

43. CHENOPODIACEAE (*)

Herbáceas o arbustivas, anuales o perennes, glabras o con indumento glandular, eglandular o farinoso. Hojas alternas u opuestas, a veces con limbo muy reducido, simples, sin estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas o unisexuales. Periantio sepaloideo, con 3-5 piezas soldadas al menos en la base, rara vez sin periantio. Androceo con 1 a 5 estambres opuestos a los lóbulos del periantio. Ovario súpero o semiínfero, unilocular, con 1 primordio seminal. Fruto aquenio, desprendiéndose frecuentemente junto con el periantio.

1. Hojas planas	2
1. Hojas semicilíndricas, escamosas o muy reducidas	6
2. Flores femeninas con 2 bracteolas bien desarrolladas. Todas las flores unisexuales	3
2. Flores sin bracteolas. Todas las flores hermafroditas o hermafroditas y femeninas	4
3. Bracteolas libres o soldadas hasta la mitad	2. <i>Atriplex</i>
3. Bracteolas soldadas en casi toda su longitud	3. <i>Halimione</i>
4. Ovario semiínfero, soldado al receptáculo en la fructificación	4. <i>Beta</i>
4. Ovario súpero, no soldado al receptáculo en la fructificación	5
5. Periantio fructífero con piezas dorsalmente aladas o aquilladas	5. <i>Bassia</i>
5. Periantio fructífero con piezas desprovistas de alas o quillas	1. <i>Chenopodium</i>
6. Tallo articulado. Hojas opuestas, aparentemente ausentes	7
6. Tallo no articulado. Hojas alternas u opuestas, bien desarrolladas	9
7. Anuales	7. <i>Salicornia</i>
7. Perennes	8
8. Cimas sobresaliendo marcadamente de la superficie de la espiga, dejando al caer una sola cavidad	9. <i>Arthrocnemum</i>
8. Cimas no sobresaliendo de la superficie de la espiga, dejando al caer 3 cavidades	8. <i>Sarcocornia</i>
9. Hojas hemisféricas. Inflorescencia densa. Flores con las piezas del periantio soldadas en casi toda su longitud. Cimas con 3 flores parcialmente soldadas	6. <i>Halopeplis</i>
9. Hojas semicilíndricas. Inflorescencia más o menos laxa. Flores con las piezas del periantio soldadas sólo en la base. Cimas con 1-6 flores libres	10
10. Bracteolas de 2-8 mm. Sépalos acrescentes, alados o aquillados	11. <i>Salsola</i>
10. Bracteolas de 0,5-1 mm. Sépalos no acrescentes ni alados ni aquillados	10. <i>Suaeda</i>

Subfam. **Chenopodioideae (Cicloloboideae)**

Semillas con embrión anular o curvado, con endospermo abundante.

Tribu **Chenopodieae**

Hojas planas, alternas, pecioladas. Flores hermafroditas o unisexuales. Periantio con 0-5 piezas persistentes en la fructificación. Androceo con 1-5 estambres. Ovario súpero, libre. Semillas horizontales o verticales, planas, con embrión anular.

1. **Chenopodium** L., *Sp. Pl.* 218 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 103, 1754] (**)

Herbáceas, anuales o perennes, farinosas, pubescentes, glandulosas o más raramente glabras. Flores hermafroditas y unisexuales. Periantio con (3-4) 5 piezas soldadas o libres. Androceo con 1-5 estambres. Aquenio con pericarpo membranoso. Semillas lenticulares, horizontales o verticales.

(*) Editor, B. Valdés

(**) Por J. Pastor

- 1. Pubescente o pubescente-glandulosa, aromática 2
- 1. Más o menos farinosa o glabra, no aromática 4
- 2. Flores en dicasios axilares. Sépalos fructíferos libres 1. **botrys**
- 2. Flores en glomérulos axilares. Sépalos fructíferos soldados 3
- 3. Cáliz fructífero rugoso, reticulado. Semillas verticales. Hojas generalmente pinnatifidas, a veces dentadas o enteras 3. **multifidum**
- 3. Cáliz fructífero más o menos giboso, no reticulado. Semillas generalmente horizontales. Hojas sinuado-dentadas 2. **ambrosioides**
- 4. Semillas verticales 5
- 4. Semillas horizontales 6
- 5. Glomérulos reunidos en espigas cortas. Sépalos fructíferos de las flores laterales aquillados, cubriendo al fruto 5. **chenopodioides**
- 5. Glomérulos aislados. Sépalos fructíferos de las flores laterales no aquillados, sin cubrir al fruto 4. **exsuccum**
- 6. Inflorescencia glabra, con espigas axilares adpresas 8. **urbicum**
- 6. Inflorescencia más o menos farinosa, con espigas o panículas axilares más o menos erecto-patentes 7
- 7. Semillas con borde marcadamente agudo. Inflorescencia con eje terminal corto, generalmente bracteado hasta el ápice 6. **murale**
- 7. Semillas con borde más o menos obtuso. Inflorescencia con eje terminal largo, generalmente ebracteado 8
- 8. Tallos generalmente decumbentes. Planta con fuerte olor a pescado seco ... 7. **vulvaria**
- 8. Tallos erectos. Planta sin olor a pescado seco 9
- 9. Hojas medias del tallo con limbo apenas más largo que ancho, ovado-rómbico, entero o dentado 9. **opulifolium**
- 9. Hojas medias del tallo con limbo al menos 1,5 veces más largo que ancho, ovado-rómbico, rómbico o lanceolado, sinuado-dentado o entero 10. **album**

Sect. **Botrydium** (Spach) Bentham & Hooker

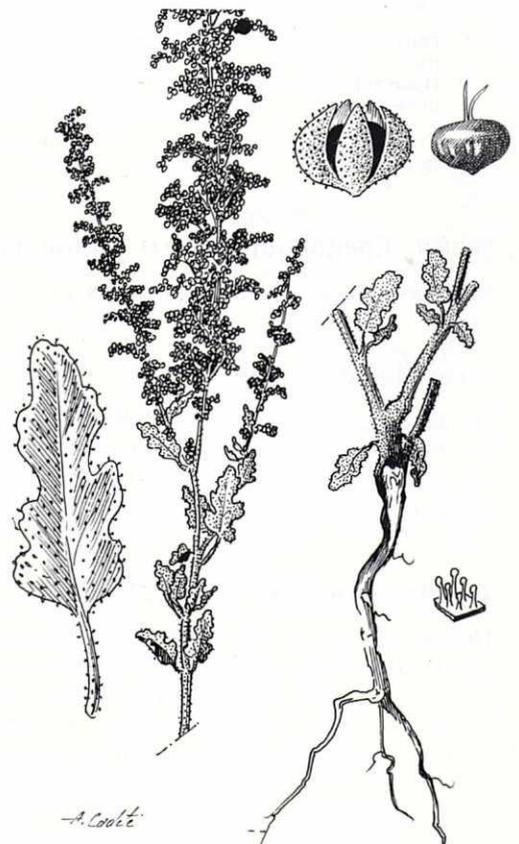
Pubescentes, glandulosas, aromáticas. Flores hermafroditas y femeninas en dicasios reunidos en inflorescencias espiciformes laterales y terminales. Sépalos fructíferos libres. Semillas horizontales.



Muy raro, en escombreras de la Sierra Norte.
Distribución general. Casi toda Europa, N de Africa, Asia.

1. **Chenopodium botrys** L., *Sp. Pl.* 219 (1753)

Anuales, con pelos glandulares cortos. Tallos de 20-35 cm, erguidos. Hojas con pecíolo de hasta 1,5 cm y limbo de 0,5-1,75 (-2) x 0,25-1,5 mm, de ovado a triangular, pinnado-lobulado, a veces lobado o dentado, truncado o ligeramente cuneado, agudo u obtuso. Periantio con 5 sépalos peloso-glandulosos. Androceo con 1-3 estambres con filamentos de 0,6-0,8 mm y anteras de 0,2 mm, amarillas. Ovario con 2 estigmas filiformes. Semillas de 0,6-0,7 mm de diámetro, horizontales, subglobosas, negras. $2n = 18$. *Florece de Mayo a Julio.*



A. Colet

Sect. **Ambrina** Bentham & Hooker

Pubescentes, glandulosas, aromáticas. Flores hermafroditas y femeninas en glomérulos reunidos en inflorescencias espiciformes o paniculadas. Ovario glanduloso. Sépalos fructíferos más o menos gibosos, soldados hasta el ápice formando una envoltura obovoidea. Semillas horizontales, rara vez verticales.



Ruderal. Muy frecuente en casi todo el territorio.

Distribución general. C y S de Europa, N de Africa, S de Asia, Macaronesia.

2. **Chenopodium ambrosioides** L., *Sp. Pl.* 219 (1753)

Anuales o perennes, pubescentes, con glándulas amarillas, a veces glabras. Tallos de hasta 80 cm, erguidos. Hojas con pecíolo de 0,3-2 cm y limbo de 0,8-6 × 0,2-3 cm, ovado-elíptico o elíptico-lanceolado, cuneado, sinuado-dentado. Periantio con (3-) 4-5 sépalos, pubescentes o glabros, a veces glandulosos. Androceo con 5 estambres, con filamentos de 1-1,5 mm y anteras de 0,4-0,5 mm, amarillas. Ovario obovoideo, truncado, con 3-4 estigmas. Aquenios glandulosos. Semillas de 0,6-0,8 (-1,2) mm de diámetro, horizontales o verticales, lenticulares, pardo-oscuras. $2n = 32$ (Sevilla). *Florece de Julio a Diciembre (Febrero)*.

Especie muy polimorfa, representada en el territorio por dos variedades. En la var. **ambrosioides** los glomérulos florales se disponen en espigas laxas más cortas que las brácteas, reunidas en inflorescencia simple o ramificada. En la var. **polystachya** Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 271 (1862), los glomérulos florales se disponen en espigas densas más largas o tan largas como las brácteas, reunidas en panícula ramificada.

Sect. **Roubieva** (Moq.) Volkens

Pubescentes, glandulosas, más o menos aromáticas. Flores hermafroditas y femeninas en glomérulos reunidos en inflorescencias laterales y terminales muy ramificadas. Ovario glanduloso. Sépalos fructíferos soldados formando una envoltura de ovoidea a obovoidea, reticulada y rugosa. Semillas verticales.

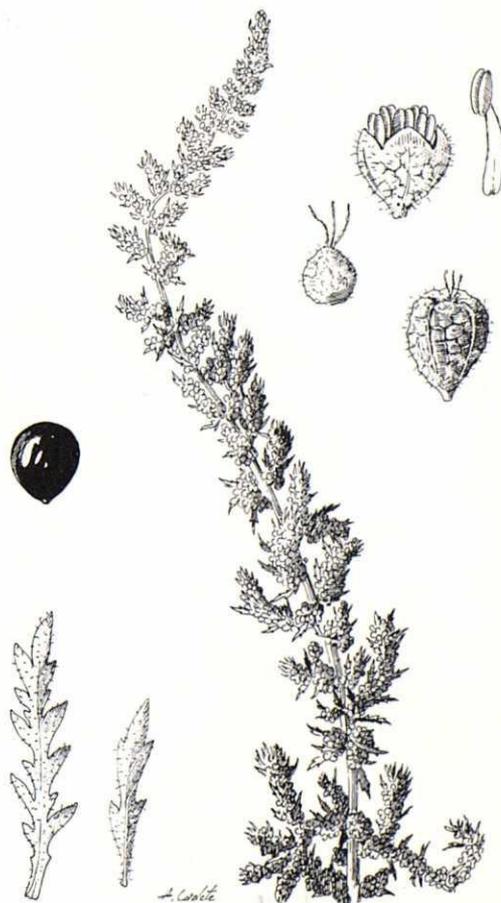


Ruderal y arvense, relativamente frecuente. Condado-Aljarafé, Vega, Litoral, Marisma, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa.

3. **Chenopodium multifidum** L., *Sp. Pl.* 220 (1753)

Roubieva multifida (L.) Moq., *Ann. Sci. Nat.*, ser. 2, 1: 292 (1834)

Perennes, más o menos pelosas, con glándulas amarillentas en el envés de las hojas. Tallos de hasta 90 cm, generalmente decumbentes, muy ramificados desde la base. Hojas de 0,6-2,5 × 0,2-1 cm, pinnatífidas, con divisiones desiguales, a veces dentadas o enteras, lanceoladas u oblanceoladas, cuneadas. Flores femeninas pequeñas y laterales; las hermafroditas grandes y terminales. Periantio con 4-5 sépalos soldados casi hasta el ápice. Androceo con 4-5 estambres, con filamentos de 1 mm y anteras de 0,4-0,6 mm, amarillas. Ovario con 3 estigmas filiformes marcadamente exsertos. Aquenios glandulosos. Semillas de 0,8-0,9 mm de diámetro.



metro, verticales, lenticulares, negras con superficie ligeramente foveolada. $2n = 32$. Florece de Julio a Noviembre (Enero).

Sect. **Blitum** L.

Glabras. Flores hermafroditas y femeninas en glomérulos axilares cortos. Sépalos fructíferos sin cubrir el fruto, a veces crasos y rojizos. Semillas verticales.



Suelos margosos. Raro. Vega. Distribución general. W de la Región Mediterránea.

4. **Chenopodium exsuccum** (Loscos) Uotila, *Ann. Bot. Fennici* 16: 237 (1979)

Blitum exsuccum Loscos, *Trat. Pl. Aragón, Suppl.* 8: 106 (1886)

Chenopodium virgatum var. *exsuccum* (Loscos) Jahandiez & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 182 (1932)

Anuales. Tallos de hasta 40 cm, erectos. Hojas de 3-6 x 2-4 (-7) cm; las inferiores en roseta, triangular-hastadas, irregularmente dentadas y con pecíolo de hasta 4 (-8) cm; las medias y superiores trilobadas, hastadas, más o menos enteras o espaciadamente dentadas. Piezas periantiales generalmente verdosas, a veces rojizas y algo crasas. Semillas de 0,9-1,1 mm, pardo oscuro. Florece de Mayo a Julio.



Sect. **Degenia** Aellen

Glabras o ligeramente farinosas. Flores hermafroditas y femeninas en glomérulos reducidos dispuestos en inflorescencias espiciformes. Sépalos fructíferos soldados formando una envoltura obovoidea, aquilada, que encierra al fruto. Semillas verticales.



Bordes de lagunas de aguas dulces o ligeramente salobres del litoral onubense. Distribución general. Subcosmopolita.

5. **Chenopodium chenopodioides** (L.) Aellen, *Ostenia* 98 (1933)

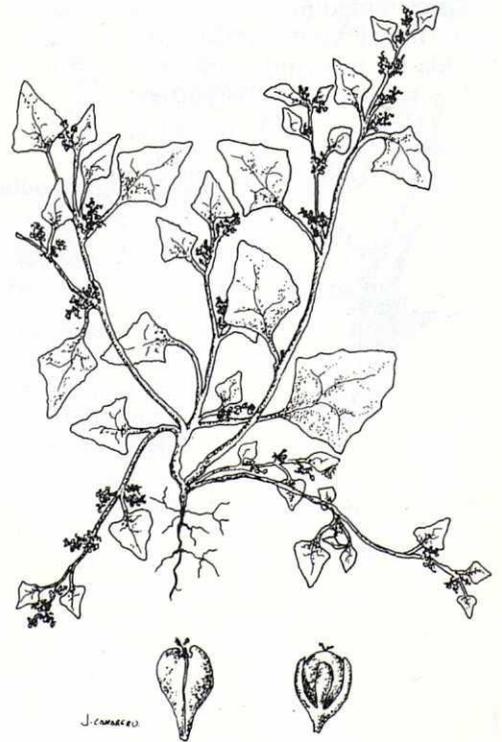
Blitum chenopodioides L., *Mant. Pl.* 170 (1771)

Chenopodium botryodes Sm. in Sowerby, *Engl. Bot.* 32: tab. 2247 (1811), p.p.

