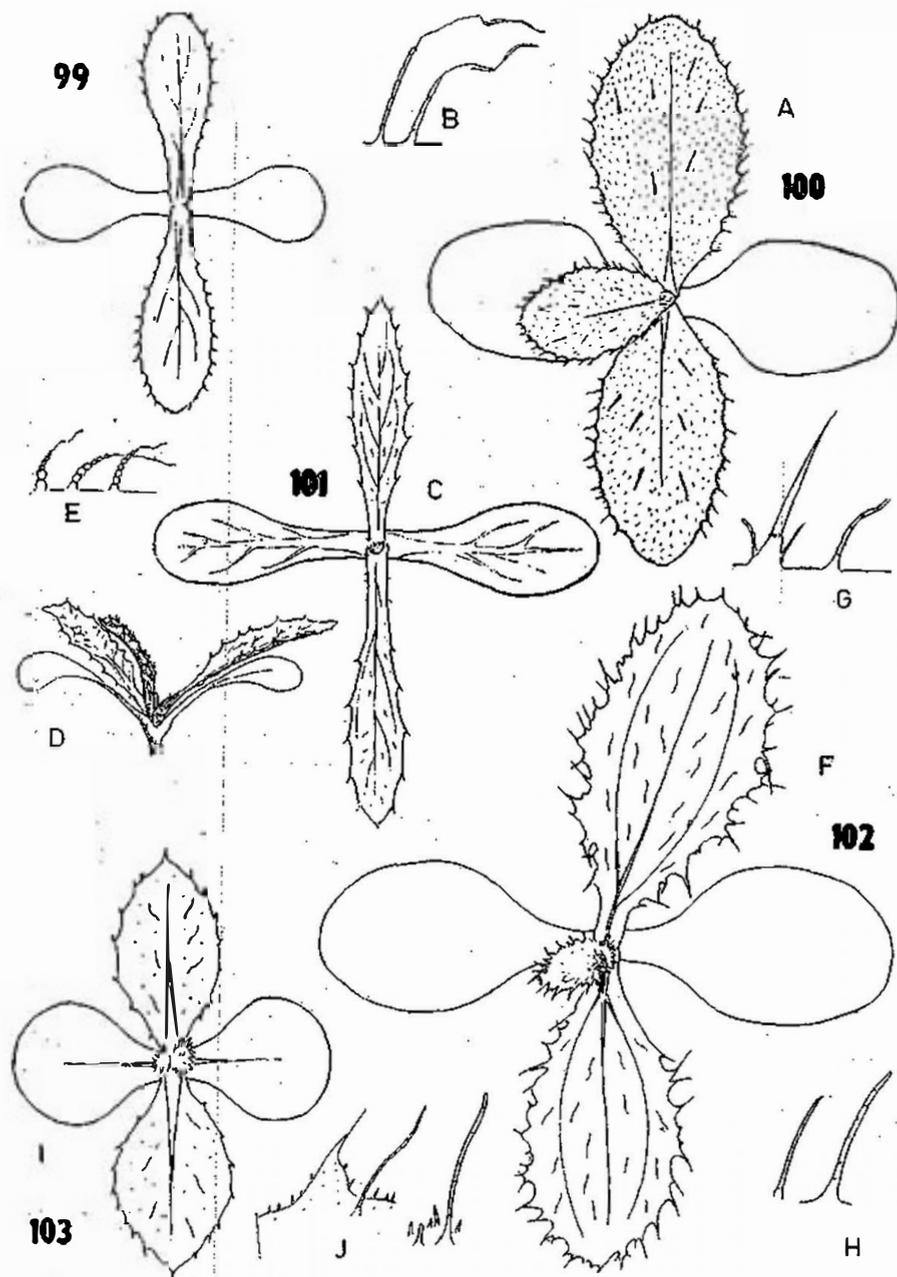
Hojas. Pecíolo muy corto; lámina elíptica con base atenuada indiferenciada del pecíolo, ápice redondeado, margen dentado, dientes más o menos regulares, con frecuencia disimulados por los pelos y aguijones; éstos ubicados en el ápice de los dientes y dispersos sobre el haz; pelos simples en la cara superior, casi tan largos como los aguijones, en el envés pelos con forma de látigo, lanuginosos, en algunos ejemplares tan abundantes que dan color blanco ya en las primeras hojas; nervio medio visible en el haz, los secundarios visibles en el envés.

Plántula muy fácil de diferenciar del resto de los cardos por la presencia de aguijones sobre la lámina, que se notan pasando la yema del dedo. La coloración es muy variable dependiendo de la densidad de los pelos. Maleza de ciclo invernal, común en diversos cultivos; caminos, chacras descuidadas, etc.

101 **CYNARA CARDUNCULUS** L. Cardo de Castilla

Hipocótilo. Brevísimo, en tierras sueltas la inserción de las hojas y cotiledones quedan semienterradas.

Cotiledones. Pecíolos anchos, cortos; lámina elíptica u ovoide, relativamente carnosa; nervios anchos y muy visibles por el color más blanquecino que el resto; glabros.



