

## CLIX. COMPOSITAE [nom. cons.]\*, \*\*

Hierbas anuales, bienales o perennnes, rara vez sufrútices o arbustos –árboles en especies extraibéricas–, inermes o espinosos, glabros o variadamente pelosos, a menudo con canales laticíferos o resiníferos, hermafroditas o ginomonocicos, rara vez monocicos, dioicos o ginodioicos. Tallos simples o ± ramificados, de sección ± circular, macizos o a veces fistulosos, lisos o acostillados, inermes o espinosos, foliosos, a veces alados por la decurrencia de las hojas, o escapiformes y afilos, más rara vez plantas acaules. Hojas simples, todas en roseta o las primeras rosuladas y el resto caulinares, estas alternas, rara vez opuestas, pecioladas o sésiles, a veces decurrentes, de enteras a variadamente divididas, a veces con espinas o espínulas en el margen e incluso sobre el limbo, con nervadura predominantemente pinnada –con frecuencia la secundaria reticulada–, rara vez paralelinervias o palmatinervias, sin estípulas. Inflorescencias en capítulo, terminales o axilares, solitarias o reunidas a su vez en inflorescencias complejas, globosas, espiciformes, paniculiformes o corimbiformes, alcanzadas a veces por las últimas hojas caulinares, que pueden ser involucrales. Capítulos multifloros o paucifloros, muy rara vez unifloros. Receptáculo aplanado, convexo, cóncavo, cónico, hemisférico o cilíndrico, liso, alveolado o ± rugoso, macizo o hueco, a veces con brácteas florales en forma de páleas, setas o pelos, libres o a veces ± soldadas por la base, y casi siempre rodeado de brácteas ± desarrolladas (involucro), herbáceas, membranáceas o ± coriáceas, a veces complementadas también por brácteas menores que simulan un segundo involucro en la base (involucelo), muy rara vez sin involucro, con las páleas florales más externas que lo simulan; brácteas del involucro en una fila o en varias series, a veces poco definidas, libres o soldadas entre sí, a veces con un apéndice apical o subapical de forma muy variada, inermes o espinosas. Flores actinomorfas o zigomorfas, por lo general pentámeras –excepto el gineceo, el cáliz, que está muy transformado o falta y, a veces, el androceo–, epíginas, hermafroditas, unisexuales o en ocasiones no sexuadas (flores neutras), a veces todas sexualmente idénticas en un mismo capítulo (homógamo), ya sean hermafroditas o unisexuales –aunque algunas flores puedan ser neutras–, y otras veces flores hermafroditas y unisexuales en un mismo capítulo (heterógamo), de tamaño subigual o las de la periferia mayores o menores, e incluso a veces de un tipo morfológico distinto. Cáliz inexistente o reducido a un conjunto de pelos, setas o escamas ± desarrolladas –forma a veces una corona escariosa o membranácea– en la parte

\* J.A. Devesa, A. Quintanar & M.Á. García (eds.)

\*\* J.A. Devesa & S. Talavera (clave de géneros)

superior del ovario (vilano), persistente o caedizo. Corola gamopétala, tetrámera o más comúnmente pentámera, de morfología variable, rara vez falta, con una porción basal estrecha,  $\pm$  cilíndrica y poco coloreada (tubo), a modo de pie, y una porción superior más ancha y coloreada (limbo); limbo  $\pm$  actinomorfo, con (4)5(6) lóbulos o dientes  $\pm$  iguales, conniventes, erectos, erecto-patentes o patentes –en las flores tubulares o flósculos–, a veces poco diferenciado del tubo, muy estrecho (flores filiformes), o zigomorfo, unas veces con dos lóbulos de un lado y tres  $\pm$  soldados de otro –en las flores bilabiadas–, y otras con todos los lóbulos soldados unilateralmente en una lengüeta (flores liguladas) con 1-3 o 5 dientes –lígula tridentada o quinquedentada, respectivamente–. Androceo con (4)5 estambres insertos en la parte superior del tubo de la corola, alternos con los lóbulos o dientes en las flores actinomorfas, soldados por las anteras y, a veces, también por los filamentos, forman un tubo por el que pasa el estilo; filamentos estaminales cilíndricos, a veces con el conectivo ensanchado por debajo de las anteras (collar), lisos, glandulares, papilosos o pelosos; anteras lineares, con frecuencia calcariformes en la base y a veces también caudadas, a menudo con el conectivo muy desarrollado en el ápice –sobrepasa las tecas–, con dehiscencia longitudinal e introrsa. Gineceo con 2(3) carpelos soldados en un ovario ínfero, unilocular, con un rudimento seminal anátropo y de placentación basal, a menudo con un nectario anular que rodea la base del estilo; estilo terminal, cilíndrico, a veces ensanchado hacia la mitad, liso, generalmente con dos ramas erectas y unidas o  $\pm$  erecto-patentes, patentes o circinadas, con superficie estigmática en toda su cara interna, reducida a dos líneas marginales o solo en el ápice. Fruto en aquenio (cipsela), con pericarpio seco o muy rara vez carnoso, a veces con restos  $\pm$  evidentes del nectario en su extremo distal, y una cicatriz basal, subbasal o  $\pm$  lateral (hilo), en ocasiones acompañada de un eleosoma superpuesto o inmediato, con o sin vilano. Vilano formado por un conjunto de escamas, setas o pelos dispuestos en una o varias series, a veces alternan escamas y setas o pelos, rara vez soldadas entre sí y forman una corona escariosa o membranácea, persistente o caedizo.

*Observaciones.*–Las compuestas constituyen una familia cosmopolita y claramente monofilética que, por reunir c. 24 000 especies y más de 1600 géneros reconocidos [V.A. Funk & al. in V.A. Funk & al. (eds.), *Syst. Evol. Biogeogr. Compositae*: 171-189 (2009)], puede considerarse entre las más diversificadas de las angiospermas. Su origen, tal vez, haya que situarlo en algún lugar del continente de Gondwana, probablemente en una zona que coincida con la actual Sudamérica [cf. P.H. Raven & D.I. Axelrod in *Ann. Missouri Bot. Gard.* 61: 539-673 (1974)], como puede deducirse además de que su grupo basal, la subfamilia *Barnadesioideae* K. Bremer & R.K. Jansen, y su grupo hermano, la familia *Calyceraceae* R. Br. ex Rich., se restrinjan a este territorio. De la familia *Compositae* se conocen fósiles –capítulos, flores y granos de polen– del Eoceno [V.D. Barreda & al. in *Science* 329: 1621 (2010); in *Ann. Bot. (Oxford)* 109: 127-134 (2012)].

Sus representantes poseen caracteres diagnósticos que los hacen fácilmente reconocibles, entre ellos algunos rasgos florales (v.gr. la singenesia de las anteras) y, sobre todo, el tipo de inflorescencia. El capítulo es una estructura, por lo general, con muchas flores pero que, para los polinizadores, se puede considerar un pseu-

danto con importantes ventajas reproductoras, ya que una sola visita de estos puede propiciar múltiples fecundaciones [E.E. Leppik in V.H. Heywood & al. (eds.), *Biol. Chem. Compositae* 1: 61-89 (1977)]. El interés del capítulo es muy grande desde el punto de vista taxonómico, tanto por su morfología y la del involucre de brácteas que lo delimita, como por la diversidad de tipos florales que puede contener, su distribución espacial y características sexuales. Si se atiende a la condición sexual y a la morfología de la corola, es posible reconocer diversos tipos de capítulo con gran valor diagnóstico. Así, los capítulos pueden ser discoides (solo flósculos hermafroditas), radiantes (flores más externas del capítulo profunda y desigualmente lobuladas, neutras y, el resto, flósculos hermafroditas y, por lo general, menores), ligulados (solo flores liguladas con lígula quinquedentada), radiados (flores femeninas liguladas con lígula tridentada en la periferia del capítulo y flósculos hermafroditas en el centro) y disciformes (fundamentalmente flósculos hermafroditas o masculinos, y algunas flores filiformes femeninas en la periferia del capítulo y, a veces, también en el centro).

La clasificación de la familia tiene su origen en los trabajos pioneros de M.H. Cassini in *J. Phys. Chim. Hist. Nat. Arts* 88: 152-163, 189-204 (1819) y ha sufrido importantes cambios en el último decenio, derivados del uso de datos moleculares en el estudio de la filogenia. La propuesta seguida aquí tiene su base en los trabajos de J.L. Panero & V.A. Funk in *Proc. Biol. Soc. Wash.* 115: 909-922 (2002), contenidos a su vez en una síntesis posterior en la que se reconocen 12 subfamilias [J. Lundberg in V.A. Funk & al. (eds.), loc. cit.: 157-189], de las que en el territorio de esta flora solo tres tienen representantes autóctonos: *Carduoideae* Cass. ex Sweet, *Cichorioideae* (Juss.) Chevall. (*Cichoriaceae* Juss., nom. cons., basión.) y *Asteroidae* (Cass.) Lindl. (*Compositae* tribu *Asterinae* Cass., basión.).

