

LAS QUENOPODIACEAS DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA

STEIBEL, Pedro E. *

RESUMEN

En esta contribución se enumeran los géneros y las especies de la familia **Chenopodiaceae** que viven espontáneamente en la provincia de La Pampa, Argentina. Esta familia está representada por 12 géneros con 38 especies. Se incluyen claves para identificar los géneros y las especies de cada género y se da una breve descripción de cada uno. Se dan características, distribución, origen y difusión en La Pampa y utilidad de cada especie. Se ilustran 25 especies.

SUMMARY

The **Chenopodiaceae** of La Pampa province, Argentine.

In this contribution the whole genera and species of the **Chenopodiaceae** family which grows spontaneously in this province, are listed. This family is represented by 12 genera with 38 species. Keys for the identification of the genera and species are included and a short description of each genus is given. Distribution, origin, diffusion in La Pampa and usefulness of each species are given. 25 species are illustrated.

INTRODUCCION

El objeto del presente trabajo es facilitar a técnicos, estudiantes y productores la identificación de los géneros y las especies de la familia **Chenopodiaceae** que crecen espontáneamente en la provincia de La Pampa y contribuir, a la vez, al conocimiento de la flora de esta provincia.

Varias Quenopodiáceas naturalizadas constituyen malezas de cultivos de secano y bajo riego, la quinoa (**Chenopodium album**), la morenita (**Kochia scoparia**) y el cardo ruso (**Salsola kali**) son las más perjudiciales para los cultivos, deprecian además la semilla y el grano producido, aunque constituyen cuando tiernas, mediocres forrajeras espontáneas.

Algunas especies características de suelos salinos se han utilizado en el oeste de La Pampa para lavar con aguas duras (lejía de jume, de vidriera y de zampa) y en otras regiones para elaborar jabón. Algunas son también comidas por el ganado.

Las hortícolas más conocidas son la acelga (**Beta vulgaris** var. **cicla** L.) y la remolacha (**Beta vulgaris** var. **rapacea** (Koch) Aellen.).

Para facilitar la identificación de las plantas y de sus semillas o frutos en muestras de semillas se incluyen dibujos de la mayoría de las especies, todos originales.

En la enumeración de las especies se dan algunas características de cada una que complementan a las que se utilizan en las claves. Se expresa la distribución, origen y difusión en La Pampa; usos e importancia de cada una.

Se citan uno o dos ejemplares de un conjunto generalmente mayor depositado

* Profesor Asociado de Sistemática Vegetal, Fac. Agronomía, U.N.L.Pam.
Manuscrito aceptado el 7 de mayo de 1986.

en el herbario de la Facultad de Agronomía (SRFA).

CARACTERISTICAS DE LAS QUENOPODIACEAS

Tienen flores pequeñas, perfectas o imperfectas sobre plantas monoicas, dioicas o polígamas. El cáliz es herbáceo o raramente papiráceo, compuesto por cinco sépalos o raramente menos, soldados en la base y persistente a la madurez del fruto o falta en flores pistiladas que están incluidas entre dos bracteólas. Los estambres son generalmente cinco y episépalos. El ovario es súpero (semiífero en **Beta**) y lleva un óvulo campilótropo. El fruto es un utrículo rodeado por el cáliz o encerrado entre dos bracteólas. La semilla es lenticular o reniforme, horizontal o vertical, con embrión curvo, anular, con forma de herradura o en espiral.

Son hierbas o arbustos con hojas alternas, sin estípulas; a veces carnosas y reducidas.

CLAVE PARA LA DETERMINACION DE LOS GENEROS (1)

A. Plantas con hojas muy reducidas, aparentemente áfilas. Flores dispuestas en las axilas de brácteas carnosas, formando espigas.

B. Subarbustos carnosos con hojas y brácteas opuestas y persistentes. Inflorescencia con 3 flores en cada una de las axilas bracteales. Semillas cubiertas de pelos encorvados.

Salicornia

BB. Arbustos leñosos con hojas y brácteas alternas. Semillas glabras.

C. Hojas persistentes. Inflorescencias con 5 a 9 flores en cada una de las axilas bracteales. Androceo monómero.

Allenrolfea

CC. Hojas prematuramente caedizas, dejando los tallos desnudos. Inflorescencia con una flor en cada una de las axilas bracteales. Androceo dímero.

Heterostachys

AA. Plantas con hojas normales. Flores solitarias o agrupadas pero no en las axilas de bracteas carnosas formando espigas.

D. Ovario semiífero. Cáliz lignificado a la madurez y soldado con el de las otras flores del glomérulo.

Beta

DD. Ovario súpero. Caliz no lignificado ni soldado con el de las otras flores del glomérulo.

E. Plantas rizomatosas. Cáliz papiráceo de color blanco.

Nitrophila

EE. Arbustos o hierbas no rizomatosas. Sépalos verdes y herbáceos o amarillentos y coriáceos.

F. Embrión espiralado. Flores con cáliz y brácteas, perfectas o raramente ginodioicas.

G. Brácteas florales pequeñas. Embrión plano. Hojas glabras.

Suaeda

GG. Brácteas iguales o mayores que los sépalos. Embrión en

(1) Adaptada de Giusti, 1984 b.

espiral cónica. Hojas glabras, pubescentes o hirsutas.

Salsola

FF. Embrión circular o conduplicado. Flores sin brácteas, perfectas o imperfectas; en este último caso las pistiladas a veces bracteadas y sin cáliz.

H. Flores imperfectas, las estaminadas con 3 a 5 sépalos, las pistiladas sin cáliz, cubiertas por dos bractéolas.

Atriplex

HH. Flores perfectas o polígamas, todas con cáliz semejante.

I. Hojas glabras o con pelos vesiculosos o con pelos largos y aromáticas.

j. Cáliz a la madurez con ala pentagonal y transversal.

Cycloloma

JJ. Cáliz sin apéndices transversales a la madurez.

Chenopodium

II. Hojas con pelos largos, no aromáticas.

K. Sépalos con alas trasversales triangulares a la madurez.

Kochia

KK. Sépalos con apéndice con forma de cuerno a la madurez.

Bassia

ENUMERACION DE GENEROS Y ESPECIES

ALLENROLFEA O.K.

O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 1(2):545. 1891

Arbustos con hojas reducidas, carnosas y persistentes. Flores perfectas reunidas en número de 5 a 9 en las axilas de brácteas carnosas, formando espigas estrobiliformes. Cáliz truncado, estambre único. Ovario comprimido. Utrículo con pericarpio membranoso no adherido. Semilla vertical.

Comprende tres especies, dos de ellas de gran distribución en Argentina, ambas presentes en La Pampa.

Clave para la identificación de las especies

A. Hojas cilíndricas que abrazan el tallo formando anillos. Arbustos de hasta 3 metros de altura.

A. vaginata

AA. Hojas piramidales, semiamplexicaules. Arbustos de hasta 1 metro de altura.

A. patagonica

Allenrolfea patagonica (Moq.) O.K.

O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 2:545. 1891.

Halostachys patagonica Moq.

Spirostachys patagonica (Moq.) Griseb.

N.V. Jume

Es un arbusto halófilo de hasta 1 m. de altura, de color gris oscuro, algunas veces casi negro y otras rojizo intenso.

Vive en suelos salinos desde Salta hasta La Pampa. En ésta se localiza en el borde de los salitrales en el sector sureste.

Se utiliza igual que la especie siguiente.

Material seleccionado: Dpto. Caleu Caleu, Salitral Negro, Troiani y Steibel 6287.

Allenrolfea vaginata (Griseb.) O.K.

O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 2:546. 1891.

Spirostachys vaginata Griseb.

N.V. jume, jume negro.

Es un arbusto halófilo de 2 a 3 m. de altura, de color verde oscuro, a veces casi negro y otras rojizo. En algunos sitios se ven plantas con los tres tonos en distintas ramas.

Vive en suelos salinos desde Salta hasta La Pampa. En esta última se encuentra en el Oeste, en el Sur y en el Sureste, donde convive con la anterior.

Se ha utilizado intensamente para lavar; las cenizas se conservaban en agua en un noque y se usaban directamente (lejía de jume) o para elaborar jabón. Se mezclaban a veces cenizas de jume, de zampa (**Atriplex lampa** (Moq.) Diet.) y de pichana (**Baccharis spartioides** (Hook. et Arn) Remy).

Material seleccionado: Dpto. Puelén, Casa de Piedra, Steibel y Troiani 4719.

ATRIPLEX L.

Linné, Sp. Pl. 1052. 1753.

Hierbas o arbustos monoicos o dioicos. Flores estaminadas sin brácteas, cáliz formado por 3 a 5 sépalos herbáceos, 3 a 5 estambres. Flores pistiladas aperian-tadas, cubiertas por dos bractéolas. Semilla vertical con embrión anular.

Comprende unas 250 especies que viven en suelos salobres y semidesiertos de casi todo el mundo. De unas 35 especies que viven en Argentina 12 se encuentran en La Pampa.

Clave para la identificación de las especies.