C. crassifolium Hornem., *Hort. Bot. Hafn.* 254 (1813)

C. rubrum subsp. *crassifolium* (Hornem.) Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord* 22: 312 (1931)

Anuales, glabras o ligeramente farinosas. Tallos de 10-40 cm, decumbentes, verdes o purpúreos. Hojas con pecíolo de hasta 4 cm y limbo de 0,5-4 x 0,4-3 cm, ligeramente craso, triangulado-rómbico, cuneado o truncado, entero o dentado en la base. Flores terminales de cada glomérulo hermafroditas, las laterales femeninas; las hermafroditas con 5 sépalos ligeramente soldados en la base; las femeninas con 3 sépalos casi totalmente soldados. Androceo con 5 estambres. Sépalos fructíferos de las flores laterales de c. 1 mm. Semillas de 0,8 mm,



verticales, lenticulares, pardo-rojizas. *Florece de Octubre a Diciembre.*

Sect. *Chenopodium*

Plantas farinosas o glabras. Flores hermafroditas y femeninas en glómérulos reunidos en inflorescencias espiciformes o paniculadas. Sépalos fructíferos libres o soldados hasta la mitad, aquillados o no, cubriendo el fruto total o parcialmente. Semillas horizontales.



Suelos nitrificados. Muy frecuente.
Todo el territorio.
Distribución general.
Subcosmopolita.

6. *Chenopodium murale* L., *Sp. Pl.* 219 (1753)

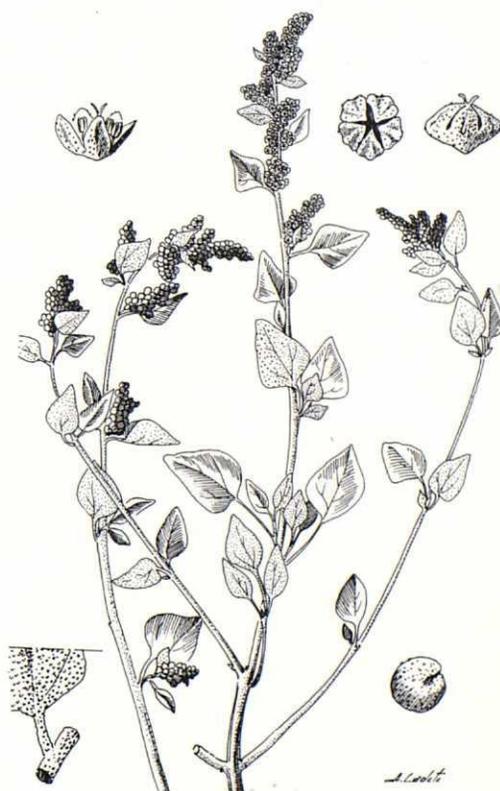
Anuales, farinosas, al final glabras. Tallos de 10-50 cm, erectos, generalmente verdes, a veces manchados de púrpura. Hojas de 1-6 x 0,2-4 cm, ovado-rómbicas; las superiores a veces estrechamente elípticas, cuneadas, agudas, irregularmente dentadas. Glómérulos con flores generalmente hermafroditas, a veces femeninas, en panículas axilares y terminales cortas. Periantio con 5 sépalos farinosos, aquillados, soldados en su mitad inferior. Androceo con 5 estambres, con filamentos de 1,2-1,5 mm y anteras amarillas de 0,4 mm. Ovario con 2 estigmas. Aquenios papilosos. Semillas de 1,2-1,4 mm, lenticulares, horizontales, de borde aquillado, negras. $2n = 18$. *Florece todo el año.*



Suelos nitrificados. Frecuente como ruderal y mala hierba de cultivos. Distribuido por todo el territorio.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

7. *Chenopodium vulvaria* L., *Sp. Pl.* 220 (1753)

Anuales, densamente farinosas, con fuerte olor a pescado seco (aminoide). Tallos de hasta 60 cm, erectos o procumbentes, simples o muy ramificados en la base. Hojas con pecíolo de 0,2-1,5 cm y limbo de 0,4-3,5 x 0,3-3 cm, ovado-rómbico u ovado-deloide, más o menos cuneado, entero, a veces ligeramente hastado, muy farinoso por el envés y ligeramente farinoso por el haz. Glómérulos ebracteados, en panículas axilares o terminales cortas y densamente farinosas. Periantio con 5 sépalos farinosos, soldados en la base. Androceo con 5 estambres, con filamentos de 0,9-1,2 mm y anteras de 0,3 mm, amarillas. Ovario con 2 estigmas filiformes. Aquenios ligeramente papilosos. Semillas de 1,1-1,2 mm, horizontales, lenticulares, lisas o muy ligeramente reticuladas, negras. $2n = 18, 36$. *Florece de (Marzo) Mayo a Septiembre.*

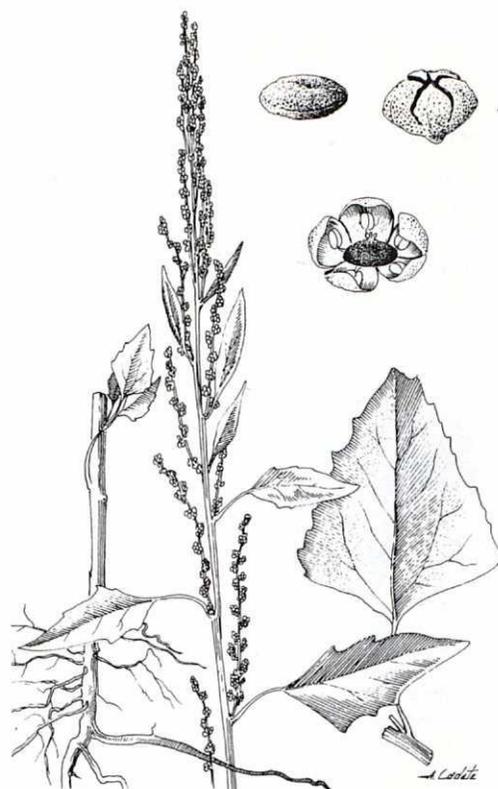




Muy raro. Campiña Baja.
Distribución general. Regiones
Eurosiberiana, Mediterránea y
Macaronésica.

**8. *Chenopodium urbicum* L., Sp. Pl. 218
(1753)**

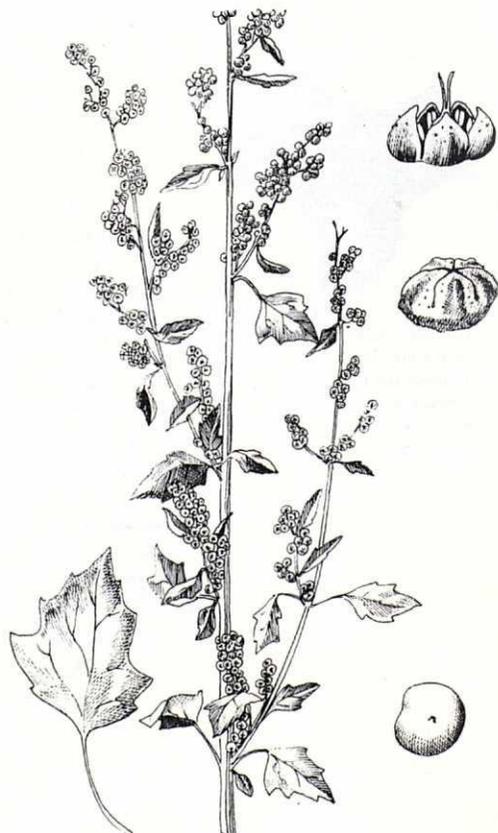
Anuales, glabras o ligeramente farinosas. Tallos de hasta 100 cm, erectos. Hojas con pecíolo de 0,5-3,5 cm y limbo de 2-7 × 0,5-6 cm; las inferiores y medias deltoideas a ovado-rómbicas, ligeramente hastadas e irregularmente dentadas; las superiores estrechamente elípticas y enteras. Glomérulos reunidos en espigas axilares y terminales laxas y adpresas. Periantio con 5 sépalos libres. Androceo con 5 estambres, con filamentos de 0,9-1 mm y anteras de 0,3 mm, amarillas. Ovario con 2 estigmas cortos unidos en la base. Aquenios escasamente papilosos. Semillas de 1-1,2 mm, horizontales, lenticulares. $2n = 36$. Florece de Mayo a Noviembre.



Suelos nitrificados. Muy frecuente.
Todo el territorio.
Distribución general. S de Europa,
N de África, SW y C de Asia,
Macaronesia.

**9. *Chenopodium opulifolium* Schrader in
Koch & Ziz., Fl. Palat. 6 (1814)**

Anuales, farinosas, verdes o glaucas. Tallos de 30-80 (-100) cm, erectos. Hojas con pecíolo de 0,3-4 cm y limbo de 0,7-2,5 × 0,5-2,5 cm, al principio densamente farinosas por el envés y ligeramente por el haz; las inferiores y medias ovado-rómbicas, dentadas, a veces ligeramente hastadas en la base, o enteras; las superiores elípticas, cuneadas en la base. Glomérulos reunidos en panícula simple o ramificada, muy farinosa. Periantio con 5 sépalos soldados en la base, aquillados. Androceo con 5 estambres, con filamentos de 1,3-1,5 mm y anteras de 0,3-0,4 mm, amarillas. Ovario con 2 estigmas filiformes, incluidos. Aquenios papilosos. Semillas de 1,1-1,3 mm, horizontales, lenticulares, negras y lisas. $2n = (18), 54$. Florece de Mayo a Enero.



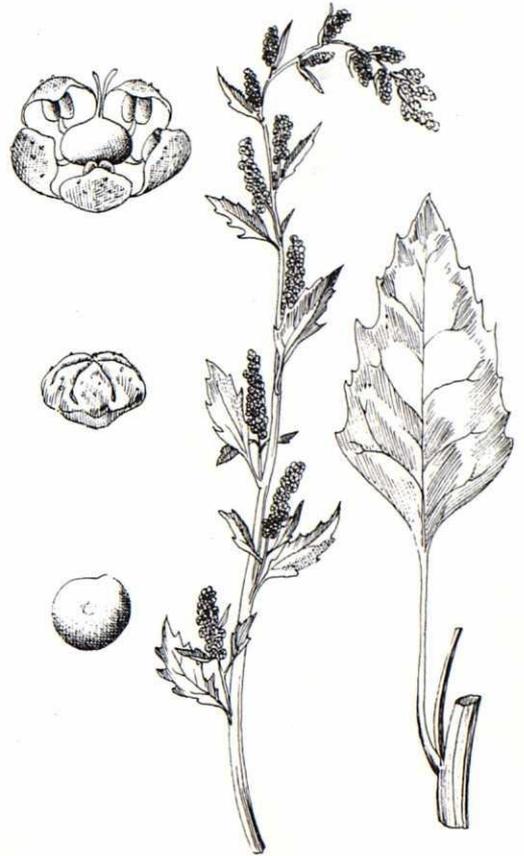


Suelos nitrificados. Muy frecuente.
 Todo el territorio.
Distribución general. Europa, N de
 Africa, Asia, Macaronesia.

**10. *Chenopodium album* L., *Sp. Pl.* 219
 (1753)**

Anuales, de densamente farinosas a casi glabras. Tallos de hasta 200 cm, erguidos, simples o ramificados. Hojas con pecíolo de 0,2-3 cm y limbo de 0,6-6 × 0,4-4 cm; las inferiores y medias ovado-rómbicas, rómbicas o lanceoladas, sinuado-dentadas, irregularmente dentadas o enteras; las superiores más estrechas, ovado-rómbicas, lanceoladas o estrechamente elípticas, cuneadas, generalmente densamente farinosas por el envés, ligeramente farinosas por el haz. Periantio con (4-) 5 sépalos soldados hasta la mitad, aquillados, farinosos. Androceo con 5 estambres, con filamentos de 1-1,2 mm y anteras de 0,4 mm, amarillas. Ovario con 2 estigmas filiformes. Aquenios papilosos. Semillas de 1-1,4 mm, horizontales, lenticulares, negras, lisas o ligeramente reticuladas. $2n = 18, 36, 54$. *Florece de Abril a Diciembre.*

Especie muy polimorfa, representada en Andalucía Occidental por tres variedades. En la var. **album** (*C. album* var. *commune* Moq. in DC., *Prodr.* 13 (2): 71, 1849), las hojas medias del tallo son ovado-rómbicas o rómbicas, sinuado-dentadas o irregularmente dentadas, farinosas, y la inflorescencia generalmente densa. En la var. **lanceolatum** Cosson & Germ., *Fl. Par.* 451 (1845), las hojas medias son lanceoladas o rómbico-lanceoladas, enteras o ligeramente dentadas, farinosas, y la inflorescencia densa. En la var. **viride** (L.) Wahlenb., *Fl. Suec.* 158 (1826), las hojas medias son ovado-rómbicas o rómbicas, sinuado-dentadas o irregularmente dentadas, muy poco farinosas, y la inflorescencia generalmente laxa.



2. *Atriplex* L., *Sp. Pl.* 1052.(1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 472, 1754](*)

Herbáceas anuales o perennes o arbustivas, monoicas, a veces dioicas, más o menos farinosas. Flores unisexuales femeninas sin periantio, con 2 bracteolas soldadas en la base o hasta la mitad, acrescentes en la fructificación, formando 2 valvas con el dorso liso o apendiculado. Semillas verticales.

1. Arbustos. Valvas fructíferas arriñonadas, con dorso liso. **7. halimus**
1. Hierbas anuales. Valvas fructíferas no arriñonadas, de dorso liso o apendiculado 2
2. Valvas fructíferas soldadas en la base. Hojas hastadas, rómbico-hastadas, estrechamente elípticas o lineares 3
2. Valvas fructíferas soldadas hasta la mitad. Hojas rómbico-lanceoladas, triangulares u orbiculares 5
3. Hojas basales ovado-trianguulares. Valvas fructíferas de ampliamente rómbicas a rómbico-obovadas, obtusas **4. chenopodioides**
3. Hojas basales hastadas, estrechamente elípticas, lanceoladas o lineares. Valvas fructíferas triangulares, ovado-trianguulares o rómbicas, agudas o mucronadas . . 4
4. Hojas basales y medias triangulares, hastadas **3. prostrata**
4. Hojas basales y medias rómbico-lanceoladas, lanceoladas, estrechamente elípticas o lineares, hastadas o cuneadas 5
5. Valvas fructíferas ovado-rómbicas, acuminadas, con dorso profusamente accidentado **1. littoralis**
5. Valvas fructíferas triangulares, ovado-trianguulares o rómbicas, agudas, con dorso generalmente liso, a veces ligeramente accidentado **2. patula**

(*) Por J. Pastor

- 6. Valvas fructíferas de triangulares a ovado-triangu-lares, denticuladas, en pseudo-verticilos densos 5. *rosea*
- 6. Valvas fructíferas ovado-rómbicas, generalmente trilobuladas, a veces denticuladas, subsolitarias 6. *tornabeni*

Sect. **Teutliopsis** Dumort.