99 *Carduus nutans* var. *macrocephalus*. Plántula $\times 1$. 100 *Cirsium vulgare*. A, plántula $\times 2$; B, pelos. 101 *Cynara cardunculus*. C, plántula ligeramente reducida; D, plántula vista lateral; E, pelos. 102 *Silybum marianum*. F, plántula $\times 2$; G y H, aguijones y pelos. 103 *Carthamus lanatus*. I, plántula $\times 1$; J, detalle de aguijones y pelos.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo grueso, de sección semicircular. Lámina lanceolada, base atenuada poco diferenciada del pecíolo, margen dentado con pequeños agujones en el extremo de cada diente, ápice agudo u obtuso; nervio central blanquecino y ancho, los secundarios menos aparentes en el haz y prominentes en el envés; pelos con forma de látigo, dispersos y poco llamativos en el haz, pero abundantes en el envés donde dan coloración casi blanca, particularmente en hojas muy jóvenes.

Plántula grande, muy fácil de identificar por las hojas alargadas y los cotiledones con nervios anchos. Las plántulas nacen desde fines de otoño hasta mediados de primavera. Maleza muy común, frecuente en rastros, caminos, potreros abonados, etc.

102 SILYBUM MARIANUM (L.) Gaert. Cárdo asnal

Hipocótilo. Corto y grueso.

Cotiledones. Pecíolo ancho y relativamente corto; lámina ovoide, base atenuada, margen entero, ápice ligeramente truncado; glabros; nervio central visible en toda su longitud sólo en el envés.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos anchos y cortos, sin dientes en el margen. Lámina elíptica, atenuada en la base y redondeada u obtusa en el ápice; margen ondulado y dentado, dientes irregulares, algunos retrorsos, a veces superpuestos, con agujón en el ápice; pelos relativamente largos, pero poco aparentes por lo dispersos no afectando el color verde claro de la superficie, en el envés los pelos están ubicados preferentemente sobre los nervios; nervios tres, paralelos casi desde la base, bien visibles en ambas caras. Frecuentemente manchas blanquecinas irregulares sobre el haz, más notables en ejemplares vigorosos.

Plántula arrositada fácil de identificar por el margen crespo y el color verde claro más o menos brillante. Las manchas blanquecinas pueden faltar. Algunos ejemplares son casi totalmente glabros. Maleza de ciclo invernal, común en chacras y potreros abonados.

103 **CARTHAMUS LANATUS L.** Cardo de la cruz

Hipocótilo. Nulo o brevísimo.

Cotiledones. Pecíolo corto y ancho; lámina obovado elíptica, a veces suborbicular, atenuada en la base, margen entero, ápice redondeado; nervio medio visible en el haz hasta cerca del ápice, los secundarios visibles en el envés; glabros.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo corto. Lámina elíptica, base atenuada diferenciada del pecíolo, margen con dientes pequeños, a veces más grandes y más agudos en la base, perpendiculares al margen o algunos ligeramente retrorsos con aguijón corto y rígido en el ápice. Pelos cortos glandulosos, abundantes pero inconspicuos, y pelos largos, simples, dispersos, menos abundantes, pero bien visibles mirando la hoja de canto; en el envés los pelos están ubicados mayormente sobre los nervios. Nervios prominentes en el envés y visibles en ambas caras.

Plántula relativamente grande, arrositada, de color verde claro más o menos brillante. La forma de los cotiledones y hojas es algo variable haciéndose más orbiculares en condiciones de sequedad y alta luminosidad. Especie de ciclo invernal muy común en diversos cultivos extensivos.

GRUPO L

Clave de especies

- a. Cotiledones y hojas del primer par, o por lo menos estas últimas con nervios secundarios bien visibles. Ver además *Sisymbrium officinale* en grupo B.
- b. Dientes de las hojas generalmente angulosos, dirigidos hacia el ápice, cotiledones con sólo el nervio central visible.
104 *SCABIOSA ATROPURPUREA*
- b'. Dientes de las hojas redondeados, nervios de los cotiledones bien visibles.
105 *DIPSACUM FULLONUM*
- a'. Cotiledones y hojas a lo sumo con el nervio central visible.
- c. Hojas, por lo menos desde la segunda o tercera, liradas, con pelos moniliformes dispersos.
106 *SONCHUS OLERACEUS*
- c'. Hojas elípticas o lanceoladas, no liradas.
- d. Cotiledones con pelos cortísimos, casi imperceptibles, ápice obtuso; hojas con dientes formados por excavación del margen por lo que no exceden el contorno de la lámina.
107 *CONYZA BONARIENSIS*
- d'. Cotiledones glabros; dientes que exceden el contorno de la hoja.
- e. Hojas con ápice agudo a obtuso. En *Centaurea calcitrapa* ocasionalmente redondeado.
- f. Hojas del primer par con pelos dispersos poco aparentes, pecíolo tan largo como la mitad de la lámina o más largo.
108 *GRINDELIA PULCHELLA*
- f'. Hojas con lámina pubescente, pecíolos cortos.
109 *CENTAUREA CALCITRAPA*
- e'. Hojas con ápice redondeado o truncado, lámina con pelos glandulares dispersos.
110 *CICHORIUM INTYBUS*

104 *SCABIOSA ATROPURPUREA* L. Flor de viuda

Hipocótilo. Breve, blanco morado o verdoso.

Cotiledones. Pecíolo corto; lámina espatulada, atenuada en la base, margen entero, ápice redondeado o ligeramente truncado hasta apenas escotado; glabros; nervio medio perceptible, mayormente hacia la base.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo corto; lámina elíptico espatulada, atenuada en la base, margen con 2-4 dientes de cada lado dirigidos hacia el ápice, éste obtuso; pelos relativamente largos dispersos en lámina y pecíolo, algo más cortos y densos en el margen, curvados hacia el ápice; hojas discolores, verde oscuro y brillantes en el haz; nervios bien visibles en ambas caras, el central ensanchado en la base.