A. Arbustos.

- B. Bractéolas fructíferas soldadas entre si, dejando sólo un orificio superior por donde emergen los estilos y con dos expansiones laterales anchas en el margen superior.

A. argentina

- BB. Bractéolas fructíferas no totalmente soldadas entre si.

- C. Bractéolas papiráceas, de 5 a 10 mm de ancho y largo. Hojas pinatipartidas, plegadas sobre la nervadura central y arqueadas.

A. lampa

- CC. Bractéolas coriáceas, nunca papiráceas; de menos de 4 mm de ancho y largo. Hojas enteras o dentadas.

D. Bractéolas fructíferas con crestas o protuberancias dorsales.

A. patagonica

DD. Bractéolas fructíferas con dorso liso, sin protuberancias dorsales.

A. undulata

AA. Hierbas o sufrútices.

E. Bractéolas fructíferas con crestas o protuberancias dorsales.

F. Bractéolas fructíferas obtriangulares, con el margen superior 5-dentado. Hojas angostas, linear lanceoladas, oblanceoladas o espatuladas. Hierba perenne.

A. montevidense

FF. Bractéolas fructíferas triangulares con margen superior liso o dentado. Hojas ovadas, rómbicas, triangulares, etc. Hierbas anuales.

G. Hojas triangular hastadas con margen entero o irregularmente denticulado, las superiores lanceoladas. Bractéolas triangular hastadas con protuberancias dorsales espinuladas. Hierba decumbente.

A. hastata

GG. Hojas ovadas u ovado-rómbicas con margen irregularmente dentado. Bractéolas fructíferas triangulares con margen dentado y con crestas tuberculadas dorsales. Hierba erecta.

A. rosea

EE. Bractéolas fructíferas generalmente sin crestas o protuberancias dorsales. (**A. tatarica** presenta algunas veces crestas en sus bractéolas que generalmente son lisas)

H. Flores pistiladas dimorfas; con perianto pentalobado y semilla horizontal y aperiantadas con bractéolas membranosas y semilla vertical.

A. hortensis

HH. Flores pistiladas, isomorfas, aperiantadas, con dos bractéolas.

I. Bractéolas orbiculares o anchamente ovadas, soldadas sólo en la base. Hojas triangular-hastadas u ovado-hastadas.

A. heterosperma

II. Bractéolas rómbicas soldadas en la mitad inferior. Hojas diversas, nunca triangular-hastadas u ovado-hastadas.

J. Bractéolas fructíferas rómbicas, trilobadas en el borde superior, a veces con alguna cresta dorsal. Hojas triangulares, rómbicas u oblongas.

A. tatarica

JJ. Bractéolas fructíferas rómbicas con el dorso superior dentado; nunca trilobado.

K. Hierba perenne o sufrútice. Hojas obovadas, oblanceoladas o espatuladas con el margen entero o mas comunemente irregularmente dentado. Bractéolas fructíferas carnosas, anaranjadas en la base.

A. semibaccata

KK. Hierba anual, decumbente. Hojas ovadas, rómbicas u ovado-rómbicas, con el margen entero o irregularmente

dentado. Bractéolas fructíferas de consistencia esponjosa, blanquecinas.

A. suberecta

Atriplex argentina Speg.

Spegazzini, Com. Mus. Nac. Bs.As. 1:346. 1901.
Lam. 1.A.

Es un arbusto monoico de 10 a 40 cm de altura. Hojas oblanceoladas o espatuladas.

Vive en el centro y oeste de Argentina desde Salta hasta Rio Negro. En La Pampa se ubica en áreas salinas, especialmente en el borde de los salitrales en el suroeste.

Material seleccionado: Dpto. Puelén, Salina Grande de Palau Mahuida, Steibel y Troiani 6550. Puelén, Cano y Montes 910B.

Atriplex hastata L.

Linné, Sp. Pl. 2:1053. 1753.

A. platensis Speg.
Lam. 1.B.

Es una hierba anual monoica, con tallos estriados y hojas triangular hastadas, glaucas a grisáceas.

Es originaria de Europa y se ha difundido por casi todo el mundo. En Argentina se encuentra desde Buenos Aires, Mendoza y La Pampa hacia el sur hasta Tierra del Fuego.

En La Pampa vive en el margen de lagunas saladas.

Material seleccionado: Dpto. Capital, Santa Rosa, Steibel 7977. Dpto. Atreucó, Macachín, "Autodromo el Zonda", Troiani, Steibel y Perez Fernandez 3806A.

Atriplex heterosperma Bunge

Bunge, Reliq. Lehem. :272. 1851.
Lam. 2.A.

Es una hierba anual, monoica de hasta 1,50 m de altura. Hojas generalmente triangular-hastadas.

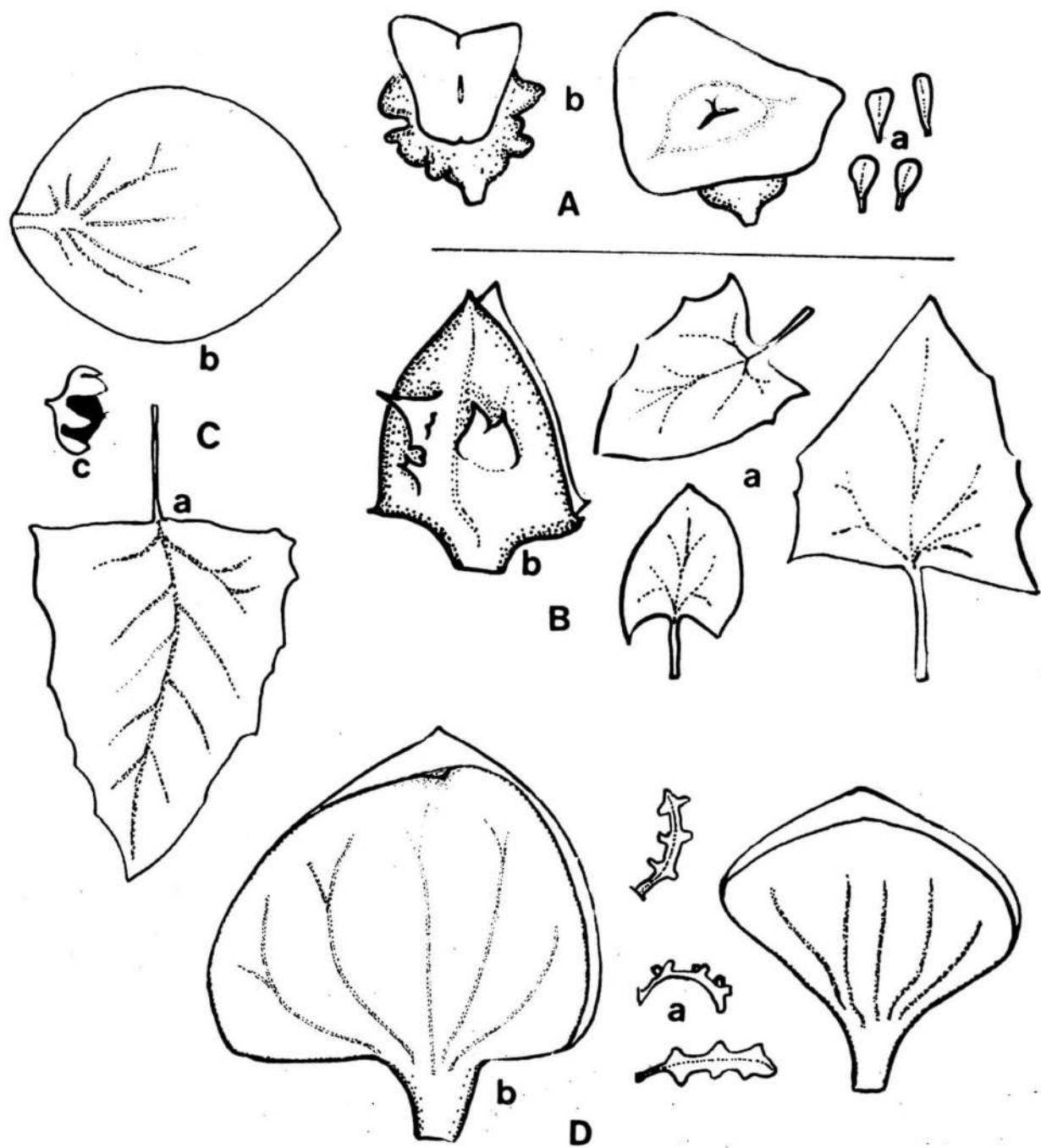
Es originaria de las estepas rusas y adventicia en Europa, Canada y Argentina en las provincias de Buenos Aires, Mendoza, La Pampa y Rio Negro. En La Pampa se encuentra frecuentemente en el borde de lagunas, vertientes saladas y como maleza en canales y acequias en áreas bajo riego.

Material seleccionado: Dpto. Caleu Caleu, Ea. Santa Juana o Los Valles, Steibel y Troiani 7866. Dpto. Puelén, Col. 25 de Mayo, Steibel y Troiani 4728.

Atriplex hortensis L.

Linné, Sp. Pl. 2:1053. 1753.
Lam. 1.C.

