2 Compositae_pp1451-1589(9).qxp_Vol. XVI(3).qxd 14/1/19 17:40 Página 1566

CALENDULEAE Cass.*

Hierbas anuales o perennes, subarbustos o arbustos, por lo general inermes, con indumento de ordinario formado por pelos glandulíferos y pelos tectores. Hojas alternas –raramente opuestas en grupos extraibéricos–, enteras, dentadas, sinuadas o lobadas. Inflorescencias corimbiformes o monocéfalas. Capítulos heterógamos y radiados, pedunculados o raramente sésiles. Involucro con brácteas dispuestas en 1-3 series, imbricadas, inermes. Receptáculo plano o convexo, sin páleas. Flores externas liguladas, femeninas, fértiles o estériles, rara vez neutras, de ordinario en 1 serie, con corola neta, en general tridentada, de amarilla a naranja –en las especies ibéricas–. Flósculos hermafroditas o funcionalmente masculinos, con corola provista en el ápice de 5 lóbulos iguales, de amarilla a naranja. Estambres con anteras caudadas, con el apéndice apical triangular-ovado y plano. Estilo fértil o estéril, entera o cortamente bilobado o bifurcado, con las áreas estigmáticas divididas al menos por la parte basal. Aquenios homomorfos o heteromorfos, rostrados –rectos o curvos–, bi- o trialados, cimbiformes, vermiculares o raramente drupáceos –en *Chrysanthemoides*–. Vilano nulo.

Observaciones.–La tribu *Calenduleae* incluye 12 géneros y c. 120 especies [cf. B. Nordenstam & M. Källersjö in V.A. Funk & al. (eds.), Syst. Evol. Biogeogr. Compositae: 527-537 (2009)]. Su centro de diversificación se encuentra en África austral, donde viven todos los géneros incluidos en la tribu excepto *Calendula*. Este último se encuentra confinado al hemisferio norte –Región Mediterránea y SW de Asia– y es el único con representantes nativos en esta flora.

80. Calendula L.**

[Caléndula, ae f. – or. inc. lat. *Kalendae, -arum*, calendas / lat. *calthula, -ae* : *caltha, -ae*. En cierto manuscrito de principios del siglo XIV de la mística del siglo XII, Hildegarda von Bingen, Physica (ms. laur. Ashb. 1323 1, 122) se daba este otro nombre a cierta planta medicinal, la *ringula* o *ringella,* que seguramente correspondía a la que más tarde sería llamada *Ringelblume* por O. Brunfels, Herb. Vivae Eicon. ed. 2: 195 (1532) y otros autores, y que pronto se indentificó con *C. officinalis* L. –cf. O. Brunfels, Nov. Herb. ed. 2: 308-309 (1536); L. Fuchs, Hist. Stirp.: 381 (1542); R. Dodoens, Stirp. Hist. Pempt.: 253 (1583)–. La etimología de este nombre es incierta; puede estar vinculado con las *Kalendae* romanas debido al largísimo período de floración de esta planta –casi todo el año, en todas las calendas–, o bien, según L. Fuchs (loc. cit.), podría haberse originado en la corrupción del diminutivo de la *caltha,* el nombre de una planta en Plinio el Viejo, Nat. Hist. (ed. K.F.T. Mayhoff 21, 15) de identidad controvertida y que también fue asociado a la nuestra –v.gr., C. Bauhin, Pinax: 275-276 (1623); J.P. de Tournefort, Élém. Bot. 1: 399, 3: pl. 284 (1694), Inst. Rei Herb.: 498, tab. 284 (1700)–. L. Fuchs (loc. cit.) explicó bien esta última alternativa, si bien implica una evolución fonética muy improbable: *"Quo nomine Graeci plantam hanc appellaverint, fateor ingenue mihi nondum constare. Latinis autem dicta videtur Caltha vel Calthula, quam vocem deinde corrumpentes officine, in Calendula immutarunt. Quanquam verisimile etiam fit, sic nominatam esse, quod omnibus mensium Calendis fruticare comperiatur. Atque hinc fit quod nonnulli florem omnium mesium appellent"*. A la postre, C. von Linné, Fl. Lapp.: 184 (1737), Sp. Pl.: 921-922 (1753), Gen. Pl. ed. 5: 393 (1754) reservó *Caltha* L. como género de ranunculáceas y recuperó *Calendula* L. como nombre para el género con el que agrupó la maravilla y especies afines, al cabo compuestas. A.Q.]

* A. Buira & C. Aedo (eds.)
** P. Silveira & A.C. Gonçalves

Hierbas anuales o perennes, a veces leñosas en la base, inermes, con pelos glandulíferos y tectores, en ocasiones araneosos. Tallo prostrado, decumbente, ascendente, difuso o erecto, ± ramificado, folioso, cilíndrico, macizo, ligeramente estriado, frecuentemente glandulífero y aromático. Hojas alternas, indivisas –pinnatipartidas en una especie extraibérica–, las basales generalmente en roseta, espatuladas, subespatuladas, obovadas, oblanceoladas, oblongas, lanceoladas o lineares, con un nervio, de obtusas a acuminadas, de base atenuada, truncada o auriculada, con el margen entero, repando o irregularmente dentado; pecíolo ± alado, levemente abrazador; las caulinares medias y superiores progresivamente menores y más cortamente pecioladas hacia el ápice, de oblanceoladas a lanceoladas, generalmente auriculadas. Capítulos solitarios, radiados y heterógamos. Involucro campanulado, con 1 o 2 series de brácteas, subiguales, herbáceas, linear-lanceoladas, agudas, con un estrecho margen hialino, con pelos glandulíferos y tectores. Receptáculo plano-convexo, sin páleas, glabro. Flores externas liguladas, femeninas, generalmente dispuestas en 1 sola serie –raramente 2 o más–; corola de base tubular, con pelos en la zona basal, amarilla o naranja, con el limbo oblanceolado, obtuso, con 3(4) pequeños dientes en la parte apical. Flósculos hermafroditas, funcionalmente masculinos; corola tubular, con 5 lóbulos, no sacciforme, pelosa en la base, amarilla, naranja, parda o violeta-púrpura. Anteras sagitadas, con la base caudada, filamentos libres. Estilo terminado en 2 ramas estigmatíferas lineares en las flores liguladas y por 2 estigmas papilosos triangulares en los flósculos –lo que les da un aspecto claviforme–. Aquenios heteromorfos, con un mucrón ± evidente en su extremidad basal; los externos rostrados, de rectos a acentuadamente curvos, con o sin acúleos en el dorso, a veces bi- o trialados, con alas enteras o dentadas; los medios generalmente cimbiformes, a veces bi- o trialados o subcimbiformes; los internos vermiculares, menores, acentuadamente falcados o casi anulares, tuberculado-rugosos en su cara dorsal, ápteros o alados con 2 estrechas alas laterales. Vilano nulo. $x = 7, 8, 9, 11, 15$.

Observaciones.–El patrón de distribución de las especies de *Calendula* indica que el centro de origen de este género ha sido el SW del Mediterráneo, donde ocurren la mayoría de las especies con un número bajo de cromosomas. Desde esta área se habría expandido naturalmente por toda la región circunmediterránea, abarcando el C y S de Europa, la Macaronesia, el N de África y el SW de Asia –hasta Yemen e Irán–. Algunas especies se han naturalizado en otras regiones templadas del planeta, como la ampliamente cultivada *C. officinalis* o la arvense y ruderal *C. arvensis*.

La taxonomía de *Calendula* es compleja. Los límites entre especies están, en la mayoría de los casos, poco definidos y enmascarados por la presencia de una multitud de formas intermedias resultantes de hibridación. También son frecuentes los procesos de poliploidización, con números somáticos que varían desde $2n = 14$ hasta $2n = 88$ cromosomas. El género muestra asimismo una enorme diversidad cárpica, con patrones de variación poco conocidos. Por todo ello, el número total de especies aceptadas, que se estima entre 10 y 30, varía mucho en función del tratamiento taxonómico. A pesar de ser un número relativamente bajo, este género no ha sido objeto de ninguna revisión taxonómica completa reciente. Los autores

que han estudiado este género con más profundidad son Heyn (1974) para las especies anuales, Ohle (1974) para las perennes y Meikle (1976) para ambas, pero únicamente en el ámbito de *Flora Europaea*. Después de nuestros propios estudios de campo, material de herbario, bibliografía y cultivo hemos seguido, en términos generales, a Heyn (1974) para las especies anuales. En cuanto a los táxones silvestres predominantemente perennes, con $2n = 32$ cromosomas, seguimos a Meikle (1976) al incluirlos todos dentro de *C. suffruticosa* Vahl.

Los capítulos fructíferos pueden tener de 2 a 6 tipos de aquenios, aunque lo más frecuente es que tengan de 3 a 4. Los más internos suelen ser de menor tamaño y de tipo vermicular, alados o ápteros; resultan muchas veces de geitonogamia y se les atribuye la función de mantenimiento del genotipo de las plantas madre en la población original. A los medios y especialmente a los externos, de mayor tamaño y más frecuentemente resultantes de polinización cruzada, se les atribuye la función de dispersión por la acción del viento (aquenios medios cimbiformes o alados) o por animales (aquenios externos rostrados). En los aquenios cimbiformes las alas laterales se curvan hacia la cara ventral, al contrario que en los bi- o trialados, en los que las alas laterales son ± planas. Entre estas dos morfologías existen formas intermedias, que se pueden designar como subcimbiformes. Debido a que algunas especies pueden presentar más de una combinación de morfologías de aquenios, se incluyen figuras para ayudar a su determinación.

A pesar de que se han detallado las variaciones más importantes, tanto en los dibujos como en las descripciones, se debe considerar que la variabilidad morfológica de los aquenios tanto interespecífica como intraespecífica es muy grande. Esto se complica por el hecho de que una misma especie puede producir distintas morfologías en distintas épocas del año. En las especies anuales, algunas variaciones morfológicas llamativas, como capítulos discoloros frente a concoloros o aquenios externos rostrados frente a bialados, pueden ocurrir en una misma localidad según diversas combinaciones.

Bibliografía.–A.C. Gonçalves & al. in Phytotaxa 352(1): 1-91 (2018) [taxonomía]; C.C. Heyn & al. in Israel J. Bot. 23: 163-201 (1974); C.C. Heyn & A. Joel in Pl. Syst. Evol. 143: 311-329 (1983); D. Lanza in Atti Reale Accad. Sci. Lett. Belle Arti Palermo 12: 1-166 (1923) [monografía del género]; H. Meusel & H. Ohle in Oesterr. Bot. Z. 113: 191-210 (1966); H. Ohle in Feddes Repert. 85: 245-283 (1974).