Plántula arrositada. Maleza muy común en costados de caminos y de chacras, terrenos baldíos, etc. Ciclo invernal.

105 DIPSACUM FULLONUM L. Cardo

Hipocótilo. Breve.

Cotiledones. Pecíolo corto; lámina elíptico cuadrangular, más ancha en la parte inferior, base atenuada o truncada, margen entero, ápice truncado, aunque con frecuencia levemente escotado; glabros; nervio central y secundarios generalmente visibles.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo corto; lámina elíptico espatulada u obovada, base atenuada, margen dentado en la base y crenado en el resto, ápice redondeado; pelos engrosados en la base, dispersos, conspicuos, los del margen menores; nervios muy visibles, prominentes en el envés y deprimidos en el haz, resultando superficie rugosa, el central blanquecino en la base.

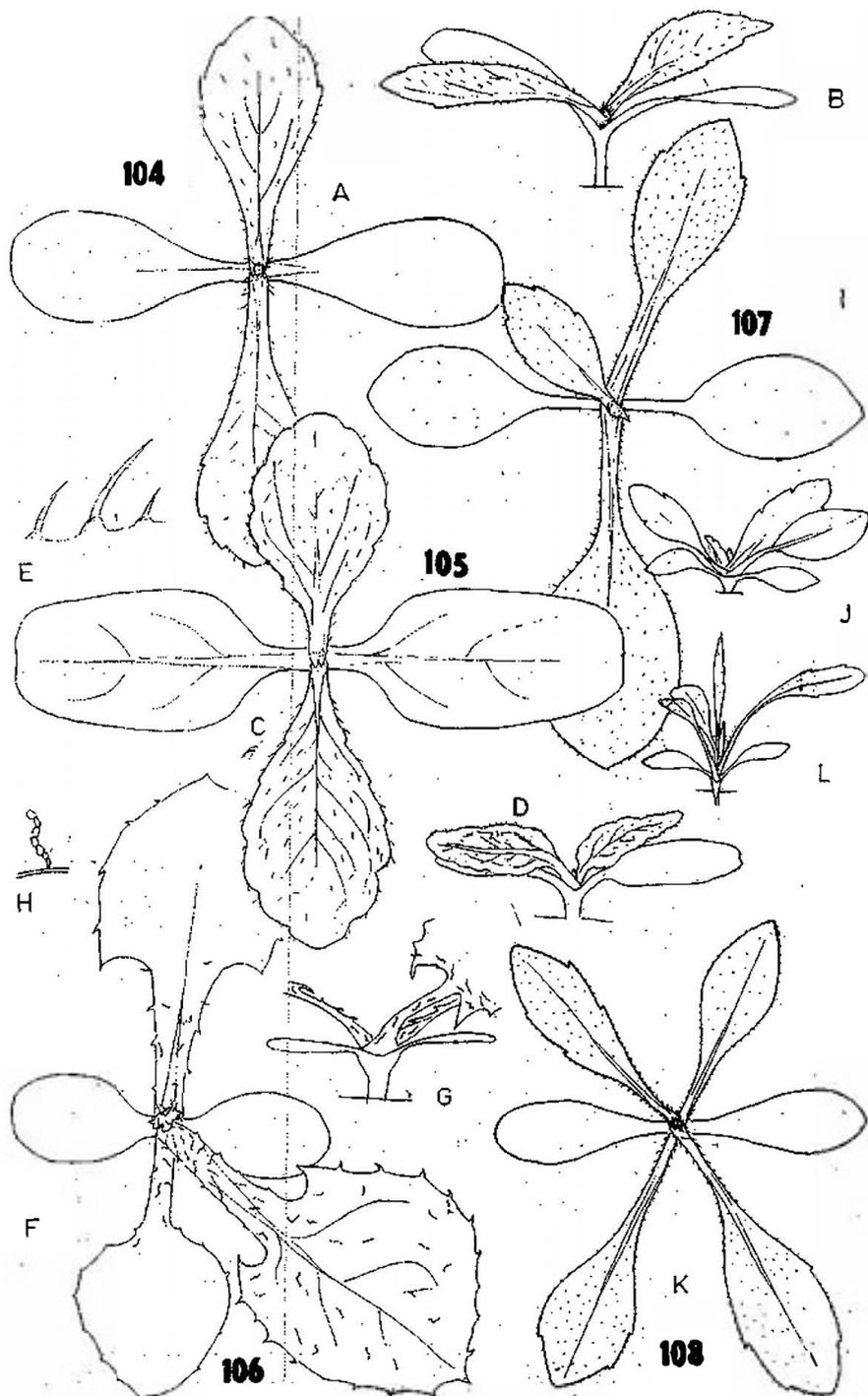
Plántula arrositada, muy parecida a *Scabiosa atropurpurea*, ver descripción de esta especie. Maleza de ciclo invernal, se encuentra en tierras abandonadas, bordes de caminos, etc., a veces formando manchones.

106 SONCHUS OLERACEUS L. Cerraja

Hipocótilo. Breve.

Cotiledones. Pecíolo corto y relativamente ancho; lámina elíptica, atenuada en la base y redondeada en el ápice; glabros.

Epicótilo. Nulo.