Es una hierba anual, monoica, con hojas triangulares muy grandes.



Lam. 1.- A. *Atriplex argentina* Speg. - B. *Atriplex hastata* L. - C. *Atriplex hortensis* L. - D. *Atriplex lampa* (Moq.) Dietr. - En todos: a, hojas x1. b, bractéolas x10. c, flor pistilada con perianto.

Originaria de Europa se ha difundido por el cultivo que fué intenso a principios del siglo. En Argentina se encuentra escapada de cultivos y ha sido citada para La Pampa entre otras provincias (Mulgura de Romero, 1982)

Se cultivó para el consumo humano antes de la difusión de la espinaca.

Atriplex lampa (Moq.) Dietr.

Dietrich, Synop. Plant. 5:536. 1852.

Obione lampa Moquin

N. V. zampa.

Lam. 1.D.

Es un arbusto dioico de hasta 2 m de altura, de color gris-ceniza. Hojas inciso dentadas.

Vive en el centro de Argentina desde Tucumán hasta Santa Cruz. En La Pampa es abundante en el Sureste, en el Sur y en el Oeste; en suelos secos, arenosos y algo salinos.

Se ha utilizado para hacer lejía con sus cenizas. Algunas veces es despuntado por la hacienda.

Material seleccionado: Dpto. Puelén, Col. 25 de Mayo, Steibel 3093. Dpto. Limay Mahuida, La Reforma, Steibel 7660.

Atriplex montevidense Spreng.

Sprengel, Syst. Veget. 3:918. 1826.

Lam. 2.C.

Es una hierba monoica decumbente; tiene hojas lineares, lanceoladas o espatuladas.

Se extiende por el sur de Brasil y Bolivia hacia el Sur. En Argentina se encuentra desde el Noreste y Centro hasta Chubut. En La Pampa vive en bajos salinos.

Material seleccionado: Dpto. Toay, Bajo de Las Palomas, Steibel y Troiani 5166. Naicó, Troiani y Steibel 727.

Atriplex patagonica (Moq.) Dietr.

Dietrich, Syn. Plant. 5:536. 1852.

Obione patagonica Moquin

N. V. zampita.

Lam. 3.D.

Es un arbusto dioico, bajo, de color gris-blancuecino. Tiene hojas oblongas, elípticas o lanceoladas, planas.

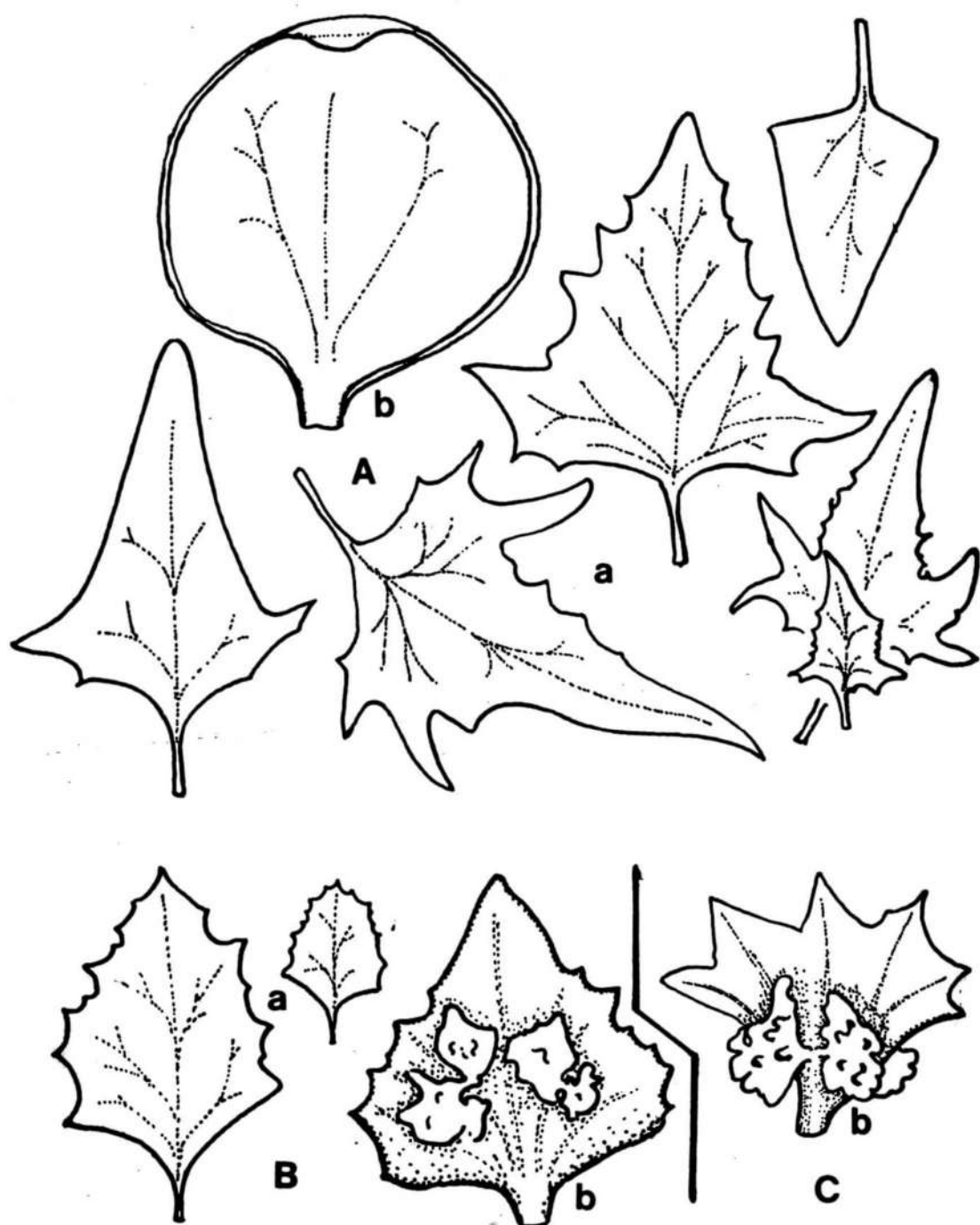
Vive en el norte de Patagonia, sur de Buenos Aires y centro y sur de La Pampa; en suelos salinos del borde de salitrales.

Material seleccionado: Dpto. Lihuel Calel, Salitral Levalle, Steibel y Troiani 5269. Dpto. Puelén, Salitral de la Perra, Steibel y Troiani 9066.

Atriplex rosea L.

Linné, Sp. Pl. 2da Ed. 2:1493. 1763.

Lam. 2.B.



Lam. 2.- A. *Atriplex heterosperma* Bunge - B. *Atriplex rosea* L. - C. *Atriplex montevidense* Spreng. - En todos: a, hojas x1. b, bractéolas x10.

Es una hierba anual de hasta 1 m de altura con hojas ovadas u ovado-rómbicas, verde grisáceas en el haz, gris blanquecinas en el envés.

Es originaria del sur de Europa y se halla naturalizada en Argentina. En La Pampa es ruderal en sitios húmedos y algo salinos.

Material seleccionado: Dpto. Chicalc6, Agua de Torres, Steibel y Troiani 5722. Dpto. Loventu6, Luan Toro, Troiani 8563.

Atriplex semibaccata Brown

Robert Brown, Prod. Fl. Nov. Holland, 1:406. 1810
Lam. 3.C

Es un subarbusto monoico, de ramas tendidas de unos 50 cm de altura.

Originario de Australia fu6 introducida como forrajera y se halla naturalizada en zonas 6ridas desde Salta hasta Chubut. En La Pampa vive en suelos modificados en el Este y en el Centro.

Material seleccionado: Dpto. Chapaleuf6, Bernardo Larroud6, Troiani, Steibel y Prina 7522. Dpto. Capital, Santa Rosa, Steibel 7670.

Atriplex suberecta Verd.

Verdoon, Bothalia 6:148, 1954.
Lam. 3.B

Es una hierba anual, monoica, de ramas tendidas.

Fu6 descripta en Sud6frica. En Argentina se encuentra naturalizada desde Formosa hasta La Pampa. En 6sta se halla en suelos modificados del Este, de norte a sur.

Material seleccionado: Dpto. Capital, Santa Rosa, Steibel 7564. Dpto. Caleu Caleu, Salitral Negro, Troiani 7664.

Atriplex tatarica L.

Linn6, Sp. Pl. 2:1053. 1753.
Lam. 3.A

Es una hierba anual de hasta un metro de altura.

Es especie euroasi6tica naturalizada en La Pampa y provincias vecinas. Vive en el borde de lagunas saladas.

Material seleccionado: Dpto. Atreuc6, Macach6n, "Autodromo El Zonda", Steibel, Troiani y Prina 8034.

