

Atlas de la flora alóctona de Madrid, II. *Nymphaceae-Gramineae*

Álvaro Enríquez de Salamanca¹; José María Gabriel y Galán^{2†}; Francisco Cabezas³; Miriam Martínez Ronda⁴

Resumen. En esta segunda parte del atlas de flora alóctona de Madrid, se incluyen los órdenes Nymphaeales, Magnoliales, Laurales y las Monocotiledóneas. Se han considerado los taxones introducidos fuera de terrenos urbanos, parques o jardines, naturalizados o no. Se analizan 101 taxones y se incluyen referencias a otros 39. De los taxones analizados 58 son alóctonos en Madrid (49 naturalizados, 8 sin constancia de que lo estén y uno sin localidades concretas conocidas) y 9 en localidades próximas (8 naturalizados y 1 sin constancia de estarlo). Otros 11 son alóctonos en Madrid y podrían naturalizarse, pero no hay constancia de ello; 5 aparecen en jardines y en 6 hay sospechas de su posible presencia por usarse en cultivos o siembras extensivas. En 18 taxones hay discrepancias entre autores sobre si son o no alóctonos; en este trabajo se ha considerado que no lo son. Finalmente se propone excluir 5 taxones de la flora alóctona de Madrid. Entre los taxones incluidos *Arundo donax* está considerada una de las más agresivas invasoras del mundo. Algunos taxones son antiguas introducciones con poblaciones estabilizadas o en regresión. Hay muy pocas referencias a cereales naturalizados, lo que puede deberse a su baja persistencia. Algunas especies son neocolonizadoras, como *Limnium laevigatum*, la más recientemente detectada, o *Cortaderia selloana*, en expansión.

Palabras clave: Plantas alóctonas; plantas naturalizadas; Madrid; España; Nymphaeaceae; Magnoliidae; Monocotiledóneas.

[en] Atlas of alien plants of Madrid, II. *Nymphaceae-Gramineae*

Abstract: In this second part of the atlas of allochthonous flora of Madrid, the Orders Nymphaeales, Magnoliales, Laurales and as well as Monocots plant are included. It has been considered the taxa introduced out of urban areas, parks or gardens, naturalized or not. A total of 101 taxa are analyzed and references to other 39 are included. Of the analyzed taxa, 58 are allochthonous in Madrid (49 naturalized, 8 without evidence of being so and one without specific known localities) and 9 in nearby localities (8 naturalized and 1 without evidence of being so). Another 11 are allochthonous in Madrid and could be naturalized, but there is no evidence of this; 5 appear in gardens and 6 are suspected of their possible presence due to their use in crops or extensive sowing. In 18 taxa there are discrepancies between authors on whether or not they are allochthonous; in this work it has been considered that they are not. Finally, it is proposed to exclude 5 taxa from the allochthonous flora of Madrid. Among the taxa included, *Arundo donax* is one of the most aggressive invasive plant in the world, *Arundo donax*. Some taxa are ancient introductions with stabilized or declining populations. There are very few references to naturalized cereals, which may be due to their low persistence. Some species are neocolonizers, like *Limnium laevigatum*, the most recently detected, or *Cortaderia selloana*, in expansion.

Keywords: Alien plants; naturalized plants; Madrid; Spain; Nymphaeaceae; Magnoliidae; Monocots

Introducción, material y métodos

Este artículo es la segunda entrega del atlas de la flora alóctona de Madrid. La justificación del trabajo, su alcance y la metodología se recoge en la primera entrega (Enríquez de Salamanca & Gabriel y Galán 2020). En este apartado se resumen algunos datos esenciales para la comprensión del trabajo, remitiendo a la anterior publicación para una mayor información.

El atlas comprende los taxones de flora alóctona presentes en la Comunidad de Madrid introducidos fuera de terrenos urbanos, parques o jardines, tanto si aparecen de forma espontánea como si no lo hacen.

En esta entrega se siguen los conceptos y ordenaciones de familias propuestos por APG IV (2016) y la nomenclatura del *International Plant Names Index* (IPNI 2019) de forma preferente.

¹ Unidad de Botánica, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense. Avda. José Antonio Nováis 12, 28040-Madrid, España.

Draba Ingeniería y Consultoría Medioambiental. C/ Cañada Nueva, 13, 28200-San Lorenzo de El Escorial, España

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). C/ Senda del Rey, 9, 28040-Madrid, España

E-mail: aenriquez@draba.org; alvenriq@ucm.es

ORCID: 0000-0002-8492-5216

² Unidad de Botánica, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense. Avda. José Antonio Nováis 12, 28040-Madrid, España.

³ Unidad de Botánica, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense. Avda. José Antonio Nováis 12, 28040-Madrid, España.

E-mail: fcabezas@ucm.es

ORCID: 0000-0003-0614-0445

⁴ Unidad de Botánica, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense. Avda. José Antonio Nováis 12, 28040-Madrid, España.

E-mail: mirima07@ucm.es

ORCID: 0000-0001-5596-5086

Las fuentes utilizadas para la obtención de datos corológicos son bibliografía y fuentes documentales, bases de datos, herbarios, cartografía y trabajos de campo. Para las especies agrícolas se han consultado además las bases de datos EURISCO (*The European Genetic Resources Search Catalogue*), *Global database for the distributions of crop wild relatives* del CIAT (ambas en GBIF), del Centro de Recursos Fitogenéticos del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA) y el censo agrario (INE 2009).

A cada registro se le asigna una cuadrícula UTM de 10 km de lado, y cuando es posible también de 1 km de lado, para elaborar los mapas de distribución; cuando no ha sido posible se recogen en un apartado específico las citas de localización desconocida.

La información entre corchetes ([]) ha sido incluida por los autores. Los registros donde existe certeza de que el taxón está naturalizado están precedidos de un asterisco (*), y se han diferenciado en la cartografía con diferente color: rojo para las naturalizadas y verde cuando no hay constancia.

En las principales especies agrícolas se ha cartografiado con un color diferente (amarillo) las áreas con constancia de su cultivo, para entender su distribución potencial. Esto no se aplica a especies plantadas en zonas verdes. La información sobre cultivo procede en gran parte del censo agrario (INE 2009), las colecciones del INIA (2020) y en algunas especies de observaciones propias. Para evitar reiteraciones se han empleado símbolos en estas citas: ● para el censo agrario; ○ para datos del INIA; + para registros adicionales al censo agrario recogidos por Fernández (2013); § para citas de centeno y triticale de Romero (2013); y # para observaciones propias.

Se incluyen algunas citas de parques o jardines, por ser singulares o por existir pliegos de herbario. Las especies cultivadas o de jardines se señalan entre comillas (“”), y no se representan en la cartografía, salvo en el caso de los cultivos, que aparecen en un color diferente.

Se incluyen citas próximas de provincias limítrofes cuando resultan de interés para completar el área de distribución de los taxones, o por estar presentes en esas zonas y podrían estarlo también en Madrid. En algunos casos se recogen especies dudosas, por la indefinición de las citas registradas, porque quizá hayan desaparecido de la región o por no haber constancia de ejemplares naturalizados aunque pudieran existir, y también especies cuya presencia en Madrid debe desestimarse.

Resultados

Nymphaeaceae

Nuphar lutea (L.) Sm.

Espontánea en la Península Ibérica, Sánchez (1986b) la cita en Segovia y Toledo, pero no en Madrid. Cirujano & Medina (2002) no la recogen para

Toledo, y señalan su gran regresión; en las Tablas de Daimiel pasó de ser abundantísima a extinguirse. Usada como ornamental, hay una cita introducida en una zona natural de Madrid (Figura 1).

MADRID. 30TVK09: [VK0194] San Lorenzo de El Escorial, arboreto “Luis Ceballos”, cultivado como ornamental, Martínez (2014).

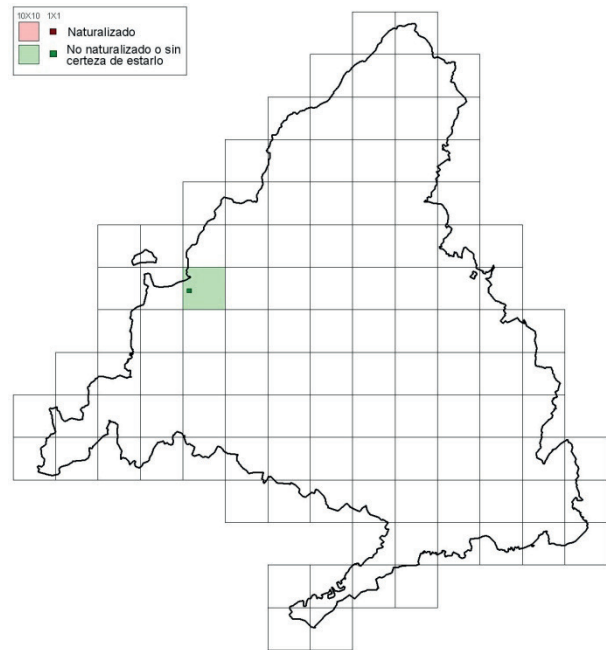


Figura 1. *Nuphar lutea* (L.) Sm.

Nymphaea alba L.

Espontánea en la Península Ibérica, donde aparece dispersa. Sánchez (1986a) la consideró espontánea en el centro peninsular, en Cuenca, Madrid, Guadalajara, Segovia y Toledo. Hay constancia de su presencia en Segovia (Cantalejo, 30TVL17: Comelles 1982; Blanco 1985; Romero & Rico 1989; Romero, MA-568230; Carrasco, MA-624367) y Cuenca (lagunas del Tobar, 30TVK88: Molina & Sardinero 1998; Cirujano & Medina 2002; MA-38398; Crespo, MA-611804; Cirujano, Velayos & Carrasco, MA-558968, 587935). De Toledo hay registros (Los Yébenes, 30SVJ28: Pomata 1882; Marcos, MA-338508), pero Cirujano & Medina (2002) no la recogen actualmente. En Guadalajara parece que creció en Molina de Aragón, pero ha desaparecido de la provincia (Cirujano & Medina 2002; Medina 2003). Martínez (2004) no ha detectado poblaciones que no sean cultivadas en la cuenca media del Tajo. Colmeiro (1849) y posteriormente Willkomm & Lange (1880) la citaron del río Alberche cerca de Mérida [30TUK95]; en esa zona el río es límite provincial entre Madrid (Villa del Prado) y Toledo (Escalona). Hay otra cita de Madrid en El Boalo (30TVL1910, presa del arroyo Callejas, Bernal 2019), posiblemente introducida. La escasez de citas en el centro peninsular plantea dudas sobre su distribución natural, aunque es una especie que ha pasado de ser abundante a estar en peligro de extinción (Cirujano & Medina 2002).

***Nymphaea* sp.** [alóctono]

En estanques de parques y jardines de la región se utilizan diversas especies, híbridos y cultivariedades de *Nymphaea*. *Nymphaea mexicana* Zucc. está naturalizada en Badajoz, Levante y Cataluña (MAAMA 2013; GBIF 2020; GC 2020); *Nymphaea odorata* Aiton subsp. *tuberosa* (Paine) Wiersema & Hellq. en Cáceres (GBIF 2020); y el híbrido entre los dos anteriores taxones, *Nymphaea* × *marliacea* Lat.-Marl., en Huelva (Dana et al. 2017). Hay una cita de nenúfares exóticos naturalizados en Madrid (Figura 2).

MADRID. 30TVL20: [VL2004, Cerceda] Canteras del valle del Samburiel, nenúfares alóctonos, Bernal (2019)

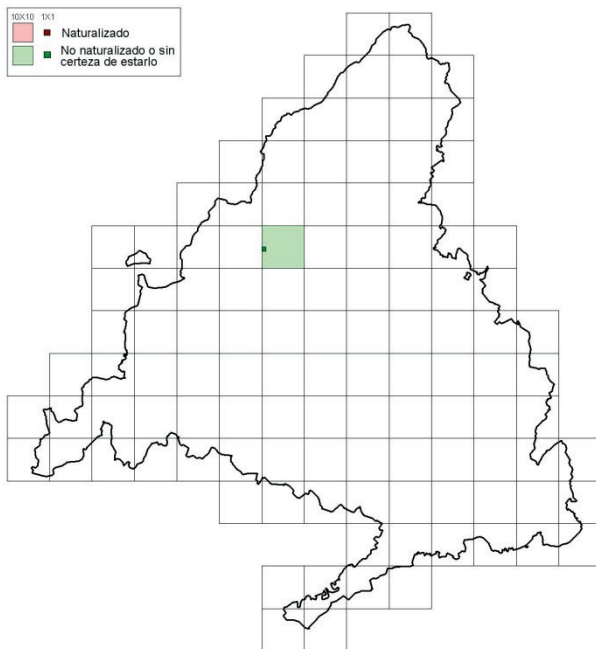


Figura 2. *Nymphaea* sp. [alóctono]

Magnoliaceae***Magnolia grandiflora* L.**

El magnolio se planta habitualmente en jardines, existiendo ejemplares notables en Aranjuez y San Lorenzo de El Escorial, dos de ellos catalogados como árboles singulares (Cantero & López 1995). El mapa de vegetación de la Comunidad de Madrid (CM 2006) recoge un recinto con presencia de magnolio en Algete, aunque es una zona ajardinada entre cultivos (Figura 3). No hay constancia de ejemplares naturalizados en Madrid, pero en Valencia se ha señalado que a veces tiene apariencia de asilvestrado (Mateo & Crespo 2014).

MADRID. 30TVK59: [VK5198-5199-5298, Algete] CM (2006).

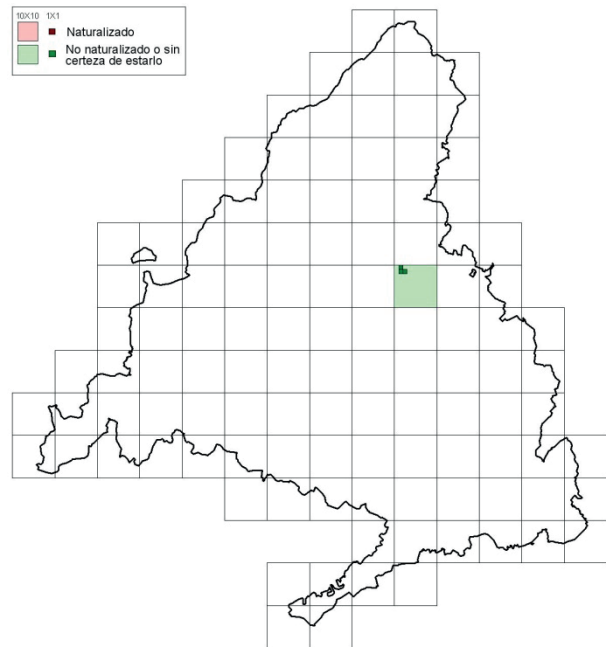


Figura 3. *Magnolia grandiflora* L.

Otras especies de Magnoliaceae

Liriodendron tulipifera L. se usa puntualmente en jardinería en la región, sin asilvestrarse.

Lauraceae***Laurus nobilis* L.**

Villar (1986) señala que el laurel está ampliamente cultivado y naturalizado en la Península, por lo que resulta difícil distinguir las poblaciones autóctonas (aunque en Madrid no existen). Frecuentemente plantado en parques y jardines, y más raramente en bordes de carreteras, está naturalizado en diversos puntos de Madrid y sus alrededores (Figura 4).

MADRID. 30TVK08: *VK0189, Zarzalejo, 1090 m, enebro, Á. Enríquez de Salamanca, 20-II-20201. **30TVK27:** VK2675, Boadilla del Monte, 720 m, Á. Enríquez de Salamanca, 2-II-2021. **30TVK29:** VK*2491-*2492, Torreloz, Los Peñascales, arroyos, 710-740 m, Á. Enríquez de Salamanca, 14-III-2020. **30TVK37:** “[VK3874, Madrid] Casa de campo, restos de los primitivos jardines, cerca de la puerta principal, García (1983)”; [VK*3473-*3474-*3575] ib., J. Braschi, 22-VIII-2019 y 5-IX-2019, Natusfera (2020); *VK3678, Madrid, río Manzanares, puente de San Fernando, 580 m, F. Cabezas, Á. Enríquez de Salamanca, I. Lafuente, P. López & M. Martínez, 1-X-2020. **“30TVK47”:** “[Madrid] Jardín Botánico, E. Guinea, 1956, MA-884645,

RJB (2020)”; “ib., 12-IV-1965, MA-234219, RJB (2020)”; “ib., M.A. Carrasco, 17-IV-1974, MACB-24315”; “ib., Retiro, M. Torres-Acero, 25-IV-1944, MA-733024, RJB (2020)”. **30TVL20:** [*VL2509] Manzanares el Real, asilvestrado en el río Manzanares en el tramo comprendido entre la Ermita de la Peña Sacra y el Puente Medieval, 920-940 m, Bernal, 2000, Baonza & Martínez (2013); [*VL2509] ib., Peña Sacra, roquedo granítico, 980 metros, Bernal (2016); [*VL2709] ib., arroyo Cortecero, bosques de ribera, ejemplares dispersos entre los 935-940 metros, Bernal (2016); [*VL2608] Manzanares el Real, *Madeiras*, 13-II-2018, Natusfera (2020). **30TVL21:** [*VL2510] Manzanares el Real, Solana de la Pedriza Anterior, Canchas de Manzanares sobre el arroyo Majadas, ejemplar aislado en el roquedo ramoneado por las cabras monteses, 990 metros, Bernal (2016); [*VL2510] ib., La Pedriza, Á. Fernández, 7-I-2019, Natusfera (2020). **30TVL30:** [VL3609] Soto del Real, urbanización Puente Real, Á. Fernández, 19-XII-2017, Natusfera (2020). **30TVL31:** [*VL3013] Manzanares el Real, arroyo Coberteros, 1025-1040 metros, pies dispersos en la sauceda, Bernal (2016). **30TVL34:** *VL3943, Bustarviejo, La Fundición, 1280 m, juveniles en fondo de cárcavas, Baonza & Martínez (2013). **30TVL42:** *VL4624, La Cabrera, Los Quemados, arroyuelos, asilvestrado, Baonza & Martínez (2013). **“30TVL43”:** “Villavieja de Lozoya, Buitrago, cultivado esporádicamente en huertas y jardines, Fernández (1988)”. **“30TVL64”:** “VL6147, La Hiruela, pueblo, 1257 m, cultivado en jardines, Á. Enríquez de Salamanca, 7-XI-1993”. **Sin localizar:** “Madrid, cultivado, M. Rodríguez, IV-1901, MA-339981, RJB (2020)”; “ib., M. Benítez, VI-1971, COA-32269, GBIF (2020)”; Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013).

Citas cercanas. ÁVILA. “**30TUK66**”: “UK6564, Casilla, subiendo al puerto de Casillas, margen de carretera (plantado), 1091 m, J. Calvo, 26-IX-2007, MA-774083”. **GUADALAJARA.** **30TVL93:** *VL9739, Alcorlo, en riscos al oeste de la presa, 930 m, 1 pie joven en grieta de roquedo calizo, J.G.M. & J.M.L., 15-V-2004, García & Martínez (2018); ib., Martínez (2014). **30TWK07:** *Pastrana, cultivado y subespontáneo en caminos de huerta, Ron (1970). **30TWL02:** [*WL0923, Ledanca] Valfermoso de las Monjas, Á. Fernández, 7-II-2016, Natusfera (2020). **SEGOVIA.** “**30TVL27**”: “Valle de Tabladillo, se cultiva en algunos patios abrigados, Romero & Rico (1989). **TOLEDO.** **30SVK32:** [VK3527] Añover de Tajo, Á. Fernández, 22-V-2018, Natusfera (2020).

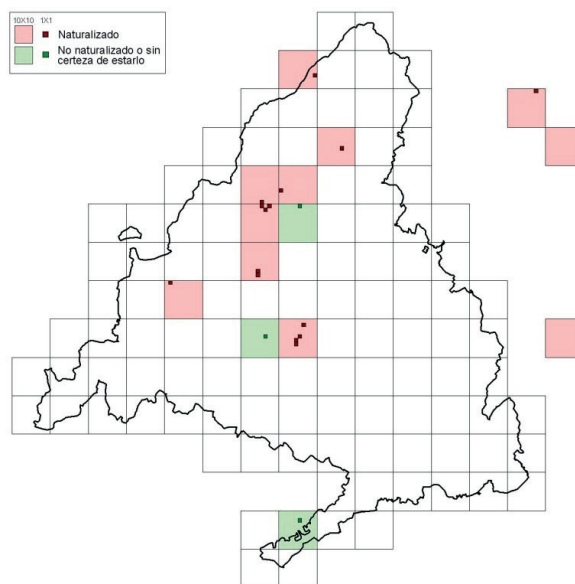


Figura 4. *Laurus nobilis* L.

Araceae

Zantedeschia aethiopica Spreng.

La cala es una especie sudafricana naturalizada por gran parte del litoral peninsular, a una altitud de hasta 300 m (Galán & Castroviejo 2008). Hay, sin embargo, un registro en el centro, en Toledo, próximo a Madrid, no recogido por los anteriores autores (Figura 5).

Citas cercanas. TOLEDO. **30TUK74:** *UK7946, Escalona, 415 m, orilla río Alberche, M. Sanz, 4-VI-2005, MA-751336, GBIF (2020).

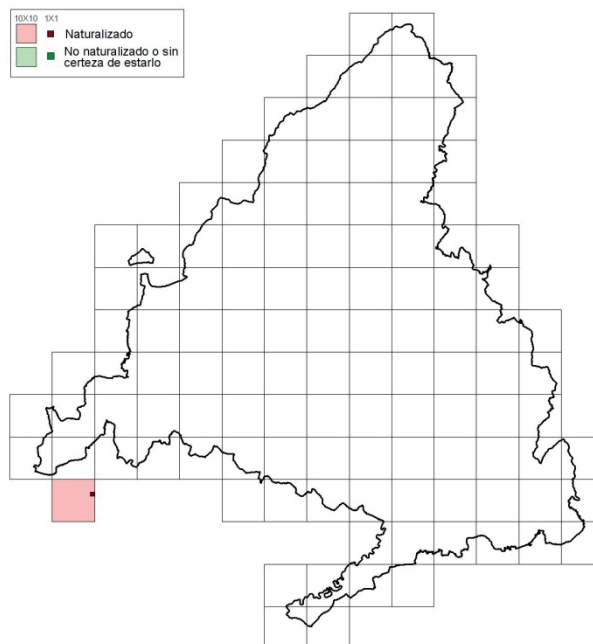


Figura 5. *Zantedeschia aethiopica* Spreng.

Otras especies de Araceae

Dos especies más de *Zantedeschia* se usan como ornamentales, *Z. albomaculata* (Hook.) Baill. y *Z. e Elliottiana* (W. Watson) Engl. (Galán & Castroviejo 2008), pero no están naturalizadas. *Pistia stratiotes* L. es una especie invasora, naturalizada en Cádiz, Cáceres y Guipúzcoa (Cirujano et al. 2014; GBIF 2020), aunque erradicada de la primera provincia (MITECO 2013). Está presente en el estanque de flora acuática del Jardín Botánico de Madrid (RJB 2015). *Colocasia esculenta* (L.) Schott es una planta ornamental frecuente, y está asilvestrada en el litoral. También es frecuente el cultivo de algunas especies de *Spathiphyllum* Schott, pero no hay referencias a ejemplares naturalizados. Dos ornamentales más, *Alocasia macrorrhizos* (L.) G. Don y *Dracunculus vulgaris* Schott, están naturalizadas en Portugal.

Hydrocharitaceae

Elodea canadensis Michx.

Según Talavera & Gallego (2010a, b) esta especie no estaría presente en Madrid, y las citas existentes habría que referirlas a *Egeria densa* (= *Elodea densa*), donde las hemos incluido. Se desestima por tanto su presencia en Madrid.

Elodea densa (Planch.) Casp.

De acuerdo con Talavera & Gallego (2010a, b) las citas de Izco & Pangua (1985) de *Elodea canadensis* Michx., basadas en ejemplares del Retiro y la Casa de Campo, habría que referirlas a *Egeria densa* Planch. (= *Elodea densa*); *E. canadensis* no estaría presente en Madrid. Según este criterio, también la cita del embalse de Santillana se referiría a este taxón (Figura 6).

MADRID. 30TVK37: [*VK3774] Individuos femeninos han invadido los estanques... de la Casa de Campo, Izco & Pangua (1985, sub *Elodea canadensis* Michx.). **30TVK47:** [*VK4174, Madrid] Individuos femeninos han invadido los estanques... del Retiro, Izco & Pangua (1985, sub *Elodea canadensis* Michx.); [*VK4174, ib.] Aguas del Retiro, s/n, 6-IX-1918, MA-375113 (sub *Helodea canadensis* Rich.; det. sub *Egeria densa* Planchon, S. Cirujano, 1995); [VK4174, ib.] en el estanque del Parque del Retiro, J. Izco, 29-VIII-1980, MA-478031 (sub *Elodea canadensis* Michx.; det. sub *Egeria densa* Planchon, S. Cirujano, 1995). **30TVL20:** *VL2809 [Manzanares el Real] embalse de Santillana, Ruiz et al. (1982, sub *Elodea canadensis* Michx.).

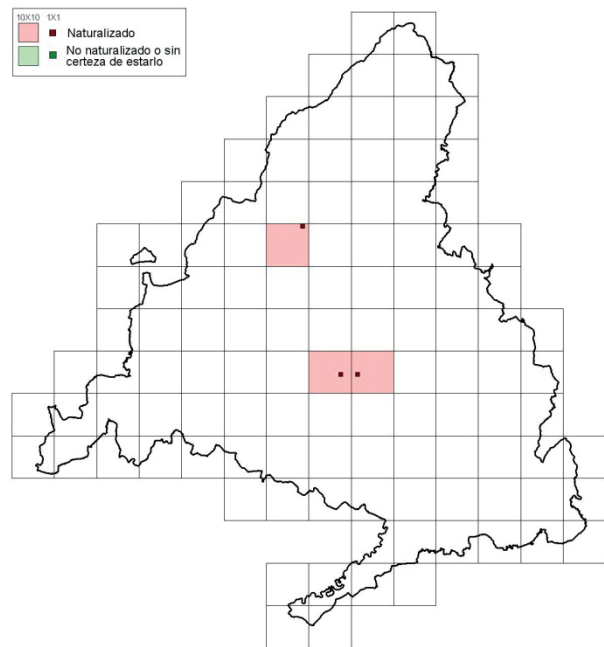


Figura 6. *Elodea densa* (Planch.) Casp.

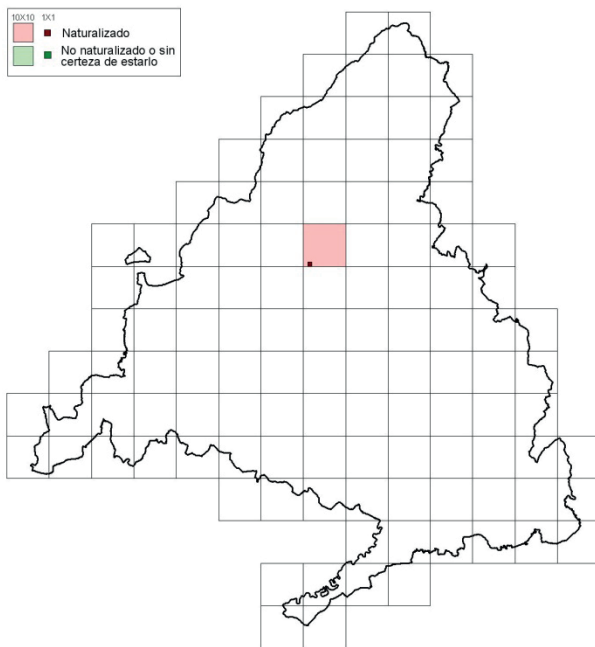
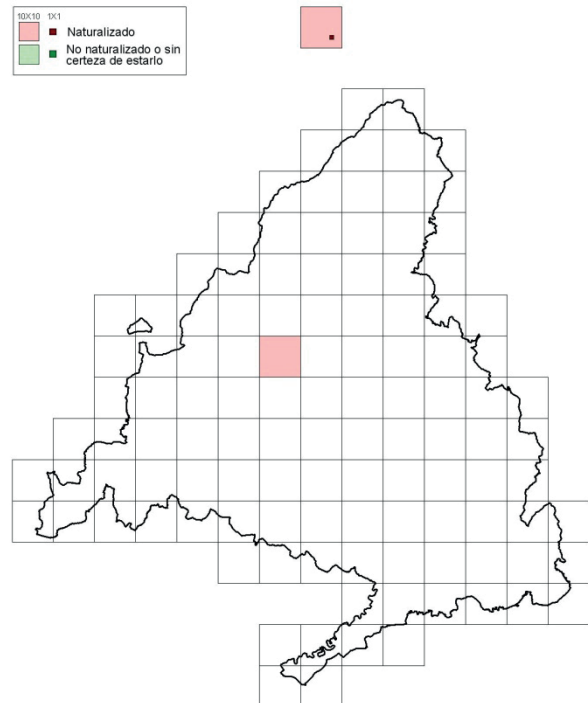
Elodea nuttallii (Planch.) H. St. John

De acuerdo con Millane et al. (2014) esta especie está actualmente presente en 20 países de la Unión Europea, es una invasora comprobada en 9 países, y es una potencial invasora en otros 8, entre ellos España. Ariño (2020) incluye un mapa de la especie donde se recoge una localidad en el centro peninsular; consultado el autor sobre esa cita (Ariño, com. pers.) señala que se trata de un error de edición, y que esas citas son de *E. canadensis* (que como se ha señalado anteriormente deben referirse a *E. densa*). En todo caso, la especie parece estar en expansión.

Limnobium laevigatum (Willd.) Heine

Especie recientemente descubierta en Madrid. La administración regional procedió a retirar 40 kg de esta planta en la localidad recogida a finales de 2019, para evitar su expansión (Figura 7).

MADRID. 30TVL30: [*VL3100] Colmenar Viejo, 771 m, inmediaciones de la presa del Grajal, en aguas remansadas del río Manzanares, M. del Corro, 8-IX-2019, Corro et al. (2019).

Figura 7. *Limnobium laevigatum* (Willd.) HeineFigura 8. *Lilium candidum* L.