1. Lígulas generalmente de longitud inferior a 2 veces la del involucro; plantas anuales .. 2
– Lígulas generalmente de longitud superior a 2 veces la del involucro; plantas perennes o más raramente anuales 3
2. Aquenios externos trialados, con las alas enteras o inconspicuamente dentadas, sin rostro y sin acúleos en el dorso o con este muricado-crestado; nunca bialados .... **2. C. tripterocarpa**
– Aquenios externos no trialados, con un rostro ± largo, en general fuertemente curvados y con acúleos en el dorso; a veces bialados, con alas dentadas y aculeados en el dorso .... **3. C. arvensis**
3. Flósculos (60)80-130(300), amarillos o de un púrpura obscuro; flores liguladas en 2 o más series; aquenios externos generalmente curvados ..... **4. C. officinalis**

2 Compositae_pp1451-1589(9).qxp_Vol. XVI(3).qxd 14/1/19 17:50 Página 1569

– Flósculos (21)40-70(100), amarillos; flores liguladas en 1 o 2 series; aquenios externos generalmente ± rectos o poco curvados ..... **1. C. suffruticosa**

1. C. suffruticosa Vahl, Symb. Bot. 2: 94 (1791) [suffruticósa]

Ind. loc.: "Legi in montosis circa Portum Farinam Tuneti" [lectótipo designado por H. Ohle in Feddes Repert. 86: 529 (1975): C]

Hierba generalmente perenne, con la base ± leñosa, más raramente anual. Tallos (14)40-72(220) cm, prostrados, decumbentes, de difusos a erectos, ± ramificados, con pelos glandulíferos o tectores, que en ocasiones pueden ser araneosos. Hojas basales (1,8)4,5-8,8(24) × (0,5)1-2,2(7) cm, de (0,3)0,4-0,7(2,9) mm de espesor, oblanceoladas, espatuladas o subespatuladas, agudas, acuminadas u obtusas, con el margen entero, subentero, dentado, repando-dentado o serrado, atenuadas en un pecíolo ± largo, con pelos glandulíferos y tectores –generalmente en mayor proporción–, a veces solo con pelos araneosos; las caulinares medias y superiores de oblanceoladas a lanceoladas y, por lo general, auriculadas. Capítulos solitarios, de (1,6)2,9-4(7,1) cm de diámetro. Involucro con brácteas de (4,5)6,7-9,2(10,7) × (0,8)1,1-1,6(2) mm, dispuestas en 1 o 2 series, subiguales, linear-lanceoladas, generalmente acuminadas, verdes, con el margen hialino, frecuentemente rojizas en el ápice, con pelos glandulíferos y tectores. Flores liguladas (13)18-22(36), dispuestas en 1 o 2 series, de (10)12-16,7(24) × (1,4)2,1-3,8(4,7) mm, generalmente de longitud superior a 2 veces la del involucro, con 3 dientes en el ápice del limbo, amarillas. Flósculos (21)40-70(100), de 3,4-4,4(6,1) × (1,4)1,6-2,2(2,6) mm, amarillos. Anteras (1,6)2,1-2,6 mm. Estilos 2,6-3,7 mm. Aquenios externos rostrados, de (1,2)11-19(32) × (0,8)1,3-1,8(4,3) mm, generalmente rectos o poco curvados y sin acúleos en el dorso, por lo general con 2 dientes, 1 en la base y otro en el ápice; los medios pueden ser bialados de (9)10,7-15(19) × (2)4-6,6(9) mm, trialados de (6)7-9 (11,7) × (3)5-7,5(9,5) mm, cimbiformes de (4)6,5-8,3(12,5) × (2,5)4,5-6,3(9,5) mm, o bien subcimbiformes de (4)7-11,7(16) × (2)4,7-8,3(13) mm; los internos vermiculares, frecuentemente ápteros, de (1,9)3,7-4,8(8,5) × (0,7)1,3-1,8(3,7) mm, circulares, lunulares o ganchudos, a veces alados, de (3,3)4,7-5,8(8,3) × (1,8)2,7-3,8(6,2) mm, con 2 alas estrechas laterales. $2n = 32$, 32 + 2B.

Arenales, acantilados marítimos, y roquedos de montañas cercanas al litoral; 0-1000 m. I-XII. S de Europa –Madeira, Península Ibérica, Cerdeña, S de Italia y Grecia– y NW de África –Marruecos, Argelia y Túnez–. Litoral del W y S de la Península. **Esp.:** Al C Ca Gr Ma O Po. **Port.:** Ag BAl BL E. **N.v.:** maravilla de mar; *gall.:* pampullo.

Observaciones.–Grupo extremadamente variable, en el que se pueden reconocer diversas subespecies en el área de esta flora. Ohle (1974) propuso la segregación de estos táxones en 2 grupos, *C. incana*, que reúne las plantas con hojas ampliamente espatuladas u obovadas, obtusas, gruesas o carnosas, y *C. suffruticosa,* con plantas cuyas hojas son estrechamente lanceoladas o espatuladas, acuminadas y finas. No obstante, tanto nuestros estudios basados en caracteres morfológicos y citológicos como estudios moleculares recientes (Olofron Plume, com. pers.), no apoyan la segregación en estos 2 grupos. Preferimos seguir, por tanto, el criterio de Meikle (1976) e incluir todos los táxones perennes dentro de *C. suffruticosa*. Consideramos, no obstante, que la variabilidad en este grupo es mayor que la descrita por este autor, el cual reconoció solo cuatro subespecies en el ámbito de esta flora, y que algunas formas con ecologías y corologías propias deben tener entidad taxonómica propia en el rango de subespecie. La morfología de los aquenios, en particular la de los aquenios medios, tiene un gran valor taxonó-

mico. En este sentido, no hemos considerado correcta la inclusión de las plantas de Tarifa, Gibraltar o del Cabo de São Vicente dentro de un mismo taxon, que a pesar de que comparten un mismo tipo de indumento, presentan aquenios con morfologías distintas. Por otra parte, se podría plantear elevar algunas de estas subespecies a la categoría de especies, pero el hecho de que todas ellas tengan un número cromosómico de $2n = 32$ hace que se hibriden con mucha facilidad y se encuentren muchas poblaciones con características intermedias. Así pues, la gran variabilidad y poca constancia de algunos caracteres, así como la falta de un estudio filogenético detallado del grupo, nos ha conducido a incluir todos estos táxones dentro de una misma especie.

No hemos encontrado en el área de esta flora ningún ejemplar de *C. suffruticosa* con aquenios similares a los del tipo de la planta descrita por Vahl de Túnez (Porto Farina, Hamam Lif, Cap Bon), cuyos aquenios medios son generalmente cimbiformes, con el ala ventral menor que las laterales y de mayor tamaño –de (8,8)10,3-11,3(12,8) × (6,7)7,8-10,8(11,8) mm–. Por lo que, en nuestra opinión, todas las citas de *C. suffruticosa* subsp. *suffruticosa,* en el ámbito de esta obra, deberían ser asignadas a otras subespecies.

Calendula stellata Cav., Icon. 1: 3 (1791) es una especie nativa de Marruecos, Argelia, Túnez y Sicilia, cuya presencia en el S de España fue indicada erróneamente por H.M. Willkomm [cf. Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 126 (1865)] por confusión con diversas subespecies de *C. suffruticosa.* Esta especie es en realidad muy similar a la *C. arvensis* de capítulos discoloros, de la cual se diferencia, principalmente, por sus lígulas de más de 20 mm –más de 2 veces la longitud del involucro–, por su porte más erecto y por el menor número de cromosomas ($2n = 14$).

1. Plantas con hojas y tallos con indumento predominantemente araneoso, sin pelos glandulíferos, no viscosas 2
– Plantas con hojas y tallos con indumento predominantemente glanduloso, por lo general viscosas 5
2. Aquenios medios predominantemente cimbiformes 3
– Aquenios medios predominantemente no cimbiformes 4
3. Hojas basales (4)6,5-10,2 cm; aquenios cimbiformes (6)7,5-9,1(11) mm ..... **c.** subsp. **marginata**
– Hojas basales (2)2,5-3,9(5) cm; aquenios cimbiformes (4)5-7,4(8) mm ..... **a.** subsp. **cinerea**
4. Plantas predominantemente erectas; hojas basales (4,5)6,6-10,3(11,4) cm, de escasamente pelosas –con algunos pelos araneosos– a glabrescentes ..... **d.** subsp. **vejerensis**
– Plantas predominantemente prostradas o difusas; hojas basales (1,8)2,8-4,5(6), densamente blanco-araneosas ..... **b.** subsp. **tomentosa**
5. Aquenios medios predominantemente trialados, con alas laterales enteras o sinuado-dentadas en el ápice y la ventral subigual a las laterales ..... **e.** subsp. **trialata**
– Aquenios medios de cimbiformes a subcimbiformes, o con las alas muy reducidas (aquenios subápteros) 6
6. Aquenios medios predominantemente cimbiformes, con 2 alas bien desarrolladas en el dorso, por lo general de margen entero y doblado hacia la cara ventral ..... **f.** subsp. **carbonellii**
– Aquenios medios no cimbiformes o, si lo son, nunca con 2 alas bien desarrolladas en el dorso, de margen entero y doblado hacia la cara ventral 7
7. Aquenios medios por lo general cimbiformes, fuertemente curvados y con el ala ventral que sobrepasa largamente a las laterales; generalmente sin aquenios vermiculares ápteros ..... **h.** subsp. **greuteri**
– Aquenios medios no cimbiformes o, si lo son, nunca fuertemente curvados y con el ala ventral subigual a las laterales o sin ella; aquenios vermiculares ápteros siempre presentes 8
8. Plantas predominantemente prostradas o decumbentes; hojas de (0,4)0,5-0,8(1,3) mm de espesor; aquenios medios predominantemente cimbiformes, más raramente subcimbi-

formes, en ambos casos con las alas laterales, y a veces también la ventral, bien desarrolladas ..... **g.** subsp. **algarbiensis**

– Plantas predominantemente difusas o erectas; hojas de 0,3-0,4(0,5) mm de espesor; aquenios medios predominantemente subcimbiformes, con las alas laterales y la ventral por lo general muy reducidas (aquenios subápteros), más raramente cimbiformes, con las alas bien desarrolladas ..... **i.** subsp. **lusitanica**

a. subsp. **cinerea** (Ohle) P. Silveira & A.C. Gonç. [cinérea]
in Phytotaxa 145(1): 52 (2013)

C. incana var. *cinerea* Ohle in Feddes Repert. 85(4): 277 (1974) [basión.]
C. suffruticosa subsp. *tomentosa* auct., non (Desf. ex Ball) Murb. in Acta Univ. Lund. ser. 2, 1(4): 9 (1905)
Ind. loc.: "Portugal, Algarve, Cabo de San Vicente, leg. Rechinger Nr. 0-2588" [lectótipo designado por P. Silveira & al. in Phytotaxa 145(1): 52 (2013): W]
Ic.: Ohle in Feddes Repert. 85(4) [sub *C. incana* var. *cinerea*], tab. 30 (1974); fig. 13 a

Hierba perenne, leñosa en la base. Tallos (16)24-53(61) cm, prostrados o decumbentes, ± ramificados, con pelos tectores araneosos, no viscosos. Hojas basales (2)2,5-3,9(7) × (0,7)0,8-1(1,1) cm, de (1,4)1,7-2,2(2,9) mm de espesor, de oblanceoladas a espatuladas, obtusas, a veces ± acuminadas, con el margen subentero o ligeramente repando-dentado, atenuadas en un pecíolo ± largo, con pelos tectores araneosos y apenas algunos pelos glandulíferos en el margen. Capítulos solitarios, de (2,3)2,9-3,5(3,8) cm de diámetro. Aquenios externos rostrados, de (6)8-15(17) × (1,3)1,5-1,9(2,3) mm, generalmente rectos o poco curvados y sin acúleos en el dorso, a veces con 1 o 2 dientes, 1 en la base y otro en el ápice; los medios cimbiformes, de (4)5-7,4(8) × (3)3,4-5(6,5) mm, con el ala ventral que sobrepasa las laterales; los internos vermiculares ápteros, de (3,2)3,5-4,3(6) × (1,3)1,5-1,7(2,3) mm, generalmente ganchudos. $2n = 32$.