104 *Scabiosa atropurpurea*. A, plántula $\times 2$; B, plántula vista lateral. 105 *Dipsacum fullonum*. C, plántula $\times 2$; D, plántula vista lateral; E, pelos. 106 *Sonchus oleraceus*. F, plántula $\times 4$; G, plántula vista lateral; H, pelos. 107 *Conyza bona-riensis*. I, plántula $\times 3.5$; J, plántula vista lateral. 108 *Grindelia pulchella*. K, plántula $\times 1.6$; L, plántula lateral.

Hojas. Pecíolos anchos, indiferenciados de la lámina; lámina orbicular o elíptica en la primer hoja, las siguientes frecuentemente liradas o sagitadas, margen dentado, dientes con mucrón o agujón débil en el ápice, normales al margen o ligeramente retrorsos; pelos moniliformes muy característicos, poco perceptibles a simple vista, dispersos en el haz y sobre los nervios en el envés; nervios no aparentes en el haz, el central perceptible en la segunda hoja, engrosado en el pecíolo.

Plántula muy arrossetada fácil de reconocer por la forma y el color verde claro de las hojas. Los pelos se pueden percibir mirando con atención. El envés de los cotiledones y hojas frecuentemente violáceos o rojizos. Especie de ciclo invernal muy común en diversos cultivos.

107 CONYZA BONARIENSIS (L.) Cronquist Yerba carnícera

Hipocótilo. Nulo.

Cotiledones. Pecíolo bien diferenciado de la lámina y un tercio menor que ésta; lámina elíptica, atenuada en la base, margen entero, ápice redondeado u obtuso, a veces con pequeño mucrón; aparentemente glabros, pero llevan en el haz pelitos muy cortos imperceptibles a simple vista, envés glabro; nervio medio visible sólo en el envés.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo aproximadamente tan largo como la mitad de la lámina; ésta orbicular o elíptica en la primer hoja, base atenuada, margen entero, ápice obtuso; en las hojas siguientes una o dos pequeñas escotaduras a cada lado en la mitad superior resultando dientes que no sobrepasan el contorno general de la hoja; pelos cortos, delgados, abundantes en ambas caras, lo que da tonalidad grisácea; nervio medio visible en el haz hasta la mitad de la lámina y en el envés en toda su longitud. En las hojas sucesivas aumenta el número y tamaño de dientes y el ápice es más agudo.

Plántula arrossetada, nace desde el otoño hasta mediados de primavera. Maleza muy común en diversos cultivos.

108 GRINDELIA PULCHELLA Dun.

Hipocótilo. Nulo o brevísimo.

Cotiledones. Pecíolo poco diferenciado, lámina elíptica o casi orbicular, de base atenuada, glabros.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolos acanalados o casi planos en la parte media, más o menos envainadores en la base, con pelos marginales más largos en la parte inferior y poco aparentes y dispersos en el haz. Lámina lanceolada, base atenuada indiferenciada del pecíolo, margen entero en la primer hoja y dentado en las siguientes, dientes dirigidos hacia el ápice o más o menos normales al margen en la base, ápice obtuso en las primeras hojas; pelos dispersos en ambas caras, poco aparentes, los del margen aunque más cortos son más visibles mirando a contraluz; nervio medio visible en toda su longitud como fina línea blanquecina, en el envés pueden observarse nervios secundarios anastomosados.

Plántula más o menos arrositada cuando muy joven. La pubescencia generalmente rala del envés puede llegar a dar tonalidad blanquecina en hojas jóvenes. Maleza perenne que forma poblaciones densas en costados de caminos y rincones sin arar, pero rara vez abundante en terrenos de labranza.

109 CENTAUREA CALCITRAPA L. Abrepuños

Hipocótilo. Nulo, raíz gruesa.

Cotiledones. Obovoides espatulados, pecíolo indiferenciado de la lámina, glabros, nervio medio visible hasta la mitad de la lámina, grueso.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Las primeras elípticas, con pecíolos poco diferenciados; margen con dientes pequeños, 2-4 de cada lado; densamente pubescentes, pelos pluricelulares relativamente gruesos. En las hojas siguientes los dientes son cada vez mayores y más numerosos

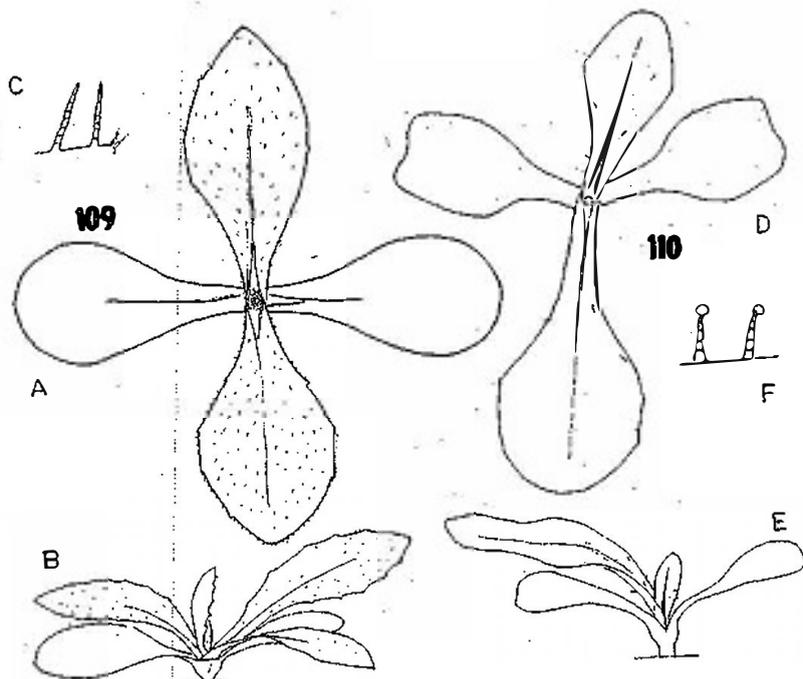
y los pelos más espaciados. Las hojas pinatisectas aparecen posteriormente. Nervio central prominente en el envés hasta la mitad de la lámina o algo más.