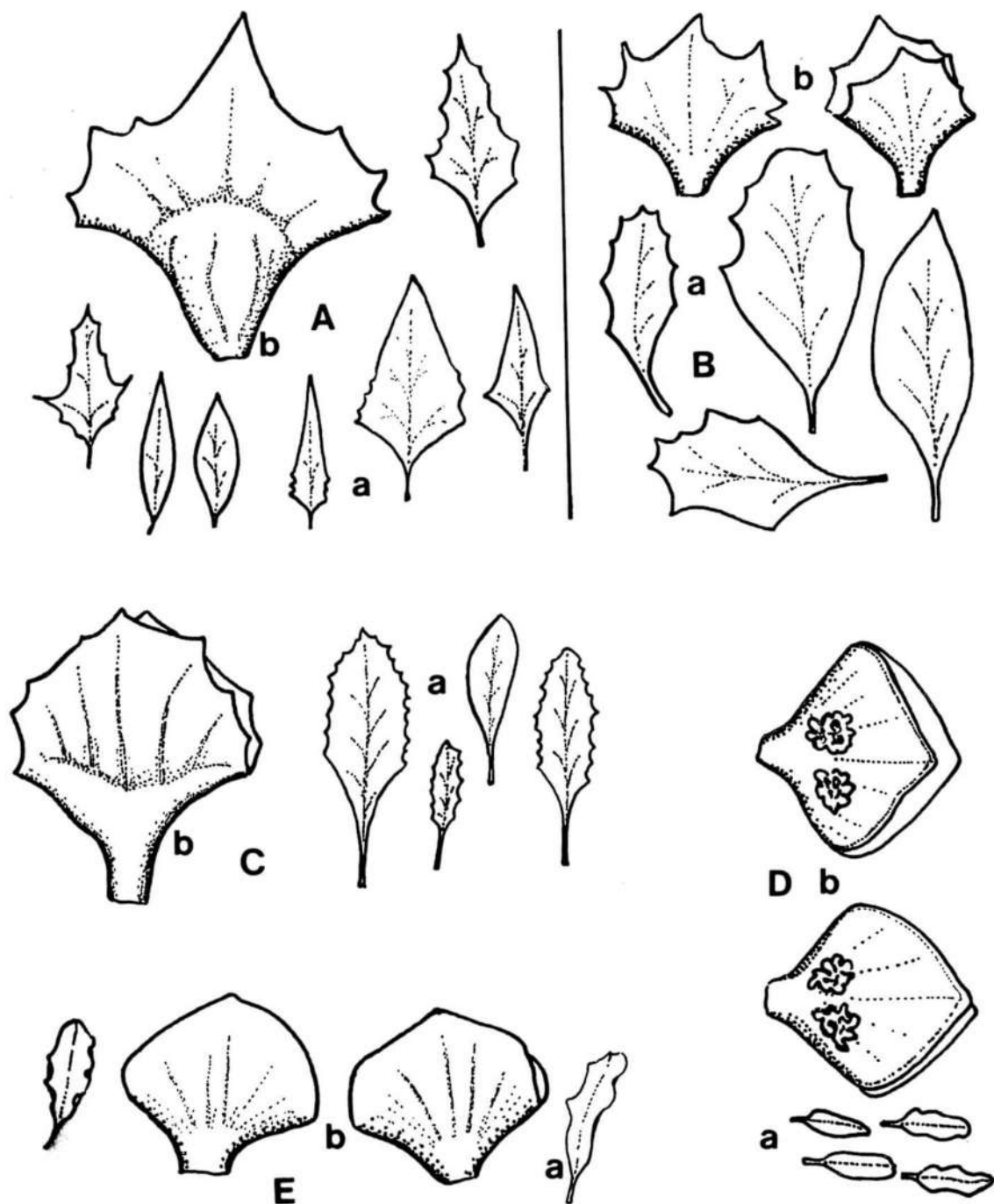
Atriplex undulata (Moq.) Dietr.

Dietrich, Syn. Plant. 5:536. 1852.

Obione **undulata** Moquin
N.V. zampa crespas, zampa blanca.
Lam. 3.E

Es un arbusto dioico de hasta 1 m de altura; de color gris blanquecino. Las hojas son el6pticas, crespas.

Vive en el centro de Argentina desde el sur de C6rdoba hasta Chubut. En La Pampa es com6n en el Centro y en el Este, en suelos salinos del borde de salitrales.



Lam. 3.- A. *Atriplex tatarica* L. - B. *Atriplex suberecta* Verd. - C. *Atriplex semibaccata* R. Br. - D. *Atriplex patagonica* (Moq.) Dietr. - E. *Atriplex undulata* (Moq.) Dietr. - En todos: a, hojas x1. b, bractéolas x10.

Material seleccionado: Dpto. Puelén, Salina Grande de Palau Mahuida, Steibel y Troiani 6549. Dpto. Atreucó, Salinas Grandes, Steibel, Troiani y Prina 8015.

BASSIA Allioni

Hierbas anuales, raramente arbustos o perennes, con hojas lineares. Flores en cimas axilares o en espigas terminales, perfectas o pistiladas. Cáliz urceolado con 5 apéndices corniformes a la madurez. Estambres generalmente cinco. Ovario deprimido. Utrículo con pericarpio membranoso. Semilla horizontal.

Comprende unas 10 especies originarias del viejo mundo; una adventicia en La Pampa.

Bassia hyssopifolia (Pall.) O.K.

O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 2:547. 1891.

Salsola hyssopifolia Pall.

Lam. 4.A

Es una hierba anual, erguida, de 40 a 80 cm de altura; pubescente, notablemente parecida a **Kochia scoparia** con la que suele confundirse. Como ésta, es intensamente comida por la hacienda.

Vive adventicia en Río Negro, Mendoza y Sur de Buenos Aires y La Pampa, constituyendo una maleza en áreas de riego, sin alcanzar en La Pampa la importancia de la morenita.

Material seleccionado: Dpto. Puelén, Salitral de la perra, 15 km al SE de Puelén por el camino del acueducto, Steibel y Troiani 9081.

BETA L.

Linné, Sp. Pl. 222. 1753.

Hierbas glabras, generalmente carnosas con hojas ovadas o romboidales. Flores en parte solitarias y en parte concrecentes en glomérulos 2-5 flores, reunidos en espigas simples o ramificadas.

Comprende doce especies del viejo mundo. De **Beta vulgaris** L. se cultivan dos variedades: **B. vulgaris** var. **cicla** L. (acelga) y **B. vulgaris** var. **rapacea** (Koch) Aellen (remolacha).

Beta vulgaris L. var. **perennis** L.

Linné, Sp. Pl. 1:222. 1753.

Es una hierba perenne con hojas ovadas, sinuadas, pecioladas y con raíz leñosa. Es espontánea en suelos salinos.

Material seleccionado: Dpto. Capital, Santa Rosa, Laguna Don Tomás, Steibel 8181. Dpto. Chalileo, Santa Isabel, Troiani y Steibel 8991.

CHENOPODIUM L.

Linné, Sp. Pl. 1:222. 1753.

Hierbas anuales o perennes, glabras o con pelos vesiculosos, glandulosos o simples. Hojas alternas, pecioladas. Cáliz con 3 a 5 sépalos. Estambres generalmente cinco. Ovario esférico-deprimido o raramente ovoide-comprimido. Utrículo con pericarpio membranoso adherido o no. Semilla horizontal, oblicua o vertical.

Comprende unas 250 especies distribuidas en casi todo el mundo de las cuales 30 viven en Argentina.

Clave para la determinación de las especies

A. Cáliz con pelos largos, pluricelulares y simples y a veces también otros cortos, capitados. Tallos y hojas con pelos de ambos tipos. Hojas ovadas, oblongas o elípticas; lobado-dentadas (paiquitos).

B. Sépalos apenas unidos en la base, sin dorso dilatado.

Ch. pumilio

BB. Sépalos unidos en el tercio inferior, con el dorso dilatado formando una carena triangular.

Ch. carinatum

AA. Cáliz glabro o con pelos vesiculosos; sin pelos largos y delgados, pluricelulares.

C. Plantas aromáticas, glanduloso-pubescentes o glabras (paicos).

D. Plantas rastreras con hojas pinatisectas pequeñas, de 2 cm de largo; con segmentos lineares. Semillas verticales.

Ch. multifidum

DD. Plantas erectas con hojas enteras con el margen aserrado o pinnatifidas; grandes, las basales de hasta 10 cm. Semillas horizontales.

E. Hojas lanceoladas, semillas de más de 1 mm de diámetro.

Ch. chilense

EE. Hojas ovado-lanceoladas con el margen aserrado-dentado. Semilla de menos de 1 mm de diámetro.

Ch. ambrosioides

CC. Plantas no aromáticas, glabras o con epidermis farinacea formada por pelos vesiculosos, a veces fétidas (quinoas)

F. Frutos pequeños, de menos de 1,5 mm de diámetro, con el borde agudo o redondeado.

G. Hojas lineares a linear-lanceoladas, con o sin lóbulos basales o laterales. Pericarpio totalmente desprendido de la semilla a la madurez del fruto.

H. Hojas linear-lanceoladas a lanceoladas, generalmente sin lóbulos laterales; a veces con uno o dos lóbulos poco manifiestos. Pericarpio liso o algo vesiculoso.

Ch. desiccatum

HH. Hojas linear-hastadas, casi todas con dos lóbulos perpendiculares basales. Pericarpio papiloso en toda su superficie.