Otras especies de Hydrocharitaceae

Stratiotes aloides L. fue citada en 1762 por Quer en Cataluña y La Mancha, y varios autores posteriores recogieron esas citas. Aedo et al. (2014) dan credibilidad a la presencia pasada de esta especie europea en España, considerándose desaparecida en la actualidad.

Alstroemeriaceae

Las especies del género *Alstroemeria* se usan frecuentemente en jardinería, pero no hay constancia de que se naturalicen.

Liliaceae

Lilium candidum L.

La azucena aparece asilvestrada de forma dispersa por gran parte de la Península, sin ser frecuente. Güemes (2013a) no la recoge naturalizada en Madrid pero Grijalbo (2019b) sí, y hay una cita que constata su presencia (Figura 8).

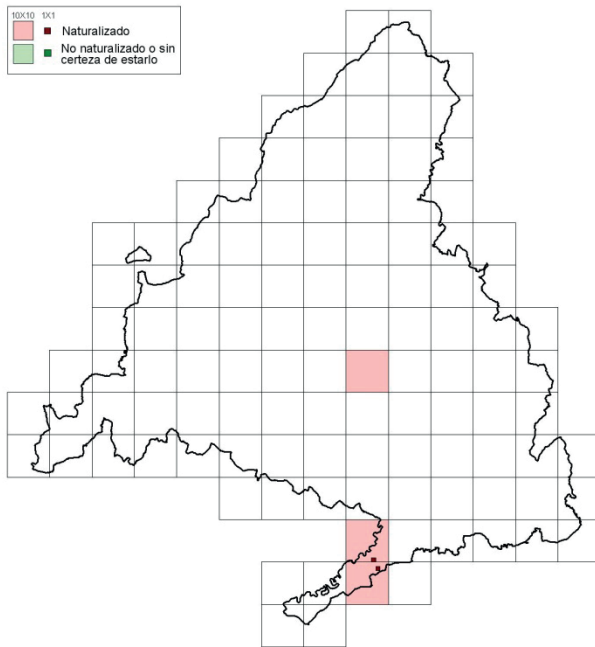
MADRID. 30TVK29: *Hoyo de Manzanares, raramente aparece de forma silvestre en vertederos y en los alrededores donde han sido previamente cultivadas, González (2014).

Citas cercanas. SEGOVIA. 30TVL37: *VL3772, Sepúlveda, 960 m, Romero, 8-VII-1983, SALA-40345, cultivada y, a veces, ejemplares subespontáneos, Romero & Rico (1989).

Tulipa clusiana Redouté

Güemes (2013b) señala que aunque las cultivariedades de esta especie son frecuentes en jardines, su presencia en el territorio de la *Flora iberica* no parece exceder ese ámbito. Cutanda (1861) lo citó en Aranjuez y Atocha; Willkomm & Lange (1861) en campos cerca de Madrid; Ruiz et al. (1982) asilvestrada en cultivos; y Cebolla & Rivas (1994) en Aranjuez, naturalizada. Hay testimonios de que está naturalizada en Alicante (GBIF 2020), Badajoz (UNEX-25703), Barcelona (BC-638230) y Cáceres (HSS-46323, 46324, 65952; Vázquez et al. 2019b). Debe por tanto considerarse una especie naturalizada en España, y en Madrid, donde es muy rara (Figura 9).

MADRID. 30SVK42: *VK4728, Aranjuez, arroyo de la Salinas, 540 m, yesos, Cebolla & Rivas Ponce, 17-V-1993, Cebolla & Rivas (1994). **30TVK43:** [*VK4630] Aranjuez, campos en que ahora se encuentra la estación del ferrocarril, F. Alea, Cutanda (1861); hacia la estación del ferrocarril de Aranjuez, Alea, Colmeiro (1889). **30TVK47:** *Cercanías de Madrid, cerca de Atocha, Cavanilles, Cutanda (1861); ib., Cav., Rodr., Colmeiro (1889). **Sin localizar:** Cercanías de Madrid, Colmeiro (1849, sub *Tulipa praecox* Cav.); *In agris circa Madritum frequ., Cav., Rodr., Willkomm & Lange (1861); *muy común en los campos inmediatos a Madrid, Cavanilles, Pau (1915); Madrid, Le Podr., Sennen (1929); *asilvestrada en los cultivos y en sus alrededores en la zona baja de la provincia, Ruiz et al. (1982); Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013).

Figura 9. *Tulipa clusiana* Redouté.

Otras especies de Liliaceae

En jardines se emplean numerosas cultivariedades de tulipanes, muchas de ellas derivadas de *Tulipa gesneriana*. Güemes (2013b) señala que aunque esta especie se ha considerado naturalizada en el territorio de *Flora iberica*, no hay constancia de ello. Sin embargo hay pliegos de ejemplares naturalizados en Jaén (LEB-47712, MA-505358, MGC-33978, FCO-18966, VAL-155889, UNEX-15473; Fernández & Espinosa 1987), una cita de ejemplares escapados en Cataluña (Aymerich 2017) y fotografías de un tulipán de jardinería naturalizado en Cádiz (Biodiversidad Virtual 2020). Para Madrid hay dos pliegos de 1824 del Jardín Botánico (MA-259098, 259099). Son frecuentes los ejemplares subespontáneos en zonas verdes, algunas abandonadas, pero no hay constancia de que esté realmente naturalizada. Otro tulipán empleado en jardinería, *T. fosteriana* W. Irving, se ha encontrado naturalizado recientemente en Cataluña (Aymerich 2017).

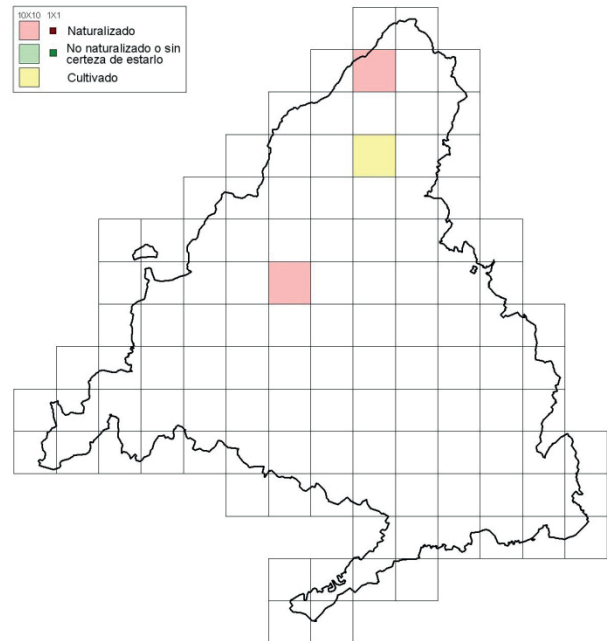
Iridaceae

Crocus sativus L.

De acuerdo con Guillén (2013) el azafrán es una especie estéril de origen desconocido (griega según Kew 2020), introducida por los árabes en el siglo X en la Península Ibérica, donde aún se cultiva, sobre todo en el centro y este. Se considera naturalizada en Madrid (López 2007, Grijalbo 2019b), donde hemos encontrado dos referencias (Figura 10).

MADRID. 30TVK29: *Hoyo de Manzanares, baldíos de una finca abandonada, González (2014). **“30TVK47”:** “Madrid (Jardín Botánico), 15-X-1641, MACB-26187”. **30TVL44:** *Piñuecar-Gandullas, P. Mazón, 27-XI-1990, ABH-4302. **“30TVL42”:**

“Valdemanco, el cultivo del azafrán en los huertos se ha introducido en las últimas décadas, Aceituno (2010)”.

Figura 10. *Crocus sativus* L.

Iris florentina L.

Este lirio de flor blanca tiene una taxonomía discutida. En su revisión para *Flora iberica* Crespo (2013) lo recoge como variedad de *I. germanica* (var. *florentina* (L.) Dykes), y considera *I. albicans* Lange una especie independiente. Martini & Viciani (2018) reevalúan la especie señalando la validez del nombre y descripción de Linneo, descartando su supeditación a *I. germanica*, y considerando *I. albicans* un sinónimo. Estos autores consideran que el denominado *I. alba* Savi incluiría los *I. germanica* de flores blancas.

Oriundo de la península arábiga, *I. florentina* se plantó en todo el mediterráneo y se asilvestró ampliamente. Sin embargo, el empleo de híbridos a partir de inicios del siglo XX ha llevado a un declive de los lirios “antiguos”, como éste, de manera que es difícil encontrar ejemplares que puedan atribuirse razonablemente a la especie de Linneo (Martini & Viciani 2018).

Crespo (2013) considera *I. albicans* (= *I. florentina*) naturalizada en buen número de provincias españolas, entre ellas Madrid. Hay citas de lirios blancos por buena parte de España, pero no es fácil saber si se refieren a *I. florentina* (dudoso como se ha indicado), formas albinas de *I. germanica* o híbridos. Hay varias fotografías de ejemplares cultivados en Madrid que podrían pertenecer a *I. florentina* s.l. o híbridos de esta especie, mientras que otra de un ejemplar asilvestrado, citado como *I. germanica* var. *florentina*, parece una forma albina de *I. germanica* (Biodiversidad Virtual 2020).

Colmeiro (1889) señaló este lirio como cultivado y espontáneo en algunas partes. Martini & Viciani (2018) recogen pliegos consultados de España de

Bourgeau, Cosson, Lange y Rouy, de entre 1849 y 1887. En el centro peninsular Cutanda (1861) lo citó cultivado en jardines en Madrid, y hay pliegos y fotos del Jardín Botánico. Pomata (1883) lo incluyó en su lista de plantas espontáneas de Toledo, única referencia concreta que hemos encontrado a ejemplares asilvestrados (Figura 11).

MADRID. “30TVK47”: “[Madrid] Jardín Botánico, *M.B. Crespo*, 1-II-2011, MA-722374, RJB (2020, sub *I. albicans*)”; “ib., *D. Aparicio*, *R. Gómez*, 13-VIII-2017, Biodiversidad Virtual (2020, sub *I. albicans* Lange)”. **Sin localizar:** “Se cultiva... en los jardines, Cutanda (1861)”; *Madrid [naturalizada], *Crespo* (2013, sub *I. albicans* Lange).

Citas cercanas. TOLEDO. 30SVK11: Toledo, cigarrales [aparentemente espontánea], Pomata (1883).

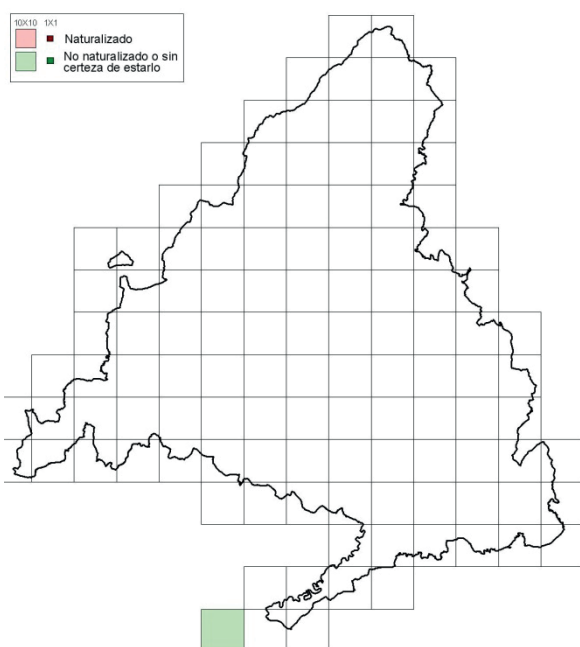


Figura 11. *Iris florentina* L.

Iris × *germanica* L. s.l.

La taxonomía de lo que se denomina *Iris germanica* es compleja. Henderson (1992) señaló que su origen era la hibridación de *I. pallida* Lam. e *I. variegata* L. Sin embargo, *Crespo* (2013) señala que a finales del siglo XIX comenzó a cruzarse *I. germanica* con otros lirios orientales, algunos también híbridos, para dar lugar a variedades de cultivo, de manera que lo que actualmente se designa con este nombre es un conjunto de lirios barbados de flor grande de taxonomía compleja, si no indescifrable. *Kew* (2020) utiliza el nombre *I. × germanica* L. para referirse a este complejo; tiene la ventaja de poner de manifiesto el origen híbrido (en uno o múltiples cruzamientos) de estos individuos, y por eso hemos seguido este criterio.

Los especímenes de este agregado se plantan de forma muy común en jardines, y se naturalizan con frecuencia. Cutanda (1861) dudaba de si los individuos encontrados en diferentes localidades eran ver-

daderamente espontáneos o procedían de cultivos abandonados, una duda razonable teniendo en cuenta que no producen frutos (*Crespo* 2013). No obstante, en la actualidad hay un gran número de ejemplares indudablemente naturalizados (Figura 12).

Como se ha señalado en la especie anterior hay fotografías de un ejemplar asilvestrado, citado como *I. germanica* var. *florentina*, que parece ser una forma albina de *I. germanica*.

MADRID. 30TVK09: *El Escorial, borde de camino, *M.L. Alarcón*, 17-IV-1984, MA-700952, RJB (2020, sub *I. xiphium* L.; det. sub *I. germanica* L. *M.B. Crespo*, 2011). *VK0294, San Lorenzo de El Escorial, carretera a La Horizontal, 1090 m, *Á. Enríquez de Salamanca & J. Enríquez de Salamanca*, 1-I-2021. **30TVK19:** VK*1990-*1991-*1993-*1994, Torreldones, Molina (2019). **30TVK29:** *Hoyo de Manzanares, suelos alterados cerca de jardines, *González* (2014); [*VK2297] ib., Sierra de Hoyo de Manzanares, *Á. Fernández*, 23-I-2018, Natusfera (2020); VK*2091-*2092-*2093-*2191-*2192-*2291-*2391-*2392-*2492, Torreldones, Molina (2019); VK*2191-*2392-*2492-*2592, Torreldones, 740-850 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 14-III-2020. **30TVK37:** [VK3877] Ciudad Universitaria, *J.E. Hernández*, 25-IV-1969, COA-15899, GBIF (2020); [*VK3578] Madrid, Aravaca, Cerro del Águila, *J. Braschi*, 13-IV-2019, Natusfera (2020); [*VK3475, Madrid] Casa de Campo, *J. Braschi*, 11-I-2018, Natusfera (2020); *VK3279, Madrid, 670 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 12-X-2020. **30TVK38:** *VK3485, Madrid, El Pardo, río Manzanares, 600 m, 12-IV-2017, *Á. Enríquez de Salamanca*; [VK*3583-3585-3784, Madrid] El Pardo, *Á. Fernández*, 3-XII-2017, 9-IV-2019, Natusfera (2020); VK*3386-*3682-*3683, ib., *Á. Fernández*, 3-XII-2017, 2-VI-2020, 11-VI-2020, Inaturalist (2021); [VK3878] *Scolym*, 6-XII-2020, Inaturalist (2021). **30TVK39:** *VK3994, Tres Cantos, margen M-607, *Á. Enríquez de Salamanca*, 12-II-2020; [VK3990] Cedex, *Á. Fernández*, 13-XI-2020, Inaturalist (2021). **30TVK43:** Aranjuez, Cutanda (1861), Colmeiro (1889); ib., s/n, VI, MA-573058, RJB (2020); *VK4830, ib., Cerro de los Frailes, 540 m, *J. González*, 15-IV-1993, naturalizadas sobre margas yesíferas, *González* (1997). **30TVK47:** “[VK4173, Madrid] Madrid, Jardín Botánico, *F. Bufill*, 19-IV-1952, MA-756148, RJB (2020)”; “ib., s/n, 1964, MA-440101, RJB (2020)”; “ib., *A. Monasterio*, 19-IV-1964, MA-722375, RJB (2020, det. sub *I. germanica* L. *M.B. Crespo*, 2011)”; ib., 6-V-1941, MACB-3034; *VK4375, ib., margen M-30, *Á. Enríquez de Salamanca*, 20-V-2002; [VK4777, ib.] Quinta de Torre Arias, *Á. Fernández*, 6-IV-2018, Natusfera (2020); [VK4870] Madrid, Cerro Almodóvar, *R. Baudet & J.M. Martínez*, 13-X-2015, Baudet & Martínez (2020). **30TVK48:** [*VK4187, Madrid] Valdelatas, plantada para consolidar taludes y posteriormente naturalizada, Génova (1984, 1989); *VK4288, Madrid, plantada y naturalizada, *Á. Enríquez de Salamanca*,

30-XII-2020. **30TVK56:** VK*5563-*5663, Rivas Vaciamadrid, 1-V-2018, *Á. Enríquez de Salamanca*; [VK5667] Rivas [Vaciamadrid], *Á. Fernández*, 17-V-2019, Natusfera (2020). **30TVK57:** [VK5276] Coslada, *Á. Fernández*, 9-III-2020, Inaturalist (2021). **30TVK64:** [*VK6148] Zona alta de Chinchón, *Á. Fernández*, 5-V-2018, Inaturalist (2021). **30TVL20:** *Manzanares el Real, *D. Makhnovsky*, 24-III-2019, GBIF (2020); [*VL2609], *ib.*, Inaturalist (2021). **30TVL31:** [*VL3318, Miraflores de la Sierra] La Morcuera, 1230 m, *Á. Fernández*, 17-V-2019, Natusfera (2020). **30TVL40:** [*VL4706-4806, San Agustín de Guadalix] Río Guadalix, zona caliza, *Á. Fernández*, 22-II-2019, Natusfera (2020). **30TVL42:** [VL*4522-*4824-4825] La Cabrera, *Á. Fernández*, 7-VII-2020, Inaturalist (2021). **30TVL43:** *Buitrago, cultivada como ornamental en muchos pueblos del territorio y ocasionalmente asilvestrada en prados frescos y linderos de fresnedas, *Fernández* (1998); [*VL4038] San Mamés, *Á. Fernández*, 5-VIII-2020, Inaturalist (2021). **30TVL52:** [VL5824] Patones, *Á. Fernández*, 1-XII-2020, Inaturalist (2021). **Sin localizar:** *naturalizada en terrenos húmedos, junto a fuentes y acequias, de la zona oriental y S de la provincia, Ruiz et al. (1982); [forma de flor blanca] Madrid, zona de pinar quemada, en recuperación, leg. *F.J. Gómez*, det. *A. Barra*, 1-VI-2012, Biodiversidad Virtual (2020, sub *I. germanica* L. var. *florentina* (L.) Dykes); Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), *García-Abad* (2013).

Citas cercanas. AVILA. 30TUK66: [UK6362] Sotillo de la Adrada, Las Lastras, *Á. Fernández*, 8-II-2018, Natusfera (2020). **GUADALAJARA. 30TVK87:** [*VK8676, Pioz] *Á. Fernández*, 16-I-2018, Natusfera (2020). **30TVK99:** [Horche] *Cuesta de Orche, Cutanda (1861), Colmeiro (1889). **30TVL62:** [VL6324] Pontón de la Oliva [debe decir Uceda], *Á. Fernández*, 30-X-2020, Inaturalist (2021). **SEGOVIA. 30TVL12:** Montes de Vasain, *Alegria* (1997). **30TVL34:** *VL3449, Gallegos, 1160 m, prados encharcados temporalmente, *R. García*, 22-V-1988, *García* (1995). **Sin localizar:** [Cuenca del río Duratón] Cultivado y frecuentemente subespontáneo y cimarrón, *Romero & Rico* (1989). **TOLEDO. 30SVK01:** *VK0911, Carretera de Toledo a Polán, 602 m, en los bordes de caminos, *P. Egidio*, 11-IV-1982, MA-438495, *RJB* (2020). **30SVK11:** *Toledo, cigarrales, *Pomata* (1882). **30TVK14:** *El Viso de S. Juan, río Guadarrama, 580 m, *Laorga* (1986).

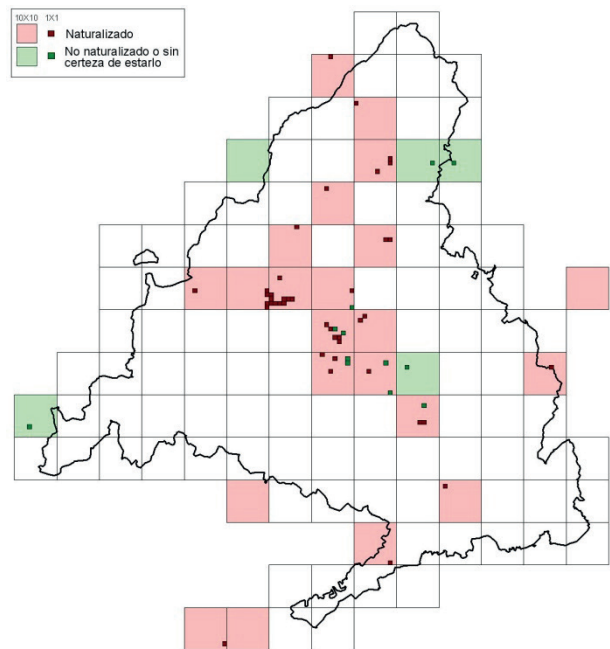


Figura 12. *Iris × germanica* L.

Otras especies de Iridaceae

Otras iridáceas alóctonas se emplean en jardinería y ocasionalmente escapan del cultivo, aunque no hay constancia de su presencia asilvestrada en Madrid. Se cultivan numerosas especies, cultivariedades e híbridos de *Crocus*, seleccionados por el tamaño y color de sus flores. Destacan *C. ancyrensis* Maw, de flor amarilla, y los híbridos de *C. vernus* (L.) Hill, de flores grandes, ambos frecuentes en zonas verdes de Madrid.

También son habituales en jardines los gladiolos, un conjunto de híbridos y cultivariedades que en ocasiones se agrupan en el dudoso nombre *Gladiolus × hortulanus* L.H. Bailey. Colmeiro (1849) recoge una cita de Reuter de *Gladiolus imbricatus* L. en Aranjuez, especie del centro y este de Europa no nativa en España. En esa localidad hay muchos registros de *G. communis* L., y además es la localidad típica, junto a Ocaña, que aportan Boissier & Reuter (1852) en la descripción de *G. reuteri* Boiss., sinónimo de *G. communis*. Desestimamos, pues, su presencia.

Dos taxones de *Freesia* se utilizan mucho en jardinería, *F. leichtlinii* Klatt subsp. *alba* (G.L. Mey.) J.C. Manning & Goldblatt, naturalizada en Cataluña y Levante, y *F. refracta* (Jacq.) Klatt, en gran parte del litoral y Extremadura (Albano & Blanco 2012; Cardiel 2013). Otras especies empleadas como ornamentales son *Chasmanthe aethiopica* (L.) N.E.Br., *C. floribunda* (Salisb.) N.E.Br., *Ferraria crispa* Burm., *Iris tuberosa* L., *I. pallida* Lam., *Sisyrinchium angustifolium* Mill., *S. platense* I.M. Johnst., *S. rosulatum* E.P. Bicknell, *Sparaxis bulbifera* (L.) Ker Gawl. o *S. tricolor* (Schneev.) Ker Gawl.

Asphodelaceae

Hemerocallis fulva (L.) L.

Especie asiática empleada en jardinería, está naturalizada en algunos puntos de Cataluña, Huesca o Albacete. Hay registros de ejemplares asilvestrados en Segovia (Figura 13).

Citas cercanas. SEGOVIA. 30TUL83: *UL8936, Anaya, 870 m, naturalizada en la orilla del río Moros, *M. Sanz*, 22-VI-2005, MA-731150, GBIF (2020). **30TVL03:** *VL0634, Segovia, 980 m, terraplén con vegetación ruderal, *M. Sanz*, 15-VI-2000, MA-651000, Sanz et al. (2002), GBIF (2020).

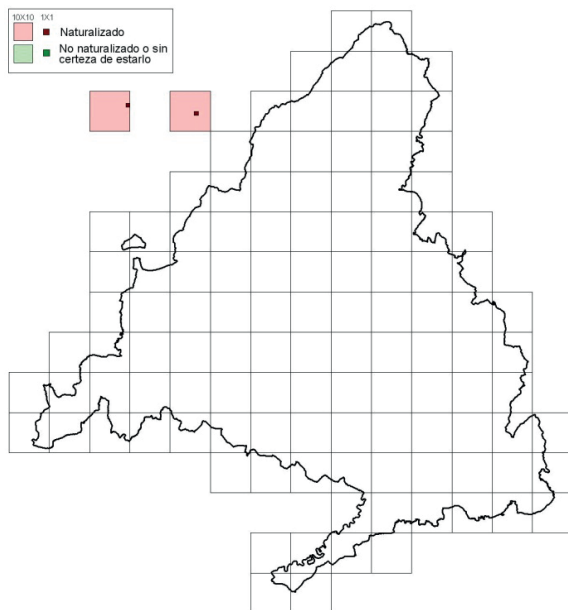


Figura 13. *Hemerocallis fulva* (L.) L.

Otras especies de Asphodelaceae

Es frecuente el uso de varias especies del género *Aloe* en jardinería, ya recogido por Cutanda & Amo (1848). Algunas de ellas se naturalizan en zonas próximas al litoral, sobre todo en el sur, este y noreste de peninsular. En Madrid, pese a su empleo habitual en jardines, no hay constancia de que se hayan naturalizado ninguna especie de este género. También se usa como ornamental *Phormium tenax* J.R. Forst. & G. Forst., asilvestrada en zonas del litoral.

Amaryllidaceae

Allium ampeloprasum L. var. *porrum* (L.) J. Gay

Allium ampeloprasum es una especie nativa en la región mediterránea. En Madrid, donde no es rara, su distribución puede consultarse en Cebolla & Rivas (1994). La var. *porrum*, el puerro, se cultiva en huertas de la región, aunque en 2019 solo se registraron 4 ha de cultivo (MAPA 2020). Aunque hemos evitado dar un tratamiento independiente a las variedades, en este caso lo hacemos por ser un cultivo, claramente introducido. Hay referencias a especímenes naturalizados en Madrid y Segovia

(Figura 14). Los símbolos empleados se explican en la introducción.

MADRID. "30TVK65": "oPerales de Tajuña". **"30TVK68":** "Alcalá de Henares, GBIF (2020)". **30TVK85:** [*VK7585] Alcalá de Henares, el Encín, cuneta de carretera, *H. Pascual*, 10-X-2000, INIA (2020, sub *A. porrum*). **30TVK86:** VK8264, Villar del Olmo y Ambite, García-Abad (2009, sub *A. porrum*). **Sin localizar:** Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013).

Citas cercanas. ÁVILA. "30TUK47": "oBurgohondo". **"30TUK57":** "oNavaluenga". **"30TUL50":** "oÁvila". **GUADALAJARA. "30TWK07":** "oPastрана". **SEGOVIA. 30TVL05:** *VL0156, Mozoncillo, subespontáneo junto a lindero de finca, 850 m, *M. Sanz*, 3-X-2008, MA-778297, RJB (2020, sub *A. porrum* L.). **"30TVL25":** "oMuñoveros". **30TVL29:** *VL2295, Sacramenia, *Romero*, 31-VII-1984, SALA-40332, subespontáneo en una ladera caliza y soleada, *Romero & Rico* (1989). **"30TVL35":** "oArcones". **TOLEDO. "30SUK62":** "Cebolla, GBIF (2020)". **30SVK60:** VK6207, La Guardia, García-Abad (2009, sub *A. porrum*).

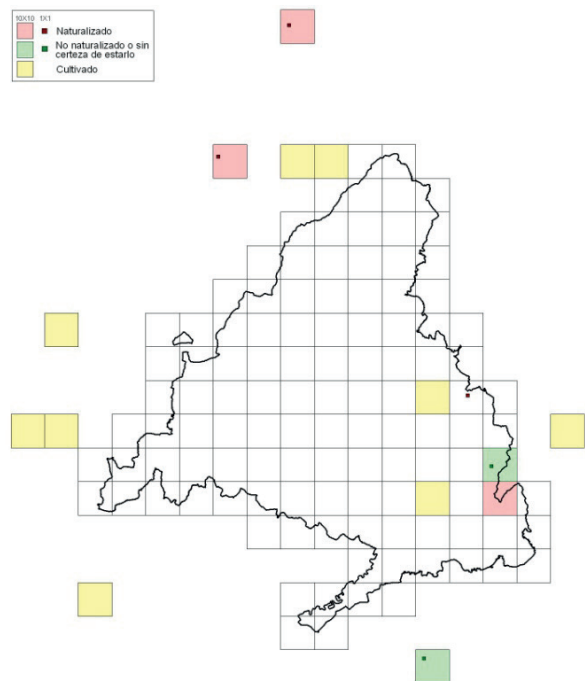


Figura 14. *Allium ampeloprasum* L. var. *porrum* (L.) J.Gay

Allium carinatum L.

Nativa en buena parte de Europa, Pastor & Valdés (1983) recogen dos pliegos para España, uno de Madrid y otro de Zaragoza. Aedo (2013a) no duda de la identificación que hacen esos autores, pero sí de su presencia en España, atribuyendo los pliegos a un problema de etiquetado o a una introducción ocasional que no se ha consolidado. Hay citas para Madrid de Cutanda (1861), Pau (1893), García (1982) y Ruiz et al. (1982), y para Guadalajara (MACB-16967, Mazimpaka, 1982). Es alócto-

na en Madrid, aunque desconocemos si aún persiste (Figura 15).

MADRID. 30TVK37: [Madrid] Casa de Campo, MAF-33668, García (1983). **30TVK68:** Alcalá de Henares, *Mas Guindal*, VII-1894, MAF-63611, GBIF (2020). **30TVK77:** *Camino de Alcalá al Baztán, Cutanda (1861), Colmeiro (1889). **30TVL12:** Ade pedem montis, Pico de Peñalara, Pau (1883), Losa & Montserrat (1947). **Sin localizar:** en prados y pastizales, brezales y matorrales de las zonas media y alta de la provincia, Ruiz et al. (1982).