Plántula arrosetada. Cuando joven puede confundirse con *Conyza bonariensis*, de la que se diferencia por la pubescencia mayor en las primeras hojas y los dientes que exceden el contorno de la hoja. La proporción largo-ancho de las hojas puede variar considerablemente de las indicadas en el dibujo. Especie anual de ciclo invernal, común en diversos cultivos extensivos, rastrojos, potreros, etc.

110 CICHORIUM INTYBUS L. Achicoria, radicheta

Hipocótilo. Breve, relativamente grueso.

Cotiledones. Pecíolo ancho, sin diferenciación con la base atenuada de la lámina; ésta elíptica, margen entero, ápice redondeado, truncado o ligeramente escotado; glabros; nervios no visibles.



109 *Centaurea calcitrapa*. A, plántula $\times 2,5$; B, plántula vista lateral; C, pelos.
110 *Cichorium intybus*. D, plántula $\times 2$; E, plántula vista lateral; F, pelos.

Epicótilo. Nulo.

Hojas. Pecíolo ensanchado en la base rodeando parcialmente a las hojas nuevas; lámina de forma muy variable, generalmente elíptico espatulada hasta suborbicular, base atenuada indiferenciada del pecíolo, ápice redondeado o truncado, margen entero en la primer hoja y casi entero en la siguiente, con 1-3 dientes pequeños que llevan en el ápice una pequeña glándula de color violáceo, a veces el margen es anguloso sin dientes verdaderos; pelos dispersos, pluricelulares y glandulosos; algunas plántulas subglabras; nervio central visible en ambas caras hasta la mitad de la lámina.

Plántula arrosada, de color verde claro, nervios blanquecinos. La forma de los cotiledones más o menos truncados, el margen anguloso de las hojas y el aspecto de planta glabra, facilitan la identificación. La gran variabilidad de muchos caracteres hace difícil la ubicación de esta especie en las claves. Las plántulas nacen mayormente desde fines de invierno hasta bien entrada la primavera. Común en bordes de quintas, terrenos abandonados y algunos cultivos.

BIBLIOGRAFIA

- CABRERA, A. L. et al.—*Fl. Prov. Buenos Aires*. P. 3-6 (1963-1968), Edit. INTA, Buenos Aires.
- CHANCELLOR, R. J.—*Ident. plántulas de malas hierbas*. 1964, Edit. Acribia, Zaragoza.
- GUYOT, L. et GUILLEMAT, J.—*Sem. et Plant. des princ. mauvaises herbes*. 1962, Col. Phytosan., París.
- LA PORTE, J.—*Semillas y plántulas de las crucíferas cult. en Argentina*. 1959, Edit. Universidad de Buenos Aires.
- LUBBOK, J.—*A Contr. to our knowledge of seedlings*. 1892, Edit. Appleton & Co., New York.
- MARZOCCA, A.—*Manual de malezas*. 1967, Edit. INTA, Buenos Aires.
- PETETIN, C. A.—*Identificación de plántulas y rebrotes de malezas*. 1964, *Rev. Inv. Agropec.*, Vol. 1, Nº 9. Edit. INTA, Buenos Aires.
- ROSENGURTT, B.—*Rotación y pastoreo en limpieza de malezas*. 1961, *Rev. Asoc. Ings. Agrs.*, Nº 109-110, Montevideo.
- ROSENGURTT, B.; ARRILLAGA, B. y SORIANO, B. S. DE.—*Caracteres vegetativos y forrajeros de 175 gramíneas del Uruguay*. 1960, *Rev. Fac. Agr.*, Nº 47, Montevideo.

GLOSARIO

- Adpresos, pelos*. Aplicados contra el órgano que los soporta.
- Agudo/a*. Cotiledones u hojas en cuyo ápice los bordes forman un ángulo agudo (Fig. 39 A, hojas; Fig. 77 A, cotiledones).
- Alternas*. Hojas que se insertan alternadamente en el tallo.
- Apice*. El extremo de un órgano más alejado de la inserción.
- Arrosetada*. Planta de tallo muy corto en la que las hojas se disponen formando una roseta (Fig. 81 D).
- Ascendente*. Dirigido hacia arriba (Fig. 45 B, hojas).
- Atenuado*. Adelgazado (Fig. 109 A, hojas atenuadas hacia la base).
- Compuesta*. Hoja cuya lámina está dividida en segmentos independientes llamados folíolos.
- Concolor*. Órgano laminar (cotiledones u hojas) que tienen el mismo color en ambas caras.
- Conduplicada*. Prefoliación en la que las hojas aparecen plegadas por el nervio medio (Fig. 91 C).
- Convolutada*. Prefoliación en la que las hojas aparecen arrolladas longitudinalmente con los bordes superpuestos y generalmente encerrando a la hoja siguiente (Fig. 46 D).