Ch. pappulosum

GG. Hojas ovadas, rómbicas o deltóideas, con borde sinuado dentado o lobulado; largamente pecioladas. Pericarpio adherido a la semilla por lo menos en parte de su superficie.

I. Tallos y hojas suculentos, éstas ovado-deltóideas con borde

sinuado-dentado; pruinosas. Flores trímeras o pentámeras. Semillas verticales, muy pocas horizontales u oblicuas.

Ch. macrospermum

II. Hojas y tallos no suculentos. Flores pentámeras. Semillas horizontales.

J. Hojas trilobadas, nunca linear-lanceoladas.

K. Hojas con lámina tan ancha como larga. Flores en pequeñas panojas terminales. Semillas menores de 1 mm de diámetro. Sépalos carenados formando una estrella pentalobada.

Ch. cordobense

KK. Hojas con lámina mas larga que ancha. Flores en espiga de glomérulos terminales y axilares. Semillas mayores de 1 mm. Sépalos carenados unidos hasta mas de la mitad, cerrados sobre el fruto.

Ch. hircinum

JJ. Hojas rómbicas o deltóideas, a veces trilobadas, con borde sinuado-dentado y base cuneada; las de la sumidad, linear lanceoladas.

L. Hojas de color verde oscuro. Semillas de contorno circular y borde agudo y marginado.

Ch. murale

LL. Hojas glaucas, mas claras. Semillas lenticulares con radícula prominente y borde no marginado ni agudo.

Ch. album

FF. Frutos de 1,6 a 2,5 mm de diámetro con borde truncado.

Ch. quinoa

Chenopodium album L.

Linné, Sp. Pl. 1:219. 1753.

Ch. giganteum Don.

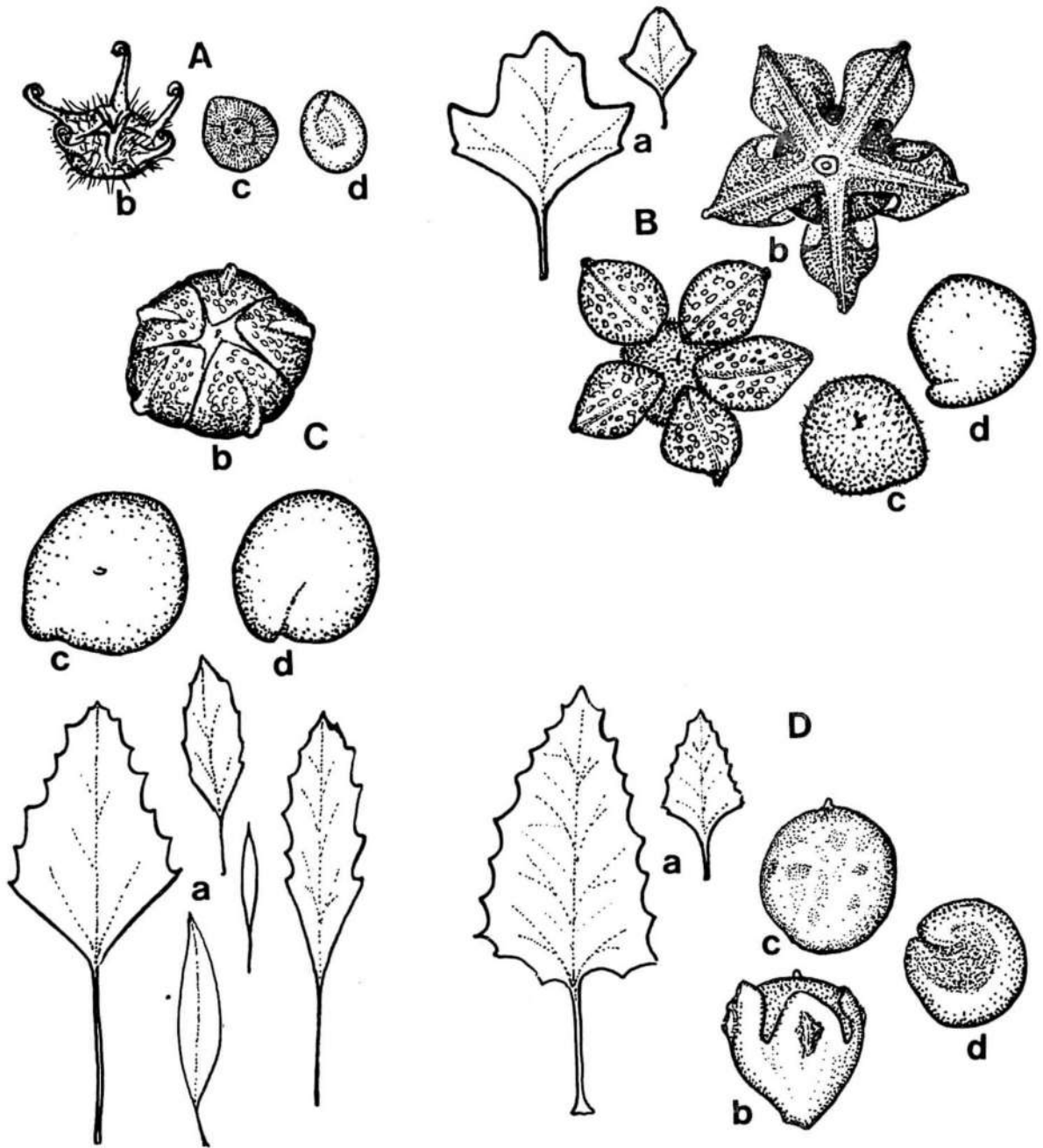
Ch. zobelii Ludw. et Aellen.

N.V. quinoa, quinua.

Lam. 4.C

Es una hierba anual de hasta 2 m de altura. Cosmopolita, en La Pampa es común en el Este, en el Centro y en áreas de riego. Es una de las malezas mas importantes; invade cultivos de verano, de invierno y sitios modificados incultos. Presenta gran variedad morfológica; existen formas de color verde claro, glaucas, verde intenso; con pelos vesiculosos blancos y otras rojizos; de floración primaveral y otras de floración estival.

Material seleccionado: Dpto. Capital, Santa Rosa, Steibel 7988. Dpto. Rancul, Chamaicó, Troiani y Steibel 7950.



Lam. 4.- A. *Bassia hyssopifolia* (Pall.) O.K. - B. *Chenopodium cordobense* Aellen - C. *Chenopodium album* L. - D. *Chenopodium macrospermum* J.D. Hooker
 En todos: a, hojas x1. b, cáliz fructífero x10. c, fruto x10. d, semilla x10.

Chenopodium ambrosioides L.

Linné, Sp. Pl. 1:219. 1753.

Ch. ambrosioides L. ssp. **euambrosioides** Aellen

N.V. paico, paico macho.

Lam. 5.C

Es una hierba perenne, aromática, de 50 a 150 cm de altura. Originaria de América, se ha naturalizado en regiones templadas de casi todo el mundo. De uso popular en infusiones digestivas. Vive en suelos húmedos en el este de La Pampa.

Material seleccionado: Dpto. Rancul, Quetrequén, Steibel y Troiani 7939. Dpto. Conhelo, Eduardo Castex, Troiani, Steibel y Kaufmann 3460.

Chenopodium carinatum Brown

Robert Brown, Prodr. Fl. Nov. Holland. 1:407. 1810.

Blitum carinatum (R. Br.) Meyer

Ch. trigonocarpum Aellen

Lam. 5.A

Es una hierba anual, ginomonoica, con aroma suave a incienso. Originaria de Australia, adventicia en Europa, América del Norte y Argentina, se la ha mencionado para Córdoba, Misiones, La Pampa y Buenos Aires. En La Pampa es maleza de cultivos estivales en el sector noreste aunque, aparentemente, poco frecuente. Vive también en sitios modificados incultos.

Material seleccionado: Dpto. Trenel, Trenel, Covas, Troiani y Steibel 6960.

Chenopodium cordobense Aellen

Aellen en Fedde, Rep. Spec. Nov. 26:152. 1929.

N.V. quinoa.

Lam. 4.B

Es una hierba anual, farinosa de hasta 70 cm de altura.

Vive en el centro de Argentina desde Catamarca hasta Neuquén, La Pampa y Buenos Aires. En La Pampa es maleza y ruderal, sin ser muy frecuente.

Material seleccionado: Dpto. Rancul, Ing. Foster, Steibel y Troiani 3825. Dpto. Capital, Anguil, Steibel 1363.

Chenopodium chilense Schrad.

Schrader, Ind. Sem. Hort. Gott. 2. 1832.

Ch. ambrosioides L. ssp. **chilensis** Aellen

N.V. paico, paico macho.

Lam. 5.D

Es una hierba perenne, aromática con tallo engrosado en su base.

Vive en el centro-oeste y centro de Argentina. En La Pampa se encuentra en el oeste, en arenas y en sitios serranos. Se utiliza en medicina popular de la misma manera que a **Ch ambrosioides**

Material seleccionado: Dpto. Lihuel Calel, Sierras de Lihuel Calel, Troiani y Steibel 2818. Dpto. Puelén, Cerro Colón, Steibel y Troiani 6630.