Acantilados calizos cercanos al mar y con exposición N-NW; 30-100 m. I-XII. ● Cabo de São Vicente. **Port.:** Ag.

b. subsp. **tomentosa** (Desf. ex Ball) Murb. [tomentósa]
in Acta Univ. Lund. ser. 2, 1(4):9 (1905)

C. suffruticosa var. *tomentosa* Desf. ex Ball in J. Linn. Soc., Bot. 16: 517 (1878) [basión.]
C. tomentosa Desf., Fl. Atlant. 2: 305 (1799), nom. illeg., non L. fil., Suppl. Pl.: 384 (1782)
C. incana Willd., Sp. Pl. 3: 2341 (1803)
Ind. loc.: "Habitat in regno Marocano" [La localidad indicada por Desfontaines es probablemente errónea; lectótipo designado por P. Silveira & al. in Phytotaxa 145(1): 49 (2013): P]
Ic.: Desf., Fl. Atlant. 2, tab. 245 (1799) [sub *C. tomentosa*]; fig. 13 b

Hierba perenne, leñosa en la base. Tallos (21)31,8-75(111) cm, prostrados o difusos, ± ramificados, densamente blanco-araneosos, no viscosos. Hojas basales (1,8)2,8-4,5(6) × (0,6)0,8-1,4(2,1) cm, de (0,4)0,5-0,8(1,3) mm de espesor, de oblanceoladas a espatuladas, obtusas, a veces ligeramente agudas, con el margen repando-dentado, atenuadas en un pecíolo ± largo, densamente blanco-araneosas. Capítulos solitarios, de (3,1)3,4-4,6 cm de diámetro. Aquenios externos rostrados, de (7)11,3-16(28) × (0,8)1,2-1,6(4,3) mm, generalmente rectos o poco curvados y sin acúleos en el dorso, a veces con un diente en la base, más raramente con otro

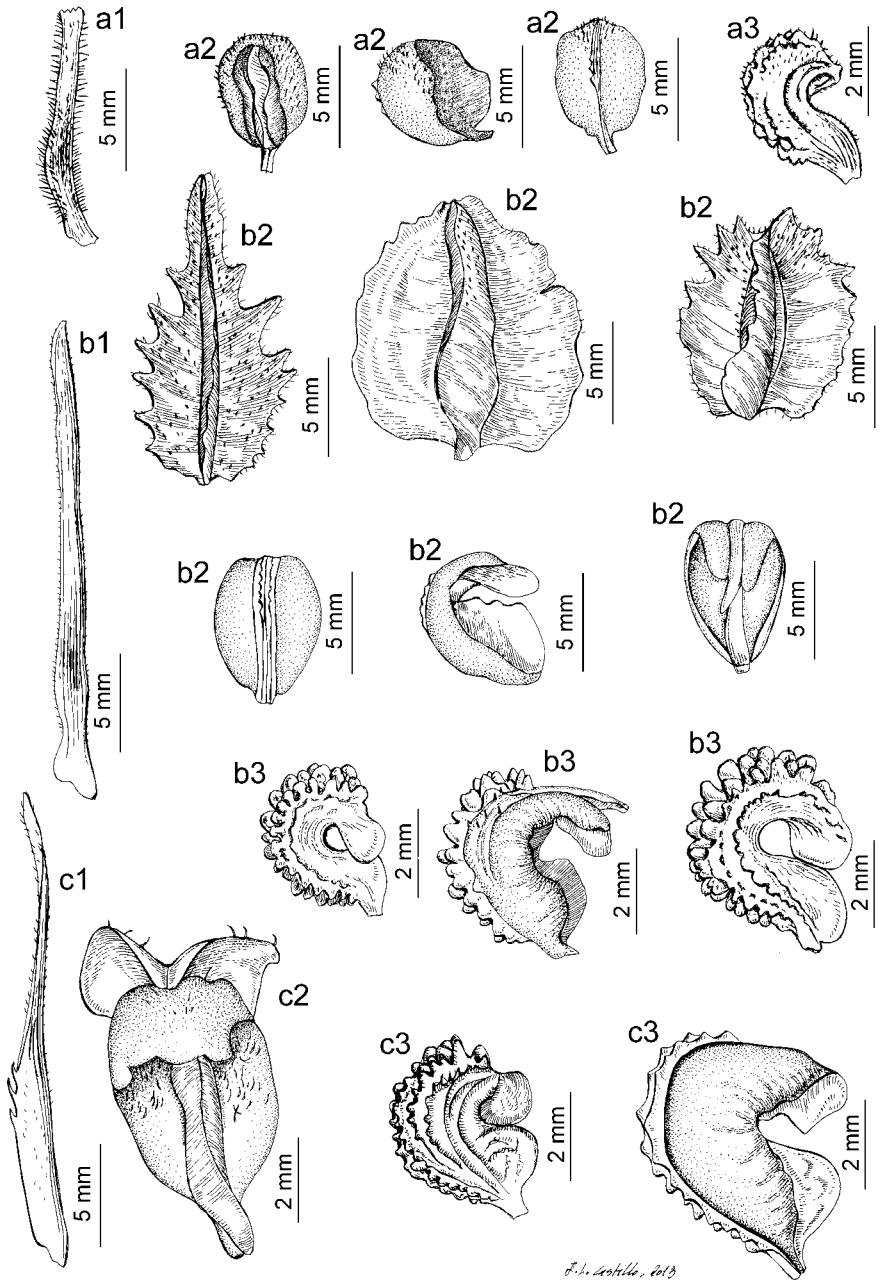


Fig. 13.–Variabilidad de los aquenios externos (1), medios (2) e internos (3) en: a) *Calendula suffruticosa* subsp. *cinerea;* b) *C. suffruticosa* subsp. *tomentosa;* c) *C. suffruticosa* subsp. *marginata.*

2 Compositae_pp1451-1589(9).qxp_Vol. XVI(3).qxd 14/1/19 17:50 Página 1573

en el ápice; los medios generalmente subcimbiformes, de (6,5)8,7-11(14,2) × (4,3)6,7-8,1(13) mm, con las alas laterales y la ventral enteras o sinuado-dentadas, ocasionalmente con 2 alas dorsales pequeñas, a veces cimbiformes, de (7,7)8,3-10,1(10,8) × (3,3)5-6,4(7,7) mm, lunulares, más raramente bialados, de (9)11-17(18) × (5)5,3-7,1(8,8) mm, con rostro de (2,5)5-8,3(12,5) mm, con las alas laterales sinuado-dentadas y la ventral rudimentaria; los internos vermiculares alados, de (3,8)4,7-5,8(8,3) × (1,8)2,8-3,8(6,2) mm, lunulares, o bien vermiculares ápteros, de (3,3)3,9-4,8(5,8) × (1)1,3-1,7(2) mm, ganchudos o lunulares, todos con un pequeño diente en la base. $2n = 32$.

Arenales y terrenos margosos cercanos al mar; 0-100 m. I-XII. ● S de la provincia de Cádiz, desde Punta Camarinal a Tarifa. **Esp.:** Ca.

Observaciones.–La densidad del indumento, el hábito, la morfología de los aquenios y las hojas son bastante variables. Las poblaciones de Punta Paloma presentan un hábito prostrado con hojas muy carnosas, pero estos caracteres no persisten cuando se cultiva.

c. subsp. **marginata** (Willd.) Maire in Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc 3: 789 (1934) [margináta]

C. marginata Willd., Enum. Pl. 2: 935 (1809) [basión.]
C. tomentosa sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 126 (1865), nom. illeg., non Desf., Fl. Atlant. 2: 305 (1799)
C. suffruticosa subsp. *tomentosa* auct., non (Desf. ex Ball.) Murb. in Acta Univ. Lund. ser. 2, 1(4): 9 (1905)
Ind. loc.: "Habitat ad Giberaltariam"
Ic.: Lanza in Atti Reale Accad. Sci. Lett. Belle Arti Palermo 12, tab. 2 figs. 75-78 (1923); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. andalucía Occid. 3: 83 (1987) [sub *C. suffruticosa* subsp. *tomentosa*]; fig. 13 c

Hierba perenne o anual, ± leñosa en la base. Tallos (14)44,3-148(180) cm, prostrados o decumbentes, ± ramificados, con pelos tectores araneosos, no viscosos. Hojas basales (4)6,5-10(16,3) × (1)2-3,8(6,1) cm, de (0,2)0,4-0,5 mm de espesor, de oblanceoladas a anchamente espatuladas, ± obtusas, con el margen subentero o muy ligeramente repando-dentado, atenuadas en un pecíolo ± largo, con pelos tectores araneosos, más abundantes en el margen. Capítulos solitarios, de (2,5)4-5,5(7,1) cm de diámetro. Aquenios externos rostrados, de (8)15-22(29) × (1,2)1,4-1,8(2,3) mm, generalmente rectos o poco curvados y sin acúleos en el dorso o con estos muy pequeños; los medios cimbiformes, de (6)7,5-9,1(11) × (2,8)4,8-6,7(7,7) mm, con el ala ventral que sobrepasa a las laterales, generalmente con 2 alas dorsales bien desarrolladas y curvadas hacia la cara ventral; los internos vermiculares alados de (3,7)5,3-6,7(7,7) × (2)3,3-4,2(5,5) mm, o bien vermiculares ápteros de (3,8)4,7-5,2(5,8) × (1,3)1,7-2(2,3) mm, generalmente ganchudos y con una pequeña ala ventral, siempre presentes. $2n = 32$.

Roquedos calizos y areniscas cerca del mar; 0-150 m. I-XII. ● Bahía de Algeciras, desde Punta Carnero hasta Gibraltar. **Esp.:** Ca.