- Contorno.** Contorno general de los cotiledones u hojas prescindiendo de los dientes, lóbulos, etc. (Fig. 24 A, cotiledones compuestos de contorno elíptico; Fig. 56 A, hoja de contorno orbicular).
- Cotiledones.** Hojas embrionarias, por lo general emergen del suelo al nacer la plántula. Se les diferencia fácilmente de las hojas verdaderas por su forma y tamaño y por su posición inferior.
- Diferenciado, peciolo.** En las hojas con base atenuada o no, cuando es fácil distinguir el extremo del peciolo de la base de la lámina.
- Discolor.** Organó laminar que tiene diferente color en ambas caras.
- Envés.** Cara de los cotiledones u hojas que mira hacia la base del tallo.
- Epicótilo.** Parte del tallo de la plántula comprendida entre la inserción de los cotiledones y la hoja verdadera inferior.
- Epigeos, cotiledones.** Los cotiledones que emergen del suelo al nacer la plántula.
- Escotado.** Organó que tiene una muesca, generalmente en el ápice. La escotadura puede ser amplia y poco profunda (Fig. 4 F, cotiledones), profunda (Fig. 3 D, cotiledones) o pequeña (Fig. 5 H, hojas y cotiledones).
- Estípulas.** Apéndices laminares, en número de dos, que se insertan sobre el tallo en la base de cada peciolo.
- Estivales.** Plantas que tienen su mayor crecimiento en la estación cálida. Nacen o rebrotan en primavera o fines de invierno y florecen y fructifican a fines del verano u otoño.
- Foliolo.** Cada una de las partes foliáceas que forman una hoja compuesta. Se insertan al raquis por el peciolulo y se diferencian de las hojas simples por no llevar yema axilar.
- Geniculado.** Organó curvado más o menos bruscamente como los peciolos de *Oxalis* (Fig. 22 E).
- Glabro.** Desprovisto de pelos.
- Haz.** Cara de los cotiledones u hojas que mira hacia la parte apical del tallo.
- Hipocótilo.** Parte del tallo de la plántula comprendida entre la superficie del suelo y la inserción de los cotiledones.
- Hipógeos, cotiledones.** Cotiledones que al nacer la plántula quedan enterrados en el suelo (*Vicia*).
- Indiferenciado, peciolo.** En una hoja de base atenuada cuando es difícil precisar donde termina el peciolo y empieza la lámina.
- Incurvo.** Pelos u órganos curvados hacia el órgano que los soporta o hacia el centro del órgano que los soporta.
- Integro.** Margen de las hojas cuando es entero, sin dientes ni escotaduras. En hojas, cuando la lámina es entera sin dientes ni lóbulos.
- Invernal, plantas de ciclo.** Plantas que normalmente nacen o rebrotan en otoño y florecen o fructifican en primavera.

- Lacinia.** Lóbulo o segmento delgado y más o menos largo de algunos órganos laminares.
- Lanceolado.** Órgano laminar largamente elíptico, generalmente de ápice y base agudos.
- Laticífera.** Planta que tiene látex. Al seccionarla segrega sustancia generalmente lechosa.
- Lineal.** Órgano laminar, plano, muy largo y angosto (Fig. 29 A, hojas).
- Margen.** Borde de las hojas, cotiledones o estípulas.
- Moniliforme.** Con forma de collar (Fig. 97 G, pelos).
- Mucrón.** Punta corta, aislada, en el ápice de los órganos (Fig. 73 C, hojas).
- Obcordado.** Órgano laminar cordado inserto por la parte más angosta (Fig. 20, folíolos).
- Oblato.** Órgano laminar más ancho que largo (Fig. 67 L, cotiledones).
- Oblongo.** Órgano laminar más largo que ancho y de bordes aproximadamente paralelos (Fig. 70 A, cotiledones).
- Obovado.** Órgano ovado inserto por el extremo más angosto (Fig. 43 A, hojas).
- Obtriangular.** Órgano de forma triangular inserto por un vértice.
- Obtuso.** Órgano en cuyo ápice los bordes forman un ángulo obtuso (Fig. 60 A, hojas).
- Ocrea.** Vaina de origen estipular que rodea al tallo en la base de cada entrenudo (Fig. 46 D).
- Opuestas.** Hojas dispuestas de a dos en cada nudo del tallo, una frente a otra.
- Oval, ovado.** Órgano laminar con forma de huevo inserto por el extremo más ancho (Fig. 67 L, hoja).
- Orbicular.** Órgano de forma más o menos circular (Fig. 84, hojas).
- Palmatinervada.** Hoja en la que los nervios son divergentes desde el punto de inserción con el pecíolo (Fig. 56 A, hojas).
- Peciohulo.** Pecíolo que sostiene a cada uno de los folíolos en una hoja compuesta.
- Penninervada.** Hoja en que los nervios secundarios se insertan a lo largo de un nervio principal (Fig. 60 A, hojas).
- Pinatilobada.** Hoja penninervada y lobulada en la que los lóbulos llegan aproximadamente hasta la mitad de la distancia entre el margen y el nervio medio (Fig. 74 F, hojas superiores).
- Pinatisecta.** Hoja penninervada y lobulada en la que los lóbulos llegan casi hasta el nervio medio (Fig. 27 G, hojas).
- Prefoliación.** Forma en que se presentan las hojas muy jóvenes. Ver *conduplicada* y *convolutada*.
- Raquís.** Eje de una hoja compuesta sobre el que se insertan los folíolos.
- Rentiforme.** Con forma arriñonada.

Retrorsos. Dientes, pelos, etc., dirigidos hacia la base del órgano que los sustenta (Fig. 106 F, dientes de las hojas).