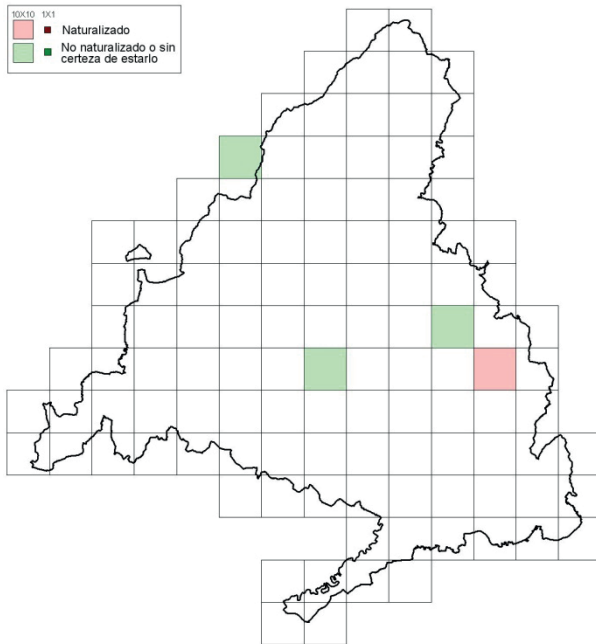


Figura 15. *Allium carinatum* L.

Allium cepa L.

La cebolla se cultiva por gran parte de la región, aunque sin grandes extensiones; en 2019 había 1.074 ha en Madrid (MAPA 2020). Hay varias citas de ejemplares cultivados, y otras que ignoramos su procedencia (cultivo o naturalizada). Solo un cita, de Guadalajara y alejada de Madrid, re refiere sin duda a ejemplares naturalizados. Tenemos constancia de haberla visto en más de una ocasión naturalizada en baldíos de Madrid, pero no disponemos de localidades concretas, ya que tampoco nosotros le prestamos mucha atención al observarla en su momento (Figura 16).

MADRID. "30TVK25": "oGriñón". **"30TVK64":** "oChinchón". **"30TVK65":** "oPerales de Tajuña". **"30TVK66":** "oArganda". **"30TVK76":** "oPozuelo del Rey". **30TVL23:** VL2830-2930, Alameda del Valle, 1100 m, Fernández (1988). **30TVL43:** VL4239, Villavieja de Lozoya, 1060 m, Fernández (1988). **30TVL44:** VL4240, Villavieja de Lozoya, 1060 m, Fernández (1988). **"30TVL51":** "oTorrelaguna".

Citas cercanas. ÁVILA. "30TUL50": "oÁvila". **GUADALAJARA. "30TVK96":** "oMondéjar". **"30TVK99":** "oHorche". **30TWL26:** *WL26, Riba de Santiuste, cuneta contacto campo de cebada, De la

Cruz (1994). **SEGOVIA. "30TVL15":** "oCaballar". **"30TVL35":** "oArcones". **TOLEDO. "30TUK85":** "oAlmorox". **"30TUK95":** "oMéntrida". **"30TVK24":** "oIllescas".

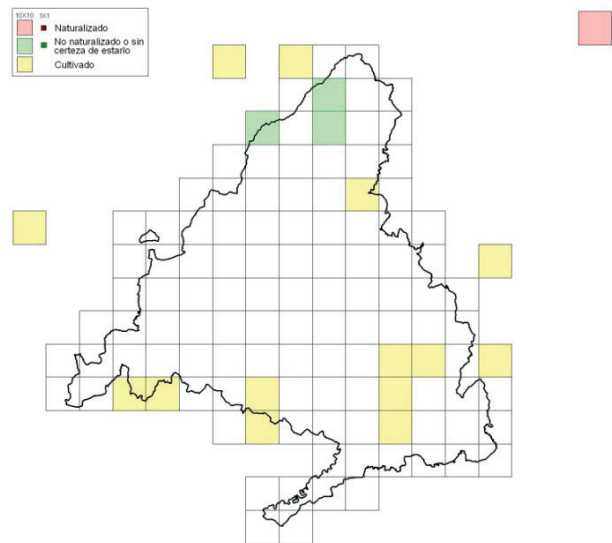


Figura 16. *Allium cepa* L.

Allium fistulosum L.

La cebolleta se cultiva muy localmente; en 2019 había 9 ha de cultivo en Madrid (MAPA 2020). Hay citas antiguas de ejemplares naturalizados en Madrid y Segovia (Figura 17).

MADRID. 30TVL22: *Cultivada y como espontánea... en el Paular, *Quer.*, Colmeiro (1889). **30TVL32:** *Cultivada y como espontánea... en Bustrarviejo, *Quer.*, Colmeiro (1889).

Citas cercanas. SEGOVIA. 30TVL12: [Real Sitio de San Ildefonso] *Cultivada y como espontánea... cerca de San Ildefonso, *Quer.*, Colmeiro (1889).

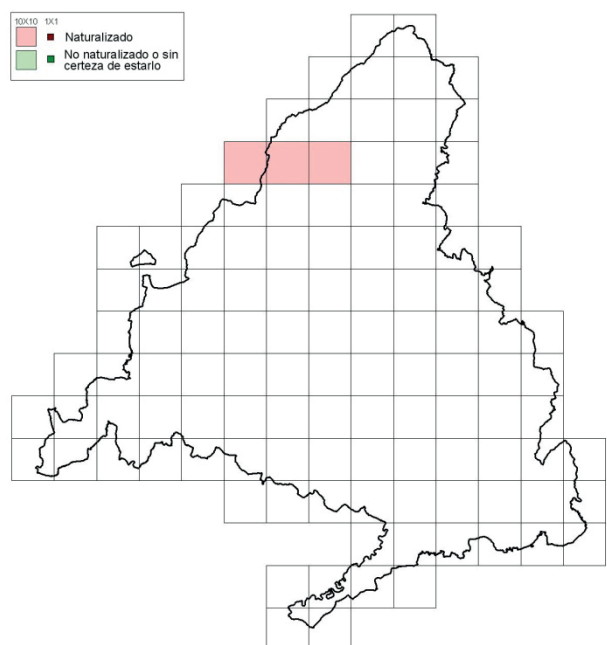


Figura 17. *Allium fistulosum* L.

***Allium neapolitanum* Cirillo**

Especie de estatus controvertido. En *Flora iberica* (Aedo 2013a) se considera espontánea en Madrid, pero se cita a Wilde-Duyfjes (1977, en Aedo 2103) quien indica que podría haber sido introducida, ya que se cultiva como ornamental y se encuentra en hábitats secundarios. Pastor & Valdés (1983) señalan que ha sido ampliamente cultivada como ornamental y naturalizada en parques y jardines; su mapa de distribución para la Península Ibérica muestra poblaciones continuas en el sur, suroeste y oeste peninsular, con poca continuidad en el centro, lo que refuerza la posibilidad de que no sea espontánea en la región. Estos autores recogen para la región madrileña un pliego de El Escorial y tres de Madrid. Está recolectada en el parque del Retiro, donde la hemos observado abundantemente naturalizada. Considerando la distribución en Madrid, y las localidades y hábitats donde aparece, es razonable pensar que no es espontánea, y que su presencia se debe a causas antrópicas (Figura 18). Como se señala posteriormente, se incluyen en esta especie las citas de *Nothoscordum inodorum* (Aiton) Nicholson, sinónimo de este ajo.

MADRID. 30TVK09: [VK0393] San Lorenzo de El Escorial, Bosquecillo, Secall (1903); El Escorial, *Rivas Goday*, 29-IV-1945, MAF-87677, Pastor & Valdés (1983). **30TVK29:** *Hoyo de Manzanares, rara, González (2014). **30TVK37:** Casa de Campo, *Laz.*, Mas (1923), García (1983). **30TVK38:** [VK3878, Madrid] Dehesa de la Villa, *B. Barrio*, 28-IV-2018, Natusfera (2020). **30TVK44:** Ciempozuelos (Cut.), Colmeiro (1889). **30TVK47:** Madrid, *Lázaro*, IV-1880, MAF-33726, Pastor & Valdés (1983); *ib.*, *s/n*, 11-V-1934, MA-231055, 803876, RJB (2020); [*ib.*] en el Retiro, Cutanda & Amo (1848), Colmeiro (1849); [*ib.*] dentro y fuera del Retiro, *Quer, Rodr. Cut. Amo*, Colmeiro (1889); *ib.*, El Retiro, *Cutanda*, V, MA-21117, RJB (2020); *ib.*, *C. Vicioso*, IV-1919, BC-62356, GBIF (2020); **ib.*, subespontánea?, *Vicioso*, IV-1919, MA-21115, RJB (2020); *VK4274, *ib.*, naturalizada en áreas poco cuidadas del Parque del Retiro, 665 m, *M. Sanz*, 29-V-2010, MA-846764, GBIF (2020, sub *Nothoscordum inodorum* (Aiton) Nicholson); *VK4274, *ib.*, naturalizado en la parte sur del parque, *Á. Enriquez de Salamanca*, 14-V-1998; [VK4173-4274] *ib.*, *Á. Fernández*, 14-IV-2018 y 28-IV-2018, Natusfera (2020); *Espontáneo en el Jardín Botánico y Retiro, Cutanda (1861); Jardín Botánico, campos de cultivo, *Monasterio*, 15-III-1966, MACB-21455. **30TVK48:** [*VK4187, Madrid] Valdelatas, García & Génova (1985, sub *Nothoscordum inodorum* (Aiton) Nicholson); *ib.*, escasa, proximidades del vivero, Génova (1989, sub *Nothoscordum inodorum* (Aiton) Nicholson). **30TVL52:** [VL5820] Torremocha de Jarama, *Á. Fernández*, 3-VI-2018, Inaturalist (2021). **Sin localizar:** In agro Madrid., *Cav. Colm.*, Willkomm & Lange (1861); Castilla la Nueva en el circuito de Madrid¹, *Quer, Cav. Colin.*, Colmeiro (1889); matorrales claros, pastizales y cultivos de

las zonas media y baja de la provincia, Ruiz et al. (1982).

Citas cercanas. TOLEDO. 30SVK11: [VK1212] Toledo, Inaturalist (2021).

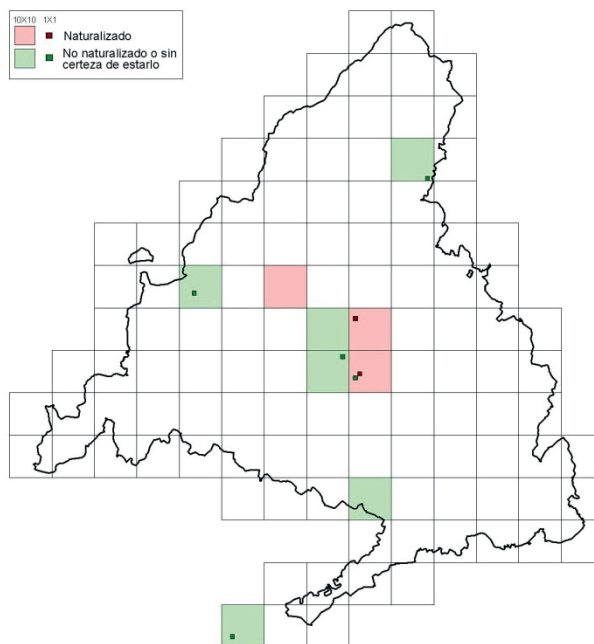


Figura 18. *Allium neapolitanum* Cirillo

***Allium sativum* L.**

En Madrid el ajo se cultiva sobre todo en la comarca de Chinchón y Morata de Tajuña, donde es un producto afamado; en 2019 había 805 ha en Madrid (MAPA 2020). Hay registros de ejemplares cultivados, otros que ignoramos su procedencia (cultivo o naturalizada) y dos de especímenes naturalizados en Madrid y Segovia. La escasez de registros parece deberse a que es una especie común, a la que se ha prestado poca atención botánica (Figura 19).

MADRID. 30SVK42: *El Regajal-Mar de Ontígola, subespontáneo en bordes de caminos y cultivos abandonados, García (1993). **30TVK19:** *VK1991, Torreledones, Gabriel y Galán (2004). **30TVK29:** *VK2492, Torreledones, Los Peñascales, terreno baldío abandonado, *J.M. Gabriel y Galán*, 31-V-1992, MACB-58318, Gabriel y Galán (2004); *Hoyo de Manzanares, cerca de suelos urbanos, sobre suelos de relleno y en algunos vertederos, González (2014). **30TVK48:** [*VK4187, Madrid] Valdelatas, ejemplares escapados de cultivos dispersos, Génova (1989); [VK4189, Madrid] *Algunos ejemplares escapados de cultivo en la zona Norte del Campus [de la Universidad Autónoma], Génova (1984). **“30TVK64”:** “Chinchón, 17-XI-2000, GBIF (2020)”. **“30TVK85”:** “VK8359, Orusco de Tajuña, El Val, cultivado en huerta, 650 m, *J.M. Martínez*, 11-VII-2006, MA-744357, RJB (2020)”.

Citas cercanas. CUENCA. “30SVK92”: “Tarancón, 19-X-1987, GBIF (2020)”. **GUADALAJARA. “30TVK96”:** “Mondéjar, 11-XII-1986, GBIF (2020)”. **“30TWK06”:** “Almoguera, 11-XII-1986, GBIF (2020)”. **“30TWK08”:** “Tendilla, 10-X-1986,

GBIF (2020)”. **SEGOVIA. 30TVL02:** *VL0326 [Real Sitio de San Ildefonso], La Granja de San Ildefonso, parque de Riofrío, peñas Tejoneras, *M. Béjar & M.J. Carrasco*, 3-VI-1992, MA-879054, RJB (2020). “**30TVL03**”: “Segovia, 1998, GBIF (2020)”.

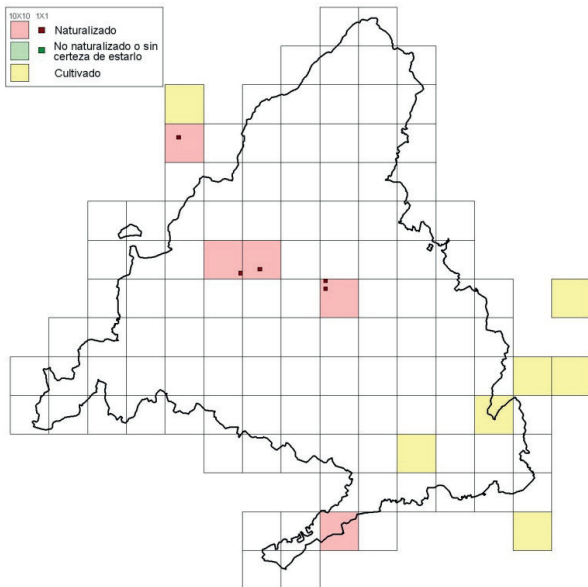


Figura 19. *Allium sativum* L.

Narcissus pseudonarcissus L. s.l.

Hay una fotografía para Madrid de un *N. pseudonarcissus* de jardinería que podría estar naturalizado (Natusfera 2020). En Madrid es nativa la subsp. *portensis* (Pugsley) A. Fern. en la Sierra, pero difiere de las formas de jardinería como la citada (Figura 20).

MADRID. 30TVK37: “[VK3678] Madrid, INIA, Á. Fernández, 27-II-2017, Inaturalist (2020)”; [VK3774, ib.] Casa de Campo, Á. Fernández, 4-III-2019, Natusfera (2020). “**30VK49**”: “[Madrid] Plantada en la parcela de experimentación, Génova (1984, sub *N. pseudonarcissus* L. subsp. *pseudonarcissus*)”.

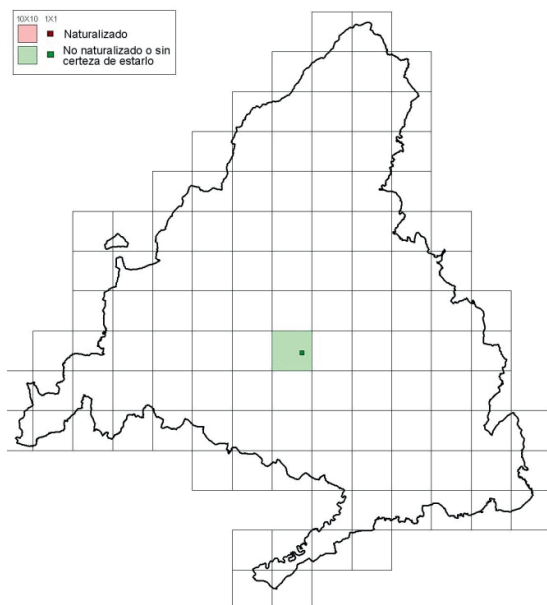


Figura 20. *Narcissus pseudonarcissus* L. s.l.

Nothoscordum gracile (Dryand. ex Aiton) Stearn

Se ha venido citando la presencia de *Nothoscordum* en Madrid debido a varias referencias: una cita de Colmeiro, otra para Valdelatas y dos pliegos del Jardín Botánico. López (2007) la incluye en su catálogo como *N. borbonicum* Kunth y Grijalbo (2019b) como *N. gracile* (Dryand. ex Aiton) Stearn, ambos como especie alóctona. Aedo (2013b) señala las discrepancias en la denominación de los ejemplares naturalizados de esta especie, a los que se aplican los anteriores nombres y también *N. × borbonicum* Kunth (= *N. gracile* × *N. enterianum* Ravenna), aunque opta por mantener *N. gracile*; este autor no recoge la especie para Madrid.

La cita de Colmeiro (1889), “cultivado y como espontáneo... dentro de Madrid” se refiere a *N. fragrans* Kunth, sinónimo de *N. gracile*. Sin embargo, las citas de Valdelatas (García & Génova 1985; Génova 1989) se refieren a *N. inodorum* (Aiton) Nicholson, sinónimo de *Allium neapolitanum* (Stearn 1986), especie naturalizada en Madrid. De los pliegos existentes, uno es una planta cultivada en el Jardín Botánico (*A. Barra*, 23-V-1996, MA-570967) identificada como *N. inodorum*, que Aedo estudió para su revisión del género (Aedo 2013b) determinándola como *N. gracile*. El otro pliego es una planta del Retiro (*M. Sanz*, 29-V-2010, MA-846764), identificada inicialmente como *N. inodorum* pero que en realidad es *A. neapolitanum*, muy abundante en la zona; GBIF (2020) atribuye el pliego a ese *Allium*. En consecuencia, la única cita confirmada de *N. gracile* es un ejemplar cultivado en el Jardín Botánico. Las citas de Valdelatas y del Retiro se refieren a *A. neapolitanum*, y la de Colmeiro parece más lógico pensar que también se refiriera a ese ajo. En consecuencia, desestimamos la presencia de esta especie naturalizada en Madrid.

Sternbergia lutea (L.) Ker Gawl. ex Spreng.

Blanca & Valle (1981) indican que se trata de una especie subespontánea en la Península Ibérica; Morales & Castillo (2004) consideran difícil saber qué poblaciones pudieran ser naturales, suponiendo que hubiera alguna; Kew (2020) la considera nativa; y Aedo & Morales (2013) indican que se cultiva como ornamental, lo que unido a su aparente falta de reproducción sexual sugiere que es una planta introducida. Hay bastantes citas para Madrid y sus alrededores (Figura 21).

MADRID. 30SVK32: *VK3622, Castillejo, estación ferrocarril a Añover, *Moreno*, Morales & Castillo (2004). **30TVK09:** *El Escorial, *Moreno*, Morales & Castillo (2004). **30TVK19:** *VK1992, Torreldones, antigua casa de Renfe, *Moreno*, Morales & Castillo (2004). **30TVK29:** *Hoyo de Manzanares, muy rara, González (2014). **30TVK45:** VK4055, Pinto, jardín de Plaza de Santiago, *Moreno*, Morales & Castillo (2004). **30TVK47:** VK4173, Madrid, Real Jardín Botánico, *Morales*, Morales & Castillo (2004); ib., 25-X-1941, MACB-26287; VK4371, ib., Vallecas, jardín abandonado, *Morales*, Morales & Castillo (2004);

VK4470, ib., Madrid Sur, *Errázuriz*, Morales & Castillo (2004); VK4571, ib., Palomeras, jardín popular, *Moreno*, Morales & Castillo (2004). “**30TVL52**”: “Patones, se cultiva como ornamental en la puerta de las casas, Aceituno (2010)”. **30TVK53**: *VK5332, Aranjuez, junto Casas de Monta, *Moreno*, Morales & Castillo (2004). **30TVK68**: Alcalá de Henares, *Mas Guindal*, IX-1985, MAF-63671, Blanca & Valle (1981). **30TVK95**: Brea de Tajo, 27-IX-2009, Grijalbo (2019a).

Citas cercanas. CUENCA. 30TVK93: *VK9636, Belinchón, salinas, *Morales et al.*, 8-X-2003, Morales & Castillo (2004). **30SWK02**: WK02, Tribaldos *Morales et al.*, 8-X-2003, Morales & Castillo (2004). **30SWK12**: *WK1225, Uclés, cruz enfrente del pueblo, ermita subterránea, 866 m, *R. Morales, J.A. Moreno & L. Labajos*, 8-X-2003, MA-785362, RJB (2020). **30TWK04**: WK0841, Barajas de Melo, jardín del Cerro, 724 m, *R. Morales, J.A. Moreno & L. Labajos*, 8-X-2003, MA-784832, RJB (2020). **30TWK25**: WK2053, Garcinarro, iglesia, *Moreno*, Morales & Castillo (2004). **GUADALAJARA. 30TVL61**: [VL6814], Valdenuño-Fernández, Inaturalist (2021). **30TVL80**: VL80, Tórtola de Henares, *Moreno*, II-2004, Morales & Castillo (2004). **30TVL81**: VL8511, Yunquera de Henares, *Morales*, Morales & Castillo (2004). **SEGOVIA. 30TVL03**: VL03, Jardín de Leandro Silva, *Labajos*, IX-2003, Morales & Castillo (2004). **30TVL35**: VL*3253-*3254, Pedraza, población de origen antrópico extendida por repisas y pastizales calizos..., 1047 m, *T. Martín*, 10-X-2009, MA-881638, RJB (2020, sub. *S. lutea* subsp. *lutea*). **30TVL37**: *Sepúlveda, huerto, junto a unas tapias, *T. Romero*, 24-IX-1985, MA-566365, RJB (2020, sub. *S. lutea* subsp. *lutea*); *VL3772, Sepúlveda, 940 m, *Romero*, 9-VII-1983, SALA-40363, aparentemente asilvestrada, *Romero & Rico* (1989). **TOLEDO. 30TUK96**: *UK9960, Méntrida, olmedas de borde de arroyo, *M. Costa & H. Sáinz*, 15-X-1987, MA-386971, 386972, RJB (2020). **30SVK00**: Polán, Pomata (1883, sub *Amaryllis lutea* L.).

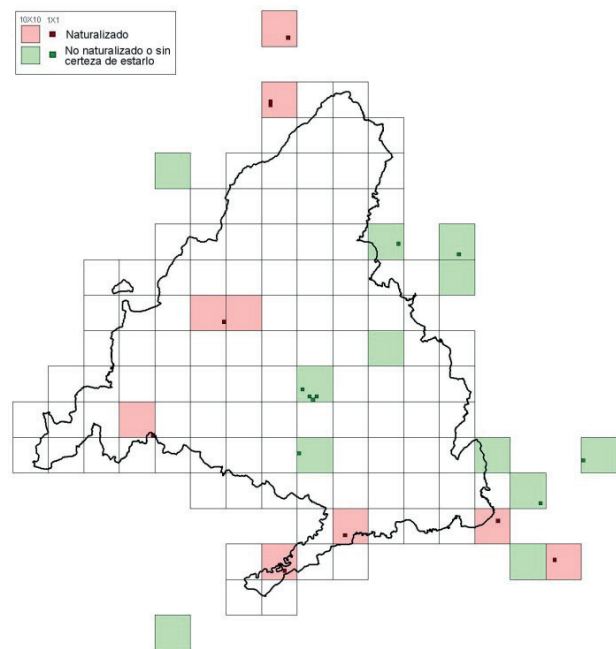


Figura 21. *Sternbergia lutea* (L.) Ker Gawl. ex Spreng.

Otras especies de Amaryllidaceae

Allium triquetrum L. vive en el norte, este y sur de la Península, pero no en Madrid (Aedo 2013a). López (2007) cita su presencia en Madrid, como alóctona, pero Grijalbo (2019b) no. No tenemos constancia de su presencia en la región. En la región se comercializa el cebollino chino, *Allium tuberosum* Rottler ex Spreng., con uso ornamental y culinario, aunque es poco empleado.

Hay numerosos clones y cultivariedades de narcisos empleados en jardinería, pero apenas hay referencias a ejemplares naturalizados. Sanz et al. (2004) incluyen en su lista de especies alóctonas de España *N. tazetta* L. (que según Aedo 2013 sería nativa en Girona), *N. × medioluteus* Mill. (= *N. poeticus* L. × *N. tazetta*) y *N. incomparabilis* (= *N. × incomparabilis* Mill. = *N. poeticus* × *N. pseudonarcissus*). Aymerich (2017) cita ejemplares escapados de *N. × cyclazetta* Chater & Stace (*N. cyclamineus* DC. × *N. tazetta*) en Cataluña. También hay narcisos espontáneos de ciertas regiones españolas que se utilizan ampliamente en jardinería.

Otras especies de esta familia utilizadas en jardinería y a veces asilvestradas son *Agapanthus africanus* (L.) Hoffmanns., *A. praecox* Willd., *Amaryllis belladonna* L., *Hippeastrum puniceum* (Lam.) Voss, *Ipheion uniflorum* (Graham) Raf., *Leucojum aestivum* L. o *Zephyranthes citrina* Baker, pero no hay constancia de su presencia en Madrid. Inaturalist (2021) incluye una fotografía de Méntrida ([30TUK9857] *J. Díaz*, 11-XII-2018) de un ejemplar aparentemente subespontáneo etiquetado como *Agapanthus praecox*, pero carece de flores, por lo que no existe certeza no siquiera de que realmente pertenezca a este género.

Asparagaceae

Agave americana L.

Hay varias especies de *Agave* naturalizadas en la Península Ibérica, sobre todo en zonas próximas al litoral. *Agave americana* es la única especie que se adentra en el interior peninsular. En Madrid la pita se planta ocasionalmente, y se naturaliza, aunque no de forma abundante (Figura 22).

MADRID. 30TVK09: *VK0391, El Escorial, 946 m, junto a la vía del tren, *Á. Enriquez de Salamanca & A. García Gallardo*, 20-II-2021. **30TVK17:** VK1573, Brunete, 650 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 26-I-2021. **30TVK18:** *VK1281, Valdemorillo, margen M-600, 780 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 29-IX-2020. **30TVK27:** [*VK27] MITECO (2019). **30TVK29:** Hoyo de Manzanares, González (2014); VK*2091-*2391-*2392, Torrelo-dones, Molina (2019); *VK2292, ib., carretera de El Pardo, 860 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-I-2020; VK*2491-*2492, ib., Los Peñascales, 720-740 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 14-III-2020; *VK2390, Las Rozas de Madrid, margen A-6, 780 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 22-I-2020. **30TVK36:** [*VK36] MITECO (2019). **30TVK37:** [*VK3877] Escuela de Montes, Forestal y del Medio Ambiente, *Á. Fernández*, 27-IV-2018, Natusfera (2020); [VK3878] *Scolym*, 8-V-2020, Inaturalist (2021). **30TVK38:** *VK3785, Madrid, plantada y subespontánea, *Á. Enriquez de Salamanca*, 30-XII-2020. **30TVK39:** [*VK3196, Colmenar Viejo] *A. González*, 15-XI-2020, Inaturalist (2021). **30TVK47:** [*VK4777, Madrid] Quinta de Torre Arias, *Á. Fernández*, 6-IV-2018, Natusfera (2020). **30TVK48:** *Madrid, Chamartín, 19-VII-2015, Grijalbo (2019a); *VK4288, Madrid, plantada y naturalizada, *Á. Enriquez de Salamanca*, 30-XII-2020. **30TVK54:** VK*5747-*5847, Chinchón, 540 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 3-XII-2020. **30TVK55:** VK*5256-5455, San Martín de la Vega, *Á. Enriquez de Salamanca*, 20-X-2019; VK5852, Morata de Tajuña, 680 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 3-XII-2020. **30TVK56:** VK5662, Arganda del Rey, 530 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 3-XII-2020. **30TVK57:** *VK5679, Paracuellos del Jarama, plantada y naturalizada, *Á. Enriquez de Salamanca*, 30-XII-2020. **30TVK58:** [VK5784] Paracuellos del Jarama, senda de Tierras Blancas, *nsando*, 16-VII-2020, Inaturalist (2021). **30TVK65:** *VK6052, Morata de Tajuña, 610 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 3-XII-2020. **30TVK67:** *VK6776, Torres de la Alameda, plantada y naturalizada, *Á. Enriquez de Salamanca*, 30-XII-2020. **30TVL10:** [VL1002, Guadarrama] *N. González*, 15-XI-2020, Inaturalist (2021). **30TVL30:** [*VL3100] Colmenar Viejo, río Manzanares, *A. Martínez*, 28-IV-2019, Natusfera (2020); [ib.] *A. González*, 15-XI-2020, Inaturalist (2021). **30TVL40:** [*VL4905, San Agustín de Guadalix] *Á. Fernández*, 2-I-2020, GBIF (2020), Natusfera (2020); ib., 17-IX-2019, Inaturalist (2021). **30TVL42:** [*VL4724] La Cabrera, *Á. Fernández*, 29-VI-2020, Inaturalist

(2021). **Sin localizar:** Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), *García-Abad* (2013).

Citas cercanas. ÁVILA. 30TUK66: [*UK6362] Sotillo de la Adrada, Las Lastras, *Á. Fernández*, 8-II-2018, Natusfera (2020). **TOLEDO. 30SVK10:** [*VK10] MITECO (2019). **30SVK11:** *Toledo, cigarrales, Pomata (1883); [*VK1212] ib., *C. Pollo*, 6-XII-2016, GBIF (2020); *VK1217 [errónea, debe decir VK1112] ib., naturalizado en las laderas del cauce del río Tajo, 480 m, *M. Sanz*, 7-VI-2005, MA-751342, RJB (2020); [*VK1112] *E. Smirnova*, 28-III-2019, *M. Zykov*, 6-IX-2019, Inaturalist (2021). **30TVK23:** *VK2338, Yuncos, *Á. Enriquez de Salamanca*, 26-I-2021. **30TVK24:** *VK2142, El Viso de San Juan, *Á. Enriquez de Salamanca*, 3-XII-2020. **30TVK34:** *VK3141, Yeles, *Á. Enriquez de Salamanca*, 26-I-2021. **30TVK43:** *VK4638, Seseña, 507 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 10-VII-2020.