*Bibliografía.*—G. BENTHAM in *J. Linn. Soc., Bot.* 13: 335-577 (1873); K. BREMER in *Cladistics* 3: 210-253 (1987); K. BREMER (ed.), *Asteraceae* (1994); K. BREMER & AL. in *Nordic J. Bot.* 12: 141-148 (1992); V.A. FUNK & AL. in *Biol. Skr.* 55: 343-374 (2005); V.A. FUNK & AL. (eds.), *Syst. Evol. Biogeogr. Compositae* (2009); W. GREUTER in *Willdenowia* 33: 49-61 (2003); V.H. HEYWOOD & AL. (eds.), *Biol. Chem. Compositae* 2 (1977); D.J.N. HIND & AL. (eds.), *Proc. Int. Compositae Kew* 1994 (1996).

1. Capítulos discoides o radiantes; limbo de los flósculos por lo general dividido casi hasta la mitad o incluso hasta la base en 5 dientes o lóbulos generalmente más largos que anchos; estilo por lo general con un collar de pelos colectores de polen por debajo de las ramas; hierbas, sufrútices o arbustos con frecuencia muy espinosos ..... 2
- Capítulos ligulados, radiados, discoides o disciformes; limbo de los flósculos dividido hasta un tercio de su longitud en (4)5 dientes o lóbulos generalmente más cortos que anchos; estilo, por lo general, carente de un collar de pelos colectores de polen por debajo de las ramas; hierbas, sufrútices o arbustos inermes, rara vez espinosos ..... 36
2. Capítulos unifloros, reunidos en una inflorescencia compleja ± globosa ..... **3. Echinops**
- Capítulos multifloros, por lo general solitarios, o reunidos en una inflorescencia compleja espiciforme, paniculiforme o corimbiforme ..... 3
3. Androceo con los filamentos estaminales soldados entre sí en forma de tubo ..... 4
- Androceo con los filamentos estaminales libres entre sí ..... 6

4. Vilano formado por pelos plumosos; capítulos radiantes ..... **10. Galactites**  
 – Vilano formado por pelos escábridos; capítulos discoides ..... 5
5. Corola (19)28-40 mm; tallos ápteros; brácteas mayores del involucre 26-71 mm; involucre de 25-40 mm de anchura ..... **15. Silybum**  
 – Corola (10,5)13,5-16 mm; tallos alados; brácteas mayores del involucre 13-19 mm; involucre de (5)7-13(16) mm de anchura ..... **17. Tyrimnus**
6. Hojas con espinas en el margen ..... 7  
 – Hojas inermes ..... 21
7. Capítulos con el receptáculo glabro, carente de pelos o páleas ..... **6. Onopordum**  
 – Capítulos con el receptáculo densamente cubierto de páleas o de pelos ..... 8
8. Capítulos con el receptáculo cubierto solo de páleas ± anchas, enteras, dentadas o laciniadas ..... 9  
 – Capítulos con el receptáculo cubierto solo de pelos o de páleas setáceas ..... 12
9. Flores con corola amarilla o predominantemente amarilla ..... 10  
 – Flores con corola rosada, violeta o purpúrea ..... 11
10. Aquenios con placa apical no rodeada de un reborde dentado; vilano simple, con una o dos filas de pelos ± desiguales y plumosos, soldados en grupos o haces y estos, a su vez, unidos a la placa apical del aquenio, que se desprende de este en la madurez junto con el vilano; brácteas involucrales internas radiantes, provistas de un apéndice brillante y vivamente coloreado, que simula flores liguladas ..... **1. Carlina**  
 – Aquenios con placa apical rodeada de un reborde provisto de 10 dientes agudos separados por escotaduras amplias; vilano doble, el externo con una corona de varias filas de escamas o setas rígidas, y el interno con una fila de escamas o setas; brácteas involucrales internas sin apéndice radiante ..... **29. Centaurea**
11. Hierbas acaules; vilano con una o dos filas de pelos plumosos, soldados en fascículos y estos, a su vez, unidos a la placa apical del aquenio ..... **1. Carlina**  
 – Hierbas con tallos desarrollados; vilano con una fila de pelos plumosos –sin cilios en la base y más cortos hacia el extremo–, libres –a lo más soldados por parejas– y soldados a su vez a la placa apical del aquenio ..... **2. Atractylis**
12. Brácteas externas y medias del involucre con un acumen pectinado-espinoso o una espina pectinado-espínulosa; aquenios con hilo lateral, rara vez basal ..... 13  
 – Brácteas externas y medias del involucre culminadas por un mucrón o una espina terminal simple, más rara vez por un apéndice ± dentado, lacerado, pectinado-fimbriado, pectinado-espínuloso, pectinado-espínuloso o palmeado-espínuloso; aquenios con hilo basal o subbasal, rara vez lateral ..... 16
13. Tallos alados; aquenios con hilo basal, glabros; vilano de pelos plumosos ... **13. Picnomon**  
 – Tallos ápteros; aquenios con hilo ± lateral, glabros o pelosos; vilano de escamas, de pelos escábridos o subplumosos, o nulo ..... 14
14. Capítulos no rodeados por hojas involucrales; hojas con el margen ligeramente espinoso; aquenios de sección transversal ± elíptica ..... **29. Centaurea**  
 – Capítulos rodeados por numerosas hojas involucrales; hojas con el margen claramente espinoso; aquenios de sección transversal ± tetragona ..... 15
15. Hierbas anuales; todos los aquenios o al menos los de la periferia del capítulo sin vilano, cuando hay es doble, de escamas linear-lanceoladas o espatuladas; flores con corola amarilla o anaranjada, más rara vez rojiza o blanquecina ..... **27. Carthamus**  
 – Hierbas perennes y por lo general con la cepa leñosa, o arbustivas; aquenios todos con vilano de pelos, persistente o caedizo, simple o doble; flores con corola azul, violeta, purpúrea, rosada, blanquecina, amarilla o anaranjada ..... **28. Carduncellus**
16. Vilano simple, con varias filas de pelos escábridos, o doble, y entonces el externo con varias filas de setas o pelos escábridos y el interno con una seta de grandes dimensiones, a veces vilano simple o nulo en las flores de la periferia del capítulo ..... 17

- Vilano con pelos plumosos, al menos en la mitad inferior ..... 18
17. Tallos alados; vilano simple, con varias filas de pelos escábridos; aquenios con hilo basal; filamentos estaminales pelosos; hojas con espinas fuertes en el margen ..... **18. Carduus**
- Tallos ápteros; vilano doble, el externo con varias filas de setas o pelos escábridos, y el interno con una escama setácea de grandes dimensiones, a veces vilano simple o nulo en las flores de la periferia del capítulo; aquenios con hilo  $\pm$  lateral; filamentos estaminales glabros; hojas con dientes cartilagosos, muy ligeramente espinescentes ..... **25. Mantisalca**
18. Vilano doble, el externo con varias filas de pelos aplastados, plumosos, y el interno con una fila de cilios lisos y de tamaño mucho menor ..... **14. Notobasis**
- Vilano simple, con varias filas de pelos plumosos ..... 19
19. Vilano con pelos plumosos en los dos tercios inferiores –con las barbas gradualmente menores– e inconspicuamente escábridos en su parte distal; corola 29-79 mm; aquenios de sección transversal tetrágona, elíptica o circular ..... **11. Cynara**
- Vilano con pelos plumosos a lo largo de casi toda su longitud; corola (7,6)9,9-37(43) mm; aquenios de sección transversal elíptica o circular ..... 20
20. Envés de las hojas con tomento denso, de un blanco niveo; espinas de las hojas que culminan solo los dientes o lobulaciones; brácteas del involucre intensamente teñidas de color púrpura; sufrútice ..... **12. Ptilostemon**
- Envés de las hojas de cano-tomentoso a glabro, nunca de un blanco niveo; espinas mayores de las hojas que culminan los dientes o lobulaciones, pero también espinas o espínulas en los senos, a veces también sobre su haz; brácteas del involucre verdosas, a veces teñidas de color púrpura solo en el ápice; hierbas, anuales o perennes ..... **16. Cirsium**
21. Hojas con pelos gloquidiados en el margen; vilano doble, el externo con varias filas de escamas desiguales e imbricadas, en transición hacia el interior a pelos escábridos de mayor tamaño ..... **19. Crupina**
- Hojas sin pelos gloquidiados en el margen; vilano simple, o doble y el interno con pelos al igual que el externo, escábridos o plumosos, o sin vilano ..... 22
22. Brácteas internas del involucre rosadas y brillantes, mucho más largas que las flores, que simulan lígulas ..... **4. Xeranthemum**
- Brácteas internas del involucre que no simulan lígulas ..... 23
23. Brácteas involucrales subuladas, con una espina apical uncinada; aquenios con hilo basal ..... **9. Arctium**
- Brácteas involucrales ovadas o lanceoladas, a veces mucronadas, o con una espina apical  $\pm$  recta, o con un apéndice triangular, entero, denticulado-lacerado, fimbriado o espinoso; aquenios con hilo lateral o lateral-basal ..... 24
24. Vilano de pelos  $\pm$  plumosos ..... 25
- Vilano de escamas o de pelos  $\pm$  escábridos, o sin vilano ..... 28
25. Receptáculo con páleas membranáceas, laceradas; filamentos estaminales lisos ..... **7. Saussurea**
- Receptáculo con páleas setáceas o pelos; filamentos estaminales lisos, papilosos o pelosos ..... 26
26. Brácteas involucrales medias con un apéndice apical  $\pm$  escarioso, entero o lacerado ..... **24. Rhapsiticum**
- Brácteas involucrales medias culminadas solo por una espina apical, o con un apéndice  $\pm$  triangular, cartáceo o  $\pm$  rígido, a veces mucronado o punzante ..... 27
27. Aquenios con hilo lateral; hierbas perennes ..... **21. Klasea**
- Aquenios con hilo subbasal; hierbas anuales o bienales ..... **16. Cirsium**
28. Aquenios del centro del capítulo con vilano doble, el externo con varias filas de esca-

- mas setáceas escábridas, y el interno constituido por una escama setácea de grandes dimensiones ..... **25. Mantisalca**
- Aqueños del centro del capítulo con vilano doble, el externo con varias filas de escamas lineares, setas o pelos escábridos, y el interno con una fila de escamas, cilios o pelos, o todos los aqueños con vilano simple, este con una fila de fascículos de pelos escábridos desiguales o con varias filas de escamas o de pelos simples o ramificados, escábridos, o sin vilano ..... 29
29. Vilano simple, con una fila de fascículos de pelos escábridos desiguales .... **5. Staehelina**
- Vilano simple o doble, de escamas, setas o cilios, simples, nunca en fascículos, o sin vilano ..... 30
30. Brácteas involucrales medias inermes, a lo más mucronadas ..... 31
- Brácteas involucrales medias con una espina apical, o con un apéndice escarioso o coriáceo, denticulado-lacerado, fimbriado o espinoso ..... 33
31. Filamentos estaminales glabros; hierbas acaules, o con tallos escapiformes o foliosos hasta de 10(23) cm ..... **8. Jurinea**
- Filamentos estaminales papilosos; tallos foliosos muy desarrollados de (5)20-120 cm .... 32
32. Flores hermafroditas con corola de 18-43 mm, la de las neutras o femeninas –cuando hay– de 26-50 mm; involucre 15-35 × 9-33 mm ..... **22. Rhaponticoides**
- Todas las flores hermafroditas, con corola de 9-13 mm; involucre 10-19 × 2-9(10) mm .... **20. Serratula**
33. Aqueños con la placa apical provista de borde anular dentado ..... **23. Volutaria**
- Aqueños con el borde de la placa apical resaltado o no, pero nunca dentado ..... 34
34. Aqueños con el hilo parcialmente solapado por tres lóbulos del pericarpio; vilano simple, de pelos caedizos ..... **26. Cheirolophus**
- Aqueños con el hilo sin lóbulos del pericarpio que lo solapen; vilano simple o doble, con pelos ± persistentes, o sin vilano ..... 35
35. Vilano simple, de pelos escábridos o plumosos; capítulos discoideos; aqueños sin eleosoma ..... **21. Klasea**
- Vilano doble, el externo con varias filas de escamas planas, serradas, erectas o erectopatentes y el interno con una fila de escamas mucho menores, erectas y ± conniventes, o sin vilano; capítulos discoideos o radiantes; aqueños a menudo con eleosoma ..... **29. Centaurea**
36. Capítulos con todas las flores liguladas, con la lígula provista de 5 dientes; raíz, tallo y hojas con látex blanco o amarillo, evidente cuando se fragmentan en fresco; plantas ± inodoras, rara vez fétidas ..... 37
- Al menos el centro del capítulo con flósculos; raíz, tallo y hojas carentes de látex blanco o amarillento; plantas frecuentemente olorosas ..... 95
37. Plantas espinosas o, al menos, con algunas ramas punzantes ..... 38
- Planta inermes ..... 43
38. Sufrútices o arbustos, con muchas de las ramas punzantes o terminadas en una espina ... 39
- Hierbas anuales o perennes, con el margen de las hojas espinoso y a veces también el tallo y el nervio medio del envés foliar ..... 40
39. Flores con corola amarilla ..... **43. Launaea**
- Flores con corola azul, rara vez blanca o rosada ..... **66. Cichorium**
40. Hojas y tallos con pelos o setas de bifidos a tetráfidos ..... **57. Helminthotheca**
- Hojas y tallos sin pelos ramificados ..... 41
41. Receptáculo con páleas interflorales; hojas caulinares pinnatifidas o pinnatisectas, ± coriáceas, con el margen marcadamente espinoso; capítulos por lo general rodeados de hojas involucrales ..... **30. Scolymus**

- Receptáculo sin páleas interflorales; hojas caulinares dentadas o algo lobadas, herbáceas, con el margen débilmente espinoso, a veces también con espinas en el nervio medio del envés y en el tallo ..... 42
- 42. Aquenios con pico bien marcado; tallo y envés de las hojas con espinas ... **37. Lactuca**
- Aquenios sin pico; tallo y envés de las hojas inermes ..... **44. Sonchus**
- 43. Receptáculo con páleas interflorales bien desarrolladas ..... 44
- Receptáculo sin páleas interflorales, a veces con fovéolas rodeadas de cilios o pequeñas escamas ..... 50
- 44. Brácteas medias e internas del involucreo marcadamente panduradas, con la mitad superior casi por completo escariosa; hojas paralelinervias; vilano con 4 o 5 escamas largamente aristadas ..... **31. Catananche**
- Brácteas medias e internas del involucreo ± lanceoladas, sin la mitad superior escariosa; hojas pinnatinervias; vilano con pelos o setas, escábridos o plumosos, o con escamas no aristadas ..... 45
- 45. Vilano solo con escamas ovadas o lanceoladas ..... **67. Rothmaleria**
- Vilano solo con pelos o setas lineares ..... 46
- 46. Vilano con setas o pelos plumosos ..... 47
- Vilano con pelos simples o escábridos ..... 49
- 47. Aquenios con 14 o 16 costillas longitudinales, homomorfos, con o sin pico, pero con más frecuencia dimorfos, los externos del capítulo sin pico y los internos con él, todos con vilano; vilano con 26-50 pelos o setas lineares dispuestos en dos o más filas, soldados entre sí en la base formando una corona íntimamente unida al aquenio ..... **54. Hypochaeris**
- Aquenios con 5 costillas longitudinales, homomorfos, con pico y vilano, o dimorfos, los externos del capítulo con pico pequeño y sin vilano o con este vestigial, y los internos con pico y vilano bien desarrollados; vilano con (6)10 setas plumosas dispuestas en una fila, libres entre sí, o en dos filas, la externa vestigial con pelos escábridos, o por 20-26 pelos dispuestos en una fila ..... 48
- 48. Sufrutíces o hierbas anuales; brácteas del involucreo con el dorso glabro, frecuentemente con 1 o 2 filas de setas ± rígidas a lo largo del nervio medio; vilano con (6)10 setas plumosas dispuestas en una fila, a veces con una segunda fila externa vestigial de pelos escábridos ..... **55. Achyrophorus**
- Hierbas perennes, rizomatosas; brácteas del involucreo con el dorso densamente viloso; vilano con 20-26 pelos no dilatados en la base dispuestos en una fila ..... **56. Trommsdorffia**
- 49. Indumento de pelos simples, glandulíferos o eglandulosos; aquenios con pico bien desarrollado ..... **47. Crepis**
- Indumento de pelos estrellados y pelos simples, glandulíferos o eglandulosos; aquenios sin pico ..... **65. Andryala**
- 50. Hierbas con escapos o tallos escapiformes, con todas las hojas en la base, a veces con los escapos provistos de pequeñas hojas bracteiformes ..... 51
- Hierbas con los tallos provistos de hojas bien desarrolladas, al menos en la mitad inferior ..... 66
- 51. Ovario y aquenio sin vilano ..... 52
- Ovario y aquenio con vilano, al menos los de las flores centrales del capítulo ..... 53
- 52. Hojas profundamente pinnatipartidas; escapos cilíndricos a lo largo de toda su longitud; involucreo de más de 9 mm; hierbas perennes ..... **40. Aposeris**
- Hojas enteras o dentadas; escapos muy inflados bajo los capítulos; involucreo de menos de 7 mm; hierbas anuales ..... **68. Arnoseris**
- 53. Vilano con setas o pelos plumosos, al menos el de las flores centrales del capítulo ... 54
- Vilano con pelos escábridos o escamas ..... 59

54. Hojas con al menos algunos pelos de bífidos a tetráfidos ..... 55  
 – Hojas glabras o con todos los pelos simples ..... 57
55. Escapos con numerosas hojas bracteiformes; brácteas externas y medias del involucre recurvadas; indumento mixto, de pelos simples y algunos pelos bífidos ..... **58. Picris**  
 – Escapos sin hojas, o con muy pocas hojas bracteiformes; brácteas externas y medias del involucre totalmente adpresas; indumento mixto, de pelos simples y pelos estrellados o de bífidos a tetráfidos ..... 56
56. Aqueños homomorfos o subhomomorfos, con o sin pico, todos con vilano bien desarrollado ..... **59. Leontodon**  
 – Aqueños dimorfos, los externos del capítulo sin pico y con una corona de escamas, los internos con pico y vilano de pelos bien desarrollados ..... **61. Thrinacia**
57. Vilano con 2 filas de pelos; aqueños lisos, al menos los del centro del capítulo ..... **32. Scorzonera**  
 – Vilano con 1 o 2 filas de pelos, al menos el de los aqueños centrales del capítulo; aqueños con escamas espinulosas en disposición transversal ..... 58
58. Escapos simples o ramificados, con varias hojas bracteiformes; hojas pelosas, al menos en el nervio medio del envés, con todos los pelos simples, o completamente glabras ..... **53. Scorzoneroideis**  
 – Escapos simples, sin hojas o con muy pocas hojas bracteiformes; hojas por lo general pelosas, con pelos simples y pelos de bífidos a tetráfidos, rara vez completamente glabras ..... **59. Leontodon**
59. Vilano de escamas ..... **41. Hyoseris**  
 – Vilano de pelos escábridos ..... 60
60. Aqueños con un collar de escamas entre el cuerpo y el pico ..... 61  
 – Aqueños sin collar de escamas ..... 62
61. Involucre de menos de 7 mm de anchura, glabrescente; capítulos paucifloros, normalmente con menos de 16 flores ..... **45. Chondrilla**  
 – Involucre de más de 10 mm de anchura, densamente peloso; capítulos multifloros, por lo general con más de 15 flores ..... **46. Willemetia**
62. Escapos no ramificados, sin hojas bracteiformes; aqueños por lo general con escamas espinulosas en disposición transversal en la mitad superior del cuerpo ..... **48. Taraxacum**  
 – Escapos ramificados o no, por lo general con hojas bracteiformes; aqueños por lo general sin escamas espinulosas ..... 63
63. Brácteas del involucre dispuestas en 2 filas, la externa mucho más corta que la interna ... **47. Crepis**  
 – Brácteas del involucre dispuestas en varias filas ..... 64
64. Hierbas con tubérculos ± globosos; aqueños comprimidos, atenuados en el ápice; hojas glabras o con pelos simples ..... **44. Sonchus**  
 – Hierbas sin tubérculos; aqueños ± obcónicos, truncados en el ápice; hojas pelosas, con pelos escábridos o subplumosos ..... 65
65. Hierbas sin estolones durante la floración; hojas sin pelos estrellados; aqueños con el borde superior entero; vilano de pelos escábridos dispuestos en dos filas, la externa más corta; corola de un amarillo dorado, rara vez pálido, concolora ..... **62. Hieracium**  
 – Hierbas a menudo con estolones foliosos durante la floración; hojas generalmente con pelos estrellados ± abundantes; aqueños con el borde superior denticulado; vilano de pelos escabiúsculos dispuestos en una fila; corola de un amarillo limón, las más externas del capítulo generalmente con una banda purpúrea en el dorso ..... **64. Pilosella**
66. Hojas lineares o setiformes; aqueños externos del capítulo incurvados, más largos que las brácteas del involucre, con numerosas proyecciones aculeiformes uncinadas en el dorso ..... **36. Koelipinia**

- Hojas con limbo ancho, rara vez lineares; aquenios externos del capítulo rectos o incurvos, más cortos o casi igualando a las brácteas del involucre, sin proyecciones aculeiformes ..... 67
- 67. Aquenios sin vilano, al menos los de las flores más externas del capítulo ..... 68
- Aquenios con un vilano de setas, escamas o pelos o en forma de corona escariosa ... 71
- 68. Capítulos con los aquenios más externos sin vilano, los del centro con vilano ..... 53. **Scorzoneroides**
- Capítulos con todos los aquenios sin vilano ..... 69
- 69. Aquenios de las flores externas del capítulo picudos, patentes, parcialmente soldados a las brácteas internas del involucre; capítulo que simula una estrella de (4)5-8(9) puntas ..... 49. **Rhagadiolus**
- Todos los aquenios sin pico, erectos, no soldados a las brácteas del involucre ..... 70
- 70. Brácteas involucrales glabras, dispuestas en 2 filas, las de la interna libres entre sí; tallos con numerosos capítulos; receptáculo glabro ..... 50. **Lapsana**
- Brácteas involucrales densamente pelosas, dispuestas en 3 filas, las de la interna soldadas entre sí en la base; tallos con un solo capítulo; receptáculo densamente piloso ..... 63. **Hispidella**
- 71. Aquenios fuertemente comprimidos ..... 72
- Aquenios no comprimidos o poco comprimidos ..... 76
- 72. Aquenios con pico bien marcado ..... 73
- Aquenios sin pico ..... 74
- 73. Brácteas del involucre dispuestas en varias filas, regularmente imbricadas; flores con corola azul o amarilla; vilano formado por 2 filas de pelos, de tamaño similar ..... 37. **Lactuca**
- Brácteas del involucre dispuestas en dos filas, las de la externa muy cortas; flores con corola amarilla; vilano formado por 2 filas de pelos, la externa más corta ..... 38. **Cicerbita**
- 74. Flores con corola amarilla, a veces la de las más externas del capítulo con el dorso verdoso o púrpureo ..... 44. **Sonchus**
- Flores con corola púrpúrea o azul ..... 75
- 75. Capítulo con c. 10 flores; corola azul; involucre de 6-16 mm de anchura ... 38. **Cicerbita**
- Capítulo con c. 5 flores; corola púrpúrea; involucre de 3-5 mm de anchura ..... 39. **Prenanthes**
- 76. Brácteas del involucre dispuestas en una sola fila, o en dos soldadas en el tercio inferior y simulando una sola ..... 77
- Brácteas del involucre regularmente imbricadas en varias filas, si dispuestas en dos, entonces estas bien definidas ..... 79
- 77. Hojas dentadas o lobadas, pinnatinervias; brácteas del involucre soldadas en el tercio inferior; pico de los aquenios inflado en la base; vilano 9-12 mm ..... 51. **Urospermum**
- Hojas enteras, paralelinervias; brácteas del involucre libres; pico de los aquenios no inflado en la base; vilano 15-35 mm, al menos los internos del capítulo ..... 78
- 78. Aquenios de las flores externas del capítulo con vilano de c. 5 setas rígidas y escábridas, y los de las internas de pelos plumosos ..... 33. **Geropogon**
- Aquenios de todas las flores con vilano de pelos plumosos ..... 35. **Tragopogon**
- 79. Tallos fistulosos, glabros o glabrescentes y con pelos simples ..... 52. **Avellara**
- Tallos no fistulosos, por lo general muy pelosos, con pelos simples o ramificados, glandulíferos o no ..... 80
- 80. Vilano de escamas o setas escábridas ..... 81
- Vilano de pelos ..... 83
- 81. Flores con corola azul, rosada o blanca; brácteas del involucre coriáceas en la mitad inferior ..... 66. **Cichorium**

- Flores con corola amarilla, a veces con la base del limbo purpúrea; brácteas del involu-  
cro ± herbáceas ..... 82
- 82. Aquenios de más de 4 mm, los externos generalmente incurvos y encerrados en las  
brácteas internas del involucre; brácteas externas del involucre más cortas que las in-  
ternas; hojas con pelos simples y de bifidos a trifidos ..... **60. Hedypnois**
- Aquenios de menos de 2,5 mm, todos rectos y no encerrados en las brácteas del invo-  
lucre; brácteas externas del involucre más largas que las internas; hojas sin pelos rami-  
ficados ..... **69. Tolpis**
- 83. Vilano de pelos plumosos, al menos en la mitad inferior ..... 84
- Vilano de pelos simples o escábridos a lo largo de toda su longitud ..... 87
- 84. Hierbas araneosas o seríceas, con pelos simples, rara vez acompañados de pelos estre-  
llados; vilano con varias filas de pelos; aquenios ± lisos, al menos los del centro del ca-  
pítulo ..... 85
- Hierbas hirsutas o hispídas, con la mayoría de los pelos de bifidos a tetráfidos, o gla-  
brescentes y con pelos simples; vilano con una o dos filas de pelos; aquenios con esca-  
mas espinulosas en disposición transversal ..... 86
- 85. Aquenios sin podógino; hojas enteras, dentadas o diversamente laciniadas; brácteas ex-  
ternas del involucre carentes de apéndice subapical ..... **32. Scorzonera**
- Aquenios, con una parte basal dilatada y sin semilla (podógino); hojas de pinnatiparti-  
das a pinnatisectas, a menudo liradas, rara vez enteras; brácteas externas del involucre  
con un apéndice subapical coniculado ..... **34. Podospermum**
- 86. Hojas glabrescentes, con pelos simples, sobre todo en el nervio medio del envés; brác-  
teas del involucre adpresas ..... **53. Scorzoneroideis**
- Hojas densamente estrigosas, hirsutas o hispídas, con la mayoría de los pelos bifidos;  
brácteas externas y medias del involucre recurvadas ..... **58. Picris**
- 87. Aquenios con un collar de escamas entre el cuerpo y el pico, junto al cuerpo del aque-  
nio ..... 88
- Aquenios sin collar de escamas ..... 89
- 88. Involucre de menos de 7 mm de anchura, glabrescente; capítulos paucifloros, general-  
mente con menos de 16 flores ..... **45. Chondrilla**
- Involucre de más de 10 mm de anchura, densamente peloso; capítulos multifloros, ge-  
neralmente con más de 15 flores ..... **46. Willemetia**
- 89. Capítulos con algunos de los aquenios o todos atenuados en un pico ..... **47. Crepis**
- Capítulos con todos los aquenios sin pico ..... 90
- 90. Aquenios externos de los capítulos con 4 costillas marcadamente tuberculadas .....  
..... **42. Reichardia**
- Aquenios externos de los capítulos con 4 o más costillas lisas o algo rugosas ..... 91
- 91. Hierbas glabras o con indumento de pelos simples, glandulíferos o no ..... 92
- Hierbas o sufrutices con indumento de pelos estrellados o denticulados, a veces mez-  
clados con pelos simples, glandulíferos o no ..... 93
- 92. Brácteas del involucre dispuestas en varias filas, regularmente imbricadas; aquenios  
con 4-7 costillas ..... **43. Launaea**
- Brácteas del involucre dispuestas en 2 filas, la externa más corta que la interna; aque-  
nios con 10-25 costillas ..... **47. Crepis**
- 93. Receptáculo peloso o con fovéolas rodeadas de escamas pequeñas ..... **65. Andryala**
- Receptáculo con fovéolas rodeadas de cilios ..... 94
- 94. Hierbas sin estolones durante la floración; hojas sin pelos estrellados; aquenios con el  
borde superior entero; vilano de pelos escábridos dispuestos en 2 filas, la externa más  
corta; corola de un amarillo dorado, rara vez pálido, concolora ..... **62. Hieracium**
- Hierbas a menudo con estolones foliosos durante la floración; hojas generalmente con  
pelos estrellados ± abundantes; aquenios con el borde superior denticulado; vilano de

- pelos escabriúsculos dispuestos en 1 fila; corola de un amarillo limón, las más externas del capítulo generalmente con una banda purpúrea en el dorso ..... **64. Pilosella**
95. Hojas caulinares opuestas, al menos las de la parte inferior del tallo ..... 96  
 – Hojas caulinares todas alternas, con o sin otras rosuladas, o bien todas rosuladas ... 113
96. Vilano de pelos ..... 97  
 – Vilano de escamas o setas rígidas, o en forma de una pequeña corona ± escariosa, o sin vilano ..... 99
97. Flores con corola amarilla; tallos por lo general monocéfalos; capítulos radiados .....  
 – Flores con corola blanquecina, rosada o purpúrea; tallos multicéfalos; capítulos discoides ..... **162. Arnica** ..... 98
98. Hojas ± enteras; tallo y pecíolos con pelos glandulíferos ..... **163. Ageratina**  
 – Hojas profundamente divididas; tallo y pecíolos eglandulosos ..... **164. Eupatorium**
99. Ovarios y aquenios con vilano de 2-4 setas rígidas, a veces caedizo en fruto ..... 100  
 – Ovarios y aquenios con vilano de escamas, o en forma de una pequeña corona ± escariosa, persistente, o sin vilano ..... 102
100. Hojas superiores del tallo con pecíolo auriculado en la base; aquenios de los flósculos anchamente alados y muy comprimidos ..... **159. Verbescina**  
 – Hojas superiores del tallo sésiles o con pecíolo no auriculado en la base; aquenios de los flósculos no alados, poco o nada comprimidos ..... 101
101. Capítulos con involucre provisto de varias brácteas involucrales suplementarias formando un involucrelo; vilano formado por 2-4 setas persistentes, retrorso-acleoladas ...  
 – Capítulos con involucre sin brácteas involucrales suplementarias formando un involucrelo; vilano formado por 2 setas prontamente caedizas, no aculeoladas, a veces junto con varias escamas menores ..... **147. Bidens** ..... 101  
 – Capítulos con involucre sin brácteas involucrales suplementarias formando un involucrelo; vilano formado por 2 setas prontamente caedizas, no aculeoladas, a veces junto con varias escamas menores ..... **158. Helianthus** ..... 101
102. Brácteas internas del involucre coriáceas, con dos crestas tuberculado-espinosas en el dorso durante la fructificación ..... **96. Micropus**  
 – Brácteas del involucre todas herbáceas, coriáceas o ± membranáceas, sin crestas en la fructificación ..... 103
103. Capítulos unisexuales, los masculinos dispuestos al final de los tallos en una inflorescencia compleja racemiforme, los femeninos bajo los masculinos, en las axilas de las hojas; hojas pinnatifidas o bipinnatisectas ..... **151. Ambrosia**  
 – Capítulos bisexuados; hojas enteras, dentadas, lobadas, pinnatifidas o pinnatisectas ..... 104
104. Ovarios y aquenios sin vilano ..... 105  
 – Ovarios y aquenios con vilano ..... 109
105. Receptáculo desnudo ..... 106  
 – Receptáculo paleáceo ..... 107
106. Hierbas perennes; capítulos solitarios en el extremo de las ramas; flores liguladas con lígula blanca o ± purpúrea; aquenios con 5-7 costillas ..... **123. Phalacrocarpum**  
 – Hierbas anuales; capítulos numerosos, reunidos en glómérulos densos, ± escorpiooides; flores liguladas con lígula amarilla; aquenios con 10 costillas ..... **149. Flaveria**
107. Hojas doblemente dentadas, ± ovadas o deltoides; capítulos discoides, en grupos paniculiformes ..... **154. Euphrosyne**  
 – Hojas enteras o serradas, de linear lanceoladas a ovado-lanceoladas; capítulos radiados, solitarios, rara vez en pequeños grupos corimbiformes ..... 108
108. Flores con corola amarilla, las liguladas conspicuas; aquenios 3-4,6 mm, subcilíndricos, con las caras lisas ..... **161. Guizotia**  
 – Flores con corola blanca, las liguladas inconspicuas; aquenios 2-3 mm, prismáticos, trígonos o tetrágonos, con las caras tuberculadas ..... **155. Eclipta**

109. Hojas 1-2 pinnatisectas; receptáculo desnudo ..... 110  
 – Hojas enteras o dentadas; receptáculo paleáceo ..... 111
110. Brácteas involucrales soldadas casi hasta el ápice; plantas olorosas ..... **148. Tagetes**  
 – Brácteas involucrales libres entre sí; plantas inodoras ..... **150. Schkuhria**
111. Hierbas anuales; tallos con pelos glandulíferos; flores liguladas con lígula blanca o ± purpúrea ..... **160. Galinsoga**  
 – Hierbas perennes o sufrútices; tallos glabros o con pelos eglandulosos; flores liguladas con lígula amarilla ..... 112
112. Hojas estrigoso-hispidas, linear-lanceoladas, agudas; brácteas del involucreo no espinescentes; vilano formado por una corona asimétrica de escamas ..... **156. Pascalia**  
 – Hojas vellosas o seríceas, obovadas u oblanceoladas, obtusas; brácteas del involucreo espinescentes; vilano formado por una corona simétrica y dentada ..... **157. Borrichia**
113. Hierbas monoicas; capítulos unisexuales; brácteas internas del involucreo de los capítulos femeninos soldadas entre sí, formando en la fructificación una estructura ovoide, coriácea y con numerosas espinas uncinadas ..... 114  
 – Hierbas o arbustos, hermafroditas, ginomonoicos, andromonoicos o monoicos, rara vez dioicos; capítulos bisexuales, rara vez unisexuales; brácteas del involucreo nunca formando una estructura ovoide y espinosa ..... 115
114. Tallos con espinas trifidas en las axilas foliares; hojas cuneiformes, de un verde brillante y con nervios blanquecinos en su haz, con envés blanco-tomentoso ..... **152. Acanthoxanthium**  
 – Tallos inermes; hojas ± ovadas, largamente pecioladas, de un verde mate, con ambas caras estrigulosas ..... **153. Xanthium**
115. Plantas dioicas ..... 116  
 – Plantas hermafroditas, ginomonoicas, andromonoicas o monoicas ..... 119
116. Arbustos glabros ..... **135. Baccharis**  
 – Hierbas pelosas ..... 117
117. Hierbas con tallos escapiformes, con flores que aparecen antes que las hojas; hojas de la roseta largamente pecioladas ..... **75. Petasites**  
 – Hierbas con tallos foliosos, con flores y hojas simultáneamente; hojas sésiles o atenuadas hacia la base ..... 118
118. Capítulos con involucreo de 4-6 mm, agrupados en un glomérulo corimbiforme por lo general denso, rara vez solitarios, y claramente sobrepasados por hojas involucrantes muy desarrolladas ..... **92. Leontopodium**  
 – Capítulos con involucreo de 6-12 mm, agrupados en glomérulos corimbiformes por lo general poco densos, rara vez solitarios, nunca sobrepasados por hojas involucrantes ... **93. Antennaria**
119. Receptáculo paleáceo o peloso ..... 120  
 – Receptáculo sin páleas o pelos, a veces con fovéolas ± dentadas o ciliadas en el margen ..... 145
120. Vilano de pelos, o de escamas libres o soldadas por la base, o de una mezcla de ambos ..... 121  
 – Vilano formado por una lengüeta o corona escariosa, o nulo ..... 126
121. Capítulos radiados, con las flores más externas liguladas y flósculos en el centro; receptáculo paleáceo, o solo con pelos largos; hojas verdosas, al menos su haz ..... 122  
 – Capítulos disciformes, con las flores más externas filiformes y flósculos en el centro, y a veces también flores filiformes; receptáculo paleáceo al menos en la periferia del capítulo; hojas con ambas caras ± blanco-tomentosas ..... 124
122. Receptáculo paleáceo, glabro ..... **144. Asteriscus**  
 – Receptáculo peloso, con o sin páleas ..... 123
123. Receptáculo solo con pelos; flores con corola amarilla; vilano con una o dos filas de pelos ..... **73. Doronicum**

- Receptáculo con pelos y páleas; flores con corola ± purpúrea, al menos las del centro del capítulo; vilano con 8-10 escamas aristadas formado por una corona ..... **146. Gaillardia**
- 124. Aquenio con vilano de pelos plumosos ..... **85. Ifloga**
  - Aquenio con vilano de pelos escábridos ..... 125
- 125. Todas las páleas del receptáculo escariosas en la fructificación; corola de las flores externas del capítulo con inserción apical; aquenios de las flores externas del capítulo ovoides, elipsoidales, obovoides o cilíndricos, glabros o pelosos; capítulos sin involucre, o muy raramente con él –de brácteas lineares o linear-lanceoladas– y entonces aquenios externos con pelos cortos ..... **98. Filago**
  - Páleas externas del receptáculo coriáceas en la fructificación, las internas escariosas; corola de las flores externas del capítulo con inserción subapical; aquenios de las flores externas del capítulo reniformes, glabros; capítulos con involucre de brácteas estrechamente lanceoladas u ovals ..... **95. Logfia**
- 126. Capítulos sin flores liguladas ..... 127
  - Capítulos radiados, con las flores más externas liguladas ..... 134
- 127. Capítulos disciformes, con algunas flores filiformes; aquenios de menos de 0,9(1) mm, sin vilano ..... 128
  - Capítulos discoides, con todas las flores flosculosas; aquenios de más de 1 mm, con vilano formado por una lengüeta o corona escariosa, o sin vilano ..... 129
- 128. Páleas del receptáculo escariosas en la fructificación; corola de las flores externas del capítulo con inserción apical; aquenios de las flores externas del capítulo ovoides, elipsoidales, obovoides o cilíndricos, glabros o pelosos; capítulos sin involucre ..... **98. Filago**
  - Páleas del receptáculo coriáceas en la fructificación; corola de las flores externas del capítulo con inserción lateral; aquenios de las flores externas del capítulo virguliformes, glabros; capítulos con involucre ..... **97. Bombycilaena**
- 129. Flósculos con la base del tubo truncada, que no cubre el ápice del ovario, contraído alrededor de la base del estilo ..... 130
  - Flósculos con la base del tubo caliptriforme, que cubre el ápice del ovario, no contraído alrededor de la base del estilo ..... 132
- 130. Aquenios no comprimidos, subcuadrangulares o subcirculares en sección transversal, ápteros ..... **106. Anthemis**
  - Aquenios comprimidos dorsiventralmente, rómbicos en sección transversal, con costillas laterales prominentes, ± alados ..... 131
- 131. Aquenios solo con dos costillas laterales anchas, claramente alados .... **104. Anacyclus**
  - Aquenios con dos costillas laterales estrechas y 3-10 costillas adicionales en cada cara, débilmente alados ..... **107. Cota**
- 132. Hierbas perennes; hojas 2-3 pinnatisectas, al menos las inferiores del tallo; receptáculo con páleas sin un canal resinífero ..... **125. Chamaemelum**
  - Sufrútices; hojas enteras, dentadas o 1 pinnatisectas; receptáculo con páleas provistas de un canal resinífero en el dorso ..... 133
- 133. Capítulos cortamente pedunculados, reunidos en inflorescencias complejas corimbi-formes; plantas con indumento seríceo, de pelos basifijos, nada o apenas olorosas ..... **103. Otanthus**
  - Capítulos largamente pedunculados, solitarios; plantas glabras o con indumento no seríceo, de pelos mediifijos, por lo general muy aromáticas ..... **124. Santolina**
- 134. Flores liguladas con lígula amarilla, al menos en la base del limbo ..... 135
  - Flores liguladas con lígula blanca o rosa ..... 140
- 135. Capítulos sésiles, rodeados y sobrepasados por hojas involucrales ... **126. Cladanthus**
  - Capítulos pedunculados, no rodeados por hojas involucrales ..... 136
- 136. Hojas serradas ..... **116. Lepidophorum**

- Hojas pinnatisectas ..... 137
- 137. Receptáculo con páleas que encierran los ovarios; flósculos con la base del tubo calcariforme, prolongada en un espolón lateral tan largo como el ovario o casi ..... **126. Cladanthus**
- Receptáculo con páleas que no encierran los ovarios; flósculos no calcariformes, sin espolón lateral ..... 138
- 138. Aquenios no comprimidos dorsiventralmente,  $\pm$  circulares en sección transversal, con costillas ..... **106. Anthemis**
- Aquenios comprimidos dorsiventralmente, rómbicos en sección transversal, con costillas prominentes o con alas laterales ..... 139
- 139. Aquenios con 2 costillas laterales y costillas adicionales, ápteros; capítulos reunidos de ordinario en corimbos densos ..... **102. Achillea**
- Aquenios solo con 2 costillas laterales, netamente alados; capítulos solitarios o reunidos en corimbos laxos ..... **104. Anacyclus**
- 140. Receptáculo con páleas que encierran los ovarios; flósculos con la base del tubo calcariforme, prolongada en un espolón lateral tan largo como el ovario o casi ..... **126. Cladanthus**
- Receptáculo con páleas que no encierran los ovarios; flósculos no calcariformes, sin espolón lateral ..... 141
- 141. Aquenios comprimidos dorsiventralmente, rómbicos en sección transversal, con prominentes costillas o alas laterales ..... 142
- Aquenios no comprimidos dorsiventralmente, circulares o cuadrangulares en sección transversal, con o sin costillas ..... 144
- 142. Aquenios solo con 2 costillas laterales, netamente alados ..... **104. Anacyclus**
- Aquenios con 2 costillas laterales, en ocasiones estrechamente alados, pero en este caso con costillas adicionales ..... 143
- 143. Aquenios redondeados en el ápice, sin corona apical, con 2 costillas laterales no aladas, a veces con una costilla adaxial adicional; capítulos de ordinario reunidos en corimbos densos ..... **102. Achillea**
- Aquenios no redondeados en el ápice, con una corona apical, provistos de 2 costillas laterales estrechas y 3-10 costillas adicionales en cada cara; capítulos de ordinario reunidos en corimbos laxos ..... **107. Cota**
- 144. Flósculos con la base del tubo truncada, que no encierra el ápice del ovario, contraído alrededor de la base del estilo; aquenios de ordinario no redondeados en el ápice, con una corona  $\pm$  manifiesta ..... **106. Anthemis**
- Flósculos con la base del tubo caliptriforme, que encierra el ápice del ovario, no contraído alrededor de la base del estilo; aquenios redondeados en el ápice, sin una corona ..... **125. Chamaemellum**
- 145. Sufrútices trepadores, glabros; hojas carnosas ..... **79. Senecio**
- Hierbas o sufrútices no trepadores, por lo común  $\pm$  pelosos; hojas herbáceas o carnosas ..... 146
- 146. Arbustos; aquenios drupáceos, netamente carnosos, esféricos, de c. 6 mm de diámetro; capítulos con las flores más externas liguladas, femeninas, y en el centro flósculos funcionalmente masculinos ..... **82. Chrysanthemoides**
- Hierbas, sufrútices o arbustos; aquenios con pericarpio seco, no esféricos y de menos de 6 mm de diámetro; capítulos con las flores más externas liguladas, femeninas, fértiles o neutras, o filiformes y femeninas, y en el centro flósculos, por lo general hermafroditas, rara vez masculinos, a veces también con filiformes femeninas, o bien capítulos solo con flósculos hermafroditas ..... 147
- 147. Ovarios y aquenios sin vilano, o con un vilano formado por una estructura  $\pm$  escariosa con forma de corona, hemicorona o lengüeta ..... 148

- Ovarios y akenios con un vilano de pelos o escamas libres o soldadas por la base, a veces con ambas ..... 178
- 148. Capítulos disciformes o discoides, sin flores liguladas en la periferia ..... 149
  - Capítulos radiados, con flores liguladas en la periferia ..... 157
- 149. Hierbas decumbentes; capítulos sésiles; estilo persistente y espinescente en fruto ..... **100. Soliva**
  - Hierbas por lo general erectas; capítulos pedunculados o sésiles; estilo no persistente ni espinescente en fruto ..... 150
- 150. Capítulos disciformes, heterógamos, con flores apétalas femeninas en la periferia y flósculos en el centro, estos con 4 dientes, hermafroditas o funcionalmente masculinos ..... **99. Cotula**
  - Capítulos discoides, homógamos, con flósculos hermafroditas provistos de (4)5 dientes, rara vez disciformes y heterógamos con las flores más externas filiformes y femeninas ..... 151
- 151. Capítulos nutantes, con hojas involucrales foliáceas; akenios atenuados en un pico corto, glanduloso, rematado por un reborde redondeado ..... **139. Carpesium**
  - Capítulos erectos o erecto-patentes, sin hojas involucrales foliáceas; akenios  $\pm$  truncados o redondeados en el ápice ..... 152
- 152. Involucro con 2 filas de brácteas; capítulos sésiles, con las flores de la periferia filiformes, dispuestas en 6-8 filas ..... **145. Centipeda**
  - Involucro con varias filas de brácteas; capítulos netamente pedunculados, en su periferia con flósculos o con flores filiformes, pero en este caso en una sola fila ..... 153
- 153. Flósculos con 4 dientes ..... **105. Matricaria**
  - Flósculos con 5 dientes ..... 154
- 154. Hojas enteras, dentadas o crenadas ..... 155
  - Hojas de pinnatisectas a pinnadas ..... 156
- 155. Hojas netamente punteado-glandulosas; capítulos agrupados en corimbos densos ..... **110. Vogtia**
  - Hojas no punteado-glandulosas; capítulos solitarios, rara vez en grupos de 2-4 ..... **111. Leucanthemum**
- 156. Capítulos reunidos en inflorescencias complejas paniculiformes, racemiformes o espiciformes, más rara vez corimbiformes, o bien capítulos solitarios; akenios lisos o con 3 finas costillas en la cara adaxial, redondeados en el ápice, desprovistos de vilano en forma de corona ..... **101. Artemisia**
  - Capítulos reunidos en una única inflorescencia corimbiforme; akenios con 5-10 costillas, con un vilano en forma de corona escariosa ..... **110. Vogtia**
- 157. Involucro con 1 o 2 filas de brácteas; capítulos con las flores externas femeninas y las centrales masculinas; capítulos con tres tipos de akenios, los más externos generalmente patentes y con pico, los medios frecuentemente cimbiformes, alados o no, con o sin pico, los internos casi anulares y tuberculados en el dorso ..... **81. Calendula**
  - Involucro con 2 a numerosas filas de brácteas; capítulos con las flores más externas femeninas o estériles, y en el centro con flósculos hermafroditas; capítulos con todos los akenios iguales, alados o no, a veces de dos tipos, pero nunca con pico, ni naviculares y tampoco anulares ..... 158
- 158. Involucro con 2 o 3 filas de brácteas; akenios  $\pm$  pelosos, al menos los de la periferia del capítulo ..... **133. Bellis**
  - Involucro con numerosas filas de brácteas; akenios glabros ..... 159
- 159. Flores liguladas con lígula enteramente blanca o rosada ..... 160
  - Flores liguladas con lígula enteramente amarilla, o blanca con la base amarilla .... 170
- 160. Flósculos de un rojo-violáceo, y flores liguladas con lígula al principio blanca y rosa-

- da después de la antesis ..... **112. Rhodanthemum**
- Flósculos amarillos y flores liguladas con lígula enteramente blanca ..... 161
161. Hierbas perennes ..... 162
- Hierbas anuales ..... 165
162. Aquenios con canales o cavidades resiníferas ..... 163
- Aquenios sin canales ni cavidades resiníferas ..... 164
163. Aquenios trígonos, con 2 costillas laterales y 1 adaxial muy prominentes, con dos cavidades resiníferas en el ápice de la cara abaxial ..... **108. Tripleurospermum**
- Aquenios cilíndricos, con c. 10 costillas, con canales resiníferos entre las costillas ..... **111. Leucanthemum**
164. Capítulos solitarios; indumento formado por pelos mediifijos ... **121. Leucanthemopsis**
- Capítulos agrupados en inflorescencias corimbiformes; indumento formado por pelos basifijos, o sin indumento ..... **109. Tanacetum**
165. Aquenios sin canales ni cavidades resiníferas ..... 166
- Aquenios con canales o cavidades resiníferas ..... 167
166. Aquenios con 10 costillas de grosor parecido y dispuestas de forma equidistante, redondeados en el ápice, sin vilano; hierbas con indumento formado por pelos mediifijos ..... **119. Castrilanthemum**
- Aquenios con 2 costillas laterales gruesas y una adaxial, y 2 o 3 abaxiales más delgadas, con un vilano formado por una corona lingüiforme en las flores liguladas y una corona ± asimétrica en los flósculos; hierbas glabras ..... **118. Otospermum**
167. Aquenios con 10 costillas ..... **115. Mauranthemum**
- Aquenios con 3-5 costillas, o sin ellas ..... 168
168. Aquenios con 2 cavidades resiníferas en el ápice de la cara adaxial, no sobre las costillas ..... **108. Tripleurospermum**
- Aquenios con 3-5 cavidades resiníferas sobre las costillas, o sin ellas ..... 169
169. Aquenios de las flores liguladas fuertemente comprimidos, con 2 alas laterales anchas que se proyectan en el ápice a modo de diente, y los de los flósculos redondeados en el ápice, sin vilano ..... **117. Daveaua**
- Aquenios de las flores liguladas cilíndricos o débilmente comprimidos, sin alas, y los de los flósculos ± truncados en el ápice, con un vilano formado por una aurícula escariosa corta ..... **105. Matricaria**
170. Hierbas perennes ..... 171
- Hierbas anuales ..... 172
171. Capítulos solitarios; hierbas con indumento de pelos mediifijos ..... **121. Leucanthemopsis**
- Capítulos agrupados en inflorescencias corimbiformes; hierbas glabras o con indumento de pelos basifijos ..... **109. Tanacetum**
172. Aquenios con canales resiníferos entre las costillas ..... 173
- Aquenios carentes de canales resiníferos entre las costillas ..... 175
173. Flores liguladas con lígula blanca, amarilla en la base; aquenios de los flósculos redondeados en el ápice, sin corona escariosa ..... **115. Mauranthemum**
- Flores liguladas con lígula enteramente amarilla, rara vez blanca con la base amarilla; aquenios de los flósculos truncados en el ápice, con un vilano formado por una corona, hemicorona o lengüeta escariosa ..... 174
174. Aquenios con vilano en forma de una lengüeta adaxial tan larga o más que la corola .... **114. Glossopappus**
- Aquenios con vilano en forma de una corona asimétrica, más corta que la corola ..... **113. Coleostephus**
175. Hierbas con pelos glandulíferos ..... **127. Heteranthesis**
- Hierbas glabras o con pelos glandulosos ..... 176

176. Aquenios de las flores liguladas con 2 o 3 alas ..... **128. Glebionis**  
 – Aquenios de las flores liguladas sin alas ..... 177
177. Flores liguladas con lígula amarilla; aquenios comprimidos, con 2 costillas laterales, una adaxial poco marcada y dos abaxiales ..... **122. Prolongoa**  
 – Flores liguladas con lígula blanca excepto su base amarilla; aquenios no comprimidos, con 5-8 costillas prominentes ..... **120. Hymenostemma**
178. Vilano formado por pelos plumosos, al menos en los aquenios del centro del capítulo... ..... 179  
 – Vilano formado por pelos simples o escábridos, o por una corona de escamas ± libres o soldadas entre sí en la base, o por pelos y escamas ..... 180
179. Capítulos largamente pedunculados, solitarios, radiados, con las flores más externas liguladas, femeninas; vilano de las flores liguladas con una corona de escamas, el de los flósculos en dos filas, la externa de una corona de escamas, la interna de pelos plumosos; aquenios pelosos ..... **83. Leysera**  
 – Capítulos sésiles, en glomérulos terminales rodeados de hojas, disciformes, con las flores más externas filiformes, femeninas; vilano solo de pelos plumosos; aquenios papilosos ..... **86. Lasiopogon**
180. Hierbas perennes, con tallos escapiformes, apareciendo las flores antes que las hojas; hojas de la roseta largamente pecioladas ..... 181  
 – Hierbas o sufrútices con tallos foliosos, rara vez escaposos, con flores coetáneas a las hojas; hojas de la roseta, cuando existen, por lo general atenuadas en un peciolo corto ..... 182
181. Hojas basales ± cordiformes, obtusas, con envés blanquecino; capítulos solitarios, en el extremo de los escapos ..... **74. Tussilago**  
 – Hojas basales hastadas, agudas, con envés blanco-níveo; capítulos agrupados en inflorescencias complejas ± espiciformes al final de los escapos ..... **75. Petasites**
182. Brácteas del involucre dispuestas en 1(2) filas, a veces con brácteas suplementarias muy pequeñas en la base del capítulo formando un involucelo ..... 183  
 – Brácteas del involucre dispuestas en 2 o más filas, sin brácteas suplementarias ..... 189
183. Hojas palmatilobadas; involucre de los capítulos sin brácteas suplementarias; aquenios glabros ..... **78. Roldana**  
 – Hojas de enteras a pinnatisectas; involucre de los capítulos con o sin brácteas suplementarias; aquenios glabros o ± pelosos ..... 184
184. Hierbas con tallos escapiformes, o con 1-3 hojas caulinares menores ..... 185  
 – Hierbas o sufrútices, con numerosas hojas en el tallo ..... 187
185. Capítulos con receptáculo ± globoso o cónico; vilano formado por setas y escamas; flores liguladas con corola blanca o predominantemente blanca ..... **134. Bellium**  
 – Capítulos con receptáculo ± plano; vilano formado solo por pelos; flores liguladas con corola por lo general amarilla o purpúrea ..... 186
186. Hierbas con 1-3 hojas caulinares desarrolladas; hojas basales cordiformes ..... **76. Homogyne**  
 – Hierbas con hojas caulinares escuamiformes; hojas basales ± elípticas ..... **79. Senecio**
187. Tallos 4-15 mm de diámetro; capítulos sin flores liguladas; hojas enteras o dentadas ..... **80. Adenostyles**  
 – Tallos por lo general de menos de 3 mm de diámetro; capítulos con flores liguladas, rara vez sin ellas; hojas de enteras a pinnatisectas ..... 188
188. Capítulos con involucre desprovisto de brácteas suplementarias; filamentos estaminales no engrosados en el ápice; área estigmática de los flósculos que forma una banda ancha y continua ..... **77. Tephroseris**  
 – Capítulos con involucre provisto de brácteas suplementarias; filamentos estaminales

- engrosados en el ápice; área estigmática de los flósculos que forma dos bandas longitudinales estrechas ..... **79. Senecio**
189. Vilano de escamas dispuestas en 1 o 2 filas, o la primera fila de escamas y la segunda de pelos; capítulos radiados, a veces con las flores liguladas más cortas que el involucro ..... 190
- Vilano solo de pelos dispuestos en 1 o 2 filas, o de pelos y escamas lineares en una sola fila; capítulos radiados o no ..... 194
190. Vilano formado por una primera fila de escamas ± soldadas por la base y una segunda fila de pelos; hojas enteras o dentadas ..... **141. Pulicaria**
- Vilano formado exclusivamente por escamas dispuestas en 1 o 2 filas; hojas enteras, lobadas, liradas o pinnatífidas ..... 191
191. Brácteas del involucro soldadas entre sí; flores liguladas con lígula tricolor por el haz, con el ápice anaranjado, el centro blanquecino y la base negra ..... **72. Gazania**
- Brácteas del involucro libres entre sí; flores liguladas con lígula amarilla o blanca, a veces con el envés purpúreo o verdoso ..... 192
192. Hierbas anuales; aquenios densamente araneoso-tomentosos ..... **70. Arctotheca**
- Hierbas perennes o arbustos; aquenios vilosos o muy laxamente pelosos ..... 193
193. Tallos escapiformes; vilano con una coronita de escamas ..... **133. Bellis**
- Arbustos o sufrútices con hojas caulinares; vilano con dos filas de escamas ..... **71. Arctotis**
194. Hojas netamente carnosas, de lineares a linear-espatuladas, glabras ..... 195
- Hojas no carnosas, de linear-lanceoladas a ovado-elípticas, ± pelosas, raramente glabras ..... 196
195. Flores liguladas con lígula azul o violeta ..... **129. Aster**
- Flores liguladas con lígula amarilla ..... **138. Limbarda**
196. Capítulos radiados, con las flores más externas liguladas ..... 197
- Capítulos disciformes o discoides, sin flores liguladas ..... 205
197. Flores liguladas con lígula azul, rosa, blanca o de un blanco-azulado ..... 198
- Flores liguladas con lígula amarilla ..... 201
198. Aquenios por lo general con 2 costillas marginales, casi siempre comprimidos ..... **131. Erigeron**
- Aquenios sin costillas marginales evidentes, por lo general no comprimidos, circulares o elípticos en sección transversal ..... 199
199. Flores liguladas que apenas sobrepasan al involucro, con lígula blanca ..... **132. Conyza**
- Flores liguladas que sobrepasan el involucro, con lígula azul, rosa o blanca ..... 200
200. Involucro con 1 fila de brácteas; capítulos en inflorescencias complejas corimbiformes; flósculos con ramas estilares papilosas ..... **129. Aster**
- Involucro con varias filas de brácteas; capítulos en inflorescencias complejas paniculiformes; flósculos con ramas estilares pelosas ..... **130. Symphyotrichum**
201. Vilano formado por 1 fila externa de pelos ensanchados cortos, escuamiformes, y otra interna de pelos mucho más largos y escábridos ..... **142. Jasonia**
- Vilano formado por pelos dispuestos en una o dos filas, todos similares en tamaño y forma ..... 202
202. Sufrútices o hierbas anuales; tallos y hojas glandulosos; vilano con los pelos ± soldados en la base ..... **140. Dittrichia**
- Hierbas perennes, a veces bienales; tallos y hojas sin glándulas, rara vez con ellas; vilano con los pelos libres o soldados en la base ..... 203
203. Capítulos solitarios o agrupados en inflorescencias complejas corimbiformes; anteras con 2 apéndices filiformes en su base ..... **137. Inula**
- Capítulos agrupados en inflorescencias complejas tirsoideas, paniculiformes o racemi-

- formes; anteras sin apéndices filiformes en su base ..... 204
204. Involucro con 2 filas de brácteas, las externas tan largas o más que las internas; capítulos por lo general solitarios ..... **73. Doronicum**
- Involucro con más de 2 filas de brácteas, las externas más cortas que las restantes; capítulos en inflorescencias complejas tirsoideas, paniculiformes o racemiformes; ..... **136. Solidago**
205. Hierbas perennes o sufrútices, glandulosos, viscidos; vilano con pelos dispuestos en dos filas, la externa de pelos ensanchados cortos, escuamiformes ... **143. Chiliadenus**
- Sufrútices, hierbas anuales, bienales o perennes, ni glandulosos ni viscidos; vilano con todos los pelos simples, escábridos, iguales o desiguales en tamaño ..... 206
206. Hierbas perennes, glabrescentes o con pelos, pero estos nunca formando un tomento ... **129. Aster**
- Hierbas o sufrútices, ± tomentosas o blanquecino-tomentosas ..... 207
207. Sufrútices ..... 208
- Hierbas anuales, bienales o perennes ..... 212
208. Hojas caulinares elíptico-orbiculares ..... 209
- Hojas caulinares lineares, lanceoladas, oblanceoladas o espatuladas ..... 210
209. Hojas caulinares hasta de 5 mm de anchura; capítulos cilíndrico-turbinados, disciformes, con flores femeninas y hermafroditas ..... **90. Plecostachys**
- Hojas caulinares de 10 mm de anchura o más; capítulos campanulados a subglobosos, discoides, con todas las flores hermafroditas ..... **87. Helichrysum**
210. Capítulos solitarios, largamente pedunculados, o en grupos compactos de 2-5(6) con un pedúnculo largo común; brácteas medias del involucro en su mayor parte herbáceas, con el margen y el ápice escariosos, verdes al principio y ± parduscas al final .... **84. Phagnalon**
- Capítulos numerosos, agrupados en inflorescencias complejas corimbiformes; brácteas medias del involucro escariosas en su mayor parte, de un amarillo dorado ..... 211
211. Capítulos estrechamente cilíndricos, al menos tres veces más largos que anchos; flores femeninas más numerosas que las hermafroditas ..... **88. Achyrocline**
- Capítulos cilíndricos, campanulados o subglobosos, desde igual de largos que anchos hasta, como mucho, el doble de largos que anchos; flores hermafroditas más numerosas que las femeninas ..... **87. Helichrysum**
212. Hierbas anuales o bienales; brácteas involucrales externas por completo escariosas y de un color uniforme, o herbáceas en la base y escariosas en el margen y discoloras ... **213**
- Hierbas perennes; brácteas involucrales externas herbáceas en la base y escariosas en el margen, discoloras ..... 215
213. Brácteas involucrales externas por completo escariosas, uniformemente amarillas o ± blancas; capítulos no rodeados ni sobrepasados por las hojas ..... **87. Helichrysum**
- Brácteas involucrales externas herbáceas y verdosas en la base, con margen escarioso pardo, púrpureo o negruzco; capítulos, al menos los basales, rodeados y sobrepasados por 1 o varias hojas ..... 214
214. Capítulos reunidos en inflorescencias complejas corimbiformes, en su mayoría axilares, rodeados por varias hojas; vilano de pelos libres entre sí ..... **89. Gnaphalium**
- Capítulos reunidos en inflorescencias complejas espiciformes o paniculiformes, en su mayoría terminales, todos o solo los basales rodeados por 1 hoja; vilano de pelos soldados entre sí en la base ..... **94. Gamochaeta**
215. Capítulos agrupados en una inflorescencia corimbiforme más o menos densa, rara vez solitarios, no rodeados por hojas involucrantes manifiestas; aquenios glabros ..... **93. Antennaria**
- Capítulos agrupados en una inflorescencia corimbiforme densa, espiciforme o pani-

- culiforme, rara vez solitarios, y al menos los basales rodeados por 1 o varias hojas involucrantes que igualan o superan el involucre; aquenios glabros o pelosos ..... 216
216. Capítulos reunidos en un glómulo corimbiforme denso, rara vez solitarios, claramente sobrepasados por varias hojas involucrantes muy desarrolladas; capítulos sin flores hermafroditas ..... **92. Leontopodium**
- Capítulos reunidos en inflorescencias espiciformes o paniculiformes, rara vez solitarios, todos o solo los basales rodeados por 1 hoja, que los sobrepasa o no; capítulos con las flores centrales hermafroditas ..... 217
217. Tallos floríferos y no floríferos presentes a la vez en la planta; aquenios por lo general de más de 1 mm ..... **91. Omalotheca**
- Tallos floríferos y no floríferos que no se encuentran a la vez en la planta; aquenios de menos de 1 mm ..... **94. Gamochaeta**