Rollizo. Cilíndrico.

Sagitado. Con forma de hierro de flecha (Fig. 30, hojas; Fig. 39 A, base de los cotiledones).

Simple. Hoja cuya lámina está formada por una sola pieza. Si hay lóbulos, éstos no llegan hasta el nervio medio.

Trifoliada. Hoja compuesta cuya lámina está formada por tres folíolos (tréboles).

Truncado. Apice o base de los órganos cuando parecen haber sido tronchados (Fig. 87 E, base de los cotiledones y de las hojas; Fig. 105 C, ápice de los cotiledones).

Verticiladas. Las hojas cuando están insertas tres o más en cada nudo del tallo.

Voluble. Tallo de las plantas trepadoras que se enrosca sobre un soporte.

INDICE ALFABETICO

- Abrepuños, 99.
- ♣ Abrojo, 70.
- ♣ Achicoria, 88, 100.
- ♣ Ajenjo silvestre, 69.
- Alfalfa, 23.
- Alfilerillo, 26, 55, 56.
- Altamisa, 27.
- Amaranthus deflexus* L., 39, 45, 46.
- Amaranthus hybridus* H.B.K. ver *Amaranthus quitensis* H.B.K.
- Amaranthus quitensis* H.B.K., 4, 74, 82, 83.
- ✕ *Ambrosia tenuifolia* Spr., 25, 27, 28.
- Ammi majus* L., 25, 31, 32, 33, 38.
- ♣ Amor seco, 29.
- Anagallis arvensis* L., 38, 41, 43.
- Anoda cristata* (L.) Schlecht., 52, 53, 54.
- Anthemis mixta* L., 25, 30, 31, 32, 38, 74, 75.
- Aplo cimarrón, 36.
- Apium leptophyllum* (Pers.) F. Muell., 25, 26, 35, 36.
- Apium nodiflorum* (L.) Reichb., 25, 32, 33.
- Artemisia verticillata* Lamott., 3, 66, 68, 69.
- Arctium minus* Bernh., 4, 73, 80, 81.
- Aster squamatus* Hieron., 40, 50, 51.
- Bardana, 81.
- Batatilla, 7.
- Berro, 11.
- Bidens pilosa* L., 25, 28, 29.
- ✕ *Bidens subalternans* DC., 25, 28, 29.
- Biznaga, 33.
- Boerhavia paniculata* Rich., 59, 61, 62.
- Bowlesia incana* R. et P., 85, 86, 87.
- Brassica campestris* L., 6, 12, 13.
- Calabacilla, 82.
- Campanilla, 7, 9.
- Capiquí, 69.
- Capsella bursa-pastoris* (L.) Med., 73, 76, 77.
- Cardamine hirsuta* L., 6, 11, 12.
- ✕ Cardo, 96.
- Cardo asnal, 93.
- ♣ Cardo de Castilla, 91.
- Cardo de la cruz, 94.
- ♣ Cardo negro, 91.
- Cardo ruso, 90.
- Carduus nutans* L. var. *macrocephalus* Fiori, 90, 92.
- Carthamus lanatus* L., 90, 92, 94.
- ♣ *Centaurea calcitrapa* L., 95, 99, 100.
- Centaurium pulchellum* Druce, 39, 49, 50.
- Cepa caballo, 71.
- Cerastium glomeratum* Th., 66, 67, 68.
- Cerastium viscosum* L. ver *Cerastium glomeratum* Th.
- Cerraja, 96.
- Chamico, 60.
- Chenopodium album* L., 66, 68.
- Chenopodium ambrosioides* L., 66.
- Chenopodium hircinum* Schraeder, 66.

- x Chinchilla, 27.
 Chirivía, 31.
Chrysanthemum myconis L., 39, 49, 50.
Cichorium intybus L., 3, 95, 100.
 Cicuta, 33, 34.
 • *Cirsium vulgare* (Savi) Airy-Shaw, 90, 91, 92.
 Colza, 13.
Conyza bonariensis Cronquist, 3, 95, 97, 98, 100.
Conium maculatum L., 25, 34, 35.
Coronopus didymus (L.) Smith, 3, 38, 40, 41.
 → *Convolvulus arvensis* L., 6; 8, 9.
 Corrigüela, 9.
 Cuernos del diablo, 56.
 • *Cynara cardunculus* L., 90, 91, 92.
- Datura ferox* L., 59, 60, 61.
Daucus montevidensis Link. ver *Daucus pusillus* Michx.
Daucus pusillus Michx., 26, 35, 37.
Dichondra microcalyx (Hallier) Fabris, 73, 76, 78.
Dichondra repens Forst. ver *Dichondra microcalyx* (Hallier) Fabris.
Dipsacum fullonum L., 3, 95, 96, 97.
Echium plantagineum L., 59, 61, 62.
Emex spinosa (L.) Campd., 39, 44, 46.
 Eneldo, 36.
Erigeron bonariensis L. ver *Conyza bonariensis* Cronquist.
Erodium malacoides (L.) Willd., 52, 56, 57.
Erodium moschatum (L.) L'Herit, 25, 26, 28.
Euphorbia pepus L., 38, 41, 42.
Euphorbia serpens var. *montevicensis* (Boiss) Cabr., 39, 45, 46.
- Flor de sapo, 81.
 Flor de viuda, 95.
 Flor morada, 62.
Foeniculum vulgare Hill, 26, 34, 35.
Fumaria agraria Lagasca, 37.
Fumaria capreolata L., 26, 34, 35, 36.
Galium aparine L., 6, 7, 8.
Gamochaeta spicata Cabr., 73, 76, 77.
 Genclana, 49.
Geranium dissectum L., 52, 54, 55.
Gnaphalium spicatum Lam. ver *Gamochaeta spicata* Cabr.
Grindelia pulchella Dun., 95, 97, 99.
 Hinojo, 34.
Hypochoeris tweediei Cabr., 85, 87, 88.
Ibicella lutea Van Eselt, 3, 52, 56, 57.
Ipomoea grandifolia O'Donell, 6, 7, 8.
 Jazmín del monte, 40.
Lamium amplexicaule L., 52, 53, 54.
Lappa minor Hill ver *Arctium minus* Bernh.
 Lengua de vaca, 47.
Lepidium aff. *bonariensis* L., 85, 86, 87.
 Llantén, 78, 79.
 Lotus, 24.
Lotus corniculatus L., 16, 22, 24.
 • Macachín, 23.
 Malva, 52.
Malva neglecta Wallr., 52, 54.
 Malvavisco, 63.