Chenopodium desiccatum A. Nelson

Nelson A., Bot. Gaz. 34:362. 1902.

Ch. pratericola Rydberg

Lam. 6.A

Es una hierba anual, farinosa, de unos 70 cm de altura.

De origen americano, vive en Norteamérica y en Argentina distribuyéndose aquí por el Centro y norte de Patagonia. En La Pampa es maleza y ruderal en el Este y en el Centro.

Material seleccionado: Dpto. Capital, Anguil, Steibel 1460. Dpto. Rancul, Caleufú, Arnoldo Ruiz 91.

Chenopodium hircinum Schrad.

Schrader, Ind. Sem. Hort. Gott. 2. 1833.

Ch. bonariensis Tenore

N.V. quinoa.

Lam. 6.C

Es una hierba anual, farinosa con hojas trilobadas mas largas que anchas.

Originaria de Sudamérica se ha naturalizado en Europa y Africa. En Argentina vive en casi todo su territorio al norte de Santa Cruz. Es maleza de cultivos y habita suelos modificados.

Material seleccionado: Dpto. Chicalcó, Cerro de Torres, Troiani y Steibel 5565. Dpto. Lihuel Calel, Sierras de Lihuel Calel, Troiani y Steibel 6492.

Chenopodium macrospermum J.D. Hooker ssp. **halophilum** (Phil.) Aellen

Aellen, en Fedde, Rep. Spec. Nov. 26:42. 1929.

Ch. halophilum Phil.

Ch. murale var. **farinosum** S. Watts

Ch. farinosum Standl.

Lam. 4.D

Es una hierba anual, tiene hojas grandes, carnosas. Las flores tienen cáliz de 3 a 5 sépalos unidos, libres en el extremo superior.

Especie de origen americano, vive en suelos salinos desde California hasta Tierra del Fuego. En La Pampa se encuentra en suelos húmedos y salinos.

Material seleccionado: Dpto. Atreucó, Macachín, Autodromo El Zonda, Troiani, Steibel y Perez Fernandez 3804. Dpto. Utracán, Gral. Acha, Steibel y Troiani 6557.

Chenopodium multifidum L.

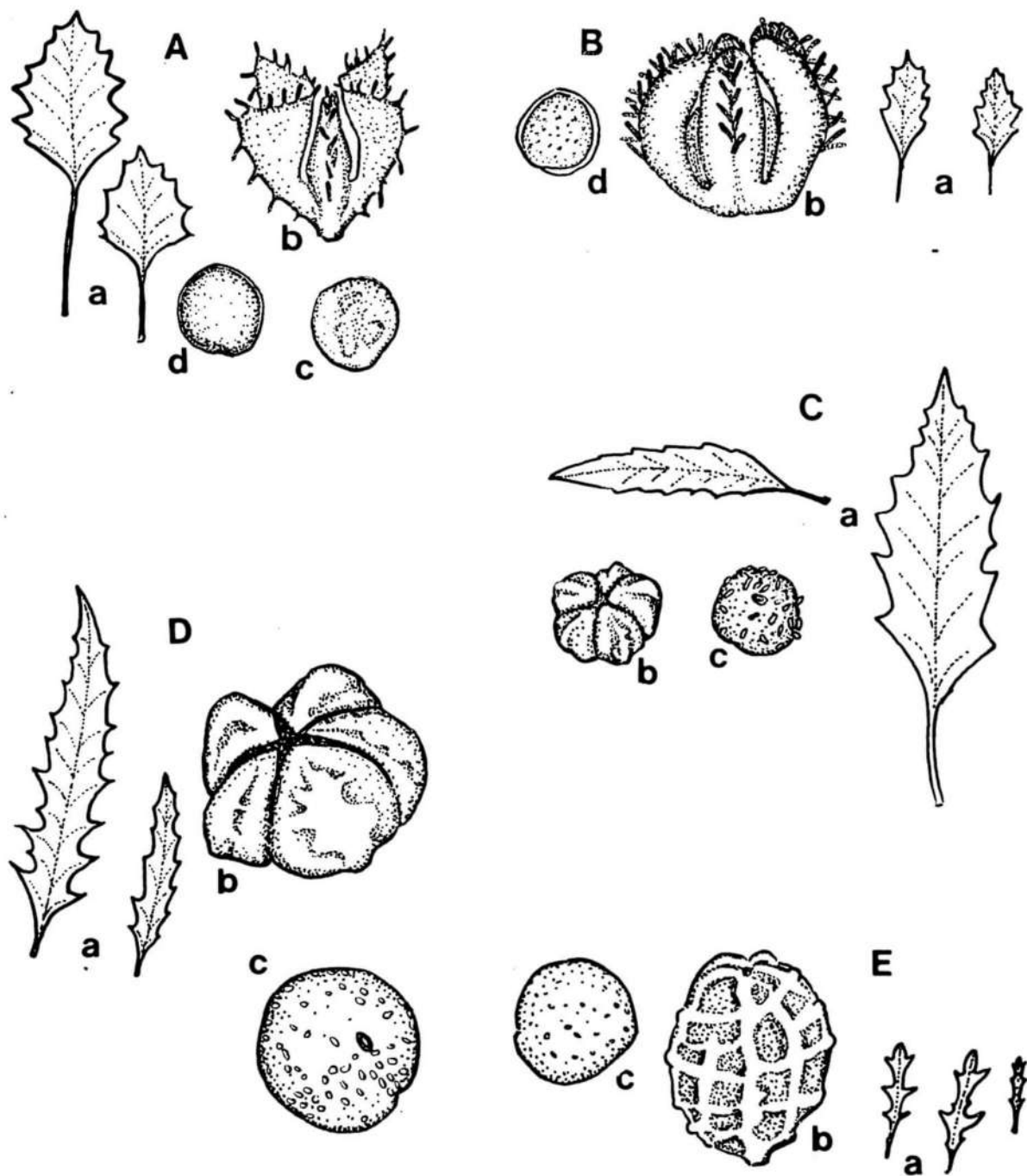
Linné, Sp. Pl. 1:220. 1753.

Roubieva multifida (L.) Moq.

N.V. paico.

Lam. 5.E

Es una hierba perenne de ramas postradas; muy aromática. Las hojas son pinatisectas, aunque algunas plantas y en una segunda foliación poseen ramas con hojas casi enteras. El cáliz fructífero es esponjoso y retinervado.



Lam. 5.- A. *Chenopodium carinatum* R. Br. - B. *Chenopodium pumilio* R. Br. C. *Chenopodium ambrosioides* L. - D. *Chenopodium chilense* Schrad. - E. *Chenopodium multifidum* L. - En todos: a, hojas x1. b, cáliz fructífero x10. c, fruto x10. d, semilla x10.

Es originaria de Sudamérica y vive en Argentina desde Chubut hacia el Norte. En La Pampa es común en casi toda la provincia.

Es utilizada en la preparación de infusiones digestivas.

Material seleccionado: Dpto. Chapaleufú, Bernardo Larroudé, Steibel y Troiani 7914. Dpto. Lihuel Calel, Sierras de Lihuel Calel, Steibel 4028.

Chenopodium murale L.

Linné, Sp. Pl. 1:219. 1753.

N.V. quinoa negra.

Es una hierba anual, de color verde oscuro y fétida. Se confunde con las formas oscuras de **Ch. album** pero se diferencia por las características de la semilla y por su olor desagradable.

Cosmopolita, es maleza y ruderal muy difundida aunque en La Pampa es muy rara, faltando material en los herbarios.

Chenopodium pappulosum Moq.

Moquin en D.C., Prodr. 13(2):61. 1849.

Ch. rafaense Chod. et Wilcz.

Lam. 6.B

Es una hierba anual de color verde-ceniciento, de unos 50 cm de altura, característica por sus hojas angostas con dos lóbulos basales y su fruto papiloso.

Originaria de Sudamérica, vive en el centro-oeste de Argentina. En La Pampa se encuentra en sitios modificados en el bosque de caldén.

Material seleccionado: Dpto. Loventué, Telén, Steibel 2030. Dpto. Chicalcó, La Humada, Troiani, Steibel y Perez Fernandez 3674.

Chenopodium pumilio Brown

Robert Brown, Prodr. Fl. Nov. Holland 1:407. 1810.

N.V. paiquito.

Lam. 5.B

Es una hierba anual, pubescente, de 20 a 50 cm de altura. Tiene olor suave, particular, que recuerda al incienso; cuando madura es algo fétida.