Herbáceas. Monoicas. Tallos erectos o decumbentes. Flores en espigas o en panículas espiciformes, laterales o terminales. Valvas fructíferas soldadas en la base.



Muy raro, apareciendo como halófilo y nitrófilo en Campiña Alta. *Distribución general.* Europa, NW de África, SW y C de Asia.

1. **Atriplex littoralis** L., *Sp. Pl.* 1054 (1753)

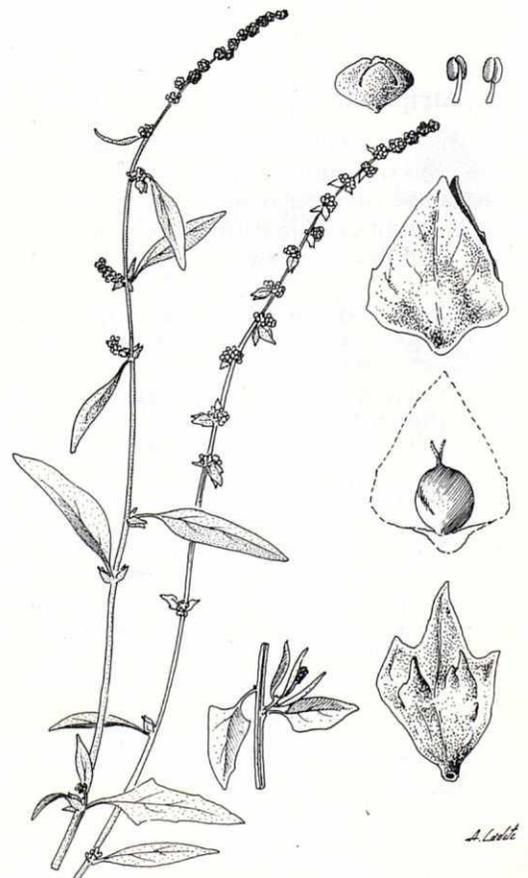
Generalmente farinosas. Tallos de hasta 110 cm, erectos, muy ramificados. Hojas con limbo de hasta 0,5-5 cm, de estrechamente elíptico a linear, ligeramente mucronado; las inferiores con pecíolo de hasta 1 cm; las superiores sentadas. Flores en cimas axilares dispuestas a su vez en espigas laxas, laterales o terminales; las masculinas con 5 sépalos obovados y 5 estambres; las femeninas con 2 bracteolas triangulares. Valvas fructíferas de 1-5 x 0,5-4 mm, ovado-rómbicas, enteras o denticuladas, acuminadas, con apéndices dorsales. Semillas de 1-2,5 mm, lenticulares, de pardo oscuro a negro, ruguladas. 2n = 18. *Florece de Julio a Noviembre.*



Frecuente en marismas, saladares, arenales y suelos básicos. Distribuido por todo el territorio. *Distribución general.* Regiones Euroasiática, Mediterránea y Macaronésica.

2. **Atriplex patula** L., *Sp. Pl.* 1053 (1753)

Generalmente farinosas, a veces más o menos glabras. Tallos de 25-80 cm, ascendentes o procumbentes. Hojas con pecíolo de 0,2-1,5 cm y limbo de 1,5-7 x 0,2-2,5 cm; las inferiores rómbico-lanceoladas, hastadas y cuneadas o de estrechamente elípticas a lanceoladas, agudas, ligeramente mucronadas; las superiores de estrechamente elípticas a lanceoladas, enteras o ligeramente sinuado-dentadas, alternas. Flores en cimas axilares cortas, dispuestas a su vez en espigas, más o menos laxas, laterales o terminales; las masculinas con 5 sépalos obovados y 5 estambres con anteras de 0,2-0,3 mm; las femeninas con 2 bracteolas triangulares y ovario con 2 estigmas filiformes de hasta 0,5 mm. Valvas fructíferas de 2-6 (-10) x 1-5 (-8) mm, triangulares, ovado-triangu-lares o rómbicas, enteras o denticuladas, agudas, lisas o con apéndices dorsales. Semillas de 1-3 mm, lenticulares, de pardo oscuras a negras, lisas. 2n = 36. *Florece de (Marzo) Julio a Noviembre.*



Representada en Andalucía Occidental por dos variedades: var. *patula*, con hojas inferiores rómbico-lanceoladas, hastadas o cuneadas; y var. *angustifolia* (Sm.) Lange, *Haandb. Danske Fl.*, ed. 2: 640 (1859), con hojas inferiores estrechamente elípticas o lanceoladas.



Frecuente como halófilo y nitrófilo. Distribuido en casi todo el territorio. *Distribución general.* Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

3. *Atriplex prostrata* DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.*, ed. 3, 3: 387 (1805)

A. bastata auct. plur., non L. (1753)

Monoicas, farinosas. Tallos de 14-100 cm. Hojas con peciolo de 0,3-5 cm y limbo de (0,8-) 2-4 (-8) × 0,4-3,5 (-7) cm; las inferiores triangular-hastadas, agudas, ligeramente mucronadas, truncadas; las superiores lanceoladas, enteras o ligeramente sinuado-dentadas. Flores en cimas axilares dispuestas en espigas laterales y terminales más o menos laxas; las masculinas con 5 sépalos orbiculares o anchamente elípticas, y 5 estambres con anteras de 0,2-0,3 mm; las femeninas con 2 bracteolas triangulares. Valvas fructíferas de (2-) 2,5-6 × (1,5-) 2-5 mm, triangulares a ligeramente ovado-triangu-lares, enteras o ligeramente denticuladas, agudas, lisas o con apéndices dorsales. Semillas de 1,3-2 mm, lenticulares, de pardo oscuras a negras, reticuladas. $2n = 18$. *Florece de Julio a Noviembre.*

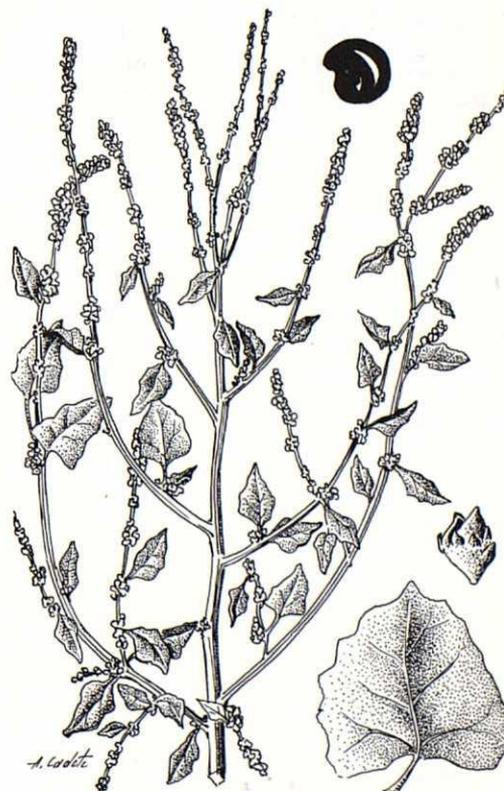


No muy frecuente. Litoral, Marisma, Campiña Baja, Algeciras. *Distribución general.* SW de España (Provincia Gaditano-Onubo-Algarviense, Sectores Onubense y Gaditano; Provincia Bética, Sector Hispalense), NW de África.

4. *Atriplex chenopodioides* Batt. in Batt. & Trabut, *Fl. Algér. (Dicot.)* 755 (1890)

A. salzmanniana Bunge ex Barratte in Batt., *Suppl. Fl. Algér.* 78 (1910)

Monoicas. Tallos de hasta 1,5 m, decumbentes. Hojas con peciolo de 0,2-1,5 cm y limbo de 0,5-5 × 0,2-5,5 cm, entero o irregularmente dentado; las inferiores de mayor tamaño y ovado-triangu-lares, generalmente truncadas en la base; las superiores más pequeñas y rómbico-ovadas, cuneadas, a veces truncadas. Flores en espigas más o menos densas, reunidas en panículas laterales y terminales, laxas y ebracteadas; las masculinas con 5 sépalos ampliamente elípticos u oblongos, y 5 estambres con anteras de 0,3 mm; las femeninas con 2 bracteolas rómbicas. Valvas fructíferas de 2,5-5,5 × 2-3,5 mm, de ampliamente rómbicas a rómbico-obovadas, enteras o ligeramente denticuladas, obtusas, con apéndices dorsales. Semillas de 1,5-2,5 (-3) mm, ligeramente reticuladas, negras. *Florece de Junio a Noviembre.*



Sect. **Obionopsis** Lange

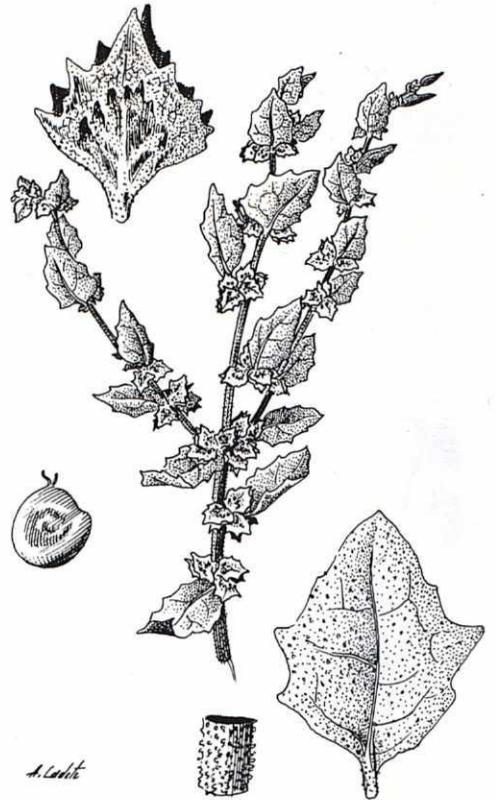
Herbáceas. Tallos erectos o decumbentes. Flores en cimas axilares o espigas terminales de un solo sexo. Valvas fructíferas soldadas hasta la mitad.



No muy frecuente. Ruderal y nitrófila. Vega, Litoral.
Distribución general. C y S de Europa, N de Africa, NW y C de Asia.

5. *Atriplex rosea* L., *Sp. Pl.* ed. 2: 1493 (1763)

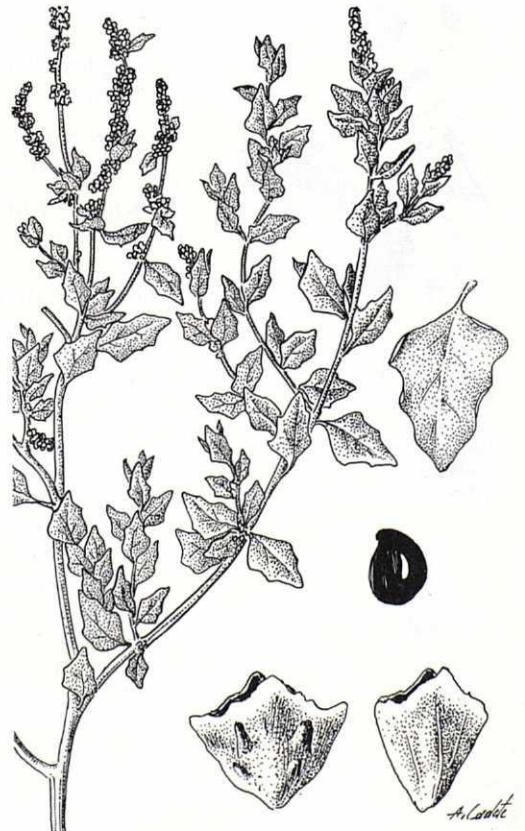
Monoicas, glaucas, farinosas. Tallos de hasta 50 cm, de decumbentes a erectos. Hojas de 0,6-2,5 × 0,2-1,5 cm, sentadas o muy cortamente pecioladas, lanceoladas, agudas, cortamente mucronadas, sinuado-dentadas. Flores en cimas espiciformes axilares y terminales; las masculinas con 5 piezas anchamente elípticas y 5 estambres con anteras de 0,3-0,5 mm; las femeninas con 2 bracteolas rómbicas y denticuladas. Valvas fructíferas de 3-5,5 × 3,3-6 mm, anchamente rómbicas a ovado-trianguulares, denticuladas, con apéndices dorsales. Semillas de 1,5-2 mm, lisas, pardo-oscuro. *Florece de Junio a Septiembre.*



Poco frecuente. Suelos salinos. Litoral.
Distribución general. Región Mediterránea.

6. *Atriplex tornabeni* Tineo in Guss., *Fl. Sic.* *Syn.* 2: 589 (1845)

Monoicas, glaucas. Tallos de hasta 50 cm, decumbentes. Hojas con pecíolo de 0,4-0,6 cm y limbo de 1-2,5 × 0,5-2 cm, rómbico-ovado, cuneado en la base, sinuado-dentado, agudas, alternas. Flores en cimas cortas axilares y terminales, espiciformes; las masculinas con 5 piezas anchamente elípticas a obovadas y 5 estambres con anteras de 0,5 mm; las femeninas con 2 bracteolas ampliamente rómbicas a obovadas, denticuladas. Valvas fructíferas de 4-7 × 6-7 mm, obovado-rómbicas, de trilobuladas a denticuladas, con dorso generalmente liso, a veces apendiculados. Semillas de 2-2,2 mm, pardo oscuro. 2n = 18. *Florece de Julio a Septiembre.*



Sect. **Teutlioides** Ulbrich

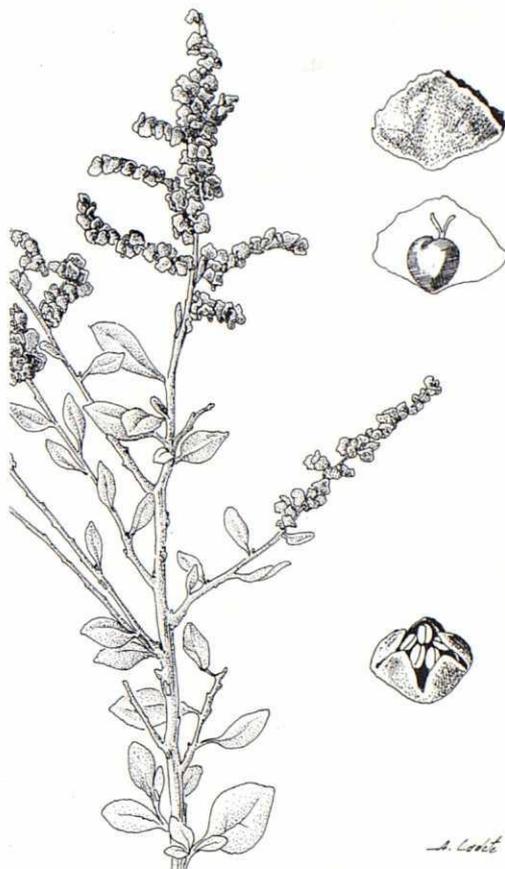
Leñosas, perennes. Tallos erectos. Flores unisexuales, en panículas terminales. Valvas fructíferas soldadas en la base.