- Manzanilla, 30, 31.
 Marrubio, 58.
Marrubium vulgare L., 52, 57, 58.
Matricaria chamomilla L., 25, 30, 31, 32, 38, 74, 75.
 Mastuerzo, 40.
 ✓ *Medicago arabica* (L.) Huds., 15, 18, 20, 21.
Medicago hispida Gaertn. ver *Medicago polymorpha* var. *vulgaris* (Benth.) Schinn.
Medicago lupulina L., 15, 16, 18.
Medicago polymorpha var. *vulgaris* (Benth.) Schinn., 15, 20, 22.
Medicago sativa L., 16, 22, 23.
Melilotus indicus (L.) All., 15, 21, 22.
Menodora integrifolia (Cham. et Schlech.) Steud., 38, 40, 41.
 Moco de oveja, 67.
 Mostacilla, 13.

Nicotiana longiflora Cav., 74, 80, 81.

Oenothera indecora Camb., 74, 83, 84.
Oenothera rosea Ait., 73, 79, 80, 84.
 Oreja de ratón, 78.
 ✕ Ortiga, 10.
Oxalis corniculata L., 16, 22, 23.

 Paico, 66.
Parietaria officinalis L., 6, 8, 9.
Pastinaca sativa L., 25, 31, 32, 38.
 Pagajera, 7.
Picris echioides L., 73, 75, 76.
Plantago lanceolata L., 73, 78, 79, 80, 85.
Plantago myosurus Lam., 73, 79, 80.
Polycarpon tetraphyllum (L.) L., 39, 48, 50.
Polygonum convolvulus L., 3, 38, 41, 42, 66.
Portulaca oleracea L., 38, 41, 43.

 Quinoa, 66.

 Rábano silvestre, 13.
 ✕ Radicheta, 88, 100.
Ranunculus muricatus L., 85, 87.
Raphanus raphanistrum L., 6, 13.
Raphanus sativus L., 6, 13.
Rapistrum rugosum (L.) All., 6, 12, 13.
 Remiendo, 75.
 Revienta caballos, 59.
 Romerillo, 84.
Rorippa nasturtium-aquaticum (L.) Hagek, 6, 11, 12.
 Roseta, 74, 75.
Rumex crispus L., 39, 46, 47.
Rumex pulcher L., 39, 46, 47.

Scabiosa atropurpurea L., 95, 96, 97.
Scabiosa maritima L. ver *Scabiosa atropurpurea* L.
Senecio vulgaris L., 85, 87, 88.
Sida rhombifolia L., 59, 63, 64.
Silene gallica L., 74, 82, 83.
Silybum marianum Gaert., 90, 92, 93.
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 6, 12, 13.
Solanum sisymbriifolium Lam., 59, 61.
Solidago chilensis Meyen, 74, 83, 84.
Soliva anthemifolia Brown, 73, 74, 75, 76.
Soliva pterosperma Less., 73, 74, 75, 76.
Sonchus oleraceus L., 95, 96, 97.
Spergula arvensis L., 39, 44, 46.
Stachys arvensis L., 59, 64.
Stellaria media (L.) Villars, 66, 68, 69.

 Tabaquillo, 75.
Tagetes minuta L., 25, 27, 28.
 Trébol, 16.

- Trébol blanco, 19.
Trébol de carretilla, 20.
Trébol de olor, 21.
Trébol manchado, 20.
Trébol rojo, 17.
Trébol subterráneo, 16.
Trifolium pratense L., 15, 17, 18.
Trifolium repens L., 15, 18, 19.
Trifolium subterraneum L., 15, 16, 18.
Tutía, 59.
Urtica urens L., 6, 8, 10.
Vara de oro, 84.
Verbascum virgatum Stokes, 59, 61, 63.
Verdolaga, 43.
Veronica didyma Tenore, 65, 70.
Veronica peregrina L., 40, 50, 51.
Veronica persica Poiret, 66, 68, 70.
Vicia, 4.
Vicia spp., 4.
Vicia disperma DC., 5.
Vinagrillo, 23.
Xanthium cavanillesii Schow., 66, 70, 71.
Xanthium spinosum L., 66, 71.
Yerba carnífera, 98.
Yerba meona, 45.
Yuyo colorado, 82.
Yuyo del sapo, 58.
Zanahoria silvestre, 37.