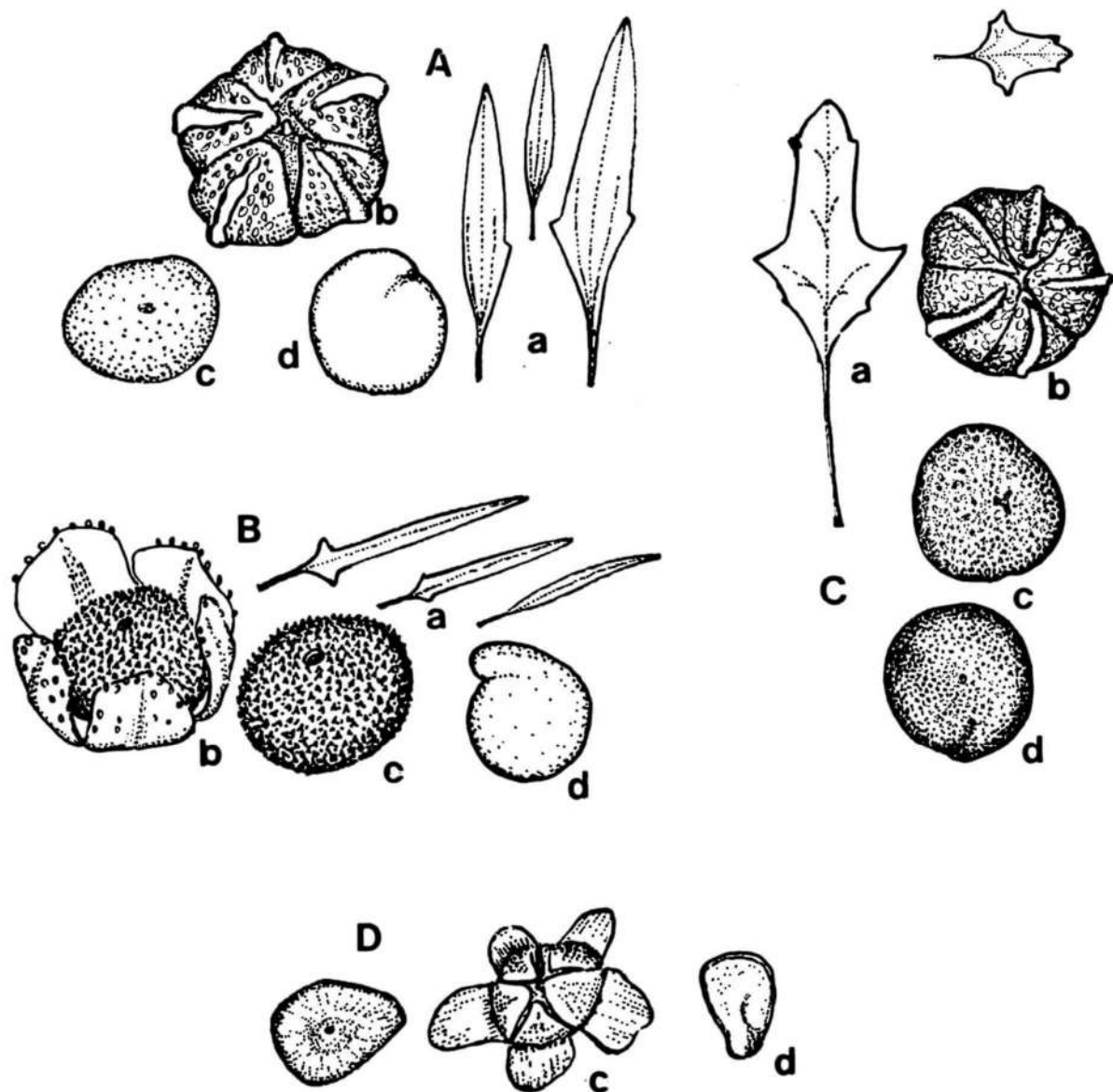
Originaria de Australia, vive adventicia en Europa y en América. En Argentina se ha encontrado en Córdoba, La Pampa y Buenos Aires. Invade cultivos de verano, especialmente de maíz y crece profusamente en sitios modificados. Se encuentra en casi toda la provincia.

Material seleccionado: Dpto. Catriló, Colonia Naveira, Steibel 8687. Dpto. Toay, La Araña, Troiani y Steibel 3034.

Chenopodium quinoa Willd

Willdenow, C.L., Spec. Plant. 1(2):1301. 1797.

La quinoa fue una de las principales plantas alimenticias de los indios de Sudamérica y uno de sus principales cultivos desde épocas precolombinas. Fue cultivado intensamente en Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina y Chile. Este pseudo-cereal, aunque no se han encontrado evidencias ciertas, ha sido cultivado por los indios ranqueles de La Pampa. Se la incluye porque fué encontrada adventicia en áreas regadas del río Colorado (Covas, 1965)



Lam. 6.- A. *Chenopodium desiccatum* A. Nelson - B. *Chenopodium pappulosum* Moq. - C. *Chenopodium hircinum* Schrad. - D. *Kochia scoparia* (L.) Schrad. - En todos: a, hojas x1. b, cáliz fructífero x10. c, fruto x10. d, semilla x10.

CYCLOLOMA Moq.

Moquin, Chenop. enum. :17. 1840.

Hierbas anuales con hojas pecioladas. Flores solitarias o en glómérulos. Cáliz urceolado con ala transversal pentagonal o subcircular a la madurez. Estambres cinco. Utrículo deprimido. Semilla horizontal.

Comprende una especie originaria de América del Norte.

Cycloloma atriplicifolia (Spreng.) Coult.

Coulter, Mem. Torrey Bot. Club 5:143. 1894.

Salsola atriplicifolia Spreng.

Cycloloma platyphyllum Moq.

Es una hierba anual de 15 a 50 cm de altura. Tiene hojas lanceoladas con el margen dentado, caducas. Como el cardo ruso (**Salsola kali**) se quiebra a la madurez en la base del tallo y es llevada rodando por el viento.

Vive adventicia en el oeste de Buenos Aires y el este de La Pampa. Fue encontrada en Anchorena (Covas, 1966)

HETEROSTACHYS Ung. Sternb.

Ungern Sternberg, Salic. Syn.:331. 1874.

Arbustos halófilos de hojas pequeñas y caedizas. Flores dispuestas en espigas estrobiláceas en axilas de bracteas carnosas. Cáliz membranaceo comprimido. Estambres uno o dos. Comprende dos especies de Sud y Centroamérica.

Heterostachys ritteriana (Moq.) Ung. Sternb.

Ungern Sternberg, Salic. Syn. :332. 1874.

Halocnemum ritterianum Moq.

Holostachys ritteriana Moq.

Halopeplis gilliesii Griseb.

Spirostachys ritteriana Moq.

N.V. jumequito.

Arbusto de 10 a 70 cm de altura. Hojas caedizas, escamiformes.

Se extiende por América del Sur y Central; en Argentina desde Salta hasta Chubut. En La Pampa vive en salitrales en casi toda la provincia. Forma comunidades puras (jumeales) que constituyen el anillo interno de la vegetación del salitral.

Material seleccionado: Dpto. Puelén, Salina Grande de Palau Mahuida, Steibel y Troiani 6551.

KOCHIA Roth

Roth, J. Bot. (Schrader) 1:307. Tab. 2 1800 (1801)

Flores sin brácteas, cáliz urceolado con cinco sépalos que poseen a la madurez alas transversales triangulares. Ovario deprimido con 2 o 3 estigmas. Semilla horizontal.

Comprende unas 80 especies originarias de Australia, Europa, Africa, Asia y América.

Kochia scoparia (L.) Schrader

Schrader, Neues J. Bot. 3(3-4):85. 1809.

Chenopodium scoparium L.

Kochia parodi Aellen

N.V. morenita, alfalfa de los pobres.

Lam. 6.D

Es una hierba anual de hasta 1,50 m de altura. Tiene hojas pilosas, lanceoladas.

Maleza de cultivos y ruderal, es abundante en el este y centro de La Pampa y en áreas bajo riego sobre el río Colorado.

Es un recurso forrajero importante hasta su floración, siendo luego tóxica.

Material seleccionado: Dpto. Puelén, Colonia 25 de Mayo, Steibel y Troiani 4723. Dpto. Capital, Arguil, Steibel 1454.

NITROPHILA S. Watson

S. Watson, Rep. Geol. Exp. Fourt. Parall. 5:297. 1871.

Hierba perenne, baja, con hojas carnosas, lineares u oblongas. Flores perfectas, axilares, solitarias o reunidas de dos o tres. Cáliz con cinco pétalos papiráceos, blanco-amarillentos. Estambres cinco, soldados en la base formando un disco. Fruto ovoideo cubierto por el cáliz. Semilla vertical.

Nitrophila australis Chod. et Wilcz.

Chodat et Wilczek, Fl. Rep. Argent. Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 2:535. 1902.

Es una hierba perenne, rizomatosa, de 5 a 10 cm de altura. Hojas opuestas, oblongo-sublineares de 4 a 8 mm de largo.

Noroeste y Centro-oeste de Argentina, desde Jujuy a Mendoza y en La Pampa y sur de Buenos Aires. En La Pampa en suelos húmedos y salinos.

Material seleccionado: Dpto. Puelén, Puelén, Steibel y Troiani 5363. Dpto. Utracán, El Loro o Tricaucó, Troiani, Steibel y Prina 7168.

SALICORNIA L.

Linné, Syst. Nat. 1735. Sp. Pl. 5. 1753.