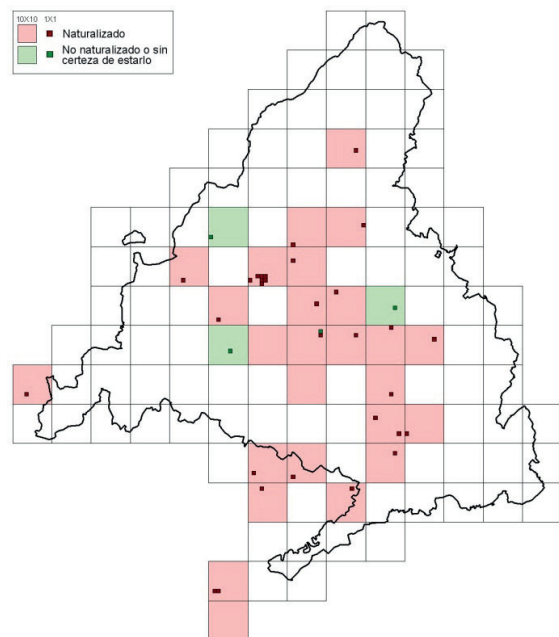


Figura 22. *Agave americana* L.

Asparagus officinalis L.

El espárrago ha sido ampliamente cultivado en toda la Península Ibérica, y se ha naturalizado con frecuencia en diferentes hábitats, sobre todo en bordes de cultivos y riberas (Figura 23).

MADRID. 30SVK21: *VK2518, Aranjuez, tramo bajo del río Algodor, 300 m aguas arriba de su desembocadura en el Tajo, 460 m, Molina (2003). **30SVK32:** VK3422, Aranjuez, Soto del Lugar, 471 m, Molina (2003). **30SVK42:** *VK4329, Aranjuez, La Flamenca, 500 m, *J. González*, 3-V-1994, cultivado y naturalizado ocasionalmente, *González* (1997). **30TVK09:** Escorial de Abajo, Secall (1903); El Escorial, *M. Rodríguez*, VI-1901, MA-349490, RJB (2020). **30TVK26:** Villaviciosa de Odón, in agris, *C. Vicioso*, VI-1914, MA-22220, RJB (2020). **30TVK29:** *Hoyo de Manzanares, herbazales y ver-tederos, *González* (2014). **30TVK37:** [Madrid] Ciudad Universitaria, *J.E. Hernández*, 14-V-1960, COA-

5165, GBIF (2020); [*VK3473, ib.] Casa de Campo, arroyo de los Civiles, entre la vegetación de ribera, García (1983, sub *A. officinalis* subsp. *officinalis*); [*VK3473] ib., tapia, *J. Braschi*, 24-IV-2019, Natusfera (2020). **30TVK43:** Aranjuez, *Lge.*, Willkomm & Lange (1861); ib., *Lge.*, Colmeiro (1889); ib., *D. Jiménez*, 12-VI-1969, LEB-11771, GBIF (2020); “ib., GBIF (2020)”; *VK4431, ib., ribera del tajo 100 m aguas arriba de la junta de los ríos, 484 m, Molina (2003). **30TVK44:** Valdemoro, *M. Benítez*, X-1971, COA-5164, GBIF (2020). **30TVK53:** *VK5232, Aranjuez, Soto de la Pavera, ribera del Tajo, margen izquierda, 495 m, Molina (2003). **30TVK55:** *VK5353, Graveras de San Martín de la Vega próximas al puente de Santa Teresa, ribera del Jarama, 510 m, Molina (2003). “**30TVK56:** “[Rivas Vaciamadrid] Rivas de Jarama, in cultis, *C. Vicioso*, 11-IX-1918, MA-22218, RJB (2020)”. **30TVK65:** Perales de Tajuña, 6-IX-2015, Grijalbo (2019a). **30TVK68:** Alcalá de Henares, *Texid.*, Colmeiro (1889). “**30TVK75:** “Cultivado en la vega de Perales de Tajuña, Izco (1969)”. **30TVK85:** [VK8258] Orusco de Tajuña, 610 m, García-Madrid et al. (2010). **30TVL43:** *Buitrago, Fernández (1988); Lozoyuela, arroyo de la Nava, Fernández (1988). **30TVL51:** Torrelaguna, *C. Vicioso*, VI-1916, MA-22219, RJB (2020); *ib., ad agrorum margines, *F. Beltrán & C. Vicioso*, VI-1916, MA-22217, RJB (2020). **30TVL52:** *VL5020, Torrelaguna, cerro de Valgallejos, vertiente E, quejigar, cuneta de carretera, 780 m, *Cebolla & Rivas Ponce*, 11-V-1992, Cebolla & Rivas (1994). **30TVL54:** Montejo de la Sierra, *J.E. Hernández*, 30-IX-1978, COA-11337, GBIF (2020). **Sin localizar:** Madrid, s/n, VI, MA-573089, RJB (2020); ¿Madrid?, MA-573114, RJB (2020); Común en las cercanías de Madrid, Colmeiro (1849); *Cultivado y silvestre en las cercanías de Madrid, Cutanda (1861); Madrid, *Colm., Prol.*, Willkomm & Lange (1861); Castilla la Nueva en el circuito de Madrid¹, *Quer; Palau, P. de Escob., Prol.*, Colmeiro (1889); *Cultivos sobre suelos húmedos y entre matorrales en la zona baja de la provincia, Ruiz et al. (1982); Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013).

Citas cercanas. ÁVILA. 30TUK56: [*UK5463] Cerca de Piedralaves, *Á. Fernández*, 8-II-2018, Natusfera (2020). **GUADALAJARA. 30TVK98:** [*VK9686] Armuña de Tajuña, río Tajuña, 680 m, *Garilleti & Lara*, 15-IX-1996, Lara et al. (2004). **30TVK99:** VK9395, Lupiana, García-Abad (2009). **30TVL73:** Retiendas, *V. de la Fuente*, 1981, MAF-173505, GBIF (2020); *ib., río Jarama, *V. de la Fuen-*

te, 1-V-1980, MAF-173445, GBIF (2020); *ib, arroyo del pueblo, Fuente (1985). **30TVL82:** *Razbona, río Sorbe, Lara et al. (1996). **30TVL92:** *Espinosa de Henares, río Henares, Lara et al. (1996). **30TWL03:** *Río Bornova, Membrillera, Carrasco, *Morales & Velayos*, 30-V-1986, MACB-22256, 22257;. **SEGOVIA. 30TVL06:** [*VL0869, Lastras de Cuellar] río Cega, *Á. Fernández*, 5-X-2018, Natusfera (2020); *VL0969, Aguilafuente, 860 m, márgenes arenosos y umbrosos del río Cega, *R. García*, 29-V-1988, 4-VI-1988, 18-VI-1988, García (1995). **30TVL07:** *VL0974, Lastras de Cuellar, herbazales húmedos y umbrosos, 900 m, Génova, *G. Manzanque & Regato*, 24-VI-1989, MACB-34135. **TOLEDO. 30SVK00:** Polán, Pomata (1882), Colmeiro (1889). **30SVK22:** *VK2520, Mocejón, Finca Velilla, ribera del Tajo, margen derecha, 468 m, Molina (2003). **30SVK32:** Añoover de Tajo, *M. Jimen.*, Colmeiro (1889). **30SVK60:** VK6207, La Guardia, García-Abad (2009).

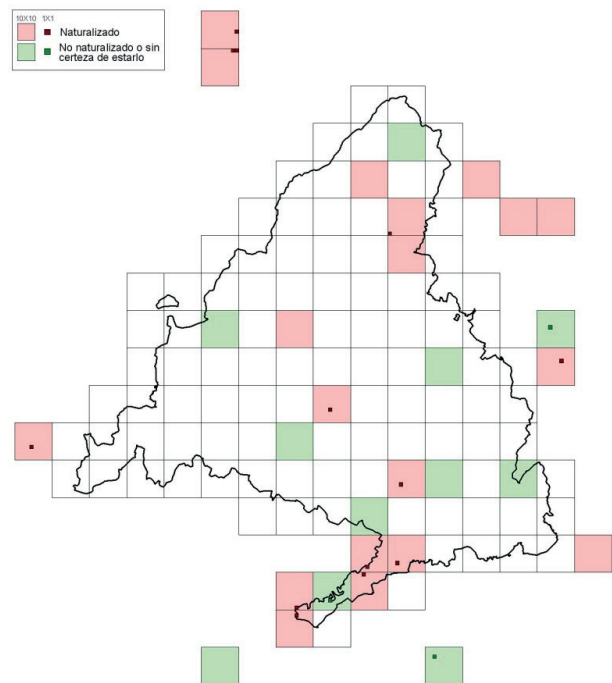
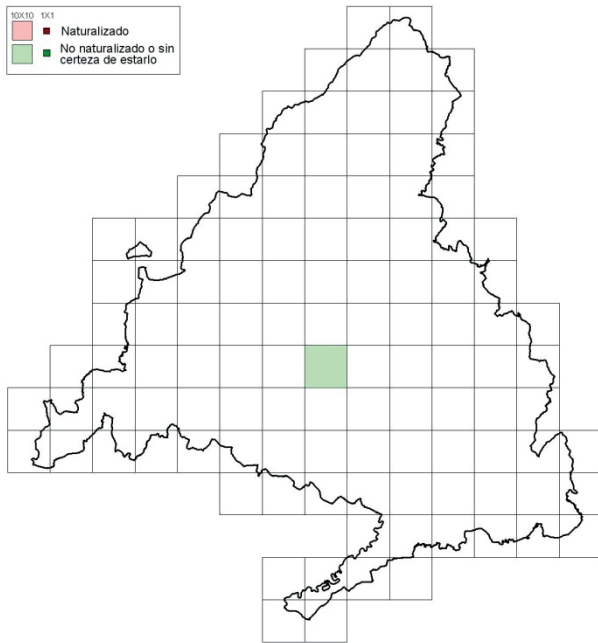


Figura 23. *Asparagus officinalis* L.

Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop

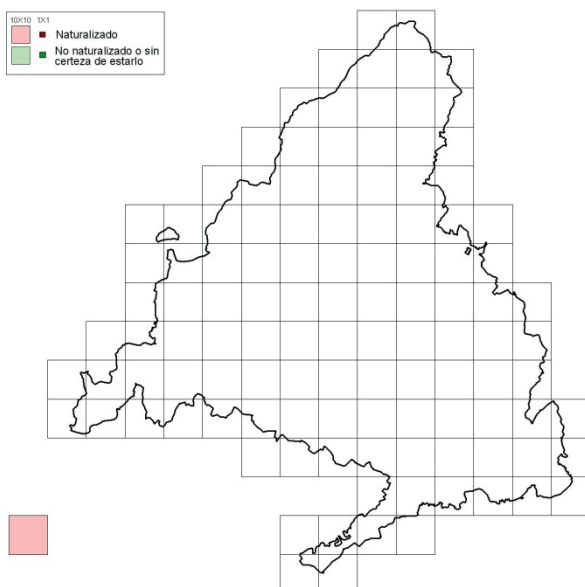
Especie usada en jardinería. Hay un pliego de la Casa de Campo, no sabemos si naturalizada (Figura 24).

MADRID. 30TVK37: Casa de Campo, *A. Jiménez*, V-1978, COA-11346, GBIF (2020, sub *A. densiflorus* var. *sprengeri* (Kunth) Jessop).

Figura 22. *Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop***Hyacinthus orientalis* L.**

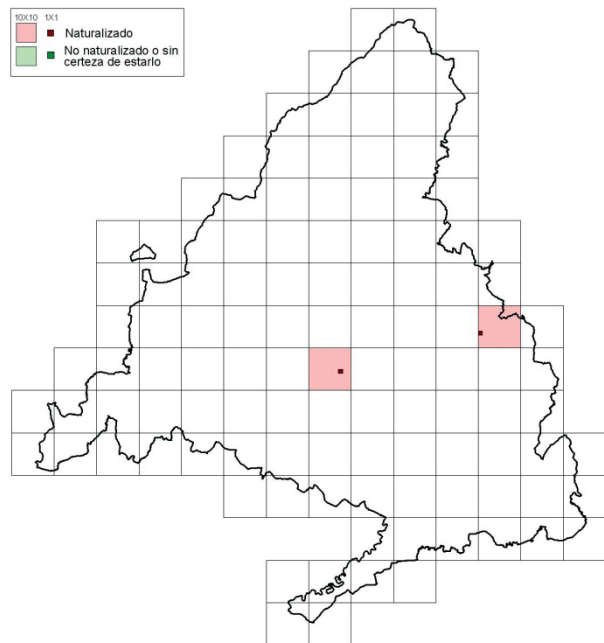
El jacinto se emplea mucho en jardines y como planta de interior; es muy frecuente la venta de sus bulbos. Sin embargo, hay pocas referencias a su presencia naturalizada: Castellón (VAL-228517), Cataluña (Aymerich 2017), Málaga (MGC-17244), Toledo (Figura 25), Vitoria (VIT-25190), y tal vez Badajoz y Mallorca. No hay constancia de su presencia naturalizado en Madrid.

Citas cercanas. TOLEDO. 30SUK52: *Cazalegas, proximidades de la A-5, derrubios, *F.M. Vázquez*, 29-III-2018, HSS-70793. GBIF (2020).

Figura 25. *Hyacinthus orientalis* L.***Ornithogalum divergens* Boreau**

Martínez et al. (2013) indican que esta especie presenta en la Península Ibérica poblaciones siempre ligadas a actividades agrícolas o humanas, por lo que tal vez sea un arqueófito. Su escasa presencia en Madrid, en zonas antropizadas, apoya la idea de que sea una introducción en la región (Figura 26).

MADRID. 30TVK37: [*VK3774, Madrid] Casa de Campo, en una olmeda próxima al lago, *García* (1983), *García & Génova* (1985). **30TVK78:** [*VK7083] Alcalá de Henares, mala hierba en las escuelas botánicas del jardín botánico [Juan Carlos I], *Á. Izuzquiza*, 23-IV-2014, Biodiversidad Virtual (2020).

Figura 26. *Ornithogalum divergens* Boreau***Ornithogalum nutans* L.**

Presente en la ciudad de Madrid y su entorno, donde está naturalizada en parques y baldíos (Figura 27).

MADRID. 30TVK37: [Madrid] Moncloa, *M. Rodríguez*, V-1901, MA-349497, RJB (2020); [VK3877] Madrid, Ciudad Universitaria, *Gavilán* et al. (1993). **30TVK47:** [VK4173] Madrid, Puerta de Atocha, *A.J. Cavanilles*, MA-21967, RJB (2020); [ib.] hacia la Puerta de Atocha, *Rodr.*, Colmeiro (1889); *ib.*, Jardines del Retiro, abundantísimo, *M. Rodríguez*, 10-IV-1908, MA-349498, RJB (2020); *ib.*, s/n, IV, MA-573109, RJB (2020); “[*ib.*] Jardín Botánico, 16-III-1966, MACB-21459”; [ib.] Las Delicias, 1878, MAF-34578, *Izco & Pangua* (1985); *ib.*, *Mas Guindal*, IV-1892, MAF-63658, *Izco & Pangua* (1985); [*VK4978, Madrid] unos pocos ejemplares en los taludes de la carretera de Canillejas a Barajas cerca de la Alameda de Osuna, *Izco & Pangua* (1985). **30TVK56:** [Rivas Vaciamadrid] Ribas, *Pourr., Lge.*, Colmeiro (1889). **Sin localizar:** Muy común en los sembrados especialmente de los terrenos arcillosos,

Cutanda & Amo (1848); En los sembrados de las cercanías de Madrid, Colmeiro (1849, sub *Myogalum nutans* Link.); In agro Madrit. frequens, Cav., Pourr., Bout., Colm., Cut., Willkomm & Lange (1861); *Madrid, inter segetes / frequentissimus circa Matritum / en los sembrados de Madrid, J. Rodríguez, 1823, MA-21968, RJB (2020); Cercanías de Madrid, Cutanda (1861, sub. *Myogalum nutans* Link.); cerca de Madrid, Cav. Pourr. Bout. Colm. Cut., Colmeiro (1889); Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013).

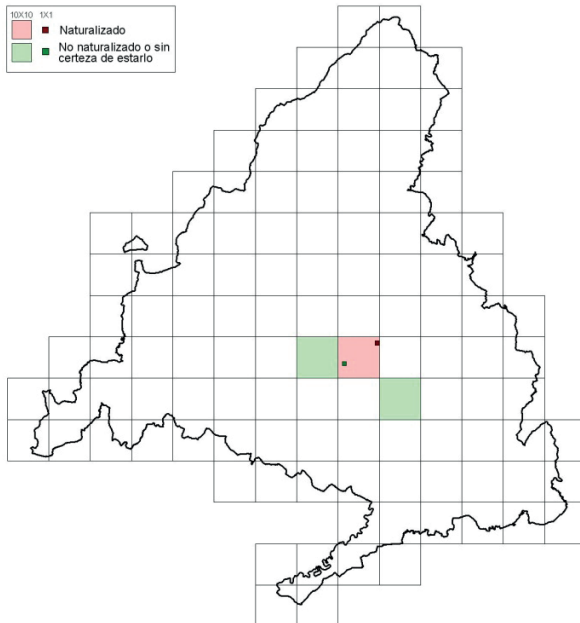


Figura 27. *Ornithogalum nutans* L.

Yucca aloifolia L.

Cultivada desde 1605 (Guillot & Van der Meer 2008), a principios del siglo XIX Cavanilles (1803) señalaba su presencia en el Jardín Botánico, y Cutanda & Amo (1848) que se cultivaba al aire libre en Madrid. Aedo (2013d) la considera naturalizada en Alicante, Murcia y Valencia; hay también un pliego de Valladolid (MA-792213) y una cita en Cáceres. Grijalbo (2019b) cita la especie asilvestrada en Madrid, tal vez en base a la cita de Aranjuez (Figura 28).

MADRID. 30SVK42: *VK4329, Aranjuez, La Flamenca, cimarrón sobre margas yesíferas, 520 m, J. González, 21-VII-1993, MA-881839, RJB (2020). **Sin localizar:** Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013).

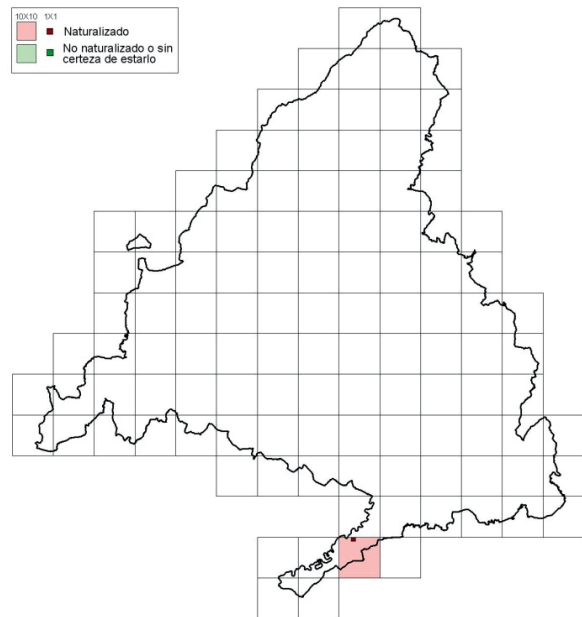


Figura 28. *Yucca aloifolia* L.

Yucca gloriosa L.

Frecuentemente asilvestrada en el litoral del este y norte peninsular, es escasa en el centro: hay dos citas para Salamanca (Sánchez 1977; Fernández 1979) y varias en Madrid, donde la hemos encontrado naturalizada (Figura 29). Hay varias fotografías de *Yucca* en distintas zonas de Madrid (Natusfera 2020; Inaturalist 2021) que parecen pertenecer a esta especie.

MADRID. 30TVK29: *Hoyo de Manzanares, nace espontáneamente por los rizomas que son echados en los vertederos cerca de los jardines, González (2014); *VK2292, Torrelodones, grupo asilvestrado junto a la carretera, Á. Enríquez de Salamanca, 12-II-2020; *VK2491, ib., Los Peñascales, 720 m, plantada junto a un camino y asilvestrada, Á. Enríquez de Salamanca, 14-III-2020. **30TVK37:** [*VK3378, Madrid] Aravaca, descampado, resto de antiguo jardín, J. Braschi, 30-IV-2018, Natusfera (2020). **30TVK38:** [VK3682, Madrid] El Pardo, Á. Fernández, 3-XII-2017, Natusfera (2020). **30TVK47:** [*VK4777, Madrid] Quinta de Torre Arias, Á. Fernández, 6-IV-2018, Natusfera (2020, sub *Yucca*). **30TVL21:** [*VL2410] Manzanares el Real, La Pedriza, Á. Fernández, 7-I-2019, Natusfera (2020, sub *Yucca*). **30TVL31:** [*VL3610, Soto del Real] urbanización Puente Real, zona basal, Á. Fernández, 19-XII-2017, Natusfera (2020). **30TVL42:** [V4724] La Cabrera, Á. Fernández, 6-IX-2015, Inaturalist (2021)

Citas cercanas. ÁVILA. 30TUK56: [UK5864, Piedralaves] Entre Casillas y La Adrada, Á. Fernández, 10-IV-2004, Inaturalist (2021).

Citas probables sin verificar. MADRID. 30TVK37: [VK3475, Madrid] Casa de Campo, J. Braschi, 11-I-2018, Inaturalist (2020, sub *Yucca*). **30TVK38:** [VK3878] *deinonyco*, 11-V-2020, Natusfera (2020, sub *Yucca*). **30TVK49:** [VK4297, Tres Cantos] *deinonyco*, 14-XI-2020, Inaturalist (2021,

sub *Yucca*). **30TVL10**: [VL1001] Guadarrama, *N. González*, 15-XI-2020, Inaturalist (2021, sub *Yucca*). **30TVL30**: [VL3901] Colmenar Viejo, *A. Hernando*, 31-X-2020, Inaturalist (2021, sub *Yucca*).



Figura 29. *Yucca gloriosa* L.

Otras especies de Asparagaceae

Otras especies de *Agave* están asilvestradas en zonas del litoral peninsular: *A. atrovirens* Karw. ex Salm-Dyck, *A. decipiens* Baker, *A. fourcroydes* Lem. y *A. sisalana* Perrine, así como algunos híbridos. También se usa en jardinería y se asilvestra *Furcraea selloana* K.Koch. Se utilizan también como ornamentales *Asparagus setaceus* (Kunth) Jessop y *A. asparagoides* (L.) Druce, asilvestradas ocasionalmente en zonas costeras.

En jardines se emplean diversas especies del género *Muscari*. *Muscari botryoides* es nativo de centroeuropa, sin alcanzar España; hay un pliego para Madrid (Vaciamadrid, MAF-65814, leg. Cuatrecasas, det. Pau, Izco, 1969) pero como señalan Suárez-Santiago & Blanca (2013) este nombre fue utilizado por Willkomm & Lange (1861) como sinónimo de *M. neglectum* Guss. ex Ten, especie común en Madrid y colectada en esa localidad (MA-156938; Cebolla & Rivas, 1994); el pliego de Cuatrecasas sin duda se refiere a *M. neglectum*. *Muscari armeniacum* es nativo del sureste de Europa y el Cáucaso, y está naturalizado en centroeuropa; en España hay fotogra-

fías, quizá asilvestrado, en Barcelona y Ávila (Biodiversidad Virtual 2020).

En España se usan en jardinería 39 especies de *Yucca* (Guillot & Van der Meer 2008); además de las especies anteriormente citadas, al menos *Y. recurvifolia* Salisb. y *Y. gigantea* Lem. están naturalizadas en varios puntos del litoral.

Arecaceae

Trachycarpus fortunei (Hook.) H. Wendl.

Hay una gran variedad de palmeras cultivadas en España, buena parte de ellas presentes en parques de Madrid. Algunas especies se naturalizan ocasionalmente en la costa, pero el clima madrileño no es muy propicio. Grijalbo (2019b) cita *T. fortunei* asilvestrada en la región, sin aportar localidades. Ocasionalmente crece de forma subespontánea en zonas verdes, pero no tenemos constancia de su presencia fuera de ellas.

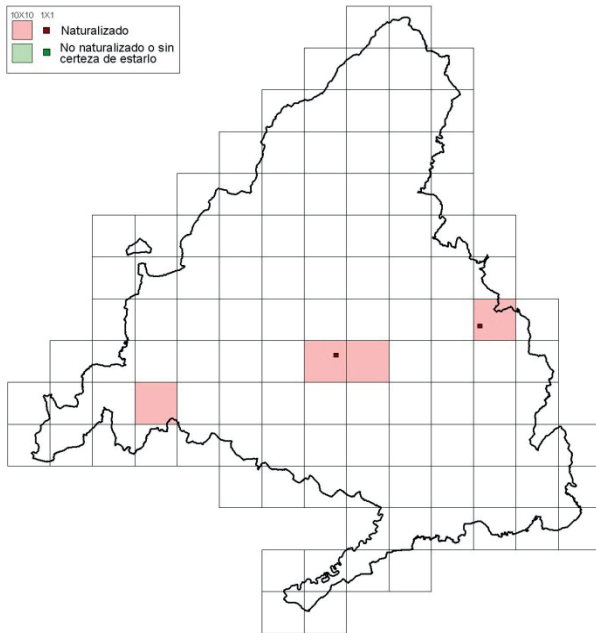
MADRID. "30TVK29": "VK2592, TorreloDONEs, Los Peñascales, nacido espontáneo en un jardín, *Á. Enríquez de Salamanca & A. García Gallardo*, 15-IV-2020". **"30TVK47"**: "[VK4777, Madrid] Quinta de Torre Arias [nacido espontáneo], *mnmunaiz*, 27-IV-2018, Natusfera (2020)". **"30TVK68"**: "Alcalá de Henares, EURISCO, GBIF (2020)".

Commelinaceae

Commelina communis L.

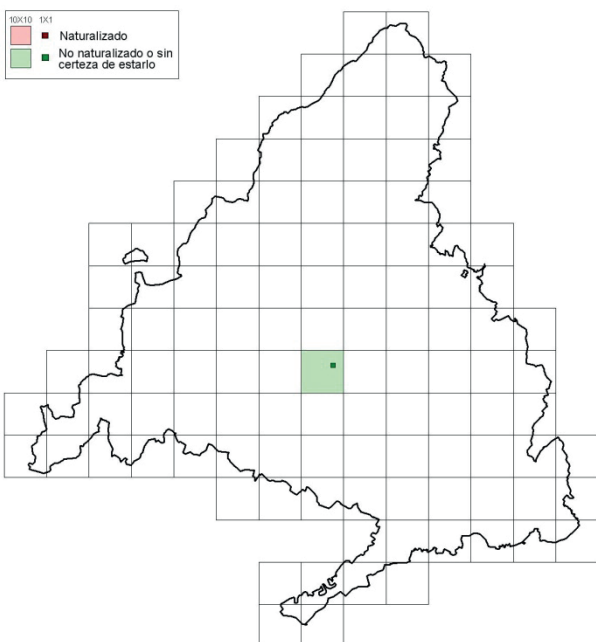
Muy localizada, hay registros en varias localidades madrileñas (Figura 30).

MADRID. 30TUK96: *Aldea del Fresno, 30-VIII-2015, Grijalbo (2019a). **30TVK37**: [*VK3776] Madrid, Ciudad Universitaria, 650 m, escapada de cultivo junto a los jardines de la Facultad de Derecho de la UNED, *M. Sanz* (sub *C. diffusa* Burn fil.), 13-X-2002, MA-692908, RJB (2020). **30TVK47**: [Madrid] *Barrio de Hispanoamérica, borde de acera resquebrajada, escapada de cultivo, *Á. Izuzquiza*, 21-X-2013, Elvira et al. (2014), Biodiversidad Virtual (2020). **30TVK78**: [*VK7183] Alcalá de Henares, Real Jardín Botánico Juan Carlos I, 597 m, mala hierba en los viveros del jardín, 9-IX-2014, *Á. Izuzquiza*, Elvira et al. (2014)

Figura 30. *Commelina communis* L.***Tradescantia fluminensis* Vell.**

Utilizada en jardines y como planta de interior, está asilvestrada ampliamente en el litoral peninsular, sobre todo en Portugal, Galicia, Cantabria, País Vasco, Cataluña y Levante, adentrándose poco en el interior, sobre en la zona occidental. Talavera & Gallego (2010c) y Grijalbo (2019b) la consideran asilvestrada en Madrid; hay dos pliegos de Madrid (Figura 31).

MADRID. 30TVK37: [VK3776] Madrid, Puerta de Hierro, C. Pérez, 18-V-1944, MA-340652, RJB (2020, sub *T. virginica* L.; det. sub *T. fluminensis* Vell. S. Talavera, 2008). **Sin localizar:** Madrid, Carrasco, Monge & Velayos, 13-VI-1985, MACB-13457.

Figura 31. *Tradescantia fluminensis* Vell.**Otras especies de Commelinaceae**

Hay una cita de *Tradescantia virginiana* L., planta común de interior, en “Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña” (García-Abad 2013); naturalizada en Alicante, probablemente la cita anterior se refiera a ejemplares plantados. Son también frecuentes como plantas de interior *T. pallida* (Rose) D.R. Hunt, naturalizada en Levante, y *T. zebrina* Bosse, naturalizada en el este y sur peninsular.

Pontederiaceae

Tres especies de *Heteranthera* y dos de *Pontederia* están naturalizadas en la Península Ibérica. *Pontederia crassipes* Mart., oriunda de Sudamérica, es una de las cien especies invasoras más agresivas del mundo (Lowe et al. 2004). Es una notable invasora en la cuenca del Guadiana (Badajoz), donde se hacen importantes esfuerzos para su control, y en Galicia (MI-TECO 2019), y aparece más localizada en Levante, Asturias y Baleares. Se cultiva en el Jardín Botánico, donde se reproduce de forma espontánea, y en otros jardines, pero no hay constancia de que se haya naturalizado en Madrid. *Pontederia cordata* L. está presente en Alicante. Las tres especies de *Heteranthera*, *H. limosa* (Sw.) Willd., *H. reniformis* Ruiz & Pav. y *H. rotundifolia* (Kunth) Griseb. han sido recolectadas en arrozales de Cáceres (Galán & Castro 2003).