Observaciones.–Aunque, por lo menos, parte de estas poblaciones presenten un indumento similar a la subsp. *tomentosa*, sus aquenios cimbiformes, en general con 2 alas dorsales bien desarrolladas, sugieren un origen distinto, probablemente relacionado con la subsp. *carbonellii*. Se distingue de *C. suffruticosa* subsp. *tomentosa*, además de por los aquenios, por sus capítulos más grandes y hojas más largas y subenteras.

d. subsp. **vejerensis** P. Silveira & A.C. Gonç. [vejerénsis]
in Phytotaxa 352(1): 40 (2018)

C. stellata sensu Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 126 (1865), p.p., non Cav., Icon. 1: 3 (1791)
Ind. loc.: "Type: Spain, Cádiz: Vejer de la Frontera, *Silveira & Gonçalves 3186* (holotype: MA 884480; isotypes: AVE, MA 884481)"
Ic.: Lám. 292

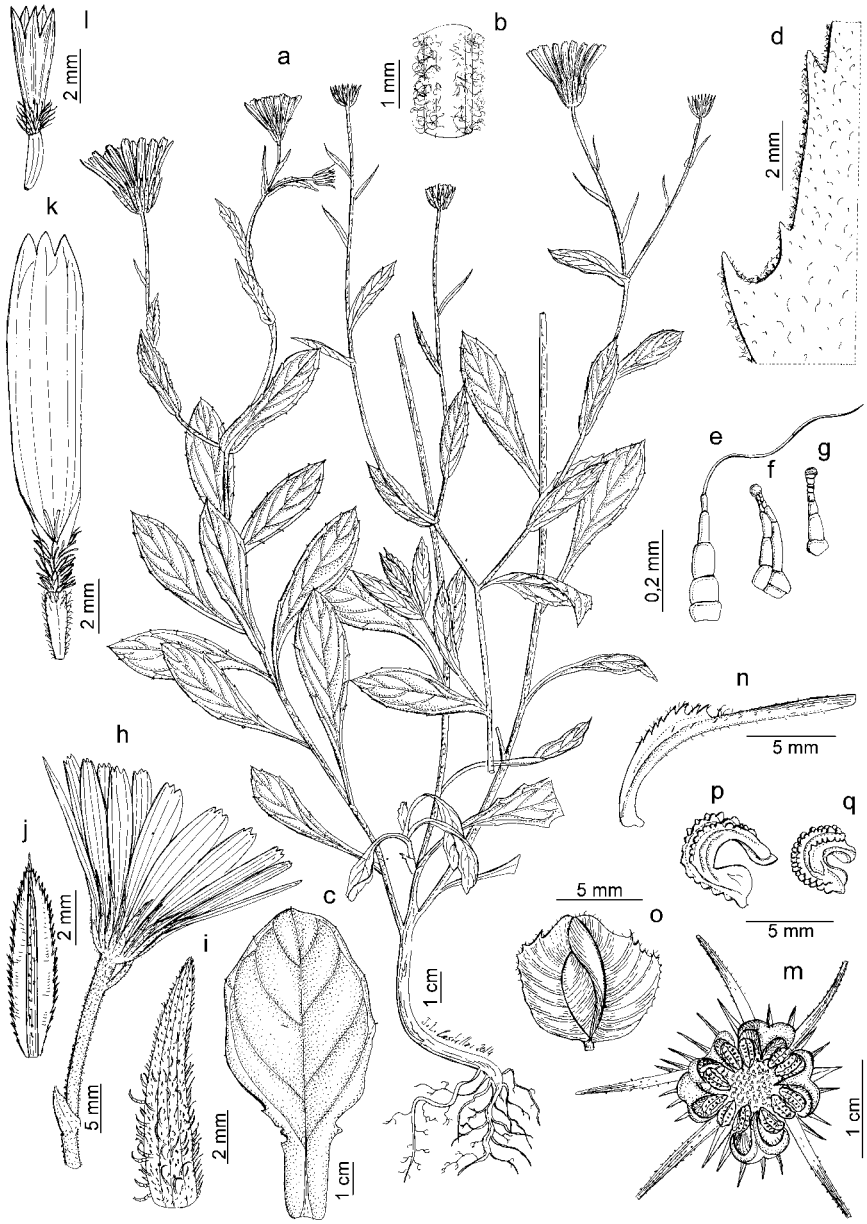
Hierba perenne, ± leñosa en la base. Tallos (34,5)44,7-63,5(82) cm, ± erectos, ± ramificados, con pelos tectores araneosos, por lo general no viscosos. Hojas basales (4,5)6,6-10,3(13,5) × (1,1)1,5-4,2(7) cm, de 0,5-0,6 mm de espesor, de oblanceoladas a anchamente espatuladas, generalmente obtusas, con el margen de entero a repando-dentado, atenuadas en un pecíolo ± largo, con algunos pelos araneosos –más raramente también glandulíferos– o glabrescentes, en ocasiones teñidas de rojo-purpura. Capítulos solitarios, de (3)3,4-4,2(4,8) cm de diámetro. Aquenios externos rostrados, de (7)10-15,4(21) × 1,5-1,8(2,2) mm, generalmente rectos o poco curvados y sin acúleos en el dorso o con estos muy pequeños, a veces con un diente en la base; los medios subcimbiformes, de (6)7-8,1(9) × (3)5-8 mm, con las alas laterales enteras y sinuado-dentadas en el ápice, con el ala ventral de igual tamaño o que las sobrepasa ligeramente; los internos vermiculares ápteros, de (2,8)3,5-4,4(6,1) × 1,5-1,9(2) mm, circulares, con un pequeño diente basal, siempre presentes. $2n = 32$.

Umbrías de roquedos y pendientes, en areniscas arcilloso-calcáreas; 30-130 m. I-XII. ● Vejer de la Frontera. **Esp.:** Ca.

e. subsp. **trialata** P. Silveira & A.C. Gonç. [trialáta]
in Phytotaxa 352(1): 40 (2018)

C. suffruticosa subsp. *lusitanica* sensu Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 80 (1987), non (Boiss.) Ohle in Feddes Repert. 85: 270 (1974)
Ind. loc.: "Type: Spain. Cádiz: Conil de la Frontera, [36°16'35" N, 6°05'15" W], 25 May 1981, *P. Cambó et al. 421/81* (holotype MA, isotype SEV)"
Ic.: Fig. 14 a

Hierba perenne o anual, ± leñosa en la base. Tallos (28)44-69(143) cm, decumbentes, difusos o erectos, ± ramificados, con pelos glandulíferos y tectores en proporciones variables, ± viscosos. Hojas basales (3,2)5-8,8(14,1) × (0,8)1,2-2,3(3,5) cm, de (0,3)0,4-0,7(0,9) mm de espesor, de oblanceoladas a espatuladas, generalmente obtusas, con el margen de entero a repando-dentado, atenuadas en un pecíolo ± largo, con pelos tectores generalmente más abundantes que los glandulíferos, ± viscosas. Capítulos solitarios, de (2,2)3-4(4,7) cm de diámetro. Aquenios externos rostrados, de (5)8,5-15(25) × 1,2-1,5(2,2) mm, generalmente rectos o poco curvados y sin acúleos en el dorso, a veces con un diente en la base; los medios predominantemente trialados, de (6)7-9(11,7) × (3)5-7,5(9,5) mm, con las alas enteras o sinuado-dentadas en el ápice, subiguales, en ocasiones bialados, de (9)10-14(16) × (2)5,4-7,2(8,3) mm, con rostro de (2)3-5,2(8,3) mm, con las alas laterales sinuado-dentadas en el ápice y el ala ventral rudimentaria; los internos



Lám. 292.–*Calendula suffruticosa* subsp. *vejerensis*, a, b, d-m) Vejer de la Frontera, Cádiz (MA 884481); c, n-q) Vejer de la Frontera, Cádiz (MA 884480): a) hábito; b) indumento del tallo; c) hoja basal; d) detalle del margen foliar; e) detalle del indumento foliar araneoso; f, g) detalle del indumento foliar glandulífero; h) capítulo; i) bráctea externa; j) bráctea interna; k) flor ligulada; l) flósculo; m) capítulo fructificado; n) aquenio externo; o) aquenio medio; p, q) aquenios internos.

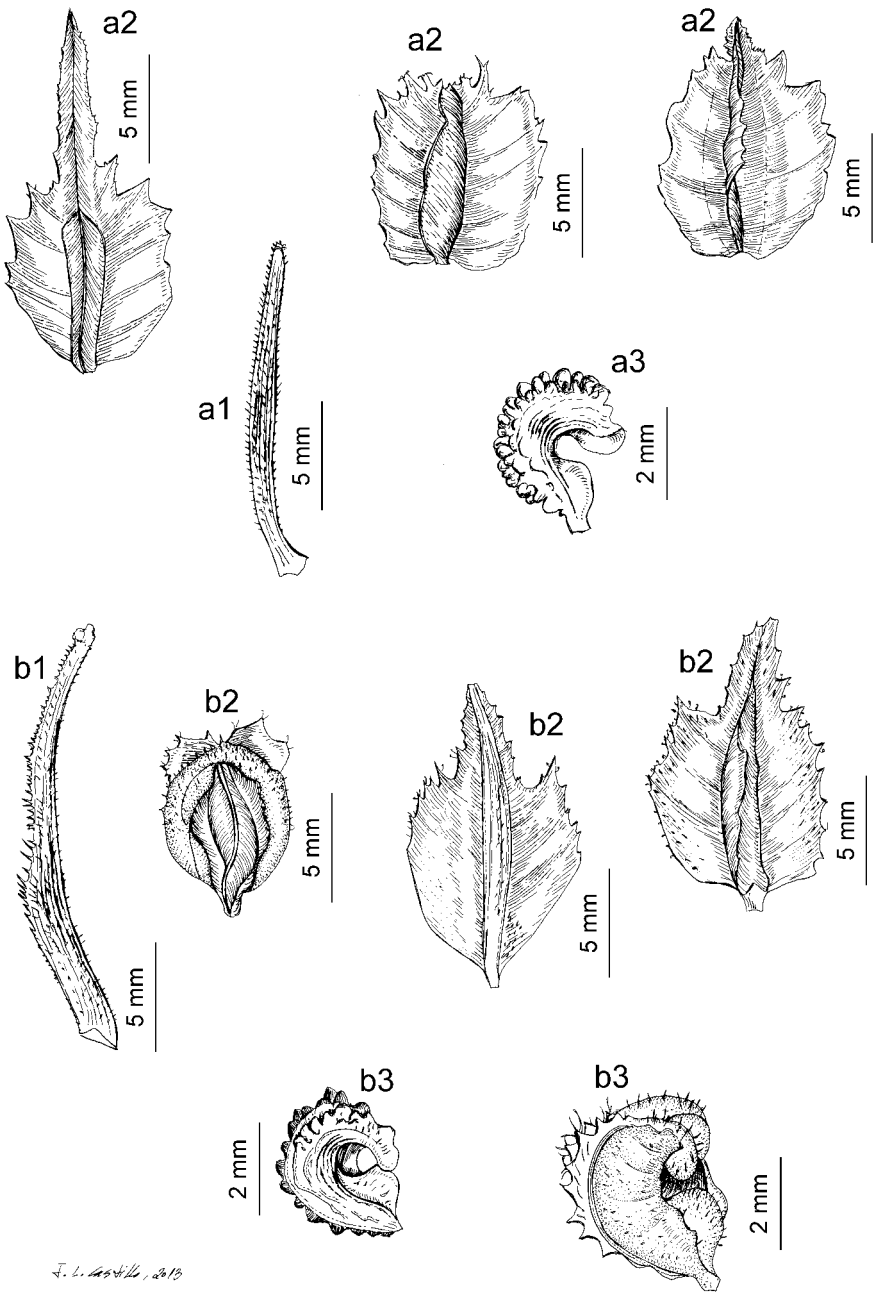


Fig. 14.–Variabilidad de los aquenios externos (1), medios (2) e internos (3) de: a) *Calendula suffruticosa* subsp. *trialata;* b) *C. suffruticosa* subsp. *carbonellii.*

2 Compositae_pp1451-1589(9).qxp_Vol. XVI(3).qxd 14/1/19 17:40 Página 1577

vermiculares ápteros, de (1,9)3-4(6,1) × (0,7)1,3-1,7(2,5) mm, generalmente de ganchudos a lunulares, siempre presentes. 2*n* = 32.