Frecuente, principalmente en marismas y saladares, y como ruderal hacia el interior. Condado-Aljarafe, Litoral, Campiña Baja gaditana.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, W y SW de Asia, Macaronésia.

7. Atriplex halimus L., *Sp. Pl.* 1052 (1753)

Arbusto verde, glauco. Tallos de hasta 2 m. Hojas con pecíolo de 3-4 mm y limbo de (0,5-) 1-3,5 × 0,3-2 cm, ovado-rómbico a elíptico, agudo, obtuso o emarginado, a veces mucronado, cuneado. Flores en cimas cortas reunidas en panículas terminales; las masculinas con 5 piezas obovadas a orbiculares, y 5 estambres con anteras de 0,3-0,4 mm; las femeninas con 2 bracteolas reniformes y ovario con 2 estigmas filiformes de 0,5-1 mm. Valvas fructíferas de 2-3,5 × 2,5-6 mm, reniformes, enteras, lobuladas o cortamente dentadas, lisas. Semillas de 1-2 mm. $2n = 18$. *Florece de Junio a Diciembre.*

**3. Halimione** Aellen, *Verb. Naturf. Ges. Basel* 49: 121 (1938) (*)

Matas decumbentes, con hojas opuestas y cuneadas. Inflorescencia en espigas laterales y terminales. Flores unisexuales; las femeninas con 2 bracteolas soldadas hasta el ápice.



Frecuente en suelos arenosos y salinos húmedos. Litoral, Marisma, Grazelema, Algeciras.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

1. Halimione portulacoides (L.) Aellen, *Verb. Naturf. Ges. Basel* 49: 126 (1938)

Hojas de 10-50 × 0,5-20 mm, opuestas, de elípticas a lanceoladas, agudas u obtusas, cuneadas, glaucas. Flores masculinas con 5 sépalos de 1 × 0,6 mm, ovados, obtusos, puberulentos; androceo con 5 estambres, con anteras amarillas. Flores femeninas con 2 bracteolas de 2,5-4 × 2,3-3,5 mm, obdelgadas, con margen engrosado y ápice trilobado. Estigma bifido, exerto. Fruto encerrado en las 2 bracteolas. Semillas de c. 2 mm, comprimidas, verticales. *Florece de Mayo a Noviembre.*



(*) Por J. Pastor

Tribu **Beteae**

Hojas planas, alternas, pecioladas. Flores hermafroditas. Periantio con 5 piezas. Androceo con 5 estambres. Ovario semiínfero, soldado al receptáculo en la fructificación. Semillas horizontales, planas, con embrión anular.

4. **Beta** L., *Sp. Pl.* 22 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 103, 1754] (*)

Glabras o cortamente hirsutas. Hojas alternas. Flores en cimas axilares, de 1-5 (-7) flores, reunidas en inflorescencias espiciformes densas o laxas. Ovario cubierto por un disco, con 2-3 estigmas. Periantio fructífero acrescente, rígido, soldado por su mitad inferior a los periantios de la misma cima.

- 1. Cimas superiores más cortas que las brácteas. Inflorescencias poco definidas 1. **macrocarpa**
- 1. Cimas superiores más largas que las brácteas. Inflorescencias definidas 2
- 2. Periantio fructífero de 2,5-3 (-4) mm de diámetro. Disco supraovárico formando una cúpula sobre la que se sitúan los estigmas en la fructificación . . . 2. **vulgaris**
- 2. Periantio fructífero de 4-5 mm de diámetro. Disco supraovárico formando un anillo que rodea los estigmas en la fructificación 1. **macrocarpa**



Relativamente frecuente en marismas y saladares. Litoral, Marismas. *Distribución general.* W de la Región Mediterránea, Macaronesia.

1. **Beta macrocarpa** Guss., *Fl. Sic. Prodr.* 1: 302 (1827)

B. bourgaei Cosson, *Not. Pl. Crit.* 44 (1849)

Glabras. Tallos de (5-) 10-60 cm, simples o ramificados, erectos o decumbentes. Hojas de 1-7 x 0,5-2,5 cm, agudas u obtusas, cuneadas; las basales espatuladas o rómbico-lanceoladas; las superiores elípticas o lanceoladas. Inflorescencia en espiga laxa, poco definida, con las primeras cimas hacia la base del tallo. Brácteas más largas que las cimas, semejantes a las hojas. Flores reunidas por 3-5 (-7) en cimas axilares. Sépalos de 1,5-2,5 mm, oblongos, erguidos o recurvados. Ovario con 3 estigmas. Periantio fructífero de 4-5 mm de diámetro, con las divisiones muy rígidas, marcadamente aquilladas, rectas o curvadas, con ápices no imbricados y gibosas en la base; disco supraovárico transformado en un anillo que rodea a los estigmas. *Florece de Marzo a Mayo.*

2. **Beta vulgaris** L., *Sp. Pl.* 222 (1753)

subsp. **maritima** (L.) Arcangeli, *Comp. Fl. Ital.* 593 (1882)

B. maritima L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 322 (1762)

Glabras o cortamente hirsutas. Tallos de 20-90 cm, ramificados, generalmente erectos. Hojas de 2,5-8 (-12) x 0,7-5 (-8) cm, lanceoladas u ovado-lanceoladas, agudas u obtusas, cuneadas. Inflorescencias terminales y laterales. Brácteas inferiores más largas que las cimas y semejantes a las hojas; las superiores más cortas que las cimas y distintas a las hojas. Flores reunidas por 2-3 (-5) en cimas axilares. Sépalos de 1,2-1,5 mm, oblongos, pandurados o triangulares, ob-



Muy frecuente como ruderal o mala hierba. Distribuida por todo el territorio. *Distribución general.* W y S de Europa, N de África, SW y S de Asia, Macaronesia.

(*) Por J. Pastor

tosos o agudos, primero erectos, después recurvos. Ovario con 2-3 estigmas. Periantio fructífero de 2,5-3 (-4) mm de diámetro, con las divisiones rígidas, aquilladas, recurvas, con los ápices imbricados, algo gibosos en la base; disco supraovárico transformado en una cúpula por debajo de los estigmas. $2n = 18$. *Florece de Marzo a Junio (Octubre)*.

Tribu **Camphorosmeae**

Hojas planas, alternas, sentadas. Flores hermafroditas o unisexuales. Periantio con 5 piezas aladas en la fructificación. Androceo con 5 estambres. Ovario súpero, libre. Semillas horizontales, planas, con embrión anular.

5. **Bassia** All., *Melángès Philos. Math. Soc. Roy. Turin* 3: 177 (1766) (*)

Kochia Roth, *Journ. Bot. (Schrad.)* 1800 (1): 307 (1801)

Anuales. Flores hermafroditas y femeninas, reunidas en inflorescencias espiciformes densas o laxas. Periantio fructífero con piezas más o menos aladas en el dorso. Fruto aquenio.



Muy rara, sobre suelos salinos. Litoral y Campiña Baja gaditana.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

1. **Bassia scoparia** (L.) A. J. Scott, *Feddes Rept.* 89: 108 (1978)

Chenopodium scoparia L., *Sp. Pl.* 221 (1753)

Kochia scoparia (L.) Schrad., *Neues Journ. Bot.* 3 (3-4): 85 (1809)

Glabras o pelosas. Tallos de hasta 1,5 m, erectos. Hojas de hasta $3 \times 0,5$ cm, planas, oblanceoladas, estrechamente elípticas o lineares, trinervadas, agudas, pelosas, al menos en el margen y sobre los nervios. Sépalos transversalmente elípticos; los fructíferos de 2-3 mm de diámetro, con piezas de dorso cortamente alado. Estambres con filamentos de 1-1,2 mm y anteras de 0,5 mm. Ovario con 2 estigmas soldados en la base en un estilo corto. Semillas de 1,3-1,6 mm, más o menos reticuladas. *Florece de Septiembre a Noviembre*.



Tribu **Salicornieae**

Hojas crasas opuestas, con parte basal soldada formando un segmento craso y parte libre muy reducida, o alternas y amplexicaules. Flores hermafroditas, muy rara vez femeninas. Inflorescencia en espigas densas con cimas de 3 flores. Periantio con 3-5 piezas largamente soldadas. Androceo con 1-2 estambres. Semillas horizontales o verticales, con embrión curvado.

6. **Halopeplis** Bunge ex Ung.-Sternb., *Vers. Syst. Salicorn.* 102 (1866) (*)

Herbáceas, anuales. Hojas alternas, amplexicaules. Inflorescencia en espigas laterales o terminales. Flores con 3 (-4) piezas periantiales soldadas hasta el ápice. Semillas con dorso papiloso.

(*) Por J. Pastor



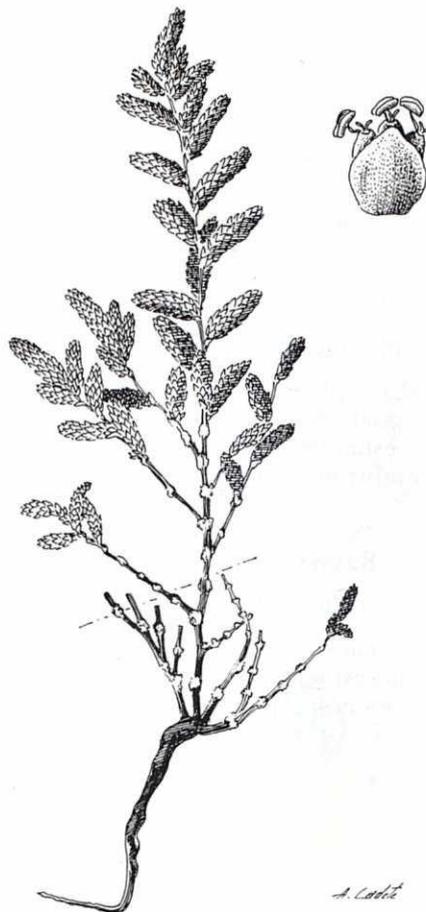
Raro. En suelos de salinas. Litoral gaditano y marismas del Guadalquivir.
Distribución general. Región Mediterránea.

1. Haloepelis amplexicaulis (Vahl) Ung.-Sternb. ex Cesati, Passer & Gibelli, *Comp. Fl. Ital.* 271 (1874)

Salicornia amplexicaulis Vahl, *Symb. Bot.* 2: 1 (1791)

Halostachys perfoliata sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 262 (1870), non *Salicornia perfoliata* Forsskål (1775)

Glabras. Tallos de (3-) 5-15 cm. Hojas de 1,5-3 mm, hemisféricas, crasas. Inflorescencia en espigas de 3-17 mm, densas, laterales y terminales. Brácteas crasas, ovado-triangu-lares, obtusas, agudas o acuminadas. Flores ternadas, concre-scentes, axilares. Androceo con 1 estambre exerto, con anteras amarillas. Semillas de 0,8-0,9 x 0,6-0,7 mm, ovadas, comprimidas, pardo claro, con dorso papiloso. *Florece en Junio.*



7. Salicornia L., *Sp. Pl.* 3 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 4, 1754] (*)

Anuales, articuladas, crasas. Hojas opuestas. Flores en cimas trifloras, dejando al desprenderse tres cavidades muy marcadas. Periantio con tres piezas fusionadas, formando un cojinete que no sobresale de la superficie del segmento fértil. Androceo con (0-)1 (-2) estambres con anteras incluidas, rara vez exertas. Ovario con 2 estigmas. Semillas con pelos uncinados.

- 1. Segmentos fértiles inferiores de 4-6 mm de anchura. Anteras de 0,6-0,9 mm 3. *dolichostachya*
- 1. Segmentos fértiles inferiores de 1-3,5 mm de anchura. Anteras de 0,4-0,5 mm 2
- 2. Base de la flor central de cada cima no cubierta por el margen escarioso del segmento inferior. Segmentos fértiles con margen escarioso muy estrecho (de c. 0,1 mm) 1. *europaea*
- 2. Base de la flor central de cada cima cubierta por el margen escarioso del segmento inferior. Segmentos fértiles con margen escarioso ancho (de c. 0,2-0,3 mm) 2. *ramosissima*

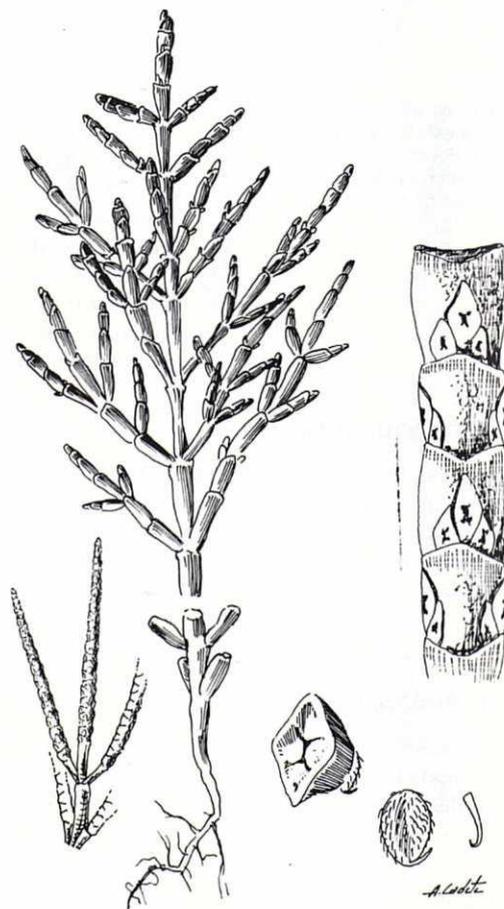
1. Salicornia europaea L., *Sp. Pl.* 3 (1753)

S. herbacea (L.) L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 5 (1762)

Tallos de hasta 40 cm, erectos, ramificados, glaucos, a veces ligeramente teñidos de púrpura. Espiga terminal de 3-6 cm, con 10-14 (-20) segmentos, el inferior, rara vez los 2-3 inferiores, estéril. Segmentos fértiles de 3-3,5 mm de anchura, de lados ligeramente convexos, algo más anchos hacia la mitad o hacia la parte superior, con margen escarioso superior estrecho (de c. 0,1 mm). Flor central de cada cima más grande que las laterales, totalmente expuestas, sin cubrir por el margen escarioso del segmento inferior. Anteras de c. 0,4 mm. Semillas de 1-1,2 x 0,7 mm, con pelos más o menos adpresos. 2n = 18. *Florece y fructifica de Septiembre a Noviembre.*



En marismas encharcadas casi todo el año. Rara. Litoral (Marismas del Odiel, Tinto y Barbate).
Distribución general. W y S de Europa, probablemente N de Africa, SW de Asia.



(*) Por B. Valdés

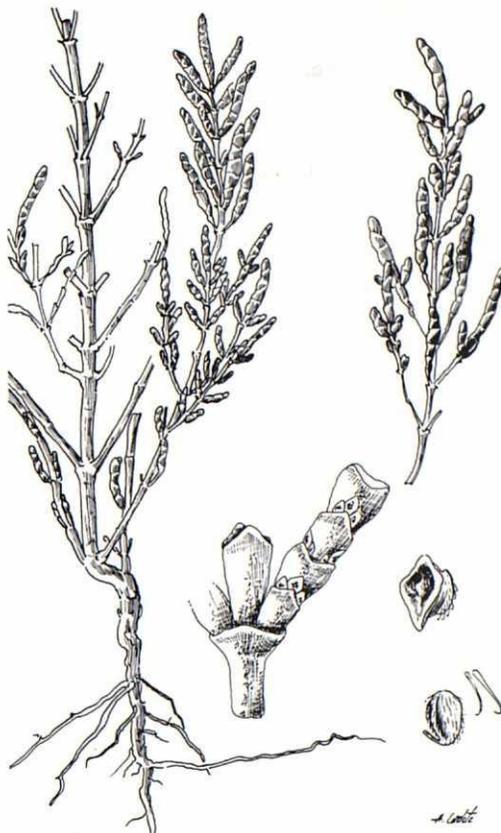


Muy frecuente en marismas y saladares temporalmente encharcados y en lagunas del interior. Litoral, Marisma, Campiña Baja, Campiña Alta, Grazaalema.