Cannaceae

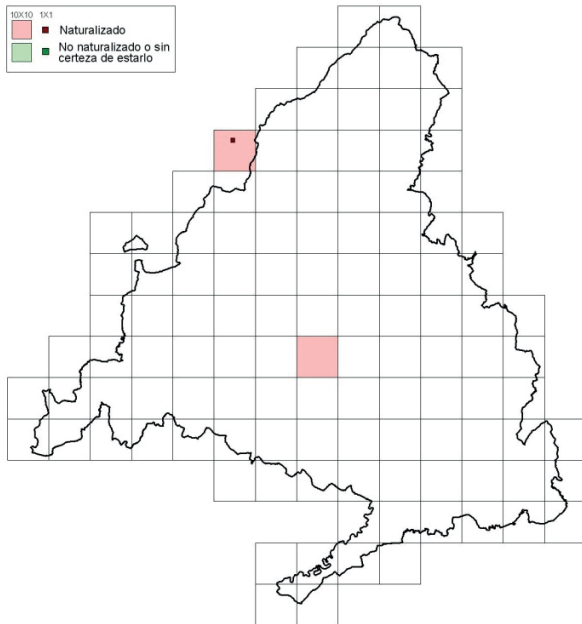
Hay una cita ambigua en el entorno de Madrid (Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña, García-Abad (2013) de *Canna indica* L., especie naturalizada por varios puntos de la Península, sobre todo en Andalucía, zonas costeras del norte y este y Badajoz, pero que aquí seguramente esté plantada.

Juncaceae***Juncus tenuis* Willd.**

Romero (2010) señala que este junco está naturalizado desde mediados del siglo XX en ambientes viarios y urbanos del norte y centro peninsular, recogiendo para Madrid (sin confirmar, pese a que hay un pliego de herbario) pero no para Ávila (MAF-175482) ni Segovia (MA481757), donde también se ha recolectado (Figura 32). López (2007) recoge la especie para Madrid, aunque no como alóctona, y Grijalbo (2019) no la incluye.

MADRID. 30TVK37: [Madrid] *Casa de Campo, Mas Guindal, VII-1894, MAF-62707, Fernández (1982).

Citas cercanas. SEGOVIA. 30TVL12: *VL1427, La Granja, 1180 m, prados húmedos y umbrosos surcados por un arroyo y zonas próximas más secas, R. García, 13-VII-1989, MA-481757, García (1995), RJB (2020); Montes de Vasain, Alegría (1997).

Figura 32. *Juncus tenuis* Willd.

Cyperaceae

Cyperus difformis L.

Dispersa por la Península, excepto el norte y noroeste, y rara en el centro; la localidad más próxima a Madrid es Talavera de la Reina (MA-773327, 840482). Sanz et al. (2004) la incluyen en su lista de alóctonas en España, pero DeFilipps (1980b), Aparicio & García (1987), Castroviejo (2008), Cirujano et al. (2014) y Kew (2020) la consideran autóctona, criterio que hemos seguido.

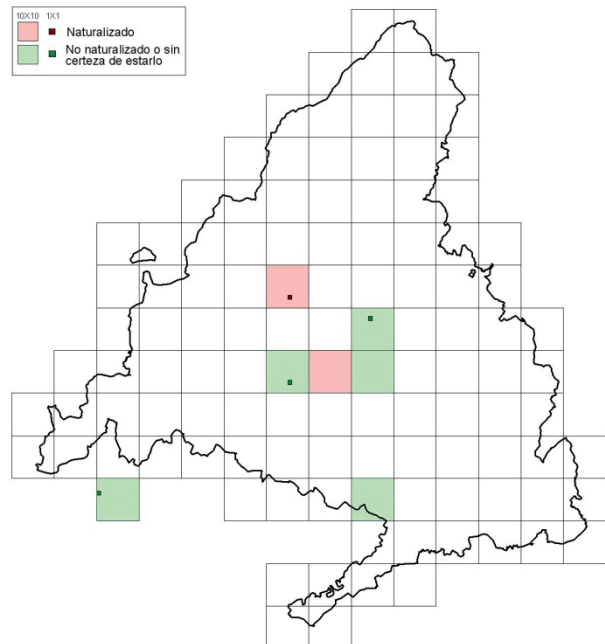
Cyperus eragrostis Lam.

Castroviejo (2008) cita esta especie americana naturalizada en Madrid, mientras que López (2007) y Grijalbo (2019b) no la consideran alóctona. No parece expandirse muy lejos de las zonas verdes, aunque la hemos encontrado fuera de ellas (Figura 33).

MADRID. 30TVK27: [VK2572] Boadilla del Monte, *cronquillo*, 14-XI-2020, Inaturalist (2021). **30TVK29:** *VK2592, Torrelodones, Los Peñascales, en jardines y escapada fuera de ellos, 770 m, Á. Enríquez de Salamanca & A. García Gallardo, 25-III-2020. **30TVK37:** [*Madrid] tramo urbano del río Manzanares, Grijalbo (2018). **30TVK44:** Ciempozuelos, *leg. s/n* 1-VIII-1924 (sub *C. fuscus* L.), *det. S. Castroviejo* V-2005, MAF-7710, Anthos (2020); GBIF (2020). **30TVK47:** Jardín Botánico de Madrid, *leg. Lagasca, det. S. Castroviejo* II-2004, MA-15878, RJB (2020); Hort. Matr., *leg. s/n* 1814 (sub *C. vegetus*), *det. S. Castroviejo* II-2004, MA-155171, RJB (2020). **30TVK48:** [VK4487] Alcobendas [parque],

Á. Fernández, 4-XII-2019. **Sin determinar:** Madrid, *leg. Lagasca, det. S. Castroviejo* II-2004, MA-155171, RJB (2020).

Citas cercanas. TOLEDO. 30TUK84: [UK8046] Escalona, J. Díaz, 16-X-2018, Inaturalist (2021).

Figura 33. *Cyperus eragrostis* Lam.

Cyperus esculentus L.

La chufa tiene un origen incierto. DeFilipps (1980b) consideró dudoso su status en España, posiblemente nativa; este autor considera que las plantas cultivadas pertenecen a la var. *sativus* Boeckeler, taxón que IPNI (2020) no reconoce. Cirujano et al. (2014) la consideran espontánea en España, y Castroviejo (2008) también en Madrid, aunque indicando su origen incierto. También figura como nativa en los catálogos madrileños de López (2007) y Grijalbo (2019b). Según Pascual et al. (2000) parece que fue introducida en Europa por los árabes en la Edad Media, existiendo escritos del siglo XIII que mencionan el consumo de una bebida de chufa, predecesora de la horchata, en la actual Comunidad Valenciana. En Madrid hay muy poca información sobre esta especie (Figura 34), el testimonio más preciso es de ejemplares escapados de cultivo; no parece espontánea en la región.

MADRID. "30TVK47": "[VK4173, Madrid] Jardín Botánico de Madrid, *Lagasca*, MA-15879, RJB (2020, sub *Cyperus*; *det. sub C. esculentus* L. S. Castroviejo, 2004)". **30TVK56:** [*VK5662, Arganda del Rey] proximidades de las emisoras de Arganda, posiblemente escapado de cultivos, Izo (1969). **30TVL00:** Guadarrama, B. Lázaro, MAF-7675, GBIF (2020).

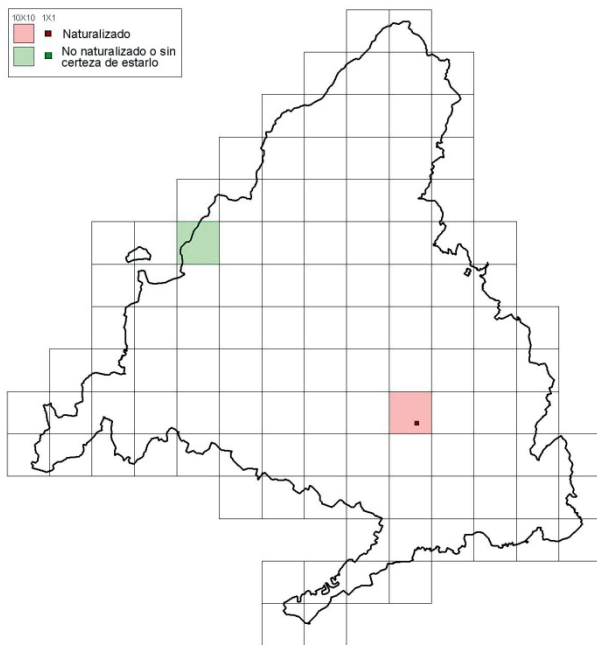


Figura 34. *Cyperus esculentus* L.

Cyperus fuscus L.

Común en Madrid, Cirujano et al. (2014) la consideran introducida en España, pero DeFilipps (1980b), Castroviejo (2008) y Kew (2020) nativa, criterio este último que hemos seguido.

Cyperus longus L.

Especie ampliamente citada en Madrid, Cirujano et al. (2014) piensan que es introducida, mientras que DeFilipps (1980b), Castroviejo (2008) y Kew (2020) la consideran nativa, criterio este último que hemos seguido.

Cyperus michelianus (L.) Link

Distribuida por el oeste peninsular, con dos registros en Madrid (Manzanares el Real y El Escorial). Sanz et al. (2004) la incluyen en su lista de alóctonas de España, y DeFilipps (1980b) no la considero nativa, pero Castroviejo (2008), Cirujano et al. (2014) y Kew (2020) si la considera autóctona, criterio que hemos seguido.

Cyperus rotundus L.

Abundante en el este y sur peninsular y dispersa por el centro, al no soportar los climas fríos (Castroviejo 2008), hay varias citas en Madrid. Sanz et al. (2004) la incluyen en su lista de alóctonas en España, mientras que DeFilipps (1980b), Aparicio & García (1987), Castroviejo (2008), Cirujano et al. (2014) y Kew (2020) la consideran autóctona, criterio que hemos seguido.

Schoenoplectiella supina (L.) Lye

Registrada en los embalses de Santillana y Navalmedio (Manzanares el Real y Cercedilla) en Madrid. Sanz et al. (2004) la incluyen en su lista de especies alóctonas en España, pero DeFilipps (1980a), Luce-

ño & Jiménez (2008), Cirujano et al. (2014) y Kew (2020) la consideran nativa en España, y los primeros también en Madrid.

Gramineae

Agropyron cristatum (L.) Gaertn.

El carácter nativo o alóctono de esta especie en Madrid es dudoso. Frecuente en las estepas rusas (y llamado “trigillo ruso”), su distribución es euroasiática, alcanzando la Península Ibérica en el sector nororiental, valle del Ebro y Levante. Pyke (2008) diferencia en Cataluña la var. *pectiniforme* (Roem. & Schult.) H. L. Yang (= *A. cristatum* subsp. *pectinatum* (Bieb.) Tzvelev var. *pectinatum* = *A. pectiniforme* Roem. & Schult.), introducida con las siembras de taludes de ferrocarriles y carreteras, y la var. *imbricatum* (Roem. & Schult.) Beck (= *A. imbricatum* Roem. & Schult.; *A. cristatum* subsp. *pectinatum* sensu auct. pl. hisp.), nativa. IPNI (2020) limita esta última a una forma (f. *imbricatum* (Roem. & Schult.) Bukhteeva), y considera ambos taxones sinónimos de *A. cristatum*. Cebolla & López (1999) señalaron también que era probable que se estuviera empleando en la restauración de taludes, desde donde se estaba asilvestrando. En efecto, la especie forma parte de mezclas de semillas ofertadas por casas comerciales para hidrosiembras; Torre (2008) recoge una referencia concreta a su uso taludes del sur de Madrid. En Madrid y Segovia está citada en medios antropizados, sobre todo márgenes de carreteras, aunque hay una cita de Tielmes en un hábitat natural. Considerando su distribución nacional y regional, y los biotopos donde aparece, pensamos que debería considerarse una especie alóctona en Madrid (Figura 35).

MADRID. 30SVK42: *VK4828, Aranjuez, Casilla Dolores, 600 m, J. González, 16-V-1993, cunetas y taludes de la N-IV, González (1997, sub *A. cristatum*), RJB (2020). **30TVK26:** [*VK2967] Alcorcón, campos al norte de la A-5, en el límite con la Venta de la Rubia, M. Gómez, B. Abad, J. Martínez, 7-VI-2006, MA-749544, RJB (2020). **30TVK37:** [*VL3776] Madrid, Campus Universidad Complutense, taludes cerca de la facultad de Medicina, López Rodríguez, 24-XI-1998, MA-615943, Cebolla & López (1999, sub *A. cristatum* subsp. *pectinatum* (Bieb.) Tzvelev), RJB (2020). **30TVK45:** Valdemoro, V. Hernández, X-1972, COA-41623, GBIF (2020). **30TVK47:** [*VK4973] Vicálvaro, junto a los taludes de la radial-3, R. de Pablo, ARBA (2020). **30TVK48:** [UK8060, coordenadas erróneas, debe decir VK4385] *Madrid, Los Calabozos, 700 m, taludes y vaguadas arenosas de la autovía M-40, López Rodríguez, 22-III-1998, Cebolla & López (1999, sub *A. cristatum* subsp. *pectinatum* (Bieb.) Tzvelev), RJB (2020). **30TVK75:** *VK7454, Tielmes, al pie de los escarpes en umbría sobre el valle del Tajuña, J.M. Martínez & I. Nogales, 10-VI-2000, MA-792020, RJB (2020), Martínez & Nogales (2011).

Citas cercanas. SEGOVIA. 30TVL02: [*VL0629] Segovia, Hontoria, en polígono industrial, naturalizada en herbazal nitrófilo, *M. Sanz*, 10-VI-2009, MA-846807, RJB (2020). **30TVL11:** [*VL1415, Real Sitio de San Ildefonso] La Granja, Puerto de Navacerrada, límite provincial con Madrid, *López Rodríguez, Cebolla*, 27-VI-1997, MA-615944, cunetas y desmontes, Cebolla & López (1999, sub. *A. cristatum* subsp. *pectinatum* (Bieb.) Tzvelev), RJB (2020); [*VL1715, Real Sitio de] San Ildefonso, puerto de Navacerrada, vertiente norte del Alto de las Guarramillas, *J. Calvo, S. Hantson*, 19-VII-2009, MA-789759, MGC-72450, GBIF (2020). **Sin localizar:** Segovia, talud junto a un aparcamiento, *Á. Izuzquiza*, 11-VIII-2014, Biodiversidad Virtual (2020, sub *A. cristatum* subsp. *pectinatum* (M.Brieb) Tzvelev).

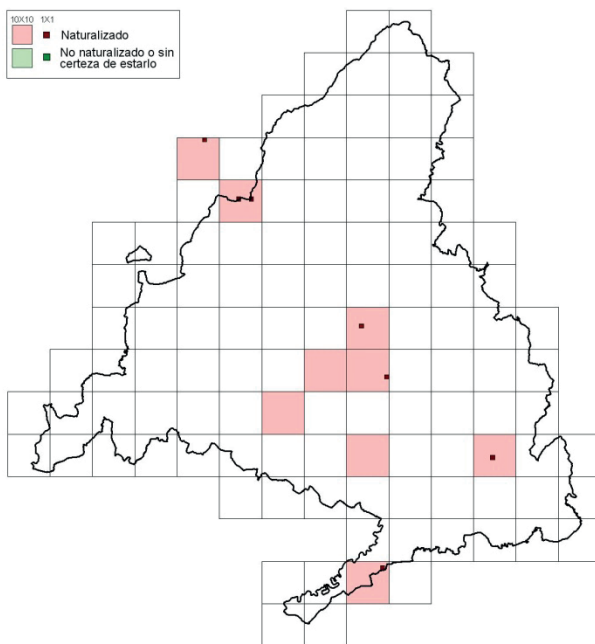


Figura 35. *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn.

Agropyron desertorum (Fisch. ex Link) Schult.

Esta especie, como la anterior, forma parte de mezclas comerciales de semillas empleadas en hidrosiembras para taludes de infraestructuras; Torre (2008) recoge una referencia concreta a su uso taludes del sur de Madrid. Kew (2020) la considera naturalizada en España; hay un pliego para el país sin localidad (MA-573969), y dos de Zaragoza (BC-874223, 928697; Pyke 2010), introducida precisamente por siembras en taludes. No hay constancia de que esté naturalizada en la región.

Alopecurus rendlei Eig

Existe un pliego de El Escorial (BC-Tremols-962523) de *Alopecurus utriculatus* (L.) Pers, nombre ilegítimo sinónimo de *A. rendlei* Eig, y no de *A. utriculatus* Sol, una especie asiática. *Alopecurus rendlei* es una especie centroeuropea, cuya presencia y distribución en España no están claras. Clarke (1980) y Kew (2020) la consideran nativa; Peñafort (1980) la citó en los Pirineos y en Segovia; y Ro-

mero (2016) recoge citas de Cataluña y Galicia de Willkomm y Paunero, señalando que Bolòs y Vigo desestiman su presencia en Cataluña. Anthos (2020) no incluye registros para España y GBIF (2020) solo el pliego de El Escorial. En esa localidad y su entorno están citadas tres especies del género: *A. aequalis* Sobol. (Cutanda 1861; Willkomm & Lange 1861; Molina 1985), *A. arundinaceus* Poir. (BC-66655; BC-Tremols-962518; Cutanda 1861; Willkomm & Lange 1861) y *A. geniculatus* L. (Willkomm & Lange 1861; Arnáiz & Molina 1985). Siendo una cita geográficamente aislada, con un nombre confuso y en una localidad con tres especies similares, parece sensato considerarla una confusión.

Andropogon distachyos L.

Presente en el este y sur peninsular, hay una cita para Madrid, en Cenicientos (Cebolla et al. 1995). Sanz et al. (2004) la incluyen en su lista de especies alóctonas en España, pero Romero (1987d), Nagahama & Norrmann (2012) o Kew (2020) la consideran nativa en Europa, y los últimos en concreto en España. A falta de estudios en profundidad, optamos por considerarla nativa.

Arundo donax L.

La caña se incluye entre las cien especies invasoras más agresivas del mundo (Lowe et al. 2004). Pangua (1980) indicaba que era difícil discernir si se trataba de una planta natural o introducida, aunque sin duda estaba cultivada como seto; en la actualidad hay un amplio consenso sobre su origen asiático. Es muy abundante en la región, en especial en los cursos bajos de los ríos (Figura 36). También se ha citado en Madrid *A. plinii* Turra, especie que Cebolla et al. (1997) descartan en la región, y Kew (2020) no considera nativa en España. Hemos referido estas citas a *A. donax*.

MADRID. 30SVK21: [*VK2519] Mocejón [y Aranjuez, límite provincial], Tajo CHT (2009); VK*2518-*2718, Aranjuez, *Á. Enríquez de Salamanca*, 13-II-2020. **30SVK32:** *VK3929, Arroyo de Borox, cerros yesíferos, Ruiz et al. (1982, sub *A. plinii* Turra); *VK3422, Aranjuez, Soto del Lugar, CM (2018); [*VK3623] Añover de Tajo [y Aranjuez, límite provincial], Tajo CHT (2009); VK*3020-*3623, Aranjuez, *Á. Enríquez de Salamanca*, 13-II-2020. **30SVK42:** *El Regajal-Mar de Ontígola, arroyo de las Salinas, subespontáneo, García (1993); [*VK4829, Aranjuez] *scolym*, 19-V-2019, Inaturalist (2021). **30TUK96:** *UK9865, Aldea del Fresno, orillas del río Alberche, vivero, Ruiz et al. (1982); [*UK9967, Colmenar del Arroyo, Villamantilla] CM (2007); [*UK9662] ib., *J. Díaz*, 15-VI-2018, Inaturalist (2021). **30TUK99:** *VK9691, Santa María de la Alameda, La Cereda, 1290 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 20-II-2020. **30TVK05:** *VK0957, Navalcarnero, *Á. Enríquez de Salamanca*, 15-I-2020. **30TVK06:** *VK06, Villamanta, arroyo de Villamanta, 500 m, Fernández-González (1991); [VK*0067-

*0167-*0267-*0268, Colmenar del Arroyo, Villamantilla] CM (2006); VK*0461-*0661, Villamanta, *Á. Enriquez de Salamanca*, 7-III-2020; *VK0962, Navalcarnero, *Á. Enriquez de Salamanca*, 7-III-2020. **30TVK09:** San Lorenzo de El Escorial, Pérez (1930); *VK0492, El Escorial, 880 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 29-IX-2020. **30TVK15:** *VK1158, Entre Navalcarnero y límite de con la provincia de Toledo, Ruiz et al. (1982); VK*1056-*1057-*1156-*1157-*1158, Navalcarnero, *Á. Enriquez de Salamanca*, 15-I-2020; [*VK1057] *ib.*, *M. Rodríguez*, 14-XI-2020, *Inaturalist* (2021); *VK1952, Baires, *Á. Enriquez de Salamanca*, 22-II-2020; *VK1957, Arroyomolinos, *Á. Enriquez de Salamanca*, 22-II-2020; [*VK15] MITECO (2019); [*VK1453] El Álamo, *aitanaluis*, 15-XI-2020, *Inaturalist* (2021); [*VK1654] *ib.*, *Biotura*, 13-XI-2020, *Inaturalist* (2021). **30TVK16:** VK*1260-*1360-*1361-*1364-*1365-*1463, Navalcarnero, *Á. Enriquez de Salamanca*, 3-XII-2020; [*VK1461], *ib.*, *Á. Fernández*, 1-XII-2012, *Inaturalist* (2021); VK*1961-*1962, Móstoles, 560 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 22-II-2020; *VK1969, Brunete, *Á. Enriquez de Salamanca*, 22-II-2020. **30TVK17:** *VK1970, Villaviciosa de Odón, *Á. Enriquez de Salamanca*, 22-II-2020; VK*1570-*1773-*1873-*1973, Brunete, *Á. Enriquez de Salamanca*, 22-II-2020; [*VK1375, Brunete] *C. Folgado, F. Melado*, 15-XI-2020, *Inaturalist* (2021); *VK1367, Sevilla la Nueva, *Á. Enriquez de Salamanca*, 26-I-2021. **30TVK25:** *VK2258, Arroyomolinos, arroyo de la Arroyada, 580 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-IX-2020; [*VK2359] *ib.*, *Alejandro*, 24-XII-2020, *Inaturalist* (2021). **30TVK26:** VK*2062-*2063-*2163, Móstoles, arroyo del Soto, 580 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-IX-2020. **30TVK27:** *VK2578, Majadahonda, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020; VK*2474-*2571-*2574-*2873, Boadilla del Monte, *Á. Enriquez de Salamanca*, 29-IX-2020. **30TVK28:** *VK2185, Las Rozas de Madrid, 670 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-X-2020. **30TVK29:** *VK2492, Torreledones, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020; [*VK2395] Hoyo de Manzanares, *Á. Fernández*, 16-VI-2020, *Inaturalist* (2021). **30TVK35:** [*VK3352] Parla, arroyo Humanejos, CHT (2009). **30TVK36:** *VK3467, Leganés, *Á. Enriquez de Salamanca*, 5-III-2020. **30TVK37:** [*VK3179, Madrid] *Á. Fernández*, 22-XII-2019, GBIF (2020), 11-VII-2018, *Inaturalist* (2021); [*VK3372, *ib.*] zona próxima a Ciudad Jardín, *J. Braschi*, 10-X-2018, *Inaturalist* (2021); [*VK3378, *ib.*] Aravaca, *J. Braschi*, 28-IV-2018, *Inaturalist* (2021); [*VK3777, *ib.*] Huerta de Cantarranas, *B. Barrio*, 25-VI-2018, *Natusfera* (2020); [*VK3777, *ib.*] Campo de Experimentación de Agrónomos, *Á. Fernández*, 29-V-2019, *Natusfera* (2020); **ib.*, Casa de Campo, Sobrino et al. (2011); VK*3679-*3776-*3778, Madrid, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020. **30TVK38:** [VK*3287-*3386-*3387-*3784, Madrid] El Pardo, *Á. Fernández*, 13-X-2018, 1-I-2019, 13-XI-2020, 15-XI-2020, *Inaturalist* (2021). **30TVK39:** *VK3990, Madrid, margen M-607, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020; VK*3896-*3993-*3995, Tres Cantos, margen M-607, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020. **30TVK43:** *Aranjuez, *Lge.*, Colmeiro Rodales a lo largo de la carretera de Colmenar Viejo, entre Cantoblanco y Fuencarral (1889); *VK4830, *ib.*, Mar de Ontígola, 540 m, *J. González*, 9-X-1993, *González* (1997); *ib.*, *deinonyco*, 19-V-2020, *Inaturalist* (2021); [*VK4932, *ib.*] D. Kamiński, 1-IX-2019, GBIF (2020); [*VK4736, *ib.*] Margen del Jarama aguas arriba de Aranjuez, *J. Braschi*, 1-II-2014, *Inaturalist* (2021); [*VK4831] *ib.*, *Á. Fernández*, 7-XII-2017, *Inaturalist* (2021); [*VK4932] *D. Kamiński*, 1-II-2014, *Inaturalist* (2021); VK*4332-*4531-*4631-*4732-*4832-*4833-*4933, Aranjuez, *Á. Enriquez de Salamanca*, 13-II-2020. **30TVK44:** VK*4741-*4743-*4746-*4843-*4845-*4944-*4947, Ciempozuelos, *Á. Enriquez de Salamanca*, 23-II-2020. **30TVK45:** VK*4158-*4258-*4259-*4359, Getafe, *Á. Enriquez de Salamanca*, 23-II-2020. **30TVK46:** VK*4560-*4660-*4760-*4762, Getafe, *Á. Enriquez de Salamanca*, 23-II-2020; [*VK4564] *ib.*, *L. Zarceño*, 22-XI-2020; VK*4267-*4268-*4365, Madrid, *Á. Enriquez de Salamanca*, 23-II-2020; [*VK4268, *ib.*] Entrevías, *th3r3noxyt*, 20-IX-2020, *Inaturalist* (2021). **30TVK47:** [*VK4971] Madrid, Cerro de Almodóvar, terrenos alterados, *R. Baudet*, 1-VI-2016, *Baudet & Martínez* (2020); *VK4779, *ib.*, M-40, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-X-2020; *VK4770, Getafe, *Á. Enriquez de Salamanca*, 20-IX-2020. **30TVK48:** [*VK4386, Madrid] Valdelatas, pequeños rodales en cunetas, cárcavas y en el cauce del Arroyo de Valdegrulla, Génova (1984, 1989); [*VK4288] *ib.*, *Á. Fernández*, 2-XII-2020, *Inaturalist* (2021); [*VK4186, *ib.*] Rodales a lo largo de la carretera de Colmenar Viejo, entre Cantoblanco y Fuencarral, *scolym*, 24-X-2018, *Natusfera* (2020); [*VK4181, *ib.*] Parque Norte, *I. Delgado*, 30-IV-2018, *Natusfera* (2020); VK*4088-*4089-*4184-*4185-*4186-*4187-*4285, *ib.*, margen M-607, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020. **30TVK49:** *VK4092, Tres Cantos, margen M-507, 750 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020; [*VK4096] *ib.*, *Angel M*, 14-XI-2020, *Inaturalist* (2021). **30TVK53:** VK*5132-*5133-*5232-*5333, Aranjuez, *Á. Enriquez de Salamanca*, 13-II-2020; VK*5433-*5434-*5533-*5633-*5833-*5834, Colmenar de Oreja, *Á. Enriquez de Salamanca*, 13-II-2020. **30TVK54:** *VK5143, Valle del Tajuña entre Titulcia y la confluencia con el Jarama, Ruiz et al. (1982); *VK5143, Valle bajo del Jarama, Ruiz et al. (1982, sub *A. plinii* Turra); VK*5042-*5142, Titulcia, *Á. Enriquez de Salamanca*, 13-II-2020. *VK5144, Ciempozuelos, laguna de Ciempozuelos, CM (2018); [*VK5148] *E. Ramírez*, 3-X-2020, *Inaturalist* (2021); VK*5043-*5049-*5149-*5249, *ib.*, *Á. Enriquez de Salamanca*, 23-II-2020; VK*5242-*5342-*5443-*5543-*5645-*5744-*5747-*5846, Chinchón, *Á.*