Acantilados, dunas, arenales y colinas cercanas al mar; 0-40 m. I-XII. Litoral SW de Cádiz, desde la playa de la Barrosa hasta la playa de Atlanterra, más una población en el N de Marruecos. **Esp.:** Ca.

Observaciones.–Algunas plantas de hábito decumbente son muy similares a *C. suffruticosa* subsp. *algarbiensis*, de la que se distinguen por sus aquenios medios trialados con los márgenes enteros o dentados solo en el ápice.

f. subsp. **carbonellii** Ohle in Feddes Repert. [Carbonéllii]
85(4): 268 (1974)

C. suffruticosa subsp. *suffruticosa* auct., non Vahl, Symb. Bot. 2: 94 (1791)
C. suffruticosa subsp. *lusitanica* auct., non (Boiss.) Ohle in Feddes Repert. 85: 270 (1974)
C. suffruticosa subsp. *algarbiensis* sensu Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 81 (1987), non (Boiss.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 398 (1879)
C. stellata sensu Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 126 (1865), p.p., non Cav., Icon. 1: 3 (1791)
Ind. loc.: "Südostspanien, Gibraltar, Malaga, Küstenfelsen, collin/litoral" [holótipo: HAL]
Ic.: Ohle in Feddes Repert. 85(4), tab. 24, 25 (1974); fig. 14 b

Hierba perenne o anual, ± leñosa en la base. Tallos (16)33-78(140) cm, de decumbentes a difusos, ± ramificados, con pelos glandulíferos y tectores en proporciones variables, ± viscosos. Hojas basales (4,3)6-12,1(24) × (0,6)1,4-2,5(3,9) cm, de (0,5)0,6-1(2,1) mm de espesor, por lo general oblanceoladas, a veces subespatuladas, ± agudas, con el margen ligeramente repando-dentado, atenuadas en un pecíolo ± largo, con pelos tectores generalmente más abundantes que los glandulíferos. Capítulos solitarios, de (2,8)3,1-4,1(4,3) cm de diámetro. Aquenios externos rostrados, de (6)12-20(26) × (1,2)1,7-2,2(3,3) mm, generalmente rectos o poco curvados, sin acúleos en el dorso o con estos muy pequeños, a veces con 1 o 2 dientes, 1 en la base y otro en el ápice; los medios predominantemente cimbiformes, de (5,3)6,5-8,3(12,5) × (4,3)5,3-7,5(9,5) mm, con el ala ventral subigual o mayor que las laterales, con 2 alas dorsales muy desarrolladas, de margen generalmente entero y curvadas hacia la cara ventral, a veces bialados, de (10,2)11-17(19) × (5,5)5,7-8,1(9) mm, con rostro de (2,5)4,2-7,8(10) mm, con 2 alas dorsales bien desarrolladas y dentadas; los internos vermiculares alados, de (3,3)4,3-5,8(8) × (1,5)3-4,3(5,8) mm, lunulares, a veces con una pequeña ala ventral, o bien vermiculares ápteros, de (3,2)3,7-5,2(6) × (1,5)1,7-2(2,3) mm, generalmente de lunulares a ganchudos, siempre presentes. 2*n* = 32.

Playas y roquedos cercanos al mar; 0-150 m. I-XII. ● Litoral del S de la Península, desde Gibraltar hasta Punta de Calaburras. **Esp.:** Ca Ma.

g. subsp. **algarbiensis** (Boiss.) Nyman, [algarbiénsis]
Consp. Fl. Eur.: 398 (1879)

C. algarbiensis Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 6: 106 (1859) [basión.]
C. microphylla Lange in Bol. Soc. Brot. 1: 51 (1883)
C. incana subsp. *algarbiensis* (Boiss.) Ohle in Feddes Repert. 85: 274 (1974)
Ind. loc.: "Hab. in rupibus maritimis Algarbiae propè Lagos in Lusitaniâ Bourgeau pl. exs. 1853 sub Nº 2080" [lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in Candollea 38: 765 (1983): G]
Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 79 (1884) [sub *C. microphylla*]; fig. 15

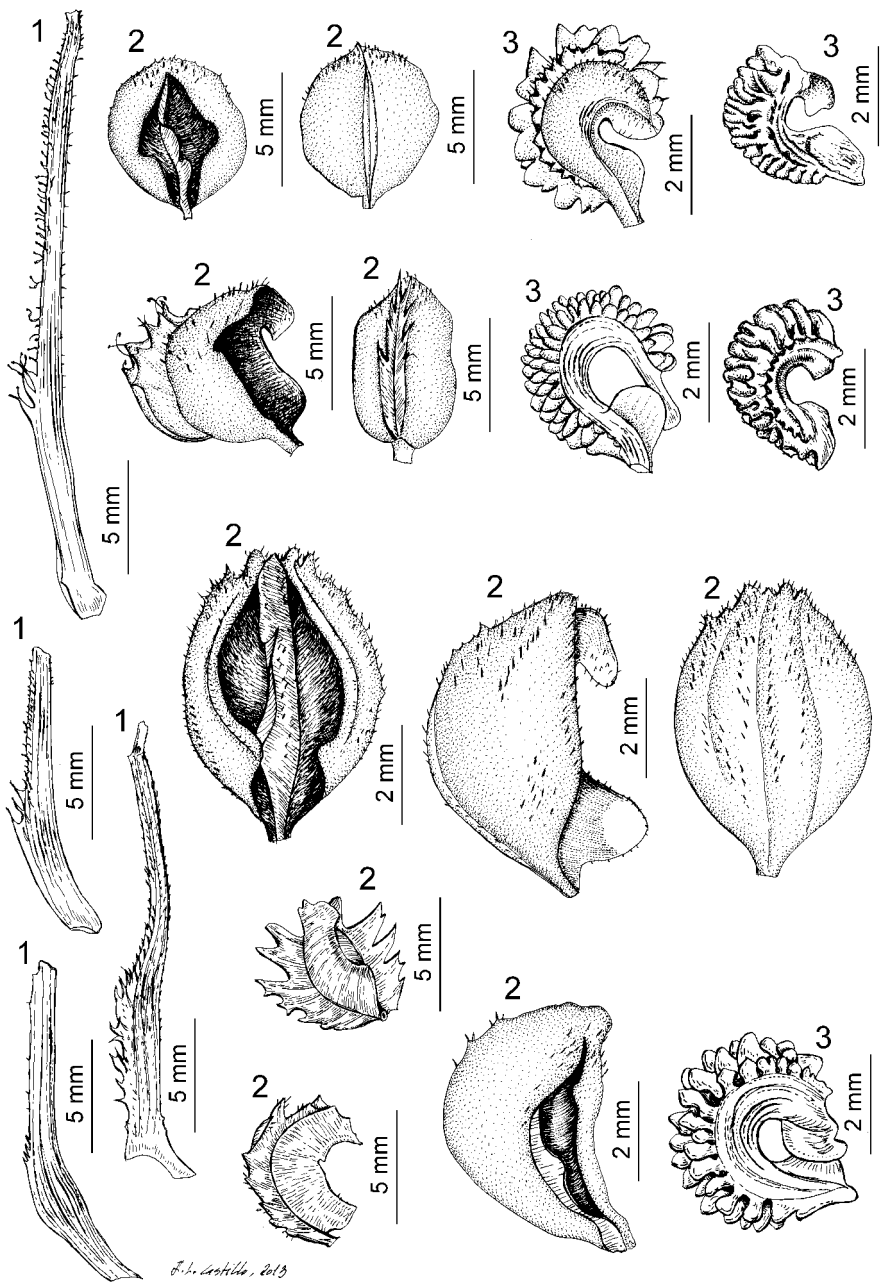


Fig. 15.–Variabilidad de los aquenios externos (1), medios (2) e internos (3) en *Calendula suffruticosa* subsp. *algarbiensis*.

2 Compositae_pp1451-1589(9).qxp_Vol. XVI(3).qxd 14/1/19 17:50 Página 1579

Hierba perenne, leñosa en la base. Tallos (21)45-82(220) cm, predominantemente prostrados o decumbentes, ± ramificados, con pelos glandulíferos y tectores en proporciones variables, ± viscosos. Hojas basales (3,2)4,5-7,3(13,8) × (0,5)0,7-1,9(2,7) cm, de (0,4)0,5-0,8(1,3) mm de espesor, de oblanceoladas a espatuladas, obtusas, a veces ± agudas, con el margen subentero o ligeramente repando-dentado, atenuadas en un pecíolo ± largo, con pelos tectores generalmente más abundantes que los glandulíferos. Capítulos solitarios, de (1,9)2,6-3,1(4) cm de diámetro. Aquenios externos rostrados, de (4)12-21(31) × (1,2)1,5-1,8(3) mm, generalmente rectos o poco curvados y sin acúleos en el dorso o con estos muy pequeños, a veces con un diente en la base; los medios predominantemente cimbiformes, de (4,7)6,1-7,7(9,7) × (2,8)4,5-6,7(8,5) mm, con las alas enteras, en ocasiones con 2 pequeñas alas dorsales ± dentadas y planas, a veces subcimbiformes, de (6,8)7,6-11,8(12,8) × (4,7)7-10,2(31,8) mm, con el ala ventral subigual a las laterales, enteras o dentadas, a veces con 2 pequeñas alas dorsales ± dentadas y planas; los internos vermiculares ápteros, de (2,5)3,8-5(8,5) × (0,8)1,3-1,7(2,3) mm, siempre presentes, más raramente vermiculares alados, de (3,5)4,4-5,8(8,3) × (1,5)2,8-4,1(6,2) mm, ambos de lunulares a circulares. $2n = 32, 32 + 2B$.