Distribución general. W y S de Europa, N de Africa.

2. Salicornia ramosissima J. Woods, *Bot. Gaz. (London)* 3: 29 (1851)

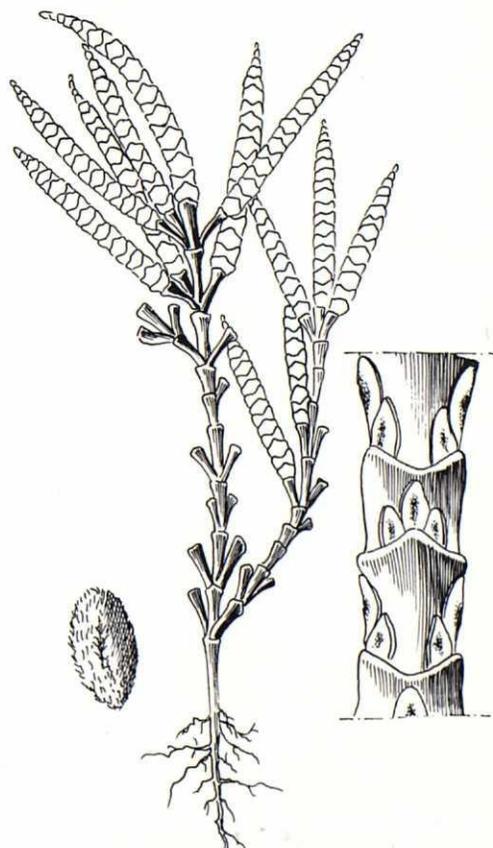
Tallos de hasta 20 (-30) cm, normalmente bastante ramificados, en general purpúreos después de la antesis. Espiga terminal de 2-3,5 cm, estrechándose hacia el ápice, con 10-14 segmentos fértiles y el inferior estéril. Segmentos fértiles de 1-3 (-3,5) mm de anchura, de lados convexos, claramente más anchos por encima de la mitad, con margen escarioso superior ancho (de 0,2-0,3 mm). Flor central de cada cima algo más grande que las laterales, con base cubierta por el margen escarioso del segmento inferior. Anteras de 0,4-0,5 mm. Semillas de 1,1-1,4 × 0,5-0,7 mm, con pelos adpresos. $2n = 18$. Florece y fructifica de (Julio) Septiembre a Noviembre.



Rara. En marismas encharcadas parte del año. Litoral (Marismas del Tinto). Distribución general. NW de Europa.

3. Salicornia dolichostachya Moss, *New Phytol.* 11: 409 (1912)

Tallos de hasta 30 cm, erectos, muy ramificados, con ramas laterales más largas que la mitad del tallo principal, verdes. Espiga terminal de 5-9 cm, estrechándose gradualmente hasta el ápice, con 20-30 segmentos fértiles. Segmentos fértiles de 4-6 mm de anchura, de lados paralelos y margen escarioso superior estrecho. Flor central de cada cima algo más grande que las laterales, ligeramente cubierta por el margen escarioso del segmento inferior o totalmente expuesta. Anteras de 0,6-0,9 mm. Semillas de 1,2-1,4 × 0,7-0,8 mm, con pelos adpresos. Florece y fructifica de Agosto a Septiembre.



8. Sarcocornia A. J. Scott, *Bot. Journ. Linn. Soc.* 75: 366 (1977) (*)

Salicornia subgen. *Arthrocnemoides* Ung.-Sternb., *Vers. Syst. Salicorn.* 54 (1866)

Salicornia L., *Sp. Pl.* 3 (1753), p.p.

Arthrocnemum Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 111 (1840), p.p.

Subarbustos, con ramas más jóvenes articuladas y crasas. Hojas opuestas. Cimas con 3 ó 5 flores, dejando al desprenderse 3 ó 5 excavaciones muy marcadas. Periantio con 4 piezas fusionadas formando un cojinete que no sobresale de la superficie del segmento fértil. Androceo con 2 estambres. Ovario con 2 ó 3 estigmas. Semillas pelosas.

Semillas con pelos cónicos, rectos, cortos. Tallos no enraizantes, erectos. Espiga terminal de (2-) 3-7 (-10) cm, con (9-) 12-20 (-27) segmentos fértiles **1. fruticosa**
Semillas con pelos curvados o ligeramente uncinados, largos. Tallos enraizantes, rastroeros. Espiga terminal de 1-3 (-4) cm, con (4-) 8-15 segmentos fértiles **2. perennis**



Relativamente frecuente en las zonas más secas de marismas y saladares. Litoral, Algeciras.
Distribución general. Costas atlánticas del SW de Europa, Región Mediterránea, Macaronesia (Canarias)

1. Sarcocornia fruticosa (L.) A. J. Scott, *Bot. Journ. Linn. Soc.* 75: 367 (1977)

Salicornia europaea var. *fruticosa* L., *Sp. Pl.* 3 (1753)

S. fruticosa (L.) L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 5 (1762)

Arthrocnemum fruticosum (L.) Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 111 (1840)

Tallos de hasta 100 cm, erectos, generalmente glaucos. Ramas fértiles terminales de (2-) 3-8 (-10) cm, con (9-) 12-20 (-27) segmentos fértiles de 2-3,5 mm y 1-5 segmentos inferiores estériles. Cimas con 3 ó 5 flores claramente más cortas que el segmento fértil, con parte basal cubierta por el margen escarioso del segmento inferior. Anteras de 1-1,5 mm. Semillas con pelos cónicos, cortos y densos. $2n = 54$ (Huelva), 72 (Huelva). *Florece y fructifica de Octubre a Diciembre.*

2. Sarcocornia perennis (Miller) A. J. Scott, *Bot. Journ. Linn. Soc.* 75: 367 (1977)

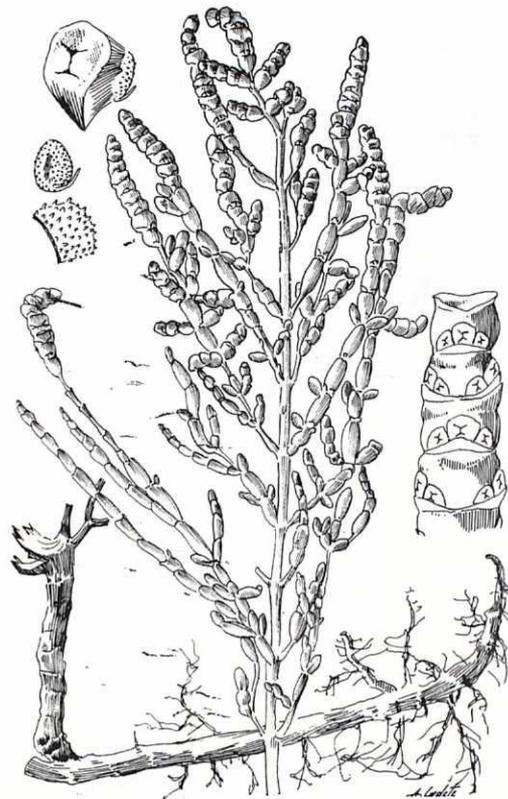
Salicornia perennis Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 2 (1768)

Arthrocnemum perenne (Miller) Moss, *Mem. Bot. Survey S. Africa* 20: 20 (1941)

Tallos rastroeros, enraizantes, de los que surgen ramas erectas de hasta 30 (-50) cm, verdes o amarillentas. Ramas fértiles terminales de 1-3 (-4) cm, con (4-) 8-15 segmentos fértiles. Cimas con 3 flores, tan largas o casi tan largas como el segmento fértil, con parte basal cubierta por el margen escarioso del segmento inferior. Anteras de c. 1 mm. Semillas con pelos largos, curvados o uncinados.

Tallos rastroeros, largos, con ramas laterales erectas, delgadas, escasamente leñosas, verdes, de hasta 20 cm de longitud a. subsp. **perennis**

Tallos rastroeros, cortos, con ramas laterales erectas, gruesas, marcadamente leñosas, amarillentas, de hasta 30 (-50) cm de longitud b. subsp. **alpini**



(*) Por B. Valdés



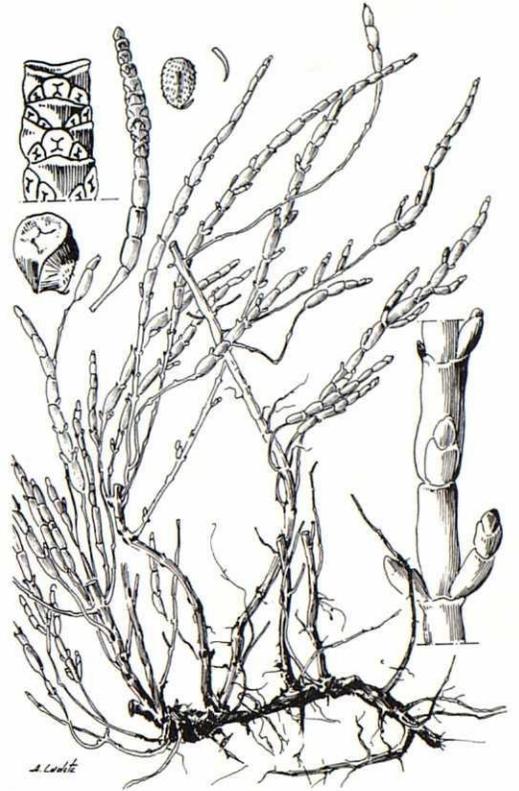
Frecuente en zonas bajas cubiertas por el agua en las mareas altas. Litoral, Algeciras.
Distribución general. W de Europa.

a. subsp. perennis

Salicornia radicans Sm., *Engl. Bot.*, tab. 1691 (1807)

S. perennans Lag., *Mem. Pl. Barrill.* 48 (1847), non Willd. (1797)

Tallos decumbentes, enraizantes, largos, de hasta 100 cm. Ramas erectas de hasta 20 cm, delgadas, casi herbáceas, verde intenso. Ramas fértiles escasas, distanciadas, con segmentos fértiles de 2-2,5 × 4-5 mm. Flor central de cada cima alcanzando la parte superior del segmento fértil. $2n = 18$. *Florece y fructifica de Septiembre a Noviembre.*



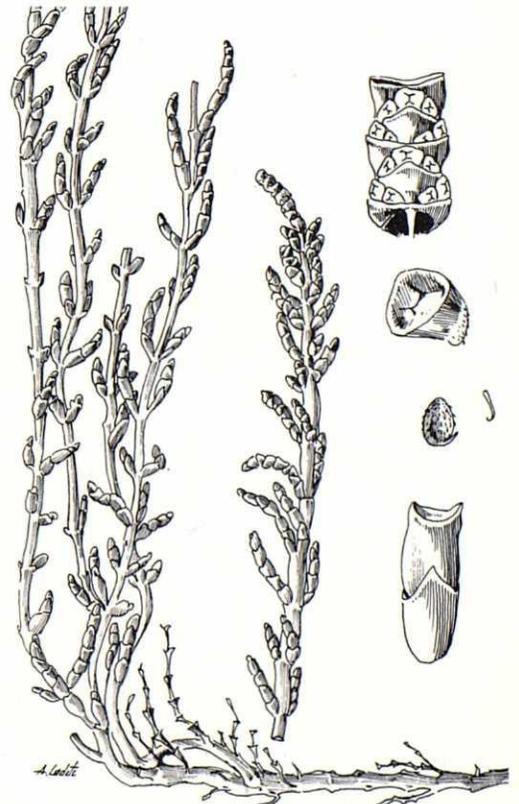
Muy frecuente en zonas algo secas de marismas, saladares, salinas y lagunas salobres del interior. Litoral, Marisma, Campiña Baja, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa.

b. subsp. alpini (Lag.) Castroviejo, *Anales Jardín Bot. Madrid* 37: 60 (1980)

Salicornia alpini Lag., *Mem. Pl. Barrill.* 48 (1847)

Arthrocnemum perenne sensu Galiano & Valdés, *Lagascalia* 2: 202 (1972), non (Miller) Moss (1941)

Tallos decumbentes, enraizantes, cortos. Ramas erectas de hasta 30 (-50) cm, gruesas, leñosas, con eje principal blanco y tallos y ramas jóvenes verde-amarillentos o amarillentos, a veces ligeramente teñidos de púrpura. Ramas fértiles abundantes, densas, cortas, con segmentos fértiles de 2-2,5 (-3) × 3-4,5 mm. Flor central de cada cima alcanzando la parte superior del segmento fértil o algo más corta. $2n = 18$ (Huelva), 27 (Huelva). *Florece y fructifica de Septiembre a Noviembre.*



9. **Arthrocnemum** Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 111 (1840) (*)

Salicornia L., *Sp. Pl.* 3 (1753), p.p.

Subarbustos, con ramas más jóvenes articuladas. Hojas opuestas. Flores en cimas trifloras, dejando al desprenderse una sola excavación. Periantio con 3-4 piezas soldadas en sus 2/3 inferiores, marcadamente exerto. Androceo con 2 estambres. Ovario con 2 estigmas. Semillas tuberculadas.



Muy frecuente en zonas salobres costeras (saladares, salinas, estuarios) no sometidas a la acción de las mareas. Litoral, Marisma.
Distribución general. Macaronesia (Canarias, [Lanzarote], Cabo Verde), Región Mediterránea.

1. **Arthrocnemum macrostachyum** (Moric.) Moris in Moris & Delponte, *Index Sem. Horti Bot. Taur.* 35 (1854)

Salicornia fruticosa Lag., *Mem. Pl. Barrill.* 50 (1847), non (L.) L. (1762)

S. glauca Delile, *Fl. Aeg. Ill.* 69 (1813), non Stokes (1812)

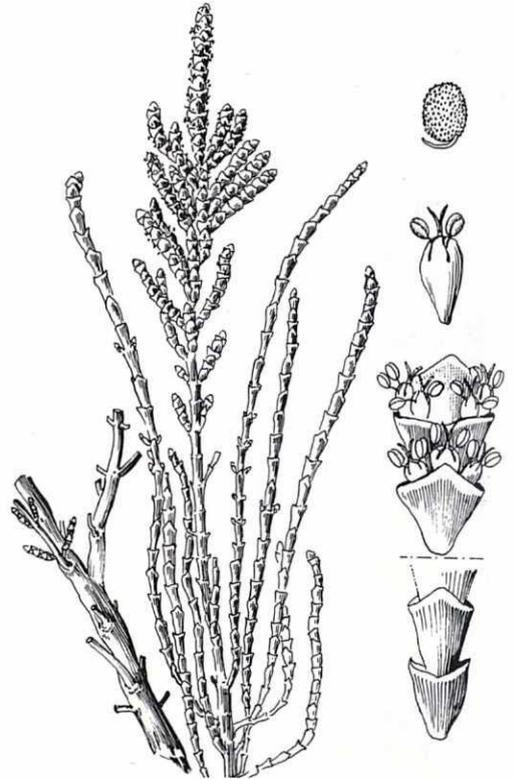
S. macrostachya Moric., *Fl. Veneta* 1: 2 (1820)

Arthrocnemum fruticosum var. *macrostachyum* (Moric.) Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 112 (1840)

A. glaucum (Delile) Ung.-Sternb., *Atti Congr. Bot. Firenze* 283 (1876)

Arthrocnemum indicum subsp. *glaucum* (Delile) Maire & Weiller in Maire, *Fl. Afr. Nord* 8: 99 (1962), comb. illeg.

Glaucas, haciéndose amarillentas o algo purpúreas en otoño. Tallos de hasta 100 cm. Espiga terminal de (10-) 50-70 mm, con 6-20 segmentos fértiles de margen superior escarioso ancho (de 0,4-0,6 mm). Flores marcadamente exertas, con periantio de 2-2,5 mm, casi tan largo como el segmento fértil, con piezas separadas en el 1/3 superior. Anteras de 1,2-1,5 mm, exertas. Semillas de c. 1,3 x 1 mm, negras. 2n = 36 (Huelva). *Florece de Abril a Junio; fructifica de Julio a Octubre.*



Subfam. **Spiroloboideae**

Semillas con embrión enrollado en espiral. Sin endospermo.

Tribu **Suaedeae**

Hojas semicilíndricas, alternas. Flores hermafroditas. Periantio con 5 piezas. Androceo con 5 estambres. Semillas verticales u horizontales, con embrión plano.

10. **Suaeda** Forsskål ex Scop., *Introd.* 333 (1777), nom. cons. (**)

Herbáceas o leñosas. Cimas con 1-3 (-6) flores en la axila de brácteas. Brácteas semejantes a las hojas. Bracteolas membranosas. Fruto aqueño. Semillas lenticulares, lisas o reticuladas, horizontales o verticales.

- 1. Perennes. Hojas sin margen hialino 3. *vera*
- 1. Anuales. Hojas con margen hialino 2

(*) Por B. Valdés

(**) Por J. Pastor

2. Hojas con seta apical de 1-1,5 mm. Semillas lisas 2. *splendens*
 2. Hojas sin seta apical, a veces mucronadas. Semillas reticuladas 1. *maritima*



Frecuente, en marismas y saladares y sobre margas. Litoral, Campiña Baja gaditana.

Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

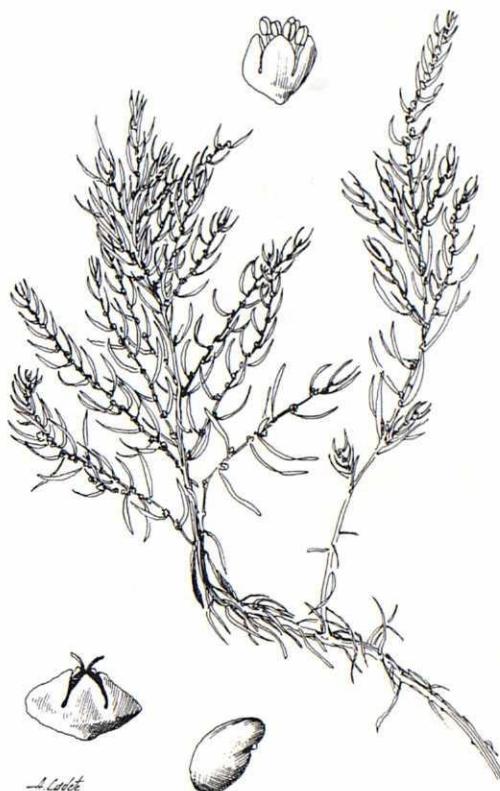
1. *Suaeda maritima* (L.) Dumort., *Fl. Belg.* 22 (1827)

Chenopodium maritimum L., *Sp. Pl.* 221 (1753)

subsp. *maritima*

Anuales, glabras. Tallos de 15-50 cm. Hojas de 10-30 × (0,7-) 1-3 mm, con margen hialino estrecho, agudas u obtusas, a veces mucronadas. Cimas con 1-3 (-6) flores. Brácteas de 3-12 × 1-2,5 mm. Bracteolas de 0,5-0,7 mm, elípticas, agudas. Sépalos de 2-2,5 × 1-1,5 mm, romboideo-elípticos, agudos u obtusos. Ovario con 2 estigmas. Periantio fructífero, rugoso. Pericarpo membranoso. Semillas de (1-) 1,2-1,8 (-2,2) × 1-1,6 mm, horizontales, reticuladas, negras. 2n = 18, 36. *Florece de (Mayo) Octubre a Noviembre.*

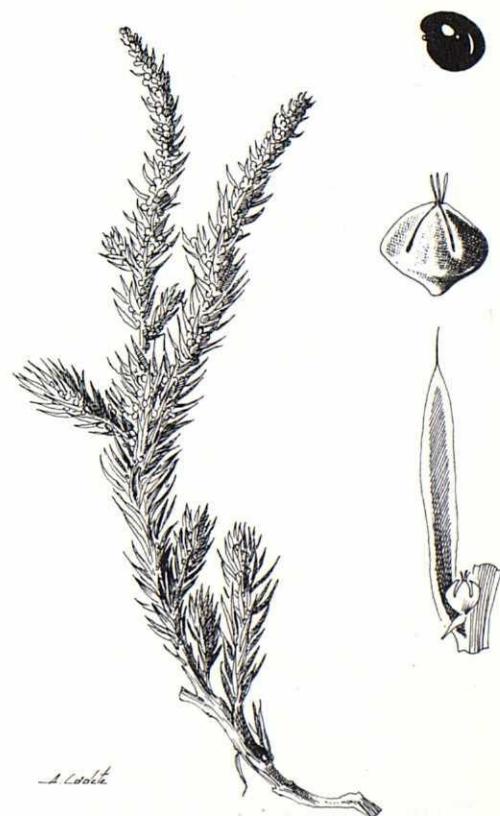
Representada en Andalucía Occidental por 3 variedades. La var. *maritima* presenta espigas laxas, poco definidas, con brácteas de 5-9 (-12) mm, periantio fructífero de 1,5-2 mm y semillas de 1,2-1,5 mm. Se encuentra en marismas y saladares del Litoral gaditano. La var. *spicata* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 260 (1862), presenta espigas más o menos densas con brácteas medias de 3-6 (-8) mm, periantio fructífero de 1,5-2 mm y semillas de 1-1,5 mm. Se encuentra en marismas y saladares del Litoral y en zonas margosas salobres de la Campiña Baja. La var. *macrocarpa* Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 128 (1840) presenta espigas más o menos laxas con brácteas medias de 6-12 mm, periantio fructífero de (1,5-) 1,8-3 mm y semillas de 1,8-2,2 mm. Se encuentra en el Litoral.



2. *Suaeda splendens* (Pourret) Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 3: 30 (1855)

Salsola splendens Pourret, *Hist. Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse* 3: 327 (1788)
Suaeda setigera (DC.) Moq., *Ann. Sci. Nat. Paris* 23: 309 (1831)

Anuales, glabras salvo en las axilas de las hojas. Tallos de 10-50 cm. Hojas de 5-9 × 1-2 mm, con margen hialino, agudas u obtusas, con seta apical de 1-1,5 mm. Cimas con 1-3 flores. Brácteas de 2,5-4 (-4,5) mm. Bracteolas de 0,8-1 × 0,5 mm, ovado-lanceoladas, agudas o acuminadas. Sépalos de 1,2-1,5 mm, oblongo-agudos, con ápice incurvo. Ovario con 2-3 estigmas. Periantio fructífero más o menos inflado y rugoso. Pericarpo membranoso. Semillas de 1-1,4 × 0,8-1 mm, horizontales, lisas o ligeramente granuladas, negras. 2n = 18, 36. *Florece de Junio a Septiembre.*



Frecuente en marismas y saladares. Litoral, Marisma.

Distribución general. Región Mediterránea.



Muy frecuente en suelos arenosos, arcillosos, marismas y saladares. Litoral, Marisma, Campiña baja, Algeciras.

Distribución general. W y S de Europa, N de Africa, W y S de Asia, Macaronesia.

3. *Suaeda vera* J. F. Gmelin in L., *Syst. Nat.* ed. 13, 2 (1): 503 (1791)

S. fruticosa sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 261 (1862), non Forsskål (1775)

Perennes, glabras. Tallos de hasta 1-1,3 mm. Hojas de (4-) 5-12 × (0,8-) 1-1,5 (-2) mm, obtusas, a veces agudas. Cimas con 1-3 flores. Brácteas de (2-) 3-6 × 1-1,5 mm. Bracteolas de 0,6-1 mm, ovado-lanceoladas, agudas. Sépalos de 1-1,3 × 0,8-1 mm, oblongo-elípticos a ovoideos, obtusos. Ovario con 2-3 estigmas. Periantio fructífero rugoso. Pericarpo membranoso. Semillas de 1,2-1,6 × 0,9-1,3 mm, lenticulares, verticales, ligeramente reticuladas, negras. 2n = 18, 36. *Florece de Marzo a Julio (Noviembre).*



Tribu **Salsoleae**

Hojas semicilíndricas o filiformes, alternas u opuestas. Flores hermafroditas. Periantio con 5 piezas. Androceo con 5 estambres. Semillas horizontales o verticales, con embrión espiralado cónico.

11. *Salsola* L., *Sp. Pl.* 222 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 104, 1754] (*)

Anuales o perennes. Flores solitarias, geminadas o en espigas axilares. Brácteas y bracteolas herbáceas o espinosas. Sépalos fructíferos acrescentes, coriáceos, gibosos, aquillados o alados. Estilo con dos ramas estigmáticas. Fruto aquenio.

- 1. Hierba. Hojas y brácteas mucronadas o espinosas 2
- 1. Arbusto o subarbusto. Hojas y brácteas no mucronadas ni espinosas 3
- 2. Hojas y brácteas mucronadas. Sépalos fructíferos gibosos 2. *soda*
- 2. Hojas y brácteas espinosas. Sépalos fructíferos transversalmente alados o aquillados 1. *kali*
- 3. Hojas opuestas 3. *oppositifolia*
- 3. Hojas alternas 4
- 4. Hojas basales de los braquiblastos de hasta 2 (-3) mm y más cortas que los braquiblastos, ovado-triángulos 5. *brevifolia*
- 4. Hojas basales de los braquiblastos de más de 3 mm. y más largas que los braquiblastos, con ápice semicilíndrico alargado y parte basal ensanchada 4. *vermiculata*

Sect. **Kali** Dumort.

Hierbas anuales. Hojas, brácteas y bracteolas mucronadas o espinosas. Flores solitarias, geminadas o en espigas axilares. Semillas horizontales o verticales.

(*) Por J. Pastor



Frecuente en las costas, preferentemente en arenas y suelos salinos. Litoral, Algeciras.

Distribución general. Costas de Europa, N de África, SW de Asia, Macaronesia.

1. *Salsola kali* L., *Sp. Pl.* 222 (1753)

subsp. *kali*

Glabras o hirsutas, con pelos aracnoideos en las axilas de las hojas, verdes, blanquecinas o rojizas. Hojas de (5-)7-30 (-35) × 1-2 mm, linear-subuladas, con ápice espinoso en el extremo; las basales opuestas; las demás alternas. Flores generalmente en espigas axilares. Brácteas de 5-8 mm, ovado-agudas, espinosas. Con 2 bracteolas de (3-)5-7 (-9) mm, estrechamente ovadas, agudas, espinosas. Sépalos de 2,5-4 (-5) mm, ovoides, agudos, más o menos rígidos, con o sin nervio medio, acabando en un corto mucrón, alados o aquillados transversalmente en la fructificación. Ovario subgloboso-lenticular. Aquenios de 2-2,5 mm. Semillas de 2-2,5 mm; horizontales. $2n = 36$. *Florece de Mayo a Octubre.*

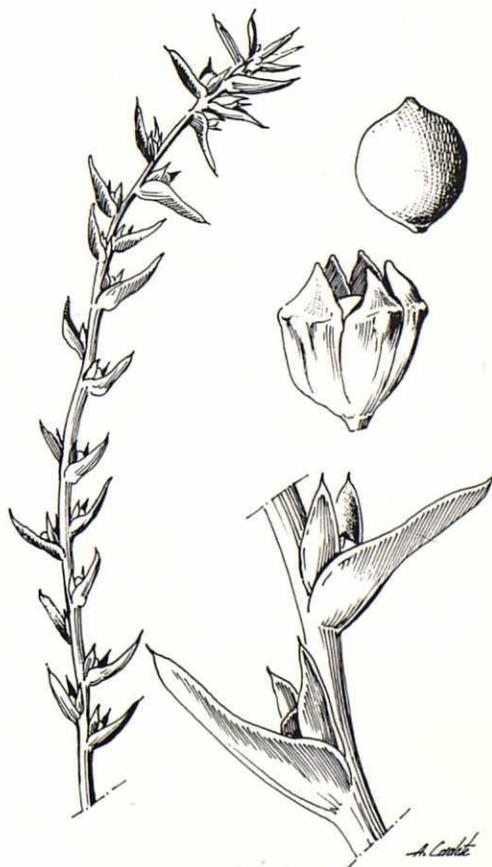
Presenta tres variedades: var. *kali*, de plantas hirsutas y verdosas; var. *rosacea* Moq. in DC., *Prodr.* 13 (2): 188 (1849), de plantas glabras, a veces hirsutas, purpúreas o rojizas; y var. *angustifolia* Fenzl in Ledeb., *Fl. Ross.* 3: 789 (1851), de plantas glabras, verdosas y hojas largas y estrechas.



Frecuente. Litoral, Marisma. *Distribución general.* Región Mediterránea, C y S de Asia.

2. *Salsola soda* L., *Sp. Pl.* 223 (1753)

Glabras, pubescentes en la axila de las hojas. Hojas de 10-70 × 1,5-3 mm, semicilíndricas, con la base ensanchada, semiamplexicaules, obtusas, mucronadas; las basales opuestas, las demás alternas. Flores solitarias o geminadas en las axilas de las hojas, con 2 bracteolas tan largas o más largas que los sépalos y mucronadas. Sépalos de 2,5-3,5 mm, ovados, agudos, coriáceos y con una pequeña giba en la fructificación. Ovario globoso con estigma bifido, papiloso. Aquenios de 3-5 mm. Semillas de 3-4 mm, verticales. $2n = 18$. *Florece de Junio a Noviembre.*



Sect. **Tetragone** Ulbrich

Leñosas. Hojas, brácteas y bracteolas trígonas. Flores en espigas terminales o laterales. Semillas verticales.



Distribución general. Región Mediterránea, Macaronesia.

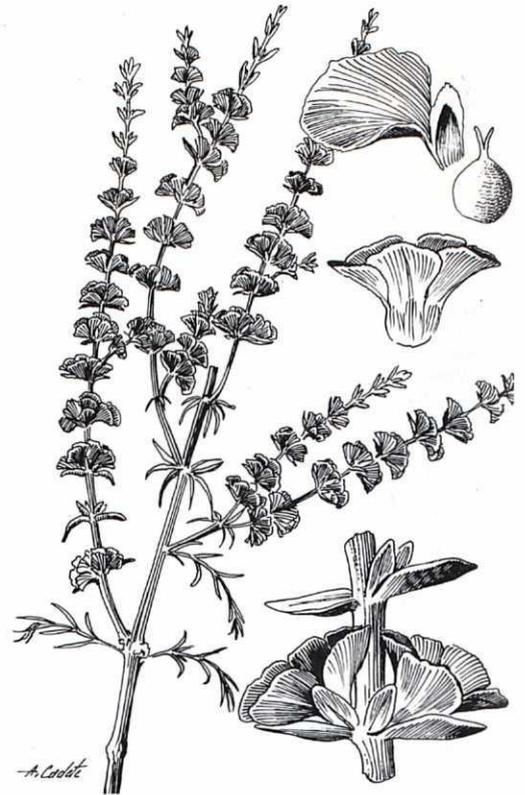
3. **Salsola opositifolia** Desf., *Fl. Atl.* 1: 219 (1798)

S. verticillata auct. non Schousboe, *Vextr. Marokko* 123 (1800)

S. fruticosa Cav., *Icon. Descr.* 3: tab. 285 (1794), non L. (1753)

Arbustos glabros. Hojas de hasta 150 × 2 mm, opuestas y fasciculadas, semicilíndricas a linear-triángulas, con la base ensanchada, de margen hialino, y semiamplexicaules. Brácteas de 3-4 × 1,8-2,3 mm, ovadas a oblongo-triángulas, con márgenes hialinos, agudas u obtusas. Con 2 bracteolas de 2,8-3 mm, más cortas que los sépalos. Sépalos de 2-3 mm, obtusos e irregular y cortamente denticulados en el ápice, con dorso alado en la fructificación. Ovario de ovoide a subcilíndrico con estigma bífido. Semillas de 2,5-3 mm de diámetro, lenticulares, horizontales.

No recolectada recientemente. Indicada en el Puerto de Santa María y Ayamonte (sub. *S. longifolia*) por Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 259 (1862).

Sect. **Ericoides** Ulbrich

Leñosas. Hojas, brácteas y bracteolas no mucronadas. Flores en espigas terminales o laterales. Semillas horizontales.

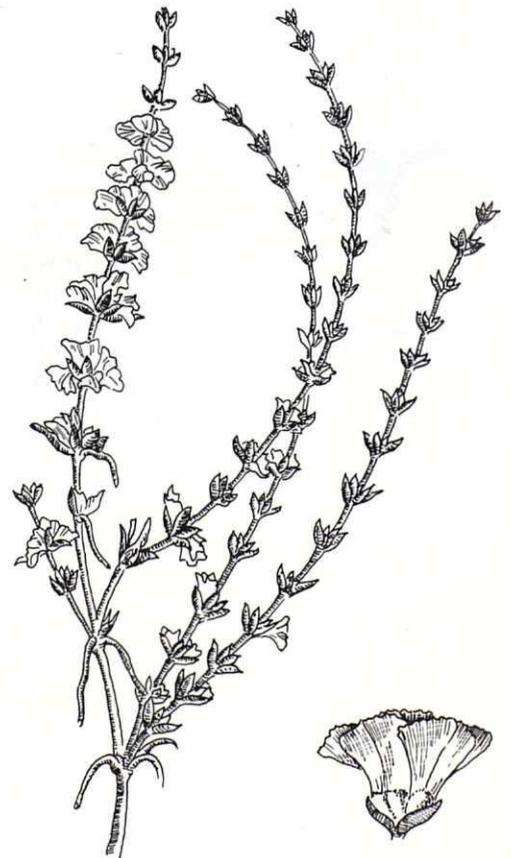


Relativamente frecuente en marismas y saladares. Litoral.
Distribución general. Región Mediterránea, Macaronesia.

4. **Salsola vermiculata** L., *Sp. Pl.* 223 (1753)

Arbustos o subarbustos glabros o pubescentes. Hojas de 2-9 (-11) × 0,4-0,7 (-0,9) mm, alternas y fasciculadas, de semicilíndricas a escamosas, con la base ensanchada y canaliculada, de margen hialino. Brácteas de 2,5-3 × 2-2,5 mm, anchamente ovadas, con margen hialino, agudas. Con 2 bracteolas de 2-2,5 mm, más cortas que los sépalos. Sépalos de 2-2,5 mm, con dorso alado en la fructificación. Ovario globoso con estigma bífido, papiloso. Semillas de 1,8-2 mm, lenticulares, horizontales. *Florece de Junio a Noviembre.*

Representada en Andalucía Occidental por dos variedades: var. **glabrescens** Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 141 (1840) (*S. microphylla* Cav., *Icon. Descr.* 3: t. 287, 1794), de plantas glabras o subglabras y glaucas; y var. **pubescens** Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 141 (1840) (*S. flavescens* Cav., *Icon. Descr.* 3: t. 288, 1794), de plantas pubescentes, glauco-amarillentas.





Poco frecuente, en marismas y saladares del Litoral.
Distribución general. Región Mediterránea.

5. *Salsola brevifolia* Desf., *Fl. Atl.* 1: 218 (1798)

Arbustos o subarbustos glabros o subglabros. Hojas de 1-2 (-3) × 0,5-1,4 mm, alternas y fasciculadas, escamosas, con base ensanchada, de margen hialino, algo crasas, glabras o pubescentes en la base. Brácteas de hasta 3 × 2,5 mm, anchamente ovadas, con margen hialino. Bracteolas de hasta 2,5 mm, más cortas que los sépalos. Sépalos de 2-3 mm, con dorso alado en la fructificación. Ovario globoso con estigma bifido. Semillas de hasta 2 mm, lenticulares, horizontales. *Florece de Junio a Noviembre.*



44. AMARANTHACEAE (*)

Herbáceas, anuales o perennes. Hojas alternas u opuestas, pecioladas, sin estípulas. Inflorescencias en espigas densas o laxas, axilares o terminales, o en glomérulos axilares. Flores unisexuales o hermafroditas. Periantio sepaloideo con 3-5 piezas membranosas o escariosas. Estambres opuestos a los lóbulos del periantio, soldados en la base, a veces alternando con estaminodios subulados o laminares y fimbriados. Ovario súpero, unilocular, con 1 primordio seminal. Fruto aquenio o pixidio.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. Hojas alternas. Flores unisexuales | 3. <i>Amaranthus</i> |
| 1. Hojas opuestas. Flores hermafroditas | 2 |
| 2. Periantio glabro. Inflorescencia en espiga alargada | 1. <i>Achyranthes</i> |
| 2. Periantio pubescente. Inflorescencia en glomérulos axilares cortos | 2. <i>Alternanthera</i> |

1. *Achyranthes* L., *Sp. Pl.* 204 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 96, 1754]

Hierbas perennes, con base leñosa. Hojas opuestas. Inflorescencias en espigas laxas, terminales y laterales. Periantio con 5 piezas. Estambres alternando con estaminodios laminares. Fruto aquenio.



Raro, sobre suelos ácidos (areniscas y roquedos marítimos). Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, S de África, Macaronesia.

1. *Achyranthes sicula* (L.) All., *Auct. Syn. Stirp. Taurin.* 41 (1773)

A. aspera var *sicula* L., *Sp. Pl.* 204 (1753)

Tallos de 30-70 cm, pubescentes, muy rara vez casi glabros. Hojas de (0,5-)0,7-6 × 0,4-3 (-3,5) cm, de elípticas a ovadas, acuminadas o agudas, pelosas por el haz y tomentoso-plateadas por el envés. Inflorescencia en espigas laxas terminales y laterales. Con 3 brácteas de 3-4 mm, espinosas; la superior con un ensanchamiento membranoso en el 1/3 basal. Flores péndulas en la antesis. Periantio con 5 piezas de 4-4,5 mm, coriáceas, estrechamente lanceoladas a ovadas, acuminadas. Androceo con 5 estambres, de 1,5-2,5 mm, alternando con estaminodios laminares de 1-1,2 mm, laciniados en el ápice. Fruto péndulo. *Florece de Marzo a Junio.*



(*) Por J. Pastor

2. *Alternanthera* Forsskäl, *Fl. Aegypt.-Arab.* 28 (1775)

Hierbas perennes. Hojas opuestas. Inflorescencia en glomérulos axilares. Periantio con 5 piezas. Estambres alternando con estaminodios subulados. Fruto aquenio.



Planta muy nitrófila, que vive cerca de los núcleos urbanos. Relativamente frecuente. Vega, Litoral gaditano, Campiña Baja, Algeciras. *Distribución general.* Oriunda de C. América, se encuentra naturalizada en la Región Mediterránea y Macaronesia.

1. *Alternanthera caracasana* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. Gen. Sp.* 2: 165 (1818)

A. peploides (Kunth) Urban, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 15: 168 (1918)

A. achyrantha sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 278 (1862), non (L.) Forsskäl, *Fl. Aegypt.-Arab.* LIX (1775)

Tallos de 15-30 cm, pubescentes. Hojas de 0,35-2 x 0,20-1 cm, opuestas, elíptico-lanceoladas, agudas y cuneadas, laxamente pelosas en ambas caras. Inflorescencia en glomérulos axilares cortos. Con 3 brácteas de 2,5-3 mm, ovadas, cortamente mucronadas, glabras o laxamente pelosas en el nervio medio. Periantio con 5 piezas desiguales, las 2 más grandes de 3,5-4 mm, de estrechamente ovado-lanceoladas a oblongas, mucronadas, con dorso peloso. Androceo con 5 estambres alternando con 5 estaminodios subulados. Aquenios de 1,75-2 mm. Semillas de 1-1,2 mm, lenticulares. *Florece de Junio a Noviembre.*



3. *Amaranthus* L., *Sp. Pl.* 989 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 427, 1754]

Hierbas monoicas, generalmente anuales. Hojas alternas. Inflorescencias axilares o terminales. Brácteas herbáceas o espinosas. Periantio con 3-5 piezas iguales o desiguales. Sin estaminodios. Fruto aquenio o pixidio. Semillas planas, verticales.

Amaranthus palmeri S. Wats. es una especie relacionada con *A. hypochondriacus* L., pero con brácteas ligeramente espinosas y menos de 1,5-2 veces la longitud del periantio. Originaria de Nuevo Méjico y California, se han localizado unos ejemplares en la zona portuaria de Sevilla, donde hay que considerarla como adventicia, al igual que en otros enclaves ya conocidos de la cuenca mediterránea (Francia y Sinaí).

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1. Fruto dehisciente | 2 |
| 1. Fruto indehisciente | 7 |
| 2. Brácteas espinosas, más largas que el periantio | 3 |
| 2. Brácteas no espinosas, más cortas que el periantio | 6 |
| 3. Inflorescencia en cimas axilares cortas | 1. album |
| 3. Inflorescencia en panículas axilares y terminales más o menos largas | 4 |
| 4. Piezas periantiales truncadas u obtusas, marcadamente mucronadas, mucho más largas que el fruto | 9. retroflexus |
| 4. Piezas periantiales agudas, escasamente mucronadas, tan largas o más cortas que el fruto | 5 |
| 5. Panícula terminal muy alargada, con muy pocas ramificaciones laterales laxamente dispuestas, o sin ramificaciones laterales. Brácteas de 1,5-2 veces más largas que el periantio | 10. hypochondriacus |
| 5. Panícula terminal corta o larga, con numerosas ramificaciones laterales densamente dispuestas. Brácteas 1-1,5 (-2) veces más largas que el periantio .. | 11. cruentus |
| 6. Flores femeninas con 3 piezas periantiales. Brácteas de menos de 1 mm | 3. graecizans |
| 6. Flores femeninas con 4-5 piezas periantiales. Brácteas de 1-2 mm .. | 2. blitoides |
| 7. Brácteas espinosas, más largas que el periantio | 12. bouchonii |
| 7. Brácteas no espinosas, más cortas que el periantio | 8 |

- 8. Flores femeninas con 5 piezas periantiales. Hojas de lineares a estrechamente lanceoladas 5. *muricatus*
- 8. Flores femeninas con 3 piezas periantiales. Hojas ovadas, rómbicas o ampliamente lanceoladas 9
- 9. Fruto inflado, de más de 2 mm 4. *deflexus*
- 9. Fruto no inflado, de menos de 2 mm 10
- 10. Testa de la semilla con células poligonales. Fruto muy rugoso 6. *viridis*
- 10. Testa de la semilla lisa. Fruto liso o ligeramente rugoso 11
- 11. Hojas ligeramente escotadas o agudas. Tallos erectos. Aquenios rugosos, rara vez lisos 8. *lividus*
- 11. Hojas emarginadas. Tallos decumbentes. Aquenios lisos 7. *blitum*

Sect. **Blitopsis** Dumort.

Cimas axilares cortas o panículas terminales. Flores con 3-5 piezas periantiales, iguales o desiguales. Brácteas generalmente inermes y más cortas que el periantio. Fruto dehiscente o indehiscente.



Frecuente como ruderal o mala hierba de cultivos, en suelos generalmente ácidos. Distribuido por todo el territorio.

Distribución general. Oriundo de C y N de América, se encuentra naturalizado prácticamente en todo el Mundo.

1. Amaranthus albus L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 2: 1268 (1759)

Tallos de 8-65 cm, generalmente erectos, glabros o ligeramente puberulentos. Hojas de 0,8-6 x 0,3-2 cm, espatuladas, obtusas, cuneadas. Cimas axilares cortas. Brácteas de 2,5-3 (-3,5) mm, de 1,5-2 veces tan largas como el periantio, espinosas. Flores femeninas con 3 piezas periantiales desiguales, la mayor de (1-) 1,3-1,5 (-2) mm, de oblongas a estrechamente elípticas, agudas o acuminadas. Pixidios de (1,2-) 1,5-2 (-2,5) mm, rugosos. Semillas de c. 1 mm, lenticulares, lisas, negras. $2n = 32$. *Florece de Julio a Noviembre.*



Ruderal o mala hierba de cultivos. Indiferente edáfica, aunque preferentemente en suelos ácidos o salobres. Frecuente en casi todo el territorio.

Distribución general. Oriundo de América, se encuentra naturalizado en C y S de Europa, NW de África y Macaronesia.

2. Amaranthus blitoides S. Watson, *Proc. Amer. Acad. Arts Sci.* 12: 273 (1877)

Tallos de (12-) 18-60 cm, generalmente decumbentes, glabros o ligeramente pubescentes. Hojas de (0,2-) 0,5-4,5 (-5) x (0,1-) 0,2-1,5 cm, lanceoladas, obtusas o agudas, cuneadas. Cimas axilares cortas. Brácteas de 1-2 mm, agudas o acuminadas, de 1/2-2/3 de la longitud del periantio. Flores femeninas con 4-5 piezas periantiales desiguales, la mayor de 2-3 mm, oblongas, agudas o acuminadas. Pixidios de 2-2,5 mm, generalmente lisos. Semillas de 1,3-1,8 mm, lenticulares, lisas, negras. *Florece de (Abril) Junio a Enero.*





Poco frecuente. Condado-Aljarafe, Vega, Litoral, Campiña Baja, Campiña Alta, Algeciras.

Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW y S de Asia, Macaronesia.

3. Amaranthus graecizans L., *Sp. Pl.* 990 (1753)

A. blitum auct. hisp., non L. (1753)

subsp. *sylvestris* (Vill.) Brenan, *Watsonia* 4: 273 (1961)

A. sylvestris Vill., *Cat. Pl. Jard. Strasbourg.* 111 (1807)

Tallos de 20-45 cm, erectos, glabros. Hojas de 0,4-6 × 0,1-3,2 cm, rómbico-lanceoladas, cuneadas, agudas o emarginadas. Cimas axilares cortas. Brácteas de 0,5-0,7 mm, 3/5 de la longitud del periantio. Flores femeninas con 3 piezas periantiales casi iguales, de 1,3-2 mm, de oblongas a estrechamente oblanceoladas, agudas, mucronadas. Pixidios de 2 mm, lisos o ligeramente rugosos. Semillas de 1,3-1,6 mm, lenticulares, lisas, negras. *Florece de Julio a Noviembre.*



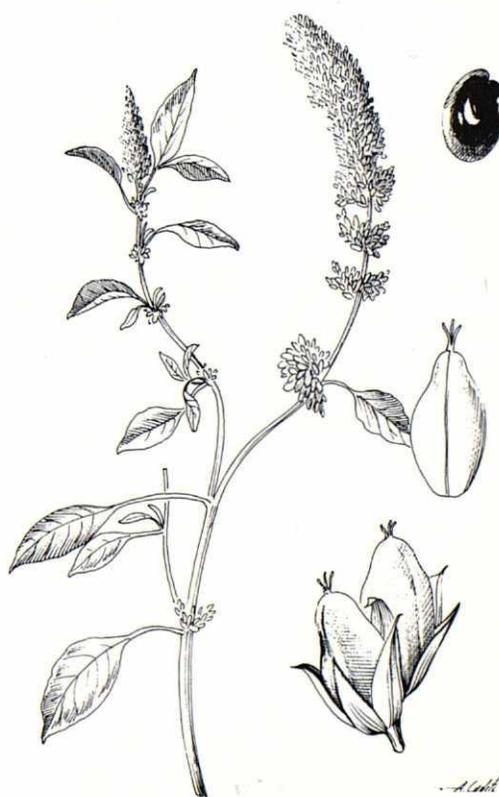
Poco frecuente como ruderal en suelos preferentemente ácidos.

Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Condado-Aljarafe, Litoral, Campiña Baja gaditana, Algeciras.

Distribución general. Procedente de S de América, se encuentra naturalizado por todo el Mundo.

4. Amaranthus deflexus L., *Mantissa Alt.* 295 (1771)

Tallos de 15-35 cm, decumbentes, puberulentos. Hojas de 0,3-3 × 0,1-1 cm, lanceoladas o romboidales, agudas u obtusas, cuneadas. Cimas axilares cortas y panículas terminales más o menos largas. Brácteas de 1 mm, agudas o acuminadas, 1/2 de la longitud del periantio. Flores femeninas con 3 piezas periantiales ligeramente desiguales, la mayor de 2 mm, de oblongas a ligeramente panduradas, agudas o acuminadas. Aquenios de 2-3 (-3,5) mm, inflados y lisos. Semillas de c. 1 mm, elipsoideas, lisas, negras. *Florece de Julio a Noviembre.*



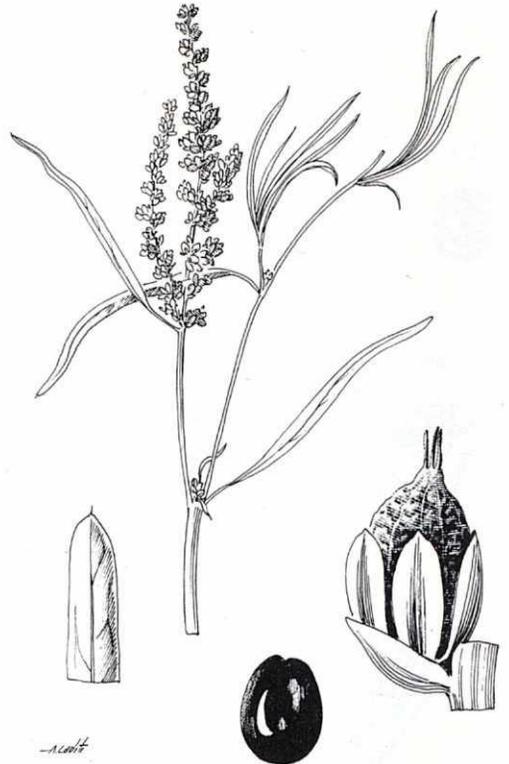


Relativamente frecuente, como ruderal en suelos ácidos o básicos. Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Vega, Litoral, Campiña Alta, Algeciras.
Distribución general. Oriundo de S América, se encuentra naturalizado en el W de la Región Mediterránea y en Macaronesia.

5. *Amaranthus muricatus* (Moq.) Gillies ex Hicken, *Apunt. Hist. Nat. (Buenos Aires)* 2: 92 (1910)

Euxolus muricatus Moq. in A. DC., *Prodr.* 13 (2): 276 (1849)

Tallos de 15-55 cm, decumbentes, glabros. Hojas de 0,4-8 x 0,1-1,25 cm, linear-lanceoladas, agudas u obtusas, cuneadas. Inflorescencia en panículas axilares y terminales. Brácteas de (1,2-) 1,5-2 mm, ovado-lanceoladas, de (1/2-) 2/3 de la longitud del periantio. Flores femeninas con 4-5 piezas periantiales de (1,2-) 1,5-2 mm, subiguales, estrechamente espatuladas, agudas, mucronadas, ligeramente ciliadas. Aquenios de (1,7-) 2 mm, rugosos. Semillas de 1-1,5 mm, lenticulares o elípticas, con células de la testa en forma de placas poligonales, negras. *Florece de Junio a Octubre.*



Frecuente como ruderal o mala hierba de cultivos, en suelos ácidos o salobres. Sierra Norte, Vega, Alcores, Condado-Aljarafe, Litoral, Marisma, Campiña Baja, Algeciras.
Distribución general. Procedente de las Regiones tropicales de América, se encuentra naturalizado en casi todo el Mundo.

6. *Amaranthus viridis* L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 1405 (1763)

Tallos de (5-) 20-50 (-70) cm, erectos, puberulentos en la parte superior. Hojas de 0,4-6 x 1-4,2 cm, de ovadas a ovado-lanceoladas, ligeramente escotadas en el ápice, a veces ligeramente cuneadas. Inflorescencia en panículas axilares cortas y panículas terminales alargadas más o menos ramificadas. Brácteas de 0,5-1 mm, agudas, de 1/3-1/2 de la longitud del periantio. Flores femeninas con 3 piezas periantiales subiguales, de 1,2-1,6 mm, de obovadas a estrechamente espatuladas, a veces oblongas, agudas y ligeramente mucronadas. Aquenios de 1,6-1,8 mm, muy rugosos. Semillas de (0,9-) 1,1-1,2 mm, con células de la testa en forma de placas poligonales, negras. $2n = 34$. *Florece de Julio a Octubre.*





Muy rara. Litoral de Huelva.
Distribución general. S de Europa,
N de África, Macaronesia.

7. Amaranthus blitum L., Sp. Pl. 990 (1753)

Tallos decumbentes, glabros. Hojas de 0,8-3,5 x 0,4-2,2 cm, emarginadas. Inflorescencia en glómérulos axilares, a veces con panículas rectas terminales. Brácteas de 0,5-1 mm, de (1/3-) 1/2 de la longitud del periantio, agudas. Flores femeninas con 3 piezas periantiales subiguales, de 1-1,5 mm, de oblongas a ligeramente espatuladas, agudas y mucronadas. Aquenios de 1,2-2 mm, lisos. Semillas de 1-1,2 mm, negras. *Florece de Junio a Septiembre.*



Poco frecuente, como ruderal o mala
hierba de cultivos, en suelos ácidos.
Andévalo, Vega, Campiña Alta.
Distribución general. Europa, N y C
de África, SW de Asia, Macaronesia.

8. Amaranthus lividus L., Sp. Pl. 990 (1753)

Tallos de 30-45 cm, erectos, glabros o ligeramente puberulentos en la parte superior. Hojas de 1-6 x 0,4-4 cm, ligeramente escotadas o agudas. Inflorescencia en panículas laterales y terminales alargadas, más o menos ramificadas. Brácteas de 0,7-1 mm, de (1/3-) 1/2 de la longitud del periantio, agudas. Flores femeninas con 3 piezas periantiales subiguales de 1,2-1,5 mm, de oblongas a ligeramente espatuladas, ligeramente ciliadas, agudas y mucronadas. Aquenios de 1,4-2 mm, lisos. Semillas de 1-1,2 mm, lisas, negras. *Florece de Mayo a Enero.*



Sect. **Amaranthus**

Sect. *Amaranthotypus* Dumort.

Inflorescencia en panículas terminales y axilares. Flores con 5 piezas periantiales subiguales o desiguales. Brácteas espinosas, más largas que el periantio. Fruto pixidio, rara vez aquenio.



Relativamente frecuente como ruderal o mala hierba de cultivos. Suelos ácidos o salobres. Pedroches, Sierra Norte, Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Litoral, Campiña Baja, Algeciras.
Distribución general. Oriundo de N América, se encuentra naturalizado en casi todo el Mundo.

9. Amaranthus retroflexus L., *Sp. Pl.* 991 (1753)

Tallos de (20-) 30-75 cm, erectos, pubescentes. Hojas de 1-11,5 x 0,8-6 cm, ovado-lanceoladas, agudas. Inflorescencia en panículas terminales ramificadas, de 3-6 cm de anchura, y panículas axilares. Brácteas de 3-3,5 mm, 1,5 (-2) veces más largas que el periantio, espinosas. Flores femeninas con 5 piezas periantiales desiguales, de espatuladas a oblongas, obtusas o truncadas, a veces subagudas, mucronadas; la más larga de (1,3-)2-3,5 (-4,5) mm. Pixidios de 1,5-2,5 mm, lisos o muricados. Semillas de (0,8-) 1-1,3 mm, de lenticulares a elípticas, lisas, negras. $2n = 34$. *Florece de (Mayo) Agosto a Septiembre.*



Frecuente como ruderal o mala hierba de cultivos. Suelos ácidos o básicos. Todo el territorio.
Distribución general. Oriundo de América, se encuentra naturalizado en todo el Mundo.

10. Amaranthus hypochondriacus L., *Sp. Pl.* 991 (1753)

A. powellii S. Watson, *Proc. Amer. Acad. Arts Sci.* 10: 347 (1875)
A. hybridus auct., non L. (1753)
A. chlorostachys auct., non Willd. (1790)

Tallos de (6-) 18-60 (-72) cm, erectos, pubescentes. Hojas de 0,6-6 x 0,3-4,5 cm, rómbico-lanceoladas, subagudas, ligeramente escotadas, cuneadas. Panículas terminales alargadas, verdosas o rojizas. Brácteas de 2,5-4 mm, de 1,5-2 veces la longitud del periantio. Flores femeninas con 5 piezas periantiales de oblongas a ligeramente espatuladas, agudas, mucronadas; la más larga de 1,5-2 (-2,5) mm. Pixidios de (1-) 1,5-2 mm, lisos. Semillas de 1-1,3 mm, lenticulares, elipsoideas, lisas, a veces con células de la testa ligeramente marcadas, negras. *Florece de Junio a Diciembre.*





Ruderal o mala hierba de cultivos.
Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Oriundo de América tropical, se encuentra naturalizado en casi todo el Mundo.

11. *Amaranthus cruentus* L., *Syst. Nat.*, ed. 10: 1269 (1759)

A. chlorostachys Willd., *Hist. Amaranth.* 34 (1790)

A. hybridus L., *Sp. Pl.* 990 (1753), nom. ambig.

A. paniculatus L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 1406 (1763)

A. patulus Bertol., *Comun. Itinere Neap.* 19 (1837)

Tallos de 20-70 cm, erectos, pubescentes, al menos en la parte superior. Hojas de (0,5-) 2-9 × (0,25-) 0,5-5 cm, lanceoladas, ovado-lanceoladas o rómbico-lanceoladas, agudas, cuneadas. Panícula terminal ramificada, con ramas laterales cortas o largas más o menos densamente dispuestas. Brácteas de 2-3,5 (-4) mm, de 1-1,5 (-2) veces la longitud del periantio. Flores femeninas con 5 piezas periantiales subiguales, a veces desiguales, de oblongas a estrechamente espatuladas, agudas, rara vez obtusas, mucronadas; las más largas de 1,5-2,5 mm. Pixidios de (1,2-) 1,5-2,5 mm, lisos. Semillas de 0,9-1,3 mm, de lenticulares a elípticas, lisas. $2n = 32, 34$. *Florece de Junio a Noviembre.*



Muy raro. Vega sevillana.
Distribución general. W, C y S de Europa.

12. *Amaranthus bouchonii* Thell. *Monde Pl.* 27: 4 (1926)

A. hybridus subsp. *bouchonii* (Thell.) O. Bolòs & J. Vigo, *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 38, sec. Bot., 1: 89 (1974)

Tallos de 30-40 cm, erectos, ligeramente pubescentes. Hojas de 1,7-7,5 (-8) × 0,9-4 (-4,5) cm, de lanceoladas a ovado-lanceoladas, agudas, cuneadas. Inflorescencia en panículas axilares y terminales con ramificaciones laterales. Brácteas de 2,5-3 mm, de 1,5-2 veces la longitud del periantio. Flores femeninas con 5 piezas periantiales subiguales, oblongas, agudas; la más larga de 1,6-2 mm. Aquenios de c. 1,5 mm, lisos. Semillas de 1,2 mm, lenticulares, lisas. *Florece de Septiembre a Diciembre.*





Raro. Vega del Guadalquivir.

HIBRIDOS

Amaranthus x ozanonii Thell. in Ascherson & Graebner, *Syn. Mitteleur. Fl.* 5 (1): 263 (1914)

(*A. cruentus* L. x *A. retroflexus* L.)

Tallos de hasta 50 cm, erectos, pubescentes. Hojas de hasta 4 x 2 cm, de ovado-lanceoladas a lanceoladas, agudas. Inflorescencia en panículas terminales y laterales. Brácteas de 2-3 mm, de 1-1,5 veces la longitud del periantio, espinosas. Flores femeninas con 5 piezas periantiales desiguales, de oblongas a espatuladas, agudas, mucronadas; las más largas de 2-2,5 mm. Pixidios de 1,5-2,5 mm, lisos. Semillas de 1-1,2 mm, de lenticulares a elípticas, lisas, negras. *Florece en Noviembre.*



Raro. Vega del Guadalquivir.

Amaranthus x parodii Thell., *Physis.* 9: 8 (1928)

(*A. muricatus* (Moq.) Hierar. x *A. viridis* L.)

Tallos de hasta 70 cm, erectos, ligeramente puberulentos en la parte superior. Hojas de hasta 9 x 1,8 cm, de lanceoladas a linear-lanceoladas, agudas u obtusas, cuneadas. Inflorescencia en panículas axilares y terminales. Brácteas de 0,8-1,3 mm, de 1/2-2/3 veces la longitud del periantio, agudas. Flores femeninas generalmente estériles, con 3 (-4) piezas periantiales de 1,5-1,7 mm, subiguales, obovadas, a veces oblongas, ligeramente ciliadas, a veces glabras, mucronadas. Aquenios de 1,5-1,7 mm, rugosos. Semillas de 1,2-1,5 mm, con células de la testa en forma de placas poligonales, negras. *Florece de Julio a Octubre.*