Enríquez de Salamanca, 3-XII-2020; [*VK54] MITECO (2019). **30TVK55:** *VK5541, Valle bajo del Tajuña, Ruiz et al. (1982, sub *A. plinii* Turra); *VK5751, Valle bajo del Jarama, entre San Martín de la Vega y Aranjuez, Ruiz et al. (1982); VK*5150-*5252-*5356-*5359-*5453, San Martín de la Vega, *Á. Enríquez de Salamanca*, 23-II-2020; *ib., 4-X-2009, Grijalbo (2019a); [VK*5152-*5251-*5252] San Martín de la Vega, Jarama, CHT (2009); [*VK5543, Chinchón] Laguna de San Juan, *A. Díez*, 26-XI-2018, Natusfera (2020); [*VK55] MITECO (2019). **30TVK56:** *VK5768, Velilla de San Antonio, lagunas de Sotillo y Picón de los Conejos, CM (2018); *ib., Rivas de Jarama, río Jarama, Lara et al. (1996); [*VK5668] Rivas, *Á. Fernández*, 26-IV-2019, Inaturalist (2021); [*VK5863] Arganda [del Rey]-Rivas Vaciamadrid, Jarama, CHT (2009); *VK5462, Rivas Vaciamadrid, río Manzanares, *A. Enríquez de Salamanca*, 3-XII-2020; [*VK5562, *ib.*] *E. Ramírez*, 23-X-2020, Inaturalist (2021); [*VK5363, *ib.*] *J. Braschi*, 15-XI-2020, Inaturalist (2021); [*VK5668] *ib.*, *Á. Fernández*, 26-IV-2019, Natusfera (2020). **30TVK57:** *VK5379, Madrid, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-III-2020; VK*5671-*5673-*5773-*5774-*5775-*5776, San Fernando de Henares, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-III-2020; *VK5670, Velilla de San Antonio, Rivas de Jarama, río Jarama, 540 m, Lara et al. (1996); *VK5872, Mejorada del Campo, huertos, *Á. Enríquez de Salamanca*, 30-XII-2020. **30TVK58:** *VK5289, Paracuellos de Jarama, lagunas de Belvis, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-III-2020; [*VK5580] San Fernando de Henares, *parva-arbaparacuellos*, 11-X-2020, Inaturalist (2021). **30TVK59:** *VK5290, Paracuellos de Jarama, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-III-2020. **30TVK63:** VK*6133-*6332-*6333-*6432-*6532-*6632-*6633-*6733, Colmenar de Oreja, *Á. Enríquez de Salamanca*, 13-II-2020. **30TVK64:** *VK6140, Lagunas de San Juan al SO de Chinchón, Ruiz et al. (1982, sub *A. plinii* Turra); *VK6444, Chinchón, Ruiz et al. (1982); *VK6444, Valles entre Chinchón y Titulcia, Ruiz et al. (1982); *VK6843, Entre Valde- laguna y Colmenar de Oreja, olmeda, Ruiz et al. (1982, sub *A. plinii* Turra); [*VK6843] Hacia Colmenar de Oreja, *Á. Fernández*, 14-XII-2013, Inaturalist (2021); [*VK64] MITECO (2019); [*VK6844] Valde- laguna, arroyo de Capachica, *F. Castilla*, 30-XII-2020, Inaturalist (2021). **30TVK65:** *VK6252, Morata de Tajuña, *Á. Enríquez de Salamanca*, 28-II-2020. **30TVK66:** VK*6163-*6263, Arganda del Rey, arroyo Vilches, 550 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 1-IX-2020. **30TVK67:** *VK6176, Torrejón de Ardoz, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-III-2020; *VK6774, Torres de la Alameda, *Á. Enríquez de Salamanca*, 12-X-2020; *VK6376, San Fernando de Henares, *Á. Enríquez de Salamanca*, 30-XII-2020. **30TVK68:** *VK6980, Alcalá de Henares, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-III-2020. **30TVK75:** [*VK7153] Tielmes, *Á. Fernández*, 22-III-2018, Inaturalist (2021). **30TVK76:** *VK7460, Valdilecha,

arroyo Vega, 670 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 1-IX-2020. **30TVK78:** *VK7384-*7484, Alcalá de Henares, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-III-2020; [*VK75] MITECO (2019). **30TVK83:** *VK8035, Villamanrique de Tajo, *Á. Enríquez de Salamanca*, 12-II-2020; VK*8236-*8738, Fuentidueña de Tajo, *Á. Enríquez de Salamanca*, 12-II-2020. **30TVK84:** [*VK8640] Fuentidueña de Tajo, Tajo CHT (2009); [*VK8143] Entre Villarejo de Salvanés y Fuentidueña de Tajo, *Á. Fernández*, 22-IV-2019, Inaturalist (2021); VK*8640-*8740, Fuentidueña de Tajo, *Á. Enríquez de Salamanca*, 12-II-2020. **30TVK85:** *WK8056, Carabaña, *Á. Enríquez de Salamanca*, 28-II-2020; *VK8258, Orusco, 28-II-2020, *Á. Enríquez de Salamanca*. **30TVK86:** VK*8361-*8464, Ambite, *Á. Enríquez de Salamanca*, 28-II-2020. **30TVK87:** *VK8773, Pezuela de las Torres, río Tajuña, 650 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 1-IX-2020. **30TVK94:** [*VK9148] Estremera, CHT (2009); *VK9143, Estremera, *Á. Enríquez de Salamanca*, 12-II-2020. **30TVK95:** *VK9153, Brea de Tajo, arroyo de Brea, 670 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 1-IX-2020. **30TVL30:** [*VL3801] Colmenar Viejo, *A. González, E. Ramírez*, 30-IV-2018, *scolym*, 27-X-2019, Inaturalist (2021). **30TVL40:** [*VL4904] san Agustín de Guadalix, *Á. Fernández*, 2-I-2020, Inaturalist (2021). **30TVL42:** [*VL4523] Valdemanco, *Á. Fernández*, 16-VII-2020, Inaturalist (2021); [*VL4724] La Cabrera, *Á. Fernández*, 3-VII-2020, Inaturalist (2021). **30TVL50:** *VL5308, Cuestas de El Molar, Ruiz et al. (1982); [*VL50] MITECO (2019). **30TVL52:** [*VL5823] Patones, *Á. Fernández*, 1-XII-2020, Inaturalist (2021). **Sin localizar:** *Abundante en las vegas del Jarama y Tajuña, cultivada y subespontánea, Izco (1969); Es muy frecuente en las márgenes de los ríos de la mitad sur de la provincia, Pangua (1980); *orillas de los cauces bajos de los ríos, zona baja de la provincia, Ruiz et al. (1982); *zonas encharcadas y bordes de cursos de agua algo salobre, Ruiz et al. (1982, sub *A. plinii* Turra.); Río Guadarrama, Sterling (1990); Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013).

Citas cercanas. GUADALAJARA. 30TVK89: [*VK8498] Guadalajara, *JGD*, 23-VIII-2018, GBIF (2020), Inaturalist (2021). **TOLEDO. 30SVK00:** *Polán, Pomata (1882), Colmeiro (1889); [*VK00] MITECO (2019). **30SVK01:** [VK*0713-*0813-*0913] Toledo, Tajo CHT (2009). **30SVK10:** [*VK10] MITECO (2019). **30SVK11:** *Toledo, Pomata (1882); VK*1413-*1613-*1713-*1714, Toledo, *Á. Enríquez de Salamanca*, 1-III-2020. **30TVK12:** VK*1826-*1926, Magán, *Á. Enríquez de Salamanca*, 5-III-2020. **30SVK21:** VK*2017-*2117-*2118, Mocejón, *Á. Enríquez de Salamanca*, 2-X-2020. **30SVK22:** *VK2923, Villaseca de la Sagra, *Á. Enríquez de Salamanca*, 1-III-2020. **30SVK31-41:** VK*3913-*4013, Villasequilla, *Á. Enríquez de Salamanca*, 5-III-2020. **30SVK42-52:** VK*4929-*5028, Ontígola, *Á. Enríquez de Salamanca*, 1-III-

2020. **TOLEDO. 30TUK84:** *UK8147, Escalona, río Alberche, 420 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 7-VII-2020. **30TUK85:** *UK8155, Almorox, arroyo Tordillos, 475 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 7-VII-2020. **30TUK94:** UK*9847-*9947, La Torre de Esteban Hambrán, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-XII-2020. **30TUK95:** *UK9558, Méntrida, *Á. Enríquez de Salamanca*, 5-III-2020. **30TVK04:** VK*0047-*0644-*0744-*0846, Casarrubios del Monte, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-XII-2020; VK*0843-*0844, Chozas de Canales, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-XII-2020; VK*0246-*0346-*0444-*0544, Las Ventas de Retamosa, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-XII-2020; *VK0048, La Torre de Esteban Hambrán, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-XII-2020; *VK0449, Valmojado, *Á. Enríquez de Salamanca*, 26-I-2021. **30TVK05:** [*VK0955, Casarrubios del Monte] Navalcarnero a Valmojado, junto a la carretera N-V, km 38, *A. Molina*, 18-X-1998, SALA-49903, GBIF (2020); VK*0853-*0954-*0955, Casarrubios del Monte, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-XII-2020; VK*0550-*0752-*0852, Valmojado, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-XII-2020. **30TVK13:** *VK1232, Recas, *Á. Enríquez de Salamanca*, 5-III-2020; *VK1739, Palomeque, *Á. Enríquez de Salamanca*, 26-I-2021. **30TVK14:** [*VK1341] Cerca de Yuncos, *Á. Fernández*, 11-III-1992, Inaturalist (2021); *VK1241, Chozas de Canales, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-XII-2020; VK*1145-*1441-*1444, El Viso de San Juan, *Á. Enríquez de Salamanca*, 5-III-2020; *VK1541, Palomeque, *Á. Enríquez de Salamanca*, 26-I-2021. **30TVK15:** *VK1055, Casarrubios del Monte, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-XII-2020. **30TVK23:** *VK2438, Yuncos, *Á. Enríquez de Salamanca*, 26-I-2021; VK*2639-*2739, Illescas, *Á. Enríquez de Salamanca*, 14-IX-2020. **30TVK24:** VK*2142-*2143, El Viso de San Juan, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-XII-2020; VK*2245-*2345, Carranque, *Á. Enríquez de Salamanca*, 3-XII-2020; VK*2741-*2941-*2942, Illescas, *Á. Enríquez de Salamanca*, 14-IX-2020. **30TVK33:** VK*3138-*3139, Yeles, arroyo Guatén, 540 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 14-IX-2020; *VK3339, Esquivias, *Á. Enríquez de Salamanca*, 26-I-2021. **30TVK34:** VK*3140-*3141, Yeles, arroyo Guatén, 545 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 14-IX-2020. **30TVK43:** *VK4131, Borox, *Á. Enríquez de Salamanca*, 14-X-2020. **30TVK44:** *VK4441, Seseña, *Á. Enríquez de Salamanca*, 26-I-2021. **30TVK73:** *VK7132, Villarrubia de Santiago, *Á. Enríquez de Salamanca*, 1-III-2020.

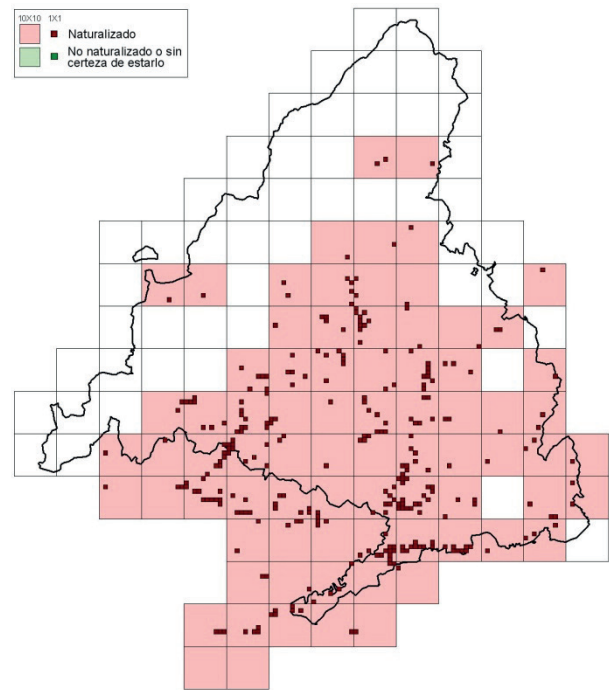


Figura 36. *Arundo donax* L.

Avena byzantina K. Koch

La avena amarilla fue un cultivo frecuente en el pasado, pero su empleo es muy raro en la actualidad. Aparece dispersa por la Península, con alguna referencia para Madrid, aunque no está claro si se trata de ejemplares cultivados o asilvestrados. Hay dos pliegos de la especie en Guadalajara, uno cultivada (Baides, MACB-15537) y otro asilvestrada (Sigüenza, MACB-15536).

MADRID. 30TVK47: Madrid, Fuente Castellana, *Isern*, MA-154575, Romero (1996, sub *A. sativa* subsp. *byzantina* (K. Koch) Romero Zarco). **Sin localizar:** *Cebolla & Rivas*, 17-V-1993, herb. UAM, *Cebolla et al.* (1997).

Avena sativa L.

La avena se cultivó ampliamente en la región, aunque era un cereal de inferior calidad al trigo y la cebada. Su empleo ha crecido en los últimos años, pasando de 5.020 ha en 2009 a 6.250 ha en 2019 (INE 2009; MAPA 2020). Probablemente se asilvestre, con escasa persistencia, pero apenas hay citas. Los símbolos empleados se explican en la introducción (Figura 37).

MADRID. 30SVK21: [Aranjuez] Algodor, Bausá (1945). **30SVK42:** “●Aranjuez”. **“30TUK75”:** “●Cadalso de los Vidrios”. **“30TUK76”:** “●Cadalso de los Vidrios”; “+San Martín de Valdeiglesias”. **“30TUK85”:** “●Villa del Prado”; [*UK8659] Carretera de Villa del Prado a El Encinar del Alberche en la vaguada de la margen izquierda, 680 m, López & Velasco (1995). **“30TUK86”:** “●Cadalso de los Vidrios, Villa del Prado”; “+San Martín de Valdeiglesias”. **“30TUK87”:** “+Navas del Rey, San Martín de Valdeiglesias”. **“30TUK95”:** “●Villa del Prado”. **“30TUK96”:** “●Colmenar del Arroyo, Villa del Pra-

do”; “+Aldea del Fresno, Navas del Rey, San Martín de Valdeiglesias”. “30TUK97”: “●Colmenar del Arroyo, Robledo de Chavela”; “+Navas del Rey”. “30TUK98”: “●Robledo de Chavela”. “30TVK05”: “●Navalcarnero, Villamanta”. “30TVK06”: “●Colmenar del Arroyo, Navalcarnero, Villamanta, Villamantilla, Villanueva de Perales, Sevilla la Nueva”. “30TVK07”: “●Colmenar del Arroyo, Navalagamella, Quijorna, Villanueva de Perales”. “30TVK08”: “●Navalagamella, Valdemorillo”. “30TVK15”: “●Navalcarnero, El Álamo”. “30TVK16”: “●Navalcarnero, Sevilla la Nueva, Villaviciosa de Odón”; “○Navalcarnero”. “30TVK17”: “●Brunete, Quijorna, Villanueva de la Cañada”. “30TVK18”: “●Valdemorillo, Villanueva del Pardillo”. “30TVK24”: “●Casarrubuelos, Cubas de la Sagra”; “+Serranillos del Valle”. “30TVK25”: “●Arroyomolinos, Batres, Griñón, Humanes de Madrid, Moraleja de Enmedio”; “+Serranillos del Valle”. “30TVK26”: “●Arroyomolinos, Villaviciosa de Odón”; “●○Móstoles”; “[VK2163] *ib.*, *M.A. Cuenca*, 6-VI-2020, *Inaturalist* (2021)”. “30TVK27”: “●Majadahonda, Villaviciosa de Odón”; “+Boadilla del Monte”. “30TVK28”: “●Las Rozas de Madrid, Majadahonda”. “30TVK34”: “●Casarrubuelos, Cubas de la Sagra, Torrejón de Velasco”. “30TVK35”: “●Fuenlabrada, Griñón, Humanes de Madrid, Torrejón de Velasco, Pinto”. “30TVK36”: “●Leganes”; “○Madrid (Carabanchel alto)”. “30TVK37”: Madrid, Moncloa, 18-V-1858, MA-8282, Romero (1996, sub *A. sativa* subsp. *sativa*). “30TVK39”: “●Tres Cantos”; “+Colmenar Viejo”. “30TVK43”: “●○Aranjuez”. “30TVK44”: “●○Ciempozuelos”; “○+Valdemoro”. “30TVK45”: “●Pinto, San Martín de la Vega”; “○+Valdemoro”. “30TVK46”: “●Getafe, ●○Madrid (Vallecas)”. “30TVK47”: “[VK4173] Madrid, J.B. de Madrid, *leg. S. de Rojas* 1818, *det. M. Lagasca*, MA-830951, RJB (2020)”; “○Madrid (Caniillas)”. “30TVK48”: “●Alcobendas”. “30TVK49”: “●○San Sebastián de los Reyes”. “30TVK53”: “●Aranjuez, Colmenar de Oreja”; “●○Villacañeros”. “30TVK54”: “●Chinchón, Titulcia, Villacañeros”. “30TVK55”: “●Morata de Tajuña, San Martín de la Vega”. “30TVK57”: “●San Fernando de Henares”; “○Coslada”. “30TVK58”: “●Ajalvir, Paracuellos de Jarama”. “30TVK59”: “●Algete, Fuente el Saz del Jarama, San Sebastián de los Reyes”. “30TVK63”: “●○Colmenar de Oreja”. “30TVK64”: “●Chinchón, Colmenar de Oreja, Perales de Tajuña, Valdelaguna”. “30TVK65”: “●Arganda del Rey, Morata de Tajuña, Valdelaguna”; “●○Perales de Tajuña”. “30TVK66”: “●Arganda del Rey, Velilla de San Antonio”; “●○Campo Real”. “30TVK67”: “●Mejorada del Campo, Torres de la Alameda”; “○Loeches”. “30TVK68”: “●Ajalvir”; “●○Alcalá de Henares, Daganzo de Arriba, Torrejón de Ardoz”. “30TVK69”: “●Daganzo de Arriba, Fresno de Torote, Valdeavero, Valdeolmos-Alalpardo”. “30TVK73”: “●Villamanrique de Tajo”. “30TVK74”: “●Belmonte de Tajo, Valdelaguna”;

“●○Villarejo de Salvanés”. “30TVK75”: “●○Carabaña, Perales de Tajuña, Valdaracete, Valdilecha, Villarejo de Salvanés”. “30TVK76”: “●Arganda del Rey, Campo Real, Nuevo Baztán, Torres de la Alameda, Villar del Olmo”; “●○Pozuelo del Rey, Valdilecha”. “30TVK77”: “●Anchuelo, Nuevo Baztán, Villalbilla”; “●○Corpa”. “30TVK78”: “●Alcalá de Henares, Anchuelo, Meco, Torrejón de Ardoz”; “●○Los Santos de la Humosa”. “30TVK79”: “●Meco, Valdeavero”. “30TVK83”: “●Fuentidueña de Tajo, Villarejo de Salvanés”. “30TVK84”: “●Estremera, Fuentidueña de Tajo, Valdaracete, Villarejo de Salvanés”. “30TVK85”: “●Brea de Tajo, Carabaña”; “●○Valdaracete”. “30TVK86”: “●Ambite, Olmeda de las Fuentes, Villar del Olmo”. “30TVK87”: “●Anchuelo, Corpa, Pezuela de las Torres, Santorcaz”. “30TVK88”: “●Los Santos de la Humosa, Santorcaz”. “30TVK93-94”: “●Estremera”. “30TVK95”: “●○Brea de Tajo”. “30TVL30”: “+Colmenar Viejo”. “30TVL31”: “●Guadalix de la Sierra, Miraflores de la Sierra”. “30TVL33”: *Pinilla del Valle, naturalizada esporádicamente en medios ruderales, Fernández (1988). “30TVL40”: “+Colmenar Viejo, San Agustín de Guadalix”. “30TVL41”: “●Guadalix de la Sierra, Redueña, Venturada”. “30TVL43”: VL4035, Gargantilla de Lozoya - Pinilla de Buitrago, 1120 m, Fernández (1988); VL4730, Lozoyuela, 1020 m., orientación W, Fernández (1988). “30TVL44”: [VL4847] La Acebeda, *Á. Fernández*, 9-VIII-2018, *Natusfera* (2020, sub *A. sativa sativa*). “30TVL50”: “●El Molar, Fuente el Saz del Jarama, Talamanca de Jarama, Valdeterros de Jarama”. “30TVL51”: “●El Vellón, Redueña, Talamanca de Jarama, Torrelaguna, Torremocha de Jarama”. “30TVL52”: “●Patones, Torrelaguna, Torremocha de Jarama”. “30TVL60”: “●Talamanca de Jarama, Valdeolmos-Alalpardo”; “●○Ribatejada”. “30TVL62”: “●Patones”. **Sin localizar:** “¿Madrid?, la cogí en un campo cultivado, *Cavanilles*, 18-VII-1782, MA-8262, Romero (1996, sub *A. sativa* subsp. *sativa*)”; Madrid, *s/n*, MA-573234, RJB (2020); Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013).

Citas cercanas. CUENCA. 30TWK04: Barajas de Melo, Gastón (2001). **30TWK12:** Uclés, Unamuno (1942). **GUADALAJARA: “30TVK96”:** “○Mondéjar”. “30TVL81”: “○Humanes”. **SEGOVIA. “30TUL81”:** “○Villacastín”. **30TVL02:** [*VL0725] Segovia, Madrona, barbechos y cunetas, *M. Sanz*, 18-V-2005, MA-747715, RJB (2020). **30TVL03:** *VL0334, Zamarramala, pastizales y barbechos sobre calizas, *M. Sanz*, 15-V-2005, MA-747714, RJB (2020). “30TVL15”: “○Turégano”. **30TVL24:** *VL2649, Santiuste de Pedraza, 1080 m, barbechos, *R. García*, 6-VI-1987, MA-807752, García (1995, sub *A. sativa* subsp. *sativa*). **30TVL37:** 30TVL3671, Sepúlveda, Cebolla et al. (1985, sub *A. sativa* subsp. *macrantha* (Hackel) Rocha Afonso); *ib.*, Romero (1996, sub *A. sativa* subsp. *sativa*). **30TVL38:** “VL3283, Castroserracín, 1160 m, *Rome-*

ro, 27-VII-1984, SALA-40852, se cultiva en algunos pueblos, Romero & Rico (1989, sub *A. sativa* subsp. *sativa*"); [VL3784] Navares de las Cuevas, M. Sanz, 15-VI-2005, MA-747973, RJB (2020). **30TVL45**: Prádena (carretera de Villar), T. Romero, 10-VII-1984, MA-569173, RJB (2020, sub *A. sativa* subsp. *sativa*); VL4052, Arcones, Romero & Rico (1989, sub *A. sativa* subsp. *macrantha* (Hackel) Rocha Afonso). **TOLEDO. 30SVK00**: Polán, Pomata (1883). **30SVK11**: *Toledo, escapada acaso de los cultivos, Pomata (1883). **"30SVK32"**: "Añoover de Tajo, GBIF (2020)". **"30TVK33"**: "oEsquivias".

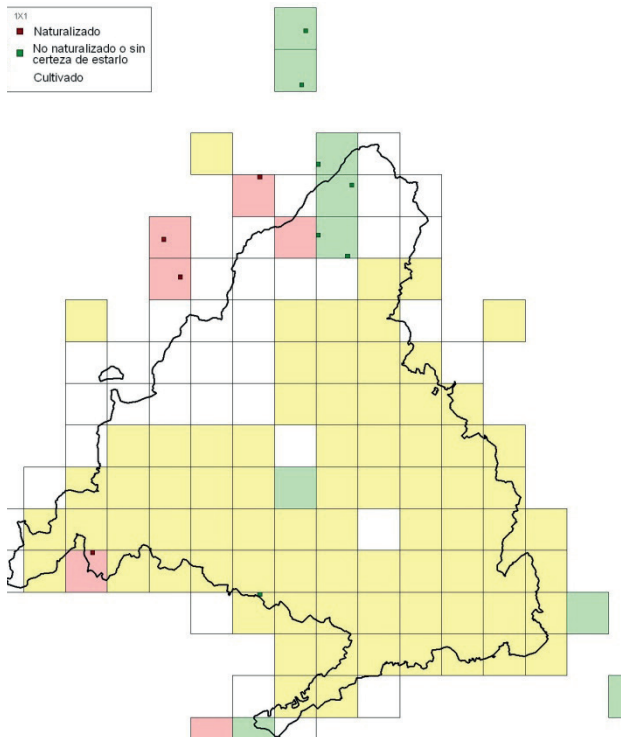


Figura 37. *Avena sativa* L.

Bothriochloa torreyana (Steud.) Scrivanti & Anton

Una sola referencia, junto a la base aérea de Torrejón (Figura 38), que parece que pudiera ser su vía de entrada según Pyke (2010).

MADRID. 30TVK68: [*VK6482] Torrejón de Ardoz, near the entrance to the air force base (Base Aerea), dry banks and disturbed ground, S. Pyke, pers. obs., 12-X-1994, Pyke (2010, sub *B. laguroides* (DC.) Herter subsp. *torreyana* (Steud.) Allred & Gould); *ib., talud de carretera, S. Pyke, 04-VIII-1997, BC 874224, Pyke (2010, sub *B. laguroides* (DC.) Herter subsp. *torreyana* (Steud.) Allred & Gould), GBIF (2020).

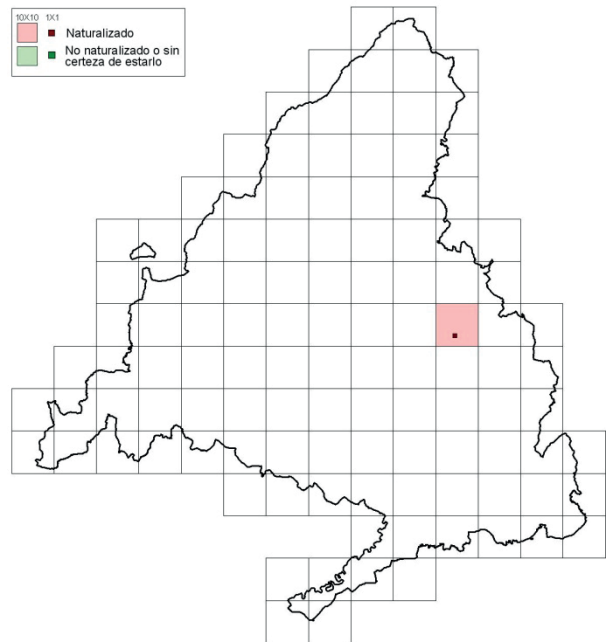


Figura 38. *Bothriochloa torreyana* (Steud.) Scrivanti & Anton

Bromus catharticus Vahl

Empleada en hidrosiembras para taludes de infraestructuras y en céspedes. Presente en jardines de Madrid, hay alguna referencia de ejemplares naturalizados (Figura 39). Hay constancia de su presencia naturalizada en Guadalajara, Segovia, Toledo y Valladolid. Cebolla et al. (1997) consideraron diferente *B. willdenowii* Kunth y *B. catharticus* Vahl, considerando la primera presente en Madrid y la segunda no; en la actualidad se consideran sinónimos.

MADRID. 30SVK32: *VK3424, Aranjuez, cerca del soto del Lugar, vega del Tajo, 476 m, Molina (2003, sub *B. willdenowii* Kunth). **30TVK37**: [*VK3877, Madrid] Ciudad Universitaria, Valdés, MAF-84647, Pangua (1980); [*VK3877] ib., naturalizada, Gavilán et al. (1993); [VK3678] ib., INIA, Á. Fernández, 1-V-2005, Inaturalist (2021). **30TVK43**: *VK4830, Aranjuez, Mar de Ontígola, 540 m, J. González, 19-IV-1993, González (1997, sub *B. willdenowii* Kunth). **"30TVK47"**: "Céspedes regados de los jardines de Madrid, González (1986)"; "[VK4373] Madrid, barrio de la Estrella, césped de jardín, J. Peralta, 17-IV-2005, UPNA-10219, GBIF (2020)"; "[VK4870] Madrid, Cerro de Almodóvar, zonas ajardinadas, R. Baudet, 10-V-2016, MA-914395, Baudet & Martínez (2020)". **30TVK54**: *VK5142, Titulcia, vega del Jarama cerca de la cacería de la Vega, 500 m, Molina (2003, sub *B. willdenowii* Kunth). **30TVK55**: *VK5356, San Martín de la Vega, río Jarama en la Boyeriza, 527 m, Molina (2003, sub *B. willdenowii* Kunth). **Sin localizar**: Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013); ¿Madrid?, Cebolla & Rivas Ponce, 10-V-1991, herb. UAM, Cebolla et al. (1997).

Citas cercanas. SEGOVIA. 30TVL14: Adrada de Pirón, *R. García & P. Egado*, 21-X-1989, MA-775261, RJB (2020, sub *B. willdenowii* Kunth). **30TVL37:** *VL3772, Sepúlveda, 960 m [bordes de caminos], *Romero*, 22-X-1983, SALA 40896, Romero & Rico (1989, sub *B. willdenowii* Kunth). **Cita a corregir.** Segovia, cultivos cercanos al Camping Iguelo, *E. Valdés-Bermejo*, 10-VIII-1968, MA-863434, RJB (2020) [El único camping con ese nombre que hemos encontrado está en San Sebastián, 30TWN79]. **TOLEDO. 30TVK43:** *VK43, Seseña, en regadío río Tajo, *Carretero*, 9-IV-1982, Carretero (1984).

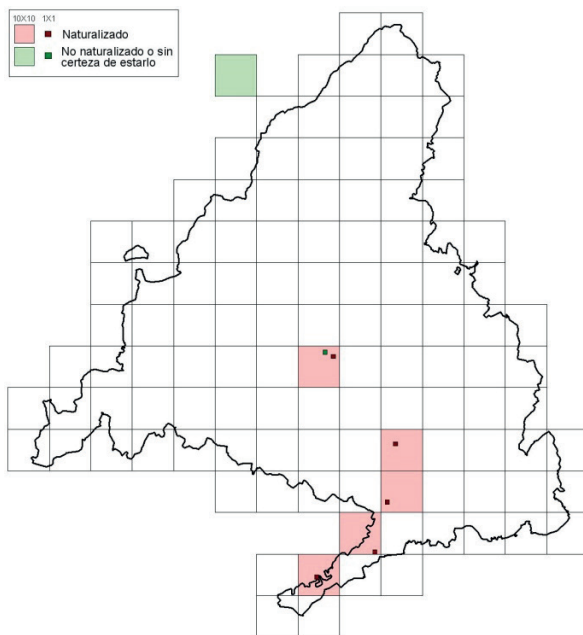


Figura 39. *Bromus catharticus* Vahl

Bromus inermis Leyss.

Especie espontánea en la mayor parte de Europa, Smith (1980) y Kew (2020) consideran dudoso su estatus en España, quizá nativa. El mapa de GBIF (2020) muestra una distribución continua por Europa, entrando en la Península por el noreste, con registros en Soria y Valladolid, y siendo Madrid su límite de distribución hacia el centro. Hay varias citas antiguas para Madrid: Aranjuez, *Bout.*, Willkomm & Lange (1861), Amo (1871) y Colmeiro (1889); Canal de Manzanares, Colmeiro (1849), Cutanda (1861), Amo (1871); cercanías de Madrid (*Cav. Lag. Colm.*), Colmeiro (1889). Ruiz et al. (1982) la citan sin aportar localidades, parece que basados en las anteriores referencias. Cebolla et al. (1997) desacartaron su presencia en Madrid, pero posteriormente Cebolla & López (1999) señalaron que era probable que se estuviera empleando en la restauración de taludes. En efecto figura en las mezclas comerciales para hidro-siembras, aunque no tenemos certeza de que se haya empleado en Madrid. Teniendo en cuenta su distribución, pensamos que las antiguas citas de Madrid, de ser ciertas, sería el extremo de distribución natural de la especie, y por tanto no sería alóctona.