Acantilados, dunas y arenales cercanos al mar; 0-150 m. I-XII. ● Litoral del W de la Península, desde el Algarve hasta el NW de Asturias –falta en Douro Litoral y Minho–. **Esp.:** C O Po. **Port.:** Ag BAl BL E.

Observaciones.–Esta es probablemente la más variable de las subespecies aquí tratadas, especialmente en cuanto a caracteres como forma y tamaño de las hojas, hábito y morfología de los aquenios. Por lo general, las plantas cercanas al mar presentan los caracteres típicos de la subsp. *algarbiensis,* el hábito prostrado, las hojas carnosas, y los aquenios medios predominantemente cimbiformes, con las alas laterales grandes bien desarrolladas. Mientras que las plantas de hábitats más alejados del mar, sobre todo de bosques y claros de bosques, presentan un hábito más erecto, con hojas más finas y aquenios medios generalmente con alas pequeñas, a veces casi inexistentes, más propios de la subsp. *lusitanica.* En ocasiones resulta difícil adscribir los individuos intermedios de las poblaciones de transición a uno de estos 2 táxones. Los aquenios de las poblaciones gallegas recuerdan a los de la subsp. *lusitanica*, pero su hábito prostrado, el mayor grosor de las hojas y el hecho de que habitan cerca del mar, nos ha llevado a incluirlas dentro de la subsp. *algarbiensis*. Hemos observado también algunas poblaciones con el indumento propio de la subsp. *cinerea*, aunque en general no lo suelen tener tan denso y varía a lo largo del año, y además no presentan los aquenios cimbiformes característicos de esta subespecie.

h. subsp. **greuteri** Ohle in Feddes Repert. 85(4): 269 (1974) [Gréuteri]

C. suffruticosa subsp. *suffruticosa* auct., non Vahl, Symb. Bot. 2: 94 (1791)
C. suffruticosa subsp. *lusitanica* auct., non (Boiss.) Ohle in Feddes Repert. 85: 270 (1974)
C. stellata sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 126 (1865), p.p., non Cav., Icon. 1: 3 (1791)
Ind. loc.: "Südostspanien, Motril, Küstenfelsen, leg. W. GREUTER Nr. S. 7133" [holótipo: G]
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 2, tab. 99 (1841) [sub *C. suffruticosa*]; Ohle in Feddes Repert. 85(4), tab. 27 (1974) [solo aquenios]; fig. 16 a

Hierba anual o perenne, ± leñosa en la base. Tallos (15)34-54(85) cm, predominantemente erectos, ± ramificados, con pelos glandulíferos y tectores en proporciones variables, ± viscosos. Hojas basales (4,5)7-10,2(13) × (0,5)1,1-1,9(3,6) cm, de (0,3)0,4-0,6(0,8) mm de espesor, oblanceoladas, agudas, con el margen de ligeramente repando-dentado a conspicuamente serrado, atenuadas en un pecíolo

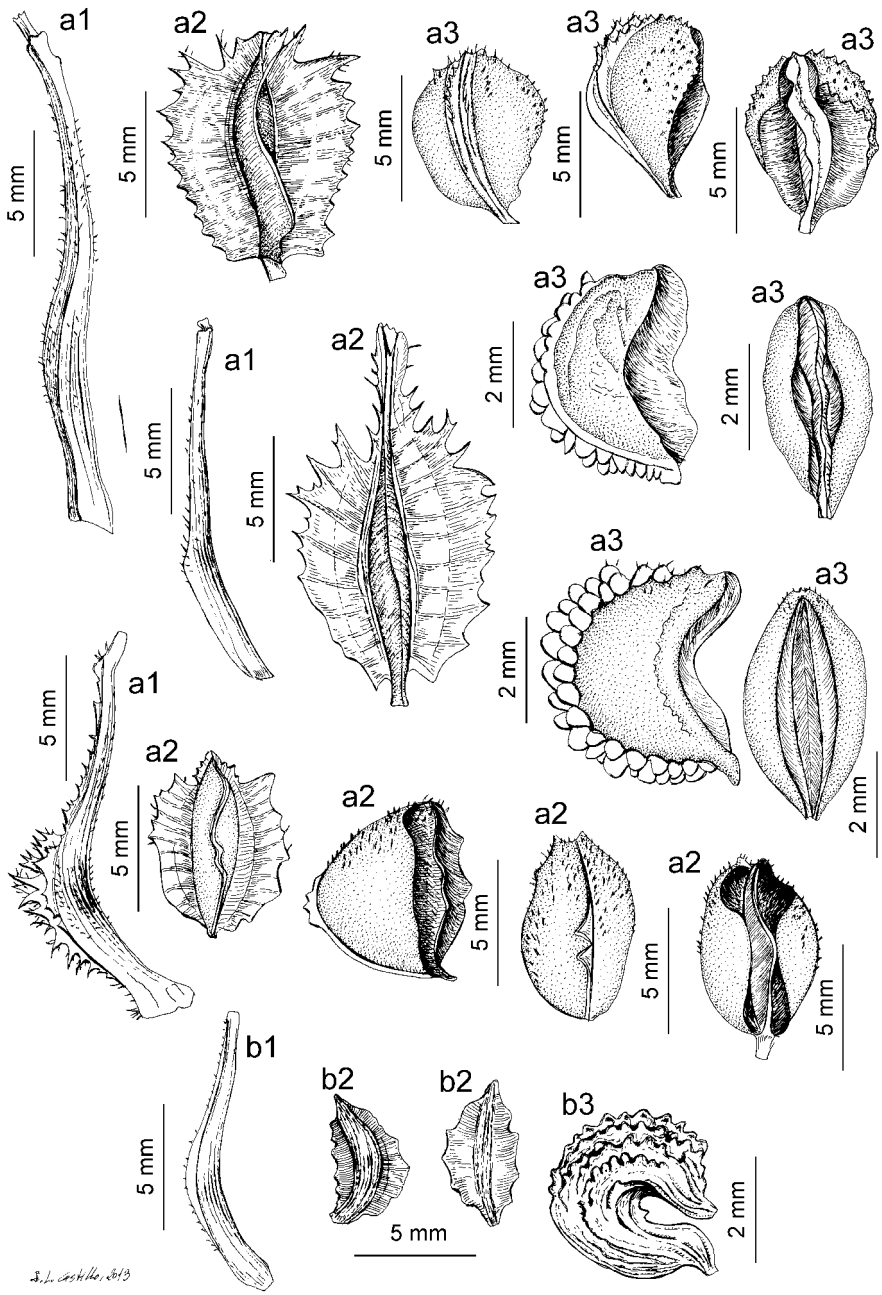


Fig. 16.–Variabilidad de los aquenios externos (1), medios (2) e internos (3) en: a) *Calendula suffruticosa* subsp. *greuteri*; b) *C. suffruticosa* subsp. *lusitanica*.

2 Compositae_pp1451-1589(9).qxp_Vol. XVI(3).qxd 14/1/19 17:50 Página 1581

± largo, con pelos tectores generalmente más abundantes que los glandulíferos. Capítulos solitarios, de (1,6)3,2-4,3 cm de diámetro. Aquenios externos rostrados, de (10)15-19(25) × (1,2)1,5-2(3,3) mm, generalmente rectos o poco curvados, sin acúleos en el dorso o con estos muy pequeños, a veces con 1 o 2 dientes, 1 en la base y otro en el ápice; los medios por lo general cimbiformes, de (5,2)6,3-7,3(9,3) × (2,5)3,8-5,3(6) mm, muy curvados ventralmente y con el ala ventral que sobrepasa mucho las laterales, a veces con 2 pequeñas alas dorsales rectas, más raramente subcimbiformes, de (4)11,7-12,5(16) × (3,8)7,5-9(10) mm, con rostro de (1,7)2,5-3,3(7) mm, con las alas laterales de enteras a sinuado-dentadas en el ápice y la ventral subigual a las laterales; los internos vermiculares alados, de (3,5)4,7-5,8(6,7) × (1,2)2,2-2,8(4) mm, con 2 alas laterales y 1 ventral, todas estrechas, generalmente ganchudos, siempre presentes, muy raramente con aquenios vermiculares ápteros, de (2,3)2,4-4(4,2) × (0,7)0,8-1,4(1,5) mm. $2n = 32$.

Umbrías de roquedos en colinas o cañones del litoral; 0-1000 m. II-VII. ● SE de Andalucía, entre Sierra Bermeja y Cabo de Gata. **Esp.:** Al Gr Ma.

i. subsp. **lusitanica** (Boiss.) Ohle in Feddes Repert. 85: 270 (1974) [lusitánica]

C. lusitanica Boiss., Diagn. Pl. Orient. 10: 83 (1849) [basión.]
Ind. loc.: "Hab. in petrosis propè Cintra Lusitaniae ubi legit cl. et am. Guthnick" [lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in Candollea 38: 766 (1983): G]
Ic.: Fig. 16 b

Hierba perenne o anual, ± leñosa en la base. Tallos (18)42-75(204) cm, predominantemente difusos o erectos, ± ramificados, con pelos glandulíferos y tectores en proporciones variables, ± viscosos. Hojas basales (3,5)4,7-8(10,5) × (0,8)1,2-2,5(3,3) cm, de 0,3-0,4(0,5) mm de espesor, de estrechamente oblanceoladas a espatuladas, agudas u obtusas, con el margen de subentero a repando-dentado, atenuadas en un pecíolo ± largo, con pelos tectores generalmente más abundantes que los glandulíferos. Capítulos solitarios, de (2,5)2,7-3,5(4,1) cm de diámetro. Aquenios externos rostrados, de (1,2)9-19,8(32) × (1)1,3-1,7(2,7) mm, generalmente rectos o poco curvados, ocasionalmente con pequeños acúleos en el dorso, a veces con 1 o 2 dientes, 1 en la base y otro en el ápice; los medios subcimbiformes, de (5)5,5-6,9(9,3) × (2)2,7-4,5(6,5) mm, con las alas laterales sinuado-dentadas y la ventral entera, por lo general muy reducidas –subápteros–, o bien cimbiformes, de (5,2)6,2-7,5(10,7) × (4,2)5-6(8) mm, con el ala ventral menor o subigual a las laterales; los internos vermiculares ápteros, de (3)3,7-4,5(5,3) × (1)1,3-1,7(2,2) mm, o más raramente vermiculares alados, de (4)4,5-5,2(6,8) × (2,3)2,7-3,7(4,5), ambos circulares o casi. $2n = 32$.

Claros de bosque y matorral, sobre suelos graníticos, arcillosos o calizos, en colinas y montañas del litoral; 0-500 m. I-XII. SW de Portugal y N de Marruecos. Estremadura y Serra de Monchique. **Port.:** Ag E.