Hierbas anuales y subarborescentes carnosos, glabros. Inflorescencias cilíndricas, opuestas, terminales o laterales. Flores perfectas solitarias, ternadas o en grupos de 5 a 7 alojadas en las axilas de brácteas carnosas formando espigas. Cáliz obpiramidal carnoso. Estambres 1 ó 2. Ovario ovoide. Utrículo comprimido rodeado por el cáliz. Semilla ovoide.

Comprende más de 30 especies que viven en suelos salinos de casi todo el mundo; dos especies argentinas, una en La Pampa.

Salicornia ambigua Michaux

Michaux, Fl. Bor. Am. 1. 1803.

S. bergii Lor. et Nied.

S. doeringii Lor. et Nied.

S. corticosa Walp. var. **nachtigalli** Nied.

S. andina Phil.

S. magellanica Phil.

S. fruticosa L. var. **doeringii** (Lor. et Nied.) Speg.

S. peruviana Kunth var. **doeringii** Reiche

N.V. vidriera.

Es un subarbusto de 20 a 40 cm de altura con tallos carnosos, cilíndricos. Hojas diminutas, persistentes, con el borde superior marginado y lobado.

Vive en Argentina en casi todo su territorio, en costas marinas y en suelos salinos. En La Pampa es común en el borde de los salitrales y en suelos salinos húmedos.

Material seleccionado: Dpto. Capital, Bajo Giuliani, Troiani y Steibel 477. Dpto. Chadileo, Santa Isabel, Troiani y Steibel 3599.

SALSOLA L.

Linné, Sp. Pl. 1:222. 1753.

Hierbas o arbustos con flores perfectas axilares. Sépalos cinco, unidos en la base con alas transversales a la madurez. Estambres 5, ovario globoso deprimido. Semilla horizontal.

Comprende unas 100 especies nativas del viejo mundo; algunas adventicias en América y Australia.

Salsola kali L.

Linné, Sp. Pl. 1:222. 1753.

Es una hierba anual de forma globosa, con hojas carnosas lineares con la punta rígida y punzante.

Es cosmopolita, invade cultivos de verano y de invierno en su último período; es abundante en suelos arenosos degradados. Durante el invierno las plantas secas se quiebran en la base del tallo y son llevadas por el viento, rodando y acumuladas en grandes cordones en alambrados, arboledas y caminos.

Material seleccionado: Dpto. Lihuel Calel, Sierras de Lihuel Calel, Steibel 4051. Dpto. Puelén, Salitral de la Perra por el camino del acueducto, Steibel y Troiani 9080.

SUAEDA Forsk.

Forskal, P. Fl. Aegyp. Arab. 18:69. 1775.

Hierbas o arbustos de hojas lineares carnosas. Flores con dos o tres brácteas. Cáliz globoso, turbinado o urceolado de cinco sépalos soldados en la base. Estambres generalmente cinco, raramente uno o dos. Ovario ovoideo. Semilla horizontal o vertical.

Comprende unas 100 especies halófilas de casi todo el mundo.

Clave para identificar las especies

A. Arbustos o subarbustos. Androceo de 5 estambres.

B. Arbustos de 0,50 a 1 m de altura. Flores en cortas espigas axilares. semilla casi siempre horizontal.

S. argentinensis

BB. Arbustos de 1 a 2 m de altura, flores axilares. Semilla vertical.

S. divaricata

AA. Hierba anual. Androceo de 1 ó 2 estambres.

S. patagonica

Suaeda argentinensis Soriano

Soriano, Rev. Arg. Agron. 9(4):394. 1942.

Es un arbusto bajo con ramas y hojas dispuestas formando ángulos agudos. Hojas semicilíndricas, carnosas y glabras.

Vive en suelos salinos desde el sur de Buenos Aires hasta Santa Cruz. Ha sido coleccionada en la margen sur del río Colorado, por lo que su existencia en La Pampa es altamente probable.

Material seleccionado: Pcia de Rio Negro, Dpto. Gral. Roca, Puesto Ñanculeo, Cano 5317.

Suaeda divaricata Moq. Tand.

Moquin Tandon, Chenop. Enum. :123. 1840.

N.V. vidriera, jume crespo.

Es un arbusto erguido con ramas divergentes, de 1 a 2 m de altura. Hojas cilíndricas carnosas.

Se extiende desde Chubut hasta Jujuy. En La Pampa es común en suelos salinos del sur y del oeste. Fue usada para elaborar lejía.

Material seleccionado: Dpto. Lihuel Calel, Salitral Levalle, Troiani y Steibel 2664. Dpto. Puelén, Salina Grande de Palau Mahuida, Steibel y Troiani 6554.

Suaeda patagonica Speg.

Spegazzini, Rev. Agr. Vet. La Plata 30-31:570. 1879.

Es una hierba anual, decumbente con ramas erguidas en el extremo, de 20 a 50 cm de altura. Hojas carnosas subcilíndricas.

Vive en el centro de Argentina y en Patagonia. Es característica de suelos salinos y húmedos.

Material seleccionado: Dpto. Capital, Santa Rosa, Troiani y Steibel 3963. Dpto. Utracán, A. Roca (15 km al sur), Troiani y Steibel 4244.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

COVAS, G., 1964. Los paicos y las quinoas de la flora pampeana. Ap. Flora La Pampa 7:25-27. INTA EERA Anguil, La Pampa.

-----, 1965. Dos especies interesantes de *Chenopodium* silvestres en La Pampa. Ap. Flora La Pampa 15:57. INTA EERA Anguil, La Pampa.

-----, 1965. Los jumes y vidrieras de La Pampa. Ap. Flora La Pampa 20:79-80. INTA EERA Anguil, La Pampa.

-----, 1966. *Cycloloma atriplicifolium* (Spreng.) Coult., adventicia en La Pampa. Ap. Flora La Pampa 24:96. INTA EERA Anguil, La Pampa.

GIUSTI, L., 1964. Notas citotaxonómicas sobre *Chenopodium album* L. en Argentina. Darwiniana 13(2-4): 486-505.

-----, 1967. *Chenopodiaceae* en CABRERA A.L., Flora de la Provincia de Buenos Aires. Col. Cientif. INTA 4(3):81-126.

- GIUSTI, L., 1970. El género **Chenopodium** en Argentina, I Números de cromosomas. Darwiniana 16(1-2):98-105.
- , 1984a. **Chenopodiaceae** en CORREA, M.N., Flora Patagónica. Col. Cientif. INTA 8(4a):99-137
- , 1984b. **Chenopodiaceae** en HUNZIKER, A.T., Los géneros de Fanerógamas de Argentina. Bol. Soc. Arg. Bot. 23(1-2):102-104.
- HUNZIKER, A.T., 1952. Los pseudocereales de la agricultura indígena de América. Ed. ACME. 104 pp
- , 1955. **Chenopodium carinatum** en la República Argentina. Rev. Argent. Agron. 22(4):184-187.
- , 1961. **Chenopodium carinatum** R. Br. en Misiones. Kurtziana 1:304.
- , 1965. **Chenopodium pumilio** en la República Argentina, Kurtziana 2:127-130.
- IBARRA, F.E., 1950. **Cycloloma platyphyllum** adventicia en la República Argentina. Rev. Argent. Agron. 17(4):262-263.
- LOOSER, G., 1943. **Chenopodium quinoa** un cultivo que desaparece en Chile. Rev. Argent. Agron. 10(2):111-113.
- MONTICELLI, J.V., 1938. Anotaciones fitogeográficas de La Pampa Central. Lilloa 3:251-382.
- MULGURA de ROMERO, M.E., 1981. Contribuciones al estudio del género **Atriplex** (**Chenopodiaceae**) en la Argentina. I, Darwiniana 23(1):119-150.
- , 1982. Contribuciones al estudio del género **Atriplex** (**Chenopodiaceae**) en Argentina. II Las especies adventicias. Darwiniana 24(1-4):49-68.
- , 1984. Contribuciones al estudio del género **Atriplex** (**Chenopodiaceae**) en la Argentina. III. Darwiniana 25(1-4):235-253.
- PARODI, L.R., 1935. Relaciones de la agricultura prehispánica con la agricultura argentina actual. Anal. Acad. Nac. Agron. y Vet. 1:115-167.
- , 1966. La agricultura aborígen argentina. Ed. EUDEBA. Buenos Aires, 44 pp.
- PLANCHUELO, A.M., 1975. Estudio de los frutos y semillas del género **Chenopodium**. Darwiniana 19(2-4):528-565.
- SORIANO, A., 1942. Las especies del género **Suaeda** en la República Argentina. Rev. Argent. Agron. 9(4):343-353.
- , 1944. El género **Nitrophila** en la Argentina y su posición sistemática. Rev. Argon. Agron. 11(4):302-308.
- , 1945. Notas sobre Quenopodiaceas Argentinas. Rev. Argent. Agron. 12(1):51-56.
- , 1947. Las Quenopodiaceas de la tribu **Salicornieae** de la República Argentina. Rev. Argent. Agron. 14(2):148-174.
- , 1948. Los géneros de Quenopodiaceas de la flora argentina. Rev. Argent. Agron. 15(1):1-18.