Cenchrus americanus (L.) Morrone

El panizo (denominando en agricultura por su sinónimo *Pennisetum glaucum*) es un cereal del complejo de los “mijos”, que en la actualidad solo se cultiva en Zaragoza (MAPA 2020). Hay un pliego reciente de Madrid referido a esta especie (Figura 40).

MADRID. 30TVK28: [*VK2083] Villanueva del Pardillo, finca La Chirigota, orillas del río Guadarrama, 650 m, *leg. J.M. García*, 2-IX-2004, *det. A. Quintanar*, MAF-167807, GBIF (2020).

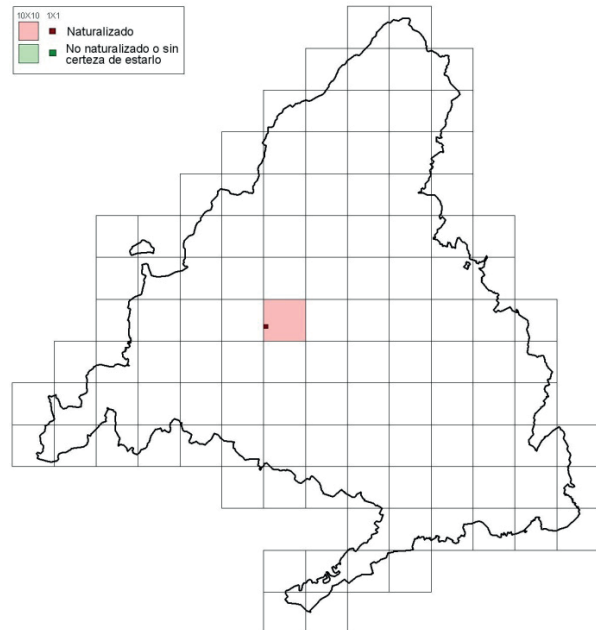


Figura 40. *Cenchrus americanus* (L.) Morrone

Hay referencias y recolecciones para Madrid de *Setaria glauca* (L.) P.Beauv. (y su sinónimo *Pennisetum glaucum*), sinónimo de *C. americanus* (Aranjuez, Colmeiro 1849; Casa de Campo, Mas 1923; Valdemoro, *M. Benítez*, X-1971, COA-43383; Titulcia, en lugares arenosos de la vega del Jarama, 16-X-1955, Rivas Goday et al. 1956; vega alta del Tajuña, Orusco, Izco 1969). Rivas Goday et al. (1956) la consideran característica de comunidades vegetales naturales, lo que resulta raro para una especie alóctona y escasa en la región. Clayton (1980b) indica que *S. glauca* auct., non (L.) P.Beauv. es sinónimo de *S. pumila* (Poir.) Roem. & Schult., y Kew (2020) considera sinónimos de esa última especie dos variedades y una subespecie de *S. glauca*: var. *elongata* (Pers.) Raddi, var. *minutissima* F.M.Bailey y subsp. *subtesselata* Buse. *Setaria pumila* es espontánea en Madrid y está presente en las zonas donde se cita *S. glauca*. Pensamos que hay un error en la asignación del nombre, y que las citas deben referirse a *S. pumila*.

En el herbario MACB se conserva un pliego de Lagasca de 1837 de Morata de Tajuña, etiquetado como *S. glauca* var. *chrysanthe* (MACB-29157). Este nombre no está registrado en IPNI (2020), pero si *S. chrysantha* Heynh., sinónimo de *S. sphacelata* (Schumach.) Stapf & C.E.Hubb. ex Moss, una espe-

cie africana. Parece que también en este caso es más lógico referirlo a *S. pumila*.

Cortaderia selloana (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.

Especie neocolonizadora en expansión, a partir de ejemplares plantados en jardines y carreteras. Aún escasa en Madrid, no parece alcanzar la capacidad de invasión que presenta en el norte peninsular (Figura 41). Pese a su potencial invasor sigue empleándose en zonas verdes, algunas de alto riesgo, junto a ríos y carreteras (e.g. VL0803 y VL1499); hasta hace poco tiempo era posible adquirirla en viveros e incluso supermercados, a pesar de la prohibición de comercialización vigente en España (BOE 2013). Hay una extensa colección de pliegos de esta especie en el herbario MAF, recolectados en diferentes parques de Madrid en 2014 (MAF-173944 a MAF 174111); al ser todos de zonas verdes urbanas, no se han incluido.

MADRID. 30TVK09: VK0492, El Escorial, 890 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 26-I-2021. **30TVK16:** *VK1468, Sevilla la Nueva, margen M-600, *Á. Enriquez de Salamanca*, 26-I-2021. **30TVK17:** VK1477-*1576, Villanueva de la Cañada, plantada y puntualmente escapada, *Á. Enriquez de Salamanca*, 25-I-2021; *VK1979, ib., margen M-503, *Á. Enriquez de Salamanca*, 21-I-2021. **30TVK18:** VK*1083-*1181, Valdemorillo, margen M-600, 760 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 5-X-2020. **30TVK19:** “VK1499, Collado Villalba, parque lindando con M-601, *Á. Enriquez de Salamanca*, 15-I-2020”; *VK1895, Galapagar, margen de carretera, *Á. Enriquez de Salamanca*, 23-IV-2020; [VK1992] Torrelorones, *Á. Fernández*, 27-VIII-2018, Natusfera (2020). **30TVK25:** [VK2258] Arroyomolinos, *I. González*, 11-III-2020, Natusfera (2020); *VK2651, Serranillos del Valle, *Á. Enriquez de Salamanca*, 3-XII-2020. **30TVK27:** VK*2179-*2478*2777, Majadahonda, márgenes M-50 y M-503, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020; [VK2577] ib., descampados, *A. Díez*, 21-I-2019, Natusfera (2020); [VK2678] ib., *J. Braschi*, 27-I-2018, Natusfera (2020); VK*2876-*2973-*2974-*2975, Pozuelo de Alarcón, márgenes M-503 y M-40, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020; *VK2574, Boadilla del Monte, 715 m, margen de la M-516, *Á. Enriquez de Salamanca*, 2-II-2021. **30TVK28:** *VK2086, Galapagar, embalse de Molino de la Hoz, 630 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 20-III-2016; *VK*2485-*2487-*2781-*2881, Las Rozas de Madrid, márgenes A-6 y M-50, 700-760 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020; [*VK28] MITECO (2019). **30TVK29:** [*VK2492] Torrelorones, Los Peñascales, arroyo Trofas, Molina & Lamana (2018); *VK2292, Torrelorones, Molina (2019); VK*2092-*2292, Torrelorones, margen A-6

y M-618, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020; VK*2491-*2492, ib., Los Peñascales, 720-740 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 14-III-2020. **“30TVK34”:** “VK3349, Torrejón de Velasco, margen M-4040, *Á. Enriquez de Salamanca*, 3-XII-2020”. **30TVK37:** “En un reguero de fuente y plantada en los jardines de la zona de El Lago, García (1983); [VK*3472-*3475, Madrid] Casa de Campo, *J. Braschi*, 25-XI-2018 y 28-II-2019, Natusfera (2020); “[VK3774], ib., Ciudad Universitaria, E.T.S. Ing. Montes, Sánchez et al. (1994)”; VK3679, ib., margen M-30, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020; VK*3073-*3074, Pozuelo de Alarcón, margen M-40, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-II-2020; [*VK37] MITECO (2019). **30TVK38:** *VK3380, Madrid, margen M-40, *Á. Enriquez de Salamanca*, 14-II-2020. **30TVK39:** [*VK3994] Tres Cantos, espontánea al lado de las vías del tren, *scolym*, 12-XI-2018, Natusfera (2020). **“30TVK47”:** “[VK4173, Madrid, parque del Retiro] *Á. Fernández*, 3-X-2019, GBIF (2020)”. **30TVK48:** *VK4981, Madrid, aeropuerto de Barajas, 640 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 9-III-2020. **“30TVK49”:** “[VK4095] Tres Cantos [parque], *scolym*, 28-IX-2018, Natusfera (2020)”. **30TVK56:** VK5366, Rivas Vaciamadrid, 560 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 3-XII-2020. **30TVK67:** [*VK67] MITECO (2019). **30TVK68:** [*VK68] MITECO (2019). **30TVK78:** *VK7182, Alcalá de Henares, la Esgaravita, 590 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 9-III-2020; *VK7286, Meco, laguna de Meco, 620 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 9-III-2020; [*VK78] MITECO (2019). **30TVL00:** VL0701, Guadarrama, M-614, 950 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 12-XI-2020; “VL0803, Guadarrama, parque en la ribera del río Guadarrama, *Á. Enriquez de Salamanca*, 14-V-2018”. **30TVL20:** [VL2509] Manzanares el Real, La Pedriza, *Á. Fernández*, 7-I-2019, Natusfera (2020). **30TVL30:** [VL3801, Colmenar Viejo] *scolym*, 27-X-2019, Natusfera (2020). **Sin localizar:** Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013); ¿Madrid? *Cebolla*, 3-IX-1994, herb. UAM, Cebolla et al. (1997).

Citas cercanas. SEGOVIA. 30TUL91: *UL9815, Los Ángeles de San Rafael, 1260 m, naturalizada en pasto pedregoso con *Stipa gigantea*, *M. Sanz*, 26-VIII-2000, MA-650995, 650996, Sanz et al. (2002), RJB (2020); [*UL91] MITECO (2019). **TOLEDO. 30TVK14:** *VK1640, Palomeque, margen CM-41, *Á. Enriquez de Salamanca*, 3-XII-2020. **30TVK43:** *VK4433, Seseña, Canal del Jarama, 495 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 26-X-2020; *VK4038, ib., 600 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 26-I-2021. **30TUK84:** *UK8147, Escalona, río Alberche, 420 m, *Á. Enriquez de Salamanca*, 7-VII-2020.

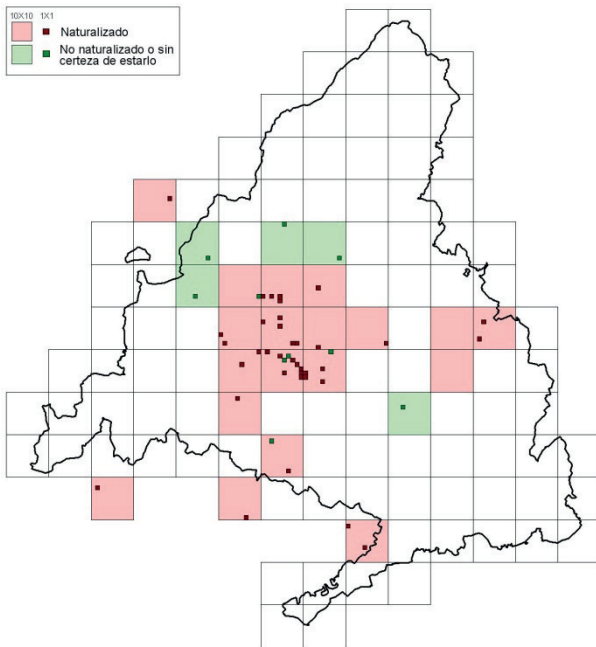


Figura 41. *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.)
Asch. & Graebn.

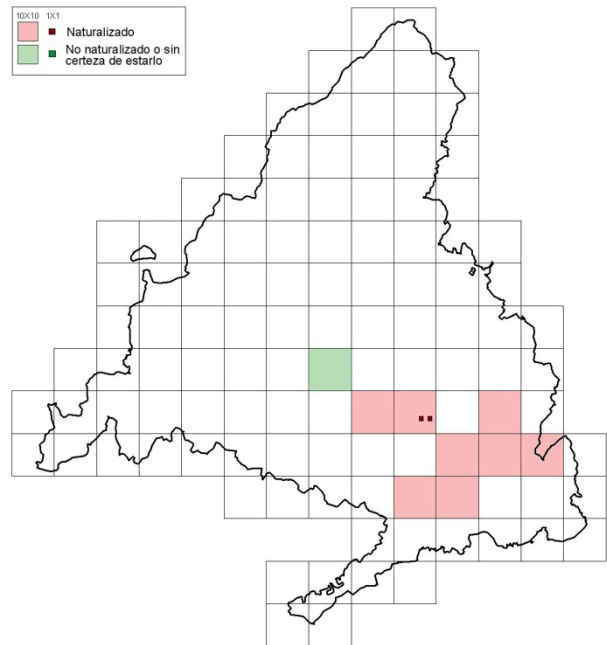


Figura 42. *Echinochloa colona* (L.) Link

Echinochloa colona (L.) Link

Especie poco citada y con registros antiguos, la mayoría de Izco (1969). No sabemos si aún persiste en la región (Figura 42).

MADRID. 30TVK37: [Madrid] Casa de Campo, Mas, MAF-62727, García (1983, sub *E. colonum* (L.) Link). **30TVK46:** *Madrid, Canal de Manzanares, leg. J. Isern, det. R.M. Baldini 2007, MA-573584, RJB (2020). **30TVK54:** *Vega baja del Tajuña, Izco (1969). **30TVK56:** [*VK5663] Arganda, Riberas del Jarama (Puente de Arganda); [*VK5863] Vega del Jarama (La Poveda), Izco (1969); *Vega del Jarama (Arganda), Izco (1969). **30TVK64:** *Vega del Tajuña (Morata), Izco (1969). **30TVK65:** Perales de Tajuña, Izco (1969). **30TVK75:** *Vega del Tajuña (Tielmes), Izco (1969). **30TVK76:** *Valdilecha, arroyo del Trebolar [arroyo de la Vega], Izco (1969). **30TVK85:** *Vega alta del Tajuña (Orusco), Izco (1969). **Sin localizar:** *Castilla la Nueva en las orillas del Manzanares, Cav., Colmeiro (1889); Madrid, Paunero (1963, sub *E. colonum*); *Muy abundante en las vegas del Jarama y Tajuña, Izco (1969); Rodríguez, 1826, MA-4133, Cebolla et al. (1997).

Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv.

Especie ampliamente distribuida por toda la Península, y frecuente en Madrid de origen discutido; al ser una mala hierba de cultivos resulta difícil determinar su área natural de distribución. Para algunos autores es originaria de Asia y está naturalizada en la región mediterránea (Sanz et al. 2004; Rojas & Acevedo 2014), mientras que para otros es nativa de Europa y España (Clayton 1980a; Guillerm et al. 1990; Kew 2020). Devesa (1987b) considera la subsp. *crus-galli* nativa en España, y la subsp. *hispidula* (Retz.) Honda (= *E. oryzoides* (Ard.) Fritsch) nativa de Asia, esta última una especie alóctona frecuente en Extremadura, Andalucía, Levante y Cataluña. No hemos encontrado criterios de peso que permitan considerarla alóctona.

Eleusine indica (L.) Gaertn.

Abundantemente naturalizada en Cataluña y Levante, y más rara en Andalucía y el Norte, es escasa en el centro peninsular (Figura 43). Hay un pliego de Madrid, y otro de Cáceres (MAF-164295) y testimonios en césped de zonas verdes madrileñas.

MADRID. "30TVK38": "[VK3981] Madrid, Peñagrande, Á. Fernández, 28-XI-2020, Inaturalist (2021)". **30TVK47:** *VK47, Madrid, viaria, VALA-4446, Carretero (1985).

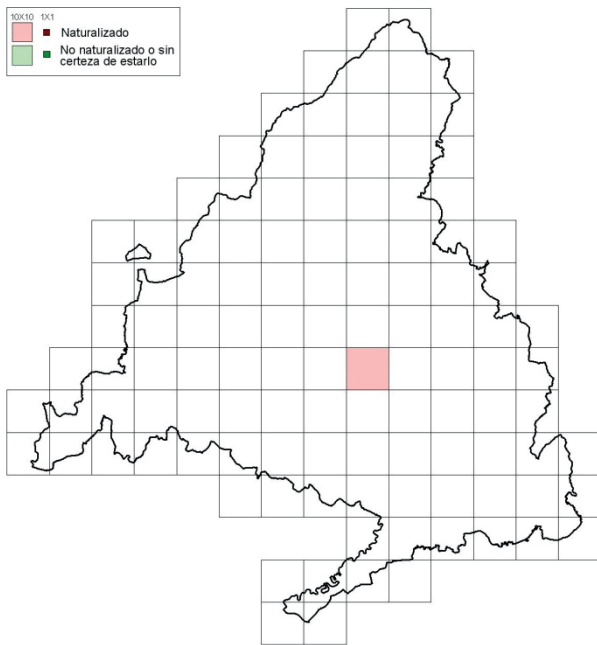


Figura 43. *Eleusine indica* (L.) Gaertn.

Eleusine tristachya (Lam.) Lam.

Intensamente citada en Cataluña y las Landas francesas, y dispersa por la Península Ibérica. Hay dos citas en Madrid, en zonas verdes, pero no hay constancia de que haya escapado de ellas.

MADRID. “**30TVK37**”: “[VK3775] Madrid, Parque del Oeste, borde de césped intensamente pisoteado, *M. Sanz*, 14-IX-2005, MA-751346, GBIF (2020)”. “**30TVK47**”: “[VK4472] Villa de Madrid, *A. de Rycke*, 30-IX-2015, GBIF (2020)”.

Eragrostis barrelieri Daveau

Especie de estatus discutido en España. Romero (2016) la considera neófita en España, aunque previamente la había considerado nativa (Romero 1987c). Tutin (1980) la consideró espontánea, aunque señaló que su distribución se conocía de forma imperfecta por su confusión con *E. minor* Host.; Kew (2020) también la considera nativa de España. Cutanda (1861) citó *Poa eragrostis* L. cerca de Madrid, y Anthos (2020) refiere esa cita a *E. barrelieri*, cuando es sinónimo de *E. minor*. Tres citas para Madrid y su entorno provienen de un mismo trabajo, Rivas Goday et al. (1956). Aparece citada en inventarios fitosociológicos realizados en Titulcia, Navalcarnero y El Tiemblo, donde es diferencial o característica de comunidades naturales y está presente en todos los casos, lo que resulta contradictorio para una especie alóctona y escasa: o es espontánea o una confusión con otra especie. Hay varios pliegos, uno de zonas urbanas de Madrid (*J.L. Fernández & Á. Fernández*, 19-XI-2011, BC-877331), otro de Torrejón de Ardoz (*S. Pyke*, 6-VIII-1997, BC-909670) y uno último de ubicación desconocida (*López*, 25-X-1993, herb. UAM, Cebolla et al., 1997). Las referencias son escasas, y buena parte de ellas de una única fuente, exis-

tiendo una probabilidad cierta de que al menos parte de las citas sean confusiones con *E. minor*. A falta de estudios más detallados, no tenemos suficientes razones para considerarla alóctona.

Eragrostis curvula (Schrad.) Nees

Cebolla & López (1999) señalaron que era muy probable que esta especie se estuviera empleando en la restauración de taludes. Hay varias citas de ejemplares naturalizados (Figura 44).

MADRID. **30TUK96**: *UK9763, Aldea del Fresno, *J.P. Zaballos*, 29-VII-2009, ALCA-BG-0739/10, GBIF (2020). **30TVK07**: *VK0170, Villamantilla, “Barragueras”, 610 m, colonizadora de cunetas viarias con humedad edáfica temporal, *B. Pérez & D. Sánchez-Mata*, 26-V-1991, MAF-136080, Sánchez-Mata et al. (1991); *VK0770, Villanueva de Perales, entre Brunete y Chapinería, km 26, cunetas arenosas de la carretera, *F. Fernández-González & J.M. Moreno*, 19-VI-1985, BC-673432, GBIF (2020). **30TVK17**: *VK17, carretera de Villaviciosa de Odón a Chapinería, prox. de Brunete, cunetas, 9-XII-1982, *A. Barra & J. Guillen*, 2251 AB, Nieto (1985). **30TVK38**: *Madrid, parcelas del Monte de El Pardo, *A. Rodríguez*, 15-VII-1958, MA-898792, RJB (2020), Romero & Charpin (1986). **30TVL32**: *VL3723, Bustarviejo, 1190 m, pastizal-cantuesares y cuneta, abundante, Baonza & Martínez (2013). **30TVL42**: *VL4222, Bustarviejo, El Berrocal, 1100 m, escasa, *J. Baonza*, 8-VI-2006, MA-754886, Baonza & Martínez (2013), RJB (2020); [*VL4122] ib., cuneta de ctra. a Cabanillas, *J. Baonza*, 2-VI-2011, MA-910629, RJB (2020); *VL4320, ib., Los Navazales, 1010 m, abundante en la cuneta de la carretera, Baonza & Martínez (2013). **Sin localizar**: ¿Madrid? *Cebolla & Rivas*, 31-V-1993, herb. UAM, Cebolla et al. (1997).

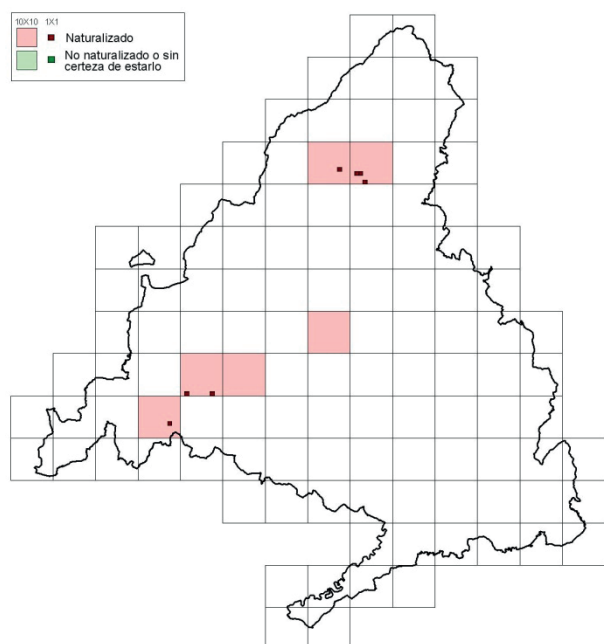


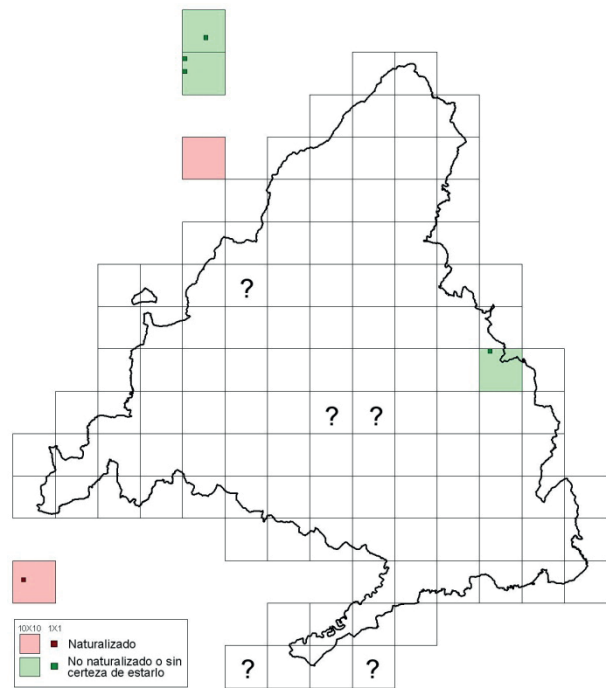
Figura 44. *Eragrostis curvula* (Schrad.) Nees

***Eragrostis mexicana* Link**

Hay varios registros de esta especie en parques de Madrid y provincias limítrofes, y pocas referencias de ejemplares claramente naturalizados. Las citas de Hernández (2016), en las que resulta dudoso que esté naturalizada, se han indicado con una interrogación en el mapa (Figura 45).

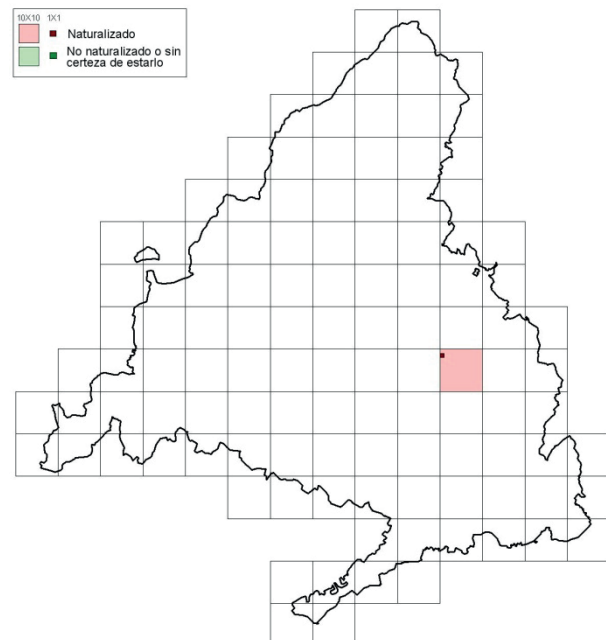
MADRID. “30TVK37”: “VK3775, Madrid, Ciudad Universitaria, 640 m, jardines semiabandonados, en gravas, 6-X-2015, G. Hernández, CALM-3435, Hernández (2016)”. “30TVK47”: “VK4378, Madrid, Avda. del Aster, 690 m, aceras ajardinadas secas, G. Hernández, 2-X-2013, CALM-3437, Hernández (2016)”; “VK4678, Madrid, Avda. de los Madroños, 670 m, jardines, 15-IX-2015, G. Hernández, CALM-3433, Hernández (2016)”. **30TVK78:** [VK7289] Meco, 30 km NE de Madrid, a la orilla de una acera, G. Davidse, 20-X-2011, MO-100423841, GBIF (2020). “30TVL10”: “VL1204, Collado Mediano, urbanizaciones, 990 m, jardines, G. Hernández, 2-VIII-2015, CALM-3434, Hernández (2016)”.

Citas cercanas. SEGOVIA. **30TVL03:** *Segovia, 900 m, bordes de carretera drenados, al atravesar choperas, G. Hernández, 7-VIII-2015, CALM-3430, Hernández (2016). **30TVL05:** [VL0055] Mozoncillo, M. Sanz, 03-X-2008, MA-778296, RJB (2020, sub *E. mexicana* subsp. *mexicana*); [VL0058] Aldea Real, M. Sanz, 03-X-2008, MA-778295, RJB (2020, sub *E. mexicana* subsp. *mexicana*). **30TVL06:** *VL0664, Aguilafuente, 850 m, regadíos, P. Egido & García, 5-VIII-1990, MA-825890, García (1995, sub *E. neomexicana* Vasey ex Beal), RJB (2020). **TOLEDO.** “30SVK11”: “VK1114, Toledo, Avda. de Francia, 530 m, jardines secos, 8-X-2015, G. Hernández, CALM-3431, Hernández (2016)”. “30SVK41”: “VK4617, Yepes, núcleo urbano, 700 m, parterres secos, G. Hernández, 18-X-2013, CALM-3436, Hernández (2016)”. **30TUK63:** UK6235, Los Cerralbos, río Alberche, 390 m, bancos de arenas fluviales, 24-IX-2015, M.P. Rodríguez & G. Hernández, CALM-3432, Hernández (2016).

Figura 45. *Eragrostis mexicana* Link***Eragrostis virescens* J. Presl**

Citada por gran parte de la Península, naturalizada, son especialmente abundantes los registros de Palencia y Valladolid. Hay una cita para Madrid (Figura 46).

MADRID. **30TVK67:** [*VK6078] Torrejon de Ardoz, viaria, ruderal y nitrófila, S. Pyke, 4-VIII-1997, BC-909661, GBIF (2020).

Figura 46. *Eragrostis virescens* J. Presl

***Gastridium phleoides* (Nees & Meyen) C.E. Hubb.**

Existen bastantes registros de esta especie en el sur de la Península, Cataluña, Levante y País Vasco; la más cercana a Madrid está en Toledo (MA-772242). Romero (1987b) y Sanz et al. (2004) la consideran alóctona en España, y Kew (2020) nativa. Romero (1996) analiza esta especie en España, proponiendo dos subespecies, y considerándola euromediterránea. Grijalbo (2019b) la incluye en su catálogo madrileño, con una única localidad (sin concretarla), y la considera espontánea. A falta de estudios más concluyentes no consideramos la especie alóctona.

***Hordeum vulgare* L. (s.l.). [Cebadas]**

Las cebadas, de origen asiático, son los cereales más ampliamente cultivados en Madrid. Desde el punto de vista agrícola se diferencian dos grupos de cebadas, de dos y seis carreras, dependiendo del número de flores fértiles en las espiguillas, una en las primeras y tres en las segundas, que generan dos o seis hileras de semillas; las formas de cuatro carreras están mucho menos extendidas. La cebada de dos carreras produce granos más gruesos, y se utiliza en la producción de cerveza (cebada cervecera), mientras que la de seis carreras se usa más a menudo como forraje (cebada caballar). También se han empleado ocasionalmente en hidrosiembras de taludes por su rápida emergencia, aunque sin perdurar mucho.

A mneudo se ha utilizado el nombre *H. vulgare* L. para todo el conjunto de cebadas, formado por varias entidades sin un tratamiento homogéneo: *H. distichion* L. (cebada de dos carreras), *H. hexastichon* L. (cebada de seis carreras), *H. tetrastichum* Stokes (cebada de cuatro carreras) y *H. spontaneum* K. Koch (cebada silvestre). Quattrocchi (2006) incluye todas las cebadas en *H. vulgare*, diferenciando las subespecies *vulgare* (que incluye *H. hexastichon* y *H. tetrastichum*), *distichion* (L.) Körn. (que incluye *H. distichion*) y *spontaneum* (K. Koch) Asch. & Graebn. Soreng et al. (2003) no dan valor taxonómico a *H. spontaneum*, y consideran dos convariedades *vulgare* y *distichion* (L.) Alef. Von Bothmer et al. (2007) solo consideran *H. vulgare*, siendo *H. distichion* un sinónimo. Kew (2020), por el contrario, reconoce tres especies, *H. vulgare* L., *H. distichion* L. y *H. spontaneum* K. Koch, criterio que hemos seguido; las dos primeras estarían presentes en Madrid.

El empleo de la cebada creció en la última década, pasando de 48.164 ha en 2009 a 53.992 ha en 2019 (INE 200; MAPA 2020); de esa superficie un 98 % corresponde a cebada de dos carreras (*H. distichion*) y solo el 2 % a cebada de seis carreras (*H. vulgare*). De acuerdo con esto, prácticamente todo lo sembrado en Madrid es *H. distichion*, especie que sin embargo casi no está casi citada, mientras que los registros de *H. vulgare* son más abundantes. En consecuencia, las citas de *H. distichion* parecen referirse sin duda a esa especie, pero las de *H. vulgare* lo hacen al conjunto de cebadas (*H. vulgare* s.str. y *H. distichion*), y probablemente en su mayor parte a *H. distichion*.

En la Figura 47 se recogen la distribución de la cebada, incluyendo *H. vulgare*, *H. distichion* y referencias generales a cebada. Hay pocas citas de individuos naturalizados, aunque probablemente sean comunes y han pasado desapercibidos. Los símbolos empleados se explican en la introducción.

MADRID. “30SVK42”: “+Aranjuez”. “30TUK75-76”: “●Cadalso de los Vidrios”. “30TUK85”: “●Villa del Prado”. “30TUK86”: “●Cadalso de los Vidrios, Villa del Prado”. “30TUK95”: “●Villa del Prado”. “30TUK96”: “●Aldea del Fresno, Colmenar del Arroyo, Villa del Prado”. “30TUK97”: “●Colmenar del Arroyo, Fresnedillas de la Oliva, Robledo de Chavela”. “30TUK98”: “●Robledo de Chavela”. “30TVK05”: “●Navalcarnero, Villamanta”. “30TVK06”: “●Colmenar del Arroyo, Navalcarnero, Villamanta, Villanueva de Perales, Sevilla la Nueva”; “+Villamantilla”. “30TVK07”: “●Colmenar del Arroyo, Navalagamella, Quijorna, Villanueva de Perales”. “30TVK08”: “●Fresnedillas de la Oliva, Navalagamella, Valdemorillo”. “30TVK09”: “●El Escorial”; *San Lorenzo del Escorial, cultivada y subespontánea, Secall (1903). “30TVK15”: “●Navalcarnero, El Álamo”. “30TVK16”: “●Sevilla la Nueva, Villaviciosa de Odón”; “●Navalcarnero”. “30TVK17”: “●Brunete, Quijorna, Villanueva de la Cañada”. “30TVK18”: “●Valdemorillo, Villanueva del Pardillo”. “30TVK19”: “●Moralzarzal”. “30TVK24”: “●Cubas de la Sagra, Casarrubuelos, Serranillos del Valle”. “30TVK25”: “●Arroyomolinos, Batres, Griñón, Humanes de Madrid, Moraleja de Enmedio, Serranillos del Valle”. “30TVK26”: “●Alcorcón, Arroyomolinos, Villaviciosa de Odón”; “●Móstoles”. “30TVK27”: “●Boadilla del Monte, Majadahonda, Pozuelo de Alarcón, Villaviciosa de Odón”. “30TVK28”: “●Majadahonda”; “●Las Rozas de Madrid”. “30TVK29”: “●Hoyo de Manzanares, Moralzarzal”; *Hoyo de Manzanares, alguna espiga cerca de algún camino, González (2014). “30TVK34”: “●Cubas de la Sagra, Casarrubuelos”; “●Torrejón de Velasco”. “30TVK35”: “●Fuenlabrada, Griñón, Humanes de Madrid, Parla, Pinto, Torrejón de la Calzada Torrejón de Velasco”. “30TVK36”: “●Leganes”; “○Madrid, Carabanchel alto”. “30TVK37”: “●Pozuelo de Alarcón”, [Madrid] *Casa de Campo, en la cuneta de una carretera, García (1983). “30TVK39”: “●Colmenar Viejo”. “30TVK43”: “●Aranjuez”. “30TVK44”: “●Ciempozuelos, Valdemoro”. “30TVK45”: “●San Martín de la Vega”; “●Pinto, Valdemoro”. “30TVK46”: “●Madrid, Vallecas”; “●Getafe”; [VK4162, ib.] C° de los Angeles, leg. s/n, det. A.J. Pujadas 2014, MA-790462, RJB (2020). “30TVK47”: “Chamartín de la Rosa, 3-VII-1936, Unamuno (1941)”; “○Madrid, Canillas”. “30TVK48”: “●Alcobendas”; “○Madrid, Hortaleza”. “30TVK49”: “●San Sebastián de los Reyes”. “30TVK53”: “●Aranjuez, Colmenar de Oreja”; “●Villacañeros”. “30TVK54”: “●Chinchón, Titulcia, Villacañeros”. “30TVK55”: “●Morata de Tajuña”; “●San Martín de la Vega, Gózquez de Abajo”. “30TVK56”: “●Rivas Vaciamadrid”. “30TVK57”: “●San Fernando de Henares”; “●Coslada”.

“30TVK58”: “●Ajalvir, Paracuellos de Jarama”. “30TVK59”: “●Algete, Cobeña, Fuente el Saz de Jarama, San Sebastián de los Reyes”. “30TVK63”: “●Colmenar de Oreja”. “30TVK64”: “●Chinchón, Colmenar de Oreja, Valdelaguna”. “30TVK65”: “●Arganda del Rey, Morata de Tajuña, Perales de Tajuña, Valdelaguna”. “30TVK66”: “●Loeches, Velilla de San Antonio”; “●Arganda del Rey, Campo Real”. “30TVK67”: “●Mejorada del Campo, Torres de la Alameda”; “●Loeches”; VK6575, *ib.*, Cabeza de Miralviejo, 28-V-2014, Martínez (2014). “30TVK68”: “●Ajalvir, Camarma de Esteruela, Daganzo de Arriba, Torrejón de Ardoz”; “●Alcalá de Henares”. “30TVK69”: “●Camarma de Esteruela, Daganzo de Arriba, Fresno de Torote, Valdeavero, Valdeolmos-Alalpardo”. “30TVK73”: “●Villamanrique de Tajo”. “30TVK74”: “●Belmonte de Tajo, Perales de Tajuña, Valdelaguna, Villarejo de Salvanés”. “30TVK75”: “●Perales de Tajuña, Valdaraçete, Valdilecha, Villarejo de Salvanés”; “●Carabaña, Tielmes”. “30TVK76”: “●Arganda del Rey, Campo Real, Villar del Olmo”; “●Nuevo Baztán, Pozuelo del Rey, Valdilecha”. “30TVK77”: “●Anchuelo, Corpa, Nuevo Baztán, Torres de la Alameda, Valverde de Alcalá”; “●Villalbilla”. “30TVK78”: “●Alcalá de Henares, Anchuelo, Los Santos de la Humosa, Meco, Torrejón de Ardoz”. “30TVK79”: “●Meco, Valdeavero”. “30TVK83”: “●Fuentidueña de Tajo, Villarejo de Salvanés”. “30TVK84”: “●Estremera, Fuentidueña de Tajo, Valdaracete, Villarejo de Salvanés”. “30TVK85”: “●Estremera, Brea de Tajo, Carabaña, Orusco de Tajuña, Valdaracete”. “30TVK86”: “●Ambite, Olmeda de las Fuentes, Orusco de Tajuña, Villar del Olmo”; VK8264, Villar del Olmo y Ambite, García-Abad (2009). “30TVK87”: “●Anchuelo, Corpa, Pezuela de las Torres, Santorcaz”. “30TVK88”: “●Los Santos de la Humosa, Santorcaz”. “30TVK93-94”: “●Estremera”. “30TVK95”: “●Brea de Tajo”. “30TVL10”: “●Cercedilla, Moralarzaral”. “30TVL11”: “●Cercedilla”. “30TVL20”: “●Moralarzaral”. “30TVL30”: “●Colmenar Viejo”. “30TVL31”: “●Guadalix de la Sierra”. “30TVL40”: “●Colmenar Viejo, San Agustín de Guadalix”. “30TVL41”: “●Cabanillas de la Sierra, Guadalix de la Sierra, Redueña, Venturada”. “30TVL50”: “●El Molar, Fuente el Saz de Jarama, Talamanca de Jarama, Valdeteros de Jarama”; “[VL5706, Valdeteros de Jarama, cultivado], Natusfera (2020)”. “30TVL51”: “●El Vellón, Redueña, Talamanca de Jarama, Torrelaguna, Torremocha de Jarama, Valdepiélagos”. “30TVL52”: “●Patones, Torrelaguna, Torremocha de Jarama”. “30TVL60”: “●Ribatejada, Talamanca de Jarama, Valdeolmos-Alalpardo”. “30TVL61”: “●Valdepiélagos”. “30TVL62”: “●Patones”. **Sin localizar:** *Madrid, *S. de Rojas*, VI-1818, MA-830809, RJB (2020); *Cultivada en gran parte de Madrid y a veces asilvestrada, Ruiz et al. (1982); Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013).

Citas cercanas. ÁVILA. “30TUK68”: “○San Bartolomé de Pinares”. “30TUK69”: “○Tornadizos de Ávila”. “30TUK77”: “○Cebrosos”. “30TUL60”:

“○Bernuy-Salineró”. CUENCA. “30SWK11: “○Saelices”. “30TWK03”: “○Huelves”. “30TWK23”: “○Campos del Paraíso, Loranca del Campo, Olmedilla del Campo”. GUADALAJARA: “30TVK87”: “○Pioz”. “30TVK89”: “○Guadalajara”. “30TVK97”: “○Escopete”. “30TVK99”: “○Horche”. SEGOVIA. “30TVL03”: “○Segovia, Zamarramala”. 30TVL04: “○Escobar de Polendos”. “30TVL15”: “○Caballar, Turégano”. “30TVL24”: “○Torre Val de San Pedro”. “30TVL25”: “○Muñoveros, Puebla de Pedraza”. “30TVL26”: “○Cantalejo, Valdesimonte”. TOLEDO. “30SVK00”: “○Guadamur”. “30SVK11”: “○Toledo”. “30SVK12”: “○Olías del Rey”. “30SVK41”: “○Yepes”. “30SVK51”: “○Dosbarrios”. “30SVK52”: “○Ocaña”. 30SVK60: VK6207, La Guardia, García-Abad (2009). “30SVK82”: “○Santa Cruz de la Zarza”. “30TUK73”: “○El Casar de Escalona”. “30TUK83”: “○Maqueda”. “30TUK84”: “○Escalona”. “30TUK95”: “○Méntrida”. “30TVK23”: “○Pantoja”. “30TVK24”: “○Illescas”.

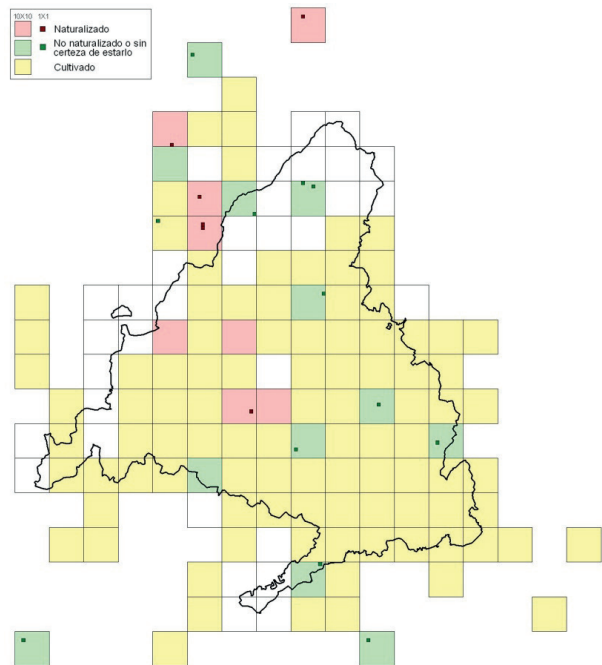


Figura 47. Cebadas [*H. vulgare* L. y *H. distichion* L.]

Hordeum distichion L. (s.str.)

Como se ha señalado es la especie predominante de cebada en Madrid, aunque hay muy pocas referencias a ella; buena parte de las citas de *H. vulgare* s.l. deben referirse a esta especie. Existen registros de individuos naturalizados en Segovia y tal vez en Madrid (Figura 48).

MADRID. 30SVK42: [VK4829] Aranjuez, Reserva Natural El Regajal-Mar de Ontígola, Mar de Ontígola, *P. Barberá*, 06-V-2006, MA-865132, RJB (2020). “30TVK26”: “[VK2263] Móstoles, *M.A. Cuenca*, 24-V-2020, Inaturalist (2021, sub *H. vulgare* [es una cebada de dos carreras])”. 30TVK27: *VK2873, Boadilla del Monte, borde de carretera junto al Monte de Boadilla, 690 m, *Á. Enriquez de*

Salamanca, J. Enríquez de Salamanca & A. García Gallardo, 20-IV-2020. “30TVK47”: “[VK4173] Madrid, J.B. de Madrid, *S. de Rojas*, 1818, MA-830814, RJB (2020)”; “ib., *S. de Rojas*, 1818, MA-830813, RJB (2020, sub *H. zeocriton* L.)”. “30TVK64”: “Cebada cultivada, Chinchón, 25-VII-1971, Calonge (1972)”. 30TVL23: VL2930, Alameda del Valle, 1100 m, 15-X-1981, Fernández (1988). “30TVL40”: “[VL4601, San Agustín de Guadalix] A. González, 26-V-2020, Inaturalist (2021, sub *H. vulgare* [es una cebada de dos carreras])”.

Citas cercanas. SEGOVIA. 30TVL12: *VL1426, La Granja de San Ildefonso, de Pradera de Navahorno a La Granja Km 75,300, en cunetas y en robledal alterado, R. García, 15-VI-1985, MA-823867, García (1995), RJB (2020); Montes de Vasaín, Alegría (1997). 30TVL17: [VL1176] Torrecilla del Pinar (Laguna del Soto), T. Romero, 27-V-1984, MA-566413, RJB (2020). 30TVL48: [*VL4387] Cedillo de la Torre, ctra. N-I, km. 129, en borde de la carretera, A. Izuzquiza, 27-VI-1985, MACB-19657; ib., Izuzquiza (1985).

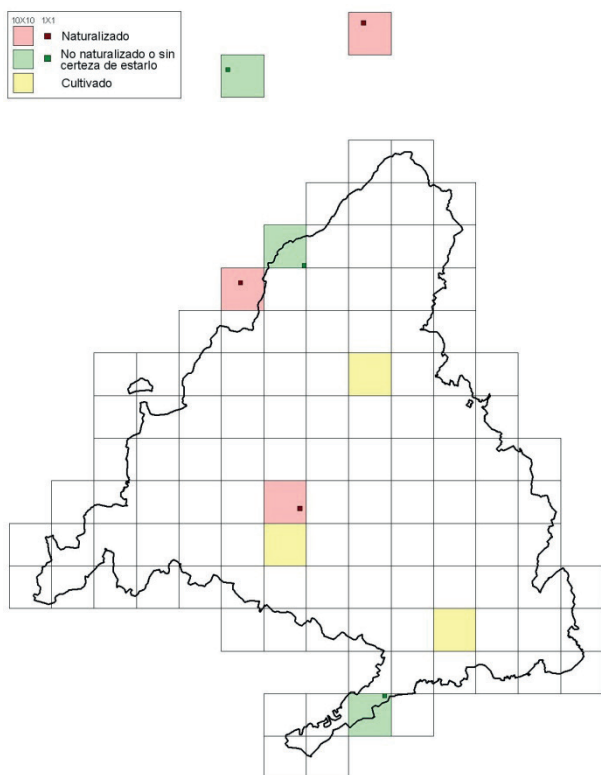


Figura 48. *Hordeum distichion* L. (s.str.)

Hordeum vulgare L. (s.str.)

Como se ha señalado esta cebada supone el 2 % de la superficie sembrada en Madrid. Solo una parte de las citas de *H. vulgare* s.l. deben referirse a esta especie; se incluyen aquí aquellas en las que hay certeza. Hemos encontrado la especie naturalizada en el borde de una carretera, introducida en siembras o en tierras empleadas en la construcción. Romero & Rico (1989) señalan para la cuenca del Duratón *H. distichion* y *H. vulgare*, e indican que la segunda se cultiva con más frecuencia; sin embargo, las estadísticas agrarias muestran lo contrario, y al igual que en Madrid la cebada dominante en gran parte de España es *H. distichion* (Figura 49).

Madrid. 30TVK15: Navalcarnero, Olmedo (1986). 30TVK27: *VK2873, Boadilla del Monte, borde de carretera junto al Monte de Boadilla, 690 m, Á. Enríquez de Salamanca, J. Enríquez de Salamanca & A. García Gallardo, 20-IV-2020. 30TVL40: VL4907, El Molar, Gómez & Moreno (1997). 30TVL43: *VL4339, Villavieja de Lozoya, 1060 m, Fernández (1988); VL4638, Buitrago de Lozoya, 970 m, 4-VI-1983, Fernández (1988). “30TVL50”: “[VK5706, Valdetorres de Jarama] E. Ramírez, 20-V-2018, Inaturalist (2021)”. “30TVL52”: “VL5821, Torremocha de Jarama, cultivada, MAF-125450, Galán (1986)”.

SEGOVIA. “30TVL02”: “VL0228, Madrona, tierra de labor sobrer calizas, 980 m, R. García & P. Egido, 14-V-1988, MA-835800, García (1995), RJB (2020)”. 30TVL05: *VL0550, Escobar de Polendos, tomillar lindante a tierra de labor sobre arcillas carbonatadas, 900 m, R. García & P. Egido, 14-V-1988, MA-835798, 835799, García (1995), RJB (2020). 30TVL12: *VL1427, La Granja, al pie de muros frescos y sombreados, G. López & R. García, 7-VI-1986, MA-823879, García (1995), RJB (2020). 30TVL13: *VL1335, Trescasas, puente de la ctra. a Torrecaballeros sobre el arroyo de Miguel [cunetas], R. García, 20-VI-1986, MA-835797, García (1995), RJB (2020). “30TVL26”: “VL2566, Aldeonsancho, 1000 m, Romero, 26-V-1985, SALA-40396, Romero & Rico (1989)”.

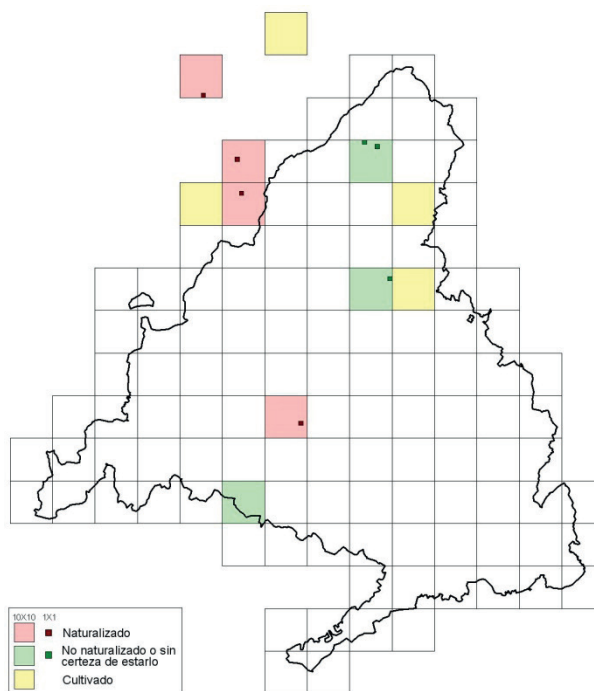


Figura 49. *Hordeum vulgare* L. (s.str.)

Hyparrhenia hirta Stapf

Especie muy frecuente en la franja litoral mediterránea y el suroeste peninsular, pero más escasa en el

centro. En Madrid se distribuye por el suroeste y oeste (Cenicientos, Pelayos de la Presa, Navas del Rey, Valdemorillo, Valdequera, Chapinería, Robledo de Chavela y Villanueva de la Cañada), alcanzando Guadalix de la Sierra y con una cita en Arganda. Sanz et al. (2004) la incluyen en su lista de especies alóctonas de España, mientras que Romero (1987e) o Kew (2020) la consideran nativa. Analizando su rango de distribución peninsular, y los biotopos colonizados, no parece haber razones suficientes para considerarla alóctona. En Madrid es una neocolonizadora espontánea, a partir de las regiones limítrofes, pero no la consideramos alóctona.

Imperata cylindrica (L.) P. Beauv.

Kew (2020) considera esta especie nativa en España, y López (2007) y Grijalbo (2019b) en Madrid, si bien el último autor indica que no ha encontrado registros concretos recientes. González (1986) señala que es accidental en Madrid, posiblemente introducida intencionadamente. Muy frecuente en Levante, se incluye entre las cien especies invasoras más agresivas del mundo (Lowe et al. 2004). Hay una fotografía de individuos viviendo de forma espontánea en Madrid, parece que introducidos de forma accidental junto a una carretera; hay otras referencias de Guadalajara y Toledo. Con una sola cita conocida para Madrid, aparentemente introducida, se puede considerar a esta especie alóctona, aunque lindando con su rango natural de distribución (Figura 50).

MADRID. 30TVK38: [*VK3483, Madrid] El Pardo, Á. Fernández, 16-VII-2019, Natusfera (2020). **Sin localizar:** Accidental en Madrid, posiblemente introducida intencionadamente, sin que logre establecerse, González (1986).

Citas cercanas. GUADALAJARA. 30TWK06: Zorita de los Canes, M.E. Ron, 23-VI-1970, MACB-2875, Ron (1971); *WK0766, ib., 595 m, alameda, Lara et al. (2004). **30TWK16:** [Almonacid de Zorita] Bolarque, Ron (1971). **TOLEDO. 30SVK00:** Polán, Pomata (1882).

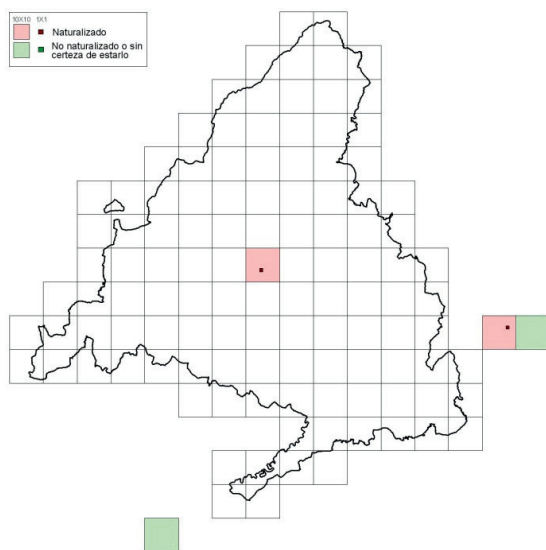


Figura 50. *Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv.

Lolium multiflorum Lam.

Especie con algunas citas dispersas por Madrid (Aranjuez, Navalcarnero, Madrid, Colmenar Viejo, Rascafría, Pinilla del Valle) y zonas limítrofes de Segovia. Incluida por Sanz et al. (2004) en su lista de especies alóctonas de España, Devesa (1987a) o Kew (2020) la consideran nativa. Aunque pudiera ser un arqueófito, no encontramos razones suficientes para considerarla alóctona.

Lolium temulentum L.

Especie muy rara en Madrid, con una cita antigua ambigua (“entre mieses”) y otra de Ciudad Universitaria; hay también un registro de Segovia (Casla). Al igual que la especie anterior, está incluida por Sanz et al. (2004) en su lista de especies alóctonas de España, mientras que Devesa (1987a) o Kew (2020) la consideran nativa. Aunque también pudiera ser un arqueófito, no encontramos razones suficientes para considerarla alóctona.

Panicum miliaceum L.

El mijo, de origen asiático, se ha sembrado en algunas zonas, aunque no de forma abundante, y está ocasionalmente naturalizado; en 2019 había solo una hectárea sembrada en Madrid (MAPA 2020). Hay referencias a esta especie asilvestrada en el centro de España, en Ávila, Cuenca, Segovia o Valladolid, pero no en Madrid (Figura 51).

MADRID. “30TVK47”: “[VK4173, Madrid] Real Jardín Botánico de Madrid, E. Blanco, VIII-1994, MA-566173, RJB (2020)”; “ib., Á. Fernández, 1-X-2019, Inaturalist (2021).

Citas cercanas. ÁVILA. 30TUK66: *UK6163, La Adrada, grietas al borde de una carretera en las afueras del pueblo, 620 m, J.A. Lázaro, 5-VIII-2010, MA-827542, Lázaro (2012). **SEGOVIA. 30TVL26:** *VL2268, Catalejo, 960 m, Romero, 22-X-1983, SALA-40460, borde de un regato muy ruderalizado, Romero & Rico (1989).

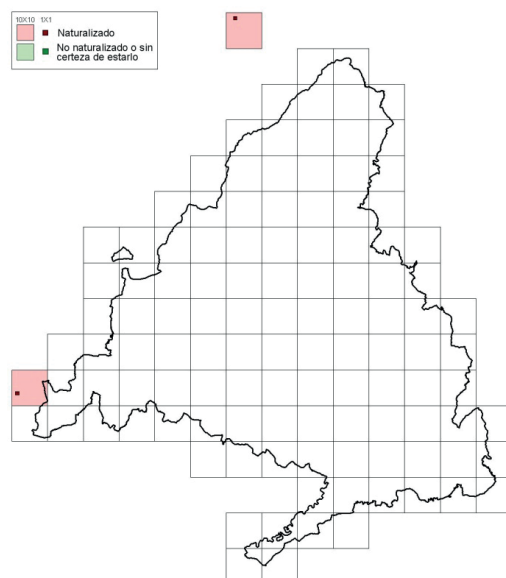


Figura 51. *Panicum miliaceum* L.

Paspalum dilatatum Poir.

Frecuente en zonas ajardinadas, en ocasiones se naturaliza. Solo se han cartografiado las citas donde la especie está naturalizada o es posible que lo esté (Figura 52).

MADRID. "30TVK17": "VK1678, Villanueva de la Cañada, campus de la Universidad, zonas ajardinadas, 600 m., *J.M. Gabriel y Galán*, 15-VII-2004, Gabriel y Galán & Puelles (2005)". **30TVK28:** Las Rozas, *J.E. Hernández & M. Clemente*, VIII-1977, COA-43874, GBIF (2020). **30TVK37:** "[VK3876, Madrid] Praderas de jardines... Parque del Oeste, Izco & Pangua (1985)"; "[VK3877, ib.] céspedes de la Ciudad Universitaria, *Pangua*, 16-VIII-1985, MAF-121211, Izco & Pangua (1985)"; "[VK3877] ib., Ciudad Universitaria, Gavilán et al. (1993)"; "[VK3778] ib., *Á. Fernández*, 6-IX-2020, Inaturalist (2021)"; "[VK3877, ib.] Jardines Junto a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, *J.E. Hernández*, 28-IX-1978, COA-42514, GBIF (2020)"; "[VK3272-3372, ib.] Ciudad de la Imagen, *Á. Fernández*, 5-VI-2019, 26-VI-2019, Inaturalist (2021)"; ib., Casa de Campo, Sobrino et al. (2011). **"30TVK38":** "[VK3582, Madrid] Somontes, *Á. Fernández*, 10-VII-2018, Natusfera (2020)". **30TVK42:** *VK4329, Aranjuez, La Flamenca, 500 m, *J. González*, 6-VII-1993, González (1997); [*VK4828] ib., Mar de Ontígola, *J. González*, 6-VII-1993, MA-881341, RJB (2020). **"30TVK47":** "Frecuente en los jardines públicos de Madrid, sobre todo cuando tienen riego abundante, por ejemplo, en la plaza de la República Argentina, Parque del Oeste, Retiro, etc., pero no parece que escape de estas zonas, *Pangua* (1980)"; "[Madrid] Praderas de jardines... Retiro, [VK4177] República Argentina, Izco & Pangua (1985)"; "[VK4375, Madrid] Las Ventas, *Rodríguez*, 4-VII-1938, MA-4131, Izco & Pangua (1985)"; "Retiro, leg. *A. Pujadas* 30-VIII-1982, det. *J.E. Hernández*, COA-6706, GBIF (2020)"; "[VK4274] ib., *D. Barber*, 25-XII-2019, Inaturalist (2021)"; "[VK4173, ib.] *J.I. Márquez*, 6-VIII-2018, Inaturalist (2021)". **"30TVK48":** "[VK4081, Madrid] *Á. Fernández*, 3-IX-2018, Natusfera (2020)". **30TVK57:** *San Fernando de Henares, en estado espontáneo, Izco & Pangua (1985). **Sin localizar:** Madrid, Paunero (1963); "Céspedes bien regados de los jardines madrileños, *González* (1986)"; Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), *García-Abad* (2013); ¿Madrid?, *López Rodríguez*, 26-VI-1995, herb. UAM, Cebolla et al. (1997).

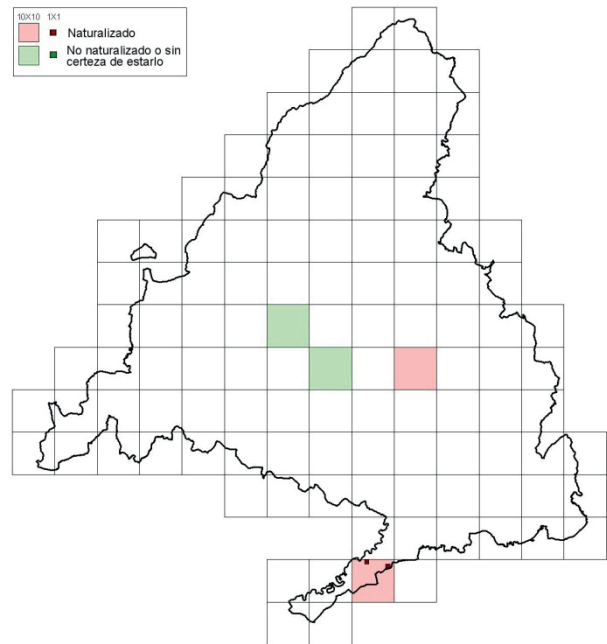


Figura 52. *Paspalum dilatatum* Poir.

Paspalum distichum L.

Naturalizada con frecuencia, sobre todo cerca de cursos y masas de agua (Figura 53). Como se comenta en la siguiente especie, se han incluido las referencias a *P. vaginatum* Sw.

MADRID. 30SVK21: *VK2619, Aranjuez, Galacho de Algodor, 465 m; Molina (2003, sub *P. paspalodes*). **30SVK22:** *VK2629, Aranjuez, Galacho de Algodor, 