2. C. tripterocarpa Rupr. in Bull. Cl. Phys.-Math. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg 14: 231 (1856) [tripterocárpa]

C. aegyptiaca auct., non Pers., Syn. Pl. 2: 492 (1807)
Ind. loc.: "Ad ripas Tigridis raram, m. Aprili flor. Et fructif. Legit D Noë"
Ic.: Lanza in Atti Reale Accad. Sci. Lett. Belle Arti Palermo 12, tab. 4 (1923); Heyn & al. in Israel J. Bot. 23: 179, fig. 3 (1974); fig. 17 a

Hierba anual. Tallos (2)5,6-15,8(30) cm, de decumbentes a difusos, por lo general muy ramificados, con pelos glandulíferos y tectores en proporciones variables, ± viscosos. Hojas basales (1,5)2-3,1(4,5) × (0,2)0,3-0,5(0,8) cm, de 0,3-0,4(0,5) mm de espesor, linear-oblongas, acuminadas, con el margen repando-dentado, raramente subentero, ± atenuadas en pecíolo, con pelos glandulíferos y tectores; las caulinares medias y superiores sentadas, de oblanceoladas a lineares. Capítulos solitarios, de (1,1)1,2-1,4(1,6) cm de diámetro. Involucro con brácteas de 4-6 × 0,6-1,2 mm, dispuestas en 1 o 2 series, subiguales, linear-lanceoladas, generalmente acuminadas, verdes, con el margen hialino, frecuentemente rojizas en el ápice, con pelos glandulíferos y tectores. Flores liguladas 10-22, de 5-9 × 0,6-1,2 mm, que apenas sobrepasan el involucro, dispuestas en una serie, con 3 dientes en el ápice del limbo, amarillas o anaranjadas. Flósculos (4)6-20, de 1,8-2,4 × 0,6-1,2 mm, amarillos o anaranjados. Anteras 1-1,5 mm. Estilos 1,4-1,6 mm. Aquenios externos trialados, de (5,7)6,2-7,8(9,5) × (4,5)5,5-7(8,5) mm, con alas enteras o ligeramente dentadas, sin acúleos en el dorso o con este muricado-crestado; los medios cimbiformes, de (4,1)4,5-6(6,6) × (3,5)4,5-5,6(6,6) mm, con el ala ventral de menor a poco mayor que las laterales; los internos vermiculares ápteros, de (2,2)2,5-3,3(4,2) × (0,7)1-1,1(1,2) mm, circulares o lunulares, frecuentemente, con una pequeña ala ventral en forma de diente en la extremidad basal o apical. $2n = 30, 30 + 2B^*$.

Pastizales terofíticos en ambientes semiáridos, sobre arenas, areniscas y cascajos, rara vez en sitios ruderalizados; 0-500(900) m. (II)III-V. S de la Península Ibérica, islas Canarias, N de África y Oriente Medio. SE de la Península y con dudas en Baleares. **Esp.:** (A) Al Mu PM[Formentera?].

Observaciones.–Ocasionalmente ha sido confundida con formas enanas de *C. arvensis* (en particular las formas con aquenios bialados); no obstante, sus frutos trialados la hacen inconfundibles.

3. C. arvensis L., Sp. Pl. ed. 2: 1303 (1763) [arvénsis]

C. aegyptiaca Pers., Syn. Pl. 2: 492 (1807)
C. parviflora Raf., Caratt. Nuov. Gen.: 83 (1810), nom. illeg., non Thunb., Prodr. Pl. Cap.: 163 (1800)
C. malacitana Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 61 (1852)
C. arvensis subsp. *macroptera* Rouy, in Rouy & Foucaud, Fl. France 8: 355 (1903)
Ind. loc.: "Habitat in Europae arvis" [lectótipo designado por C.C. Heyn & al. in Israel J. Bot. 23: 182 (1974): LINN]
Ic.: Heyn & al. in Israel J. Bot. 23, figs. 4-9, 11 (1974); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 78 (1987); fig. 18

Hierba anual. Tallos (2)17,3-45,5(80) cm, de ascendentes a erectos, a veces decumbentes, ramificados desde la base, con pelos glandulíferos y tectores en proporciones variables, ± viscosos. Hojas basales (1,2)2,7-4,7(6,5) × (0,2)0,4-0,8(1,1) cm, de 0,3-0,5 mm de espesor, oblanceoladas, acuminadas u obtusas, con el margen de subentero a repando-dentado, ± atenuadas en pecíolo, con pelos glandulíferos y tectores; las caulinares medias y superiores sentadas, progresivamente menores hacia el ápice, de oblanceoladas a lanceoladas, generalmente auriculadas.

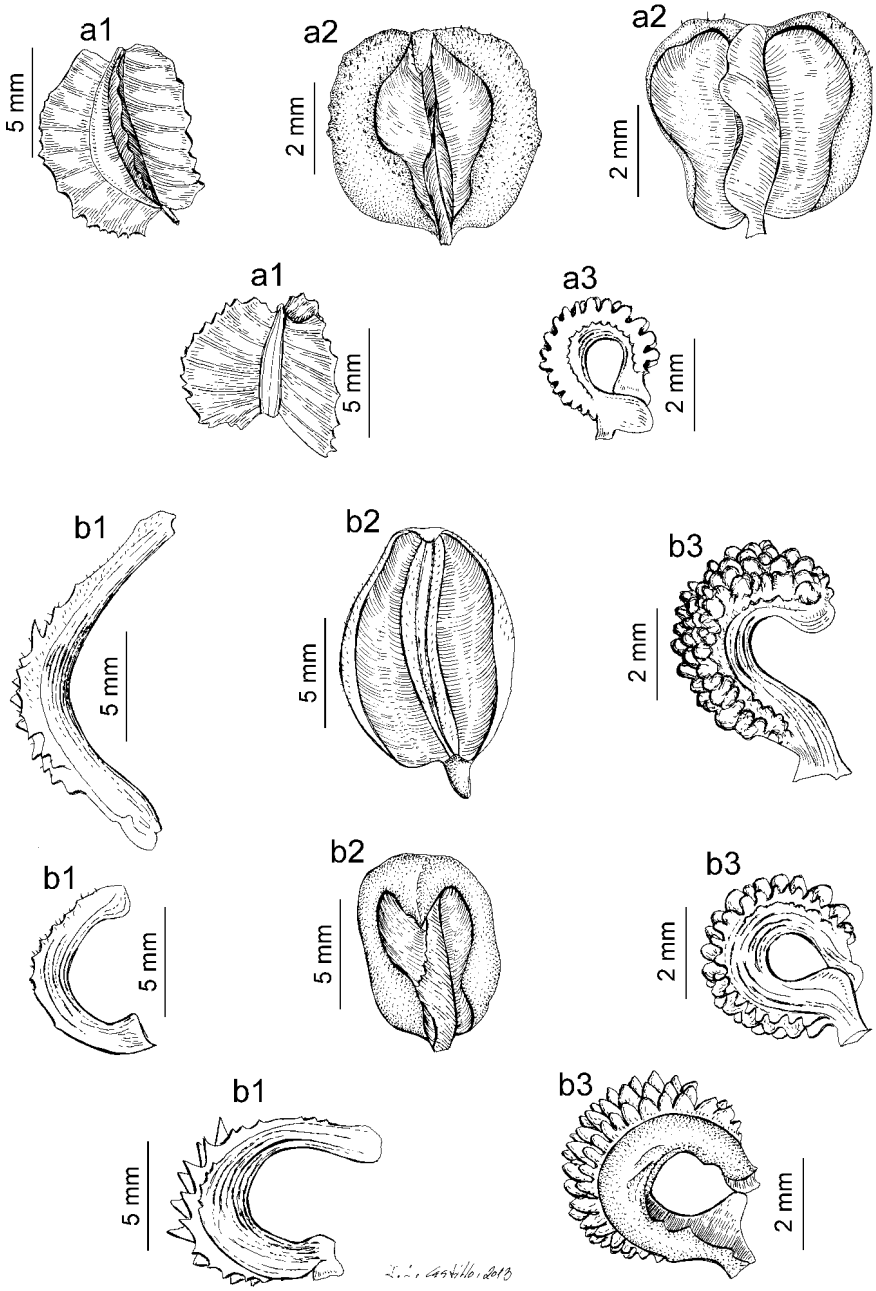


Fig. 17.–Variabilidad de los aquenios externos (1), medios (2) e internos (3) de: a) *Calendula tripterocarpa*; b) *C. officinalis*.

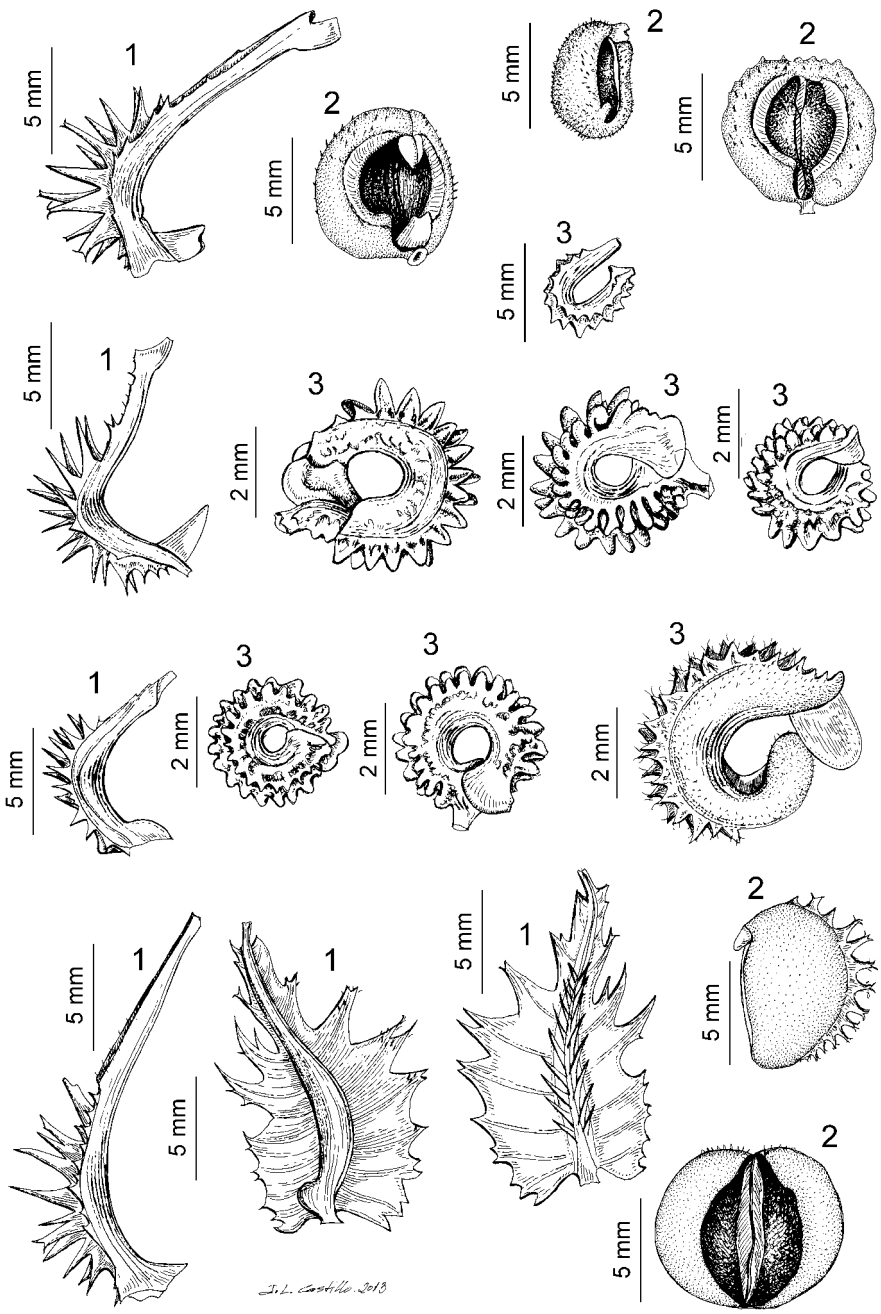


Fig. 18.–Variabilidad de los aquenios externos (1), medios (2) e internos (3) de *Calendula arvensis.*

2 Compositae_pp1451-1589(9).qxp_Vol. XVI(3).qxd 14/1/19 17:40 Página 1585

Capítulos solitarios, de (1)1,1-1,4(2) cm de diámetro. Involucro con brácteas de (4,1)6,7-7,9(10,4) × (0,6)1-2,4 mm, dispuestas en 1 o 2 series, subiguales, linear-lanceoladas, generalmente acuminadas, verdes con el margen hialino, frecuentemente rojizas en el ápice, con pelos glandulíferos y tectores. Flores liguladas (13)17-21, de (4,5)8,2-10,2(13) × (1)1,3-2,7 mm, generalmente de longitud inferior a 2 veces la del involucro, dispuestas en 1 o 2 series, con 3 dientes en el ápice del limbo, amarillas o anaranjadas. Flósculos (14)23-31(38), de 2,7-3,4 × 1,1-1,8 mm, amarillos o de un púrpura-pardo. Anteras 1,1-1,9 mm. Estilos 2,2-2,7 mm. Aquenios externos rostrados, de (5)7-11,7(15,2) × (0,8)1,3-1,8(4,3) mm, en general fuertemente curvados y aculeados en el dorso, de ordinario con 2 pequeños dientes, 1 en la base y otro en el ápice, a veces bialados, de (8,3)10,8-12,3(13,3) × (7,2)8,1-9,2(10,2) mm, con 2 alas laterales laciniadas prolongadas a lo largo de un rostro ± corto; los medios cimbiformes, de (4,8)6,6-8(8,5) × (3,8)5,3-7(8) mm, a veces faltan; los internos vermiculares ápteros, de (3,2)3,7-4,4(5,3) × 1,2-1,6(1,8) mm, circulares, a veces también vermiculares alados, de 3,8-5,2(5,8) × 2,6-3,3 (5,3) mm, de ganchudos a circulares, con 2 alas laterales estrechas. 2*n* = 36*, 42, 44.

Baldíos, campos cultivados, herbazales en el margen de caminos y cunetas, en suelos ± nitrificados; 0-1300 m. I-XII. C y S de Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia; introducida en otras partes del globo como Australia y California. Dispersa por toda la Península Ibérica y Baleares. **And. Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or PM Po S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** caléndula, caléndula de los campos, caléndula silvestre, flor de cada mes, flor de muerto, hierba de podador, hierba lavamanos, hierba vaquera, maravilla, maravilla de los bosques, maravilla silvestre, maravillas del campo, mercadilla, mercadillas de campo, mercadilla del campo, mercalillas de campo, mercalillas del campo, tetilla de gallina, patagallina, yerba del podador; *port.:* erva-vaqueira, malmequer-dos-campos, maravilha; *cat.:* boixac, boixac de camp, calèndula dels camps, calèndula silvestre, galdirons, groguet de camp, herba de podador (Mallorca), herbeta de foc, inflabou, llevagat, llevagats, llevamà, llevamans; *eusk.:* basailen, basa-ilena.

Observaciones.–Especie muy variable en toda su área de distribución, de la que se han descrito numerosos táxones subespecíficos o reconocido determinadas variaciones morfológicas como especies distintas. Seguimos aquí a C. Heyn, O. Dagan & B. Nachman [in Israel J. Bot. 23: 169-201 (1974)] que, en base a datos morfológicos, corológicos y citológicos, han defendido la inclusión de todas estas variaciones en una misma especie. Además de las formas típicas, en las regiones más áridas del área de esta flora hay poblaciones caracterizadas por su menor talla (menos de 15-20 cm), hojas linear-lanceoladas, capítulos discoloros y aquenios como en las formas típicas pero con un rostro más corto, fino y recto, que se han denominado *C. aegyptiaca.* Las plantas sublanosas, con lígulas amarillas, flósculos dorados y brácteas del involucro rojizas en el ápice, han sido tratadas como *C. sublanata* Rchb. fil. in Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15: 99 (1853). Aquellas con aquenios externos con el rostro largo y fino, con pelos crespos, glandulosas en la parte superior, con capítulos pequeños y concoloros fueron descritas como *C. malacitana*. Otras variaciones, como la presencia de aquenios marginales bialados, sin rostro o con este corto y alas laciniadas, han sido designadas como *C. alata* Rech. fil., Fl. Iran. 164: 104 (1989), *C. arvensis* subsp. *macroptera* o *C. crista-galli* Viv., Fl. Libyc. Spec.: 59 (1824), mientras que aquellas con capítulos discoloros se han denominado *C. bicolor* Raf., Caratt. Nuov. Gen.: 82 (1810)].

Se le atribuyen las mismas virtudes que a *C. officinalis* y, además, la de que sus hojas pueden ser usadas para restañar la sangre de las heridas, lo que ha dado el nombre de hierba del podador.

4. C. officinalis L., Sp. Pl.: 921 (1753) [officinális]

Ind. loc.: "Habitat in Europae arvis" [lectótipo designado por S.A. Alavi in Ali & Jafri (eds.), Fl. Lybia 107: 195 (1983): LINN]
Ic.: H.A. Köhler, Med.-Pfl. 3, tab. 61 (1890); fig. 17 b

2 Compositae_pp1451-1589(9).qxp_Vol. XVI(3).qxd 14/1/19 17:50 Página 1586

81. Chrysanthemoides

Hierba anual o perenne. Tallos (31)37,8-86(94) cm, erectos, difusos o prostrados, ± ramificados, foliosos casi hasta el ápice, con pelos glandulíferos y tectores en proporciones variables, ± viscosos. Hojas basales (8,7)10,7-12,1(15) × (2,5)2,6-3(4,5) cm, de 0,3-0,6(0,7) mm de espesor, oblanceoladas, estrechamente obovadas, oblongas o espatuladas, cortamente agudas u obtusas, de subenteras a repando-dentadas, atenuadas en pecíolo, con pelos glandulíferos y tectores en proporciones variables; las caulinares medias y superiores sentadas, de oblanceoladas a lanceoladas, generalmente auriculadas, progresivamente menores hacia el ápice. Capítulos solitarios, de (4,8)5,1-7,5(8) cm de diámetro. Involucro con brácteas de 4,8-15,5 × 1-2,9 mm, dispuestas en 1 o 2 series, subiguales, linear-lanceoladas, acuminadas, verdes, con el margen hialino, frecuentemente rojizas en el ápice, con pelos glandulíferos y tectores. Flores liguladas 20-60, de 17-32 × 3-5,1 mm, de longitud superior a 2 veces la del involucro, dispuestas en 2 o más series, con 3 dientes en el ápice del limbo, amarillas o anaranjadas. Flósculos (60)80-130(300), de 3,2-5,8 × 1,8-3,2 mm, amarillos o de un púrpura obscuro. Anteras 2-2,7 mm. Estilos 2,9-4,8 mm. Aquenios externos rostrados, de (5,8)9,3-16,7(19) × (1,8)2,5-3,7(4,6) mm, generalmente ± curvados, a veces con pequeños acúleos dorsales y con 1 o 2 dientes, 1 en la base y otro en el ápice; los medios cimbiformes, de (6,2)10,5-13(15) × (3,7)7-8,8(11,3) mm, con las alas laterales enteras; los internos vermiculares alados, de (6,7)7-8(9,1) × 3,8-5(7,5) mm, ganchudos, con 2 alas laterales estrechas, o bien vermiculares ápteros, de (5)5,8-6,3(7,5) × (1,8)2-2,6(3) mm, circulares o ± ganchudos. $2n = 28$*, 32.

Cultivada como planta ornamental y medicinal, raramente naturalizada en la vegetación ruderal; 0-1380 m. II-X. Planta de origen desconocido, profusamente cultivada en Europa y otras partes del mundo. Cultivada y ± naturalizada en muchas provincias ibéricas. **Esp.:** [A] [B] [Bi] [Bu] [C] [Cs] [Cu] [Ge] [Hu] [Gr] [L] [Le] [Na] [O] [S] [Sg] [So] [SS] [T] [To] **Port.:** [E]. **N.v.:** caléndula, caléndula oficinal, caldo, corona de rey, despidenovios, espantanovios, flamenquilla, flor de muerto, flor de muerto de los jardines, flor de todos los meses, gauchas, gauche, hierba del podador, maravilla, maravillas mejicanas, marquesita, ramo calabacero, reineta, reinita, rosa de muertos, tarántula; *port.:* belas-noites, boas-noites, boninas, calendula-hortense, erva-vaqueira, maravilhas, maravilhas-bastardas, maravilhas-dos-jardins; *cat.:* boixac, boixac de jardí, calèndula, caldo (Mallorca), clavellines de mort, corona de rei (Mallorca), flor d'albat, flor de la meravella, flor de mort, gauja, gojats, grangets, llevamans, pet de frare; *eusk.:* aingeru lorea, aingeru-lorea, balsamo-belarra, ebaqui-belarra, ilen kultibatu, ilena, illen.

Observaciones.–Especie de origen incierto, cultivada como ornamental y medicinal. Se diferencia de *C. arvensis* por ser una planta más robusta, anual a perenne y con lígulas de longitud superior a 2 veces la del involucro. Se utiliza como emenagogo, antiséptico, antiinflamatorio, antiespasmódico y en el tratamiento de la escrófula infantil. En cuanto a su uso culinario, se pueden consumir sus hojas en ensalada y las cabezuelas florales encurtidas en vinagre como aperitivo. Las lígulas secas han sido utilizadas como colorante y condimento para el arroz, lo que le ha dado el nombre de azafrán de los pobres.

81. Chrysanthemoides Fabr.*

[Chrysanthemoídes, -is f. – lat. *chrysanthemum, -i* : lat. *chrȳsos, -i* : gr. ὁ χρῡσός, oro; gr. τό ἄνθεμον : τὸ ἄνθος, flor; lat. *-oides (-ides)* (sufijo que indica semejanza). Nombre asociado por C. Commelijn in J. Commelijn, Horti Med. Amstelod. Alt.: 85-86, fig. 43 (1701) a la que sería llamada *Osteospermum*

* J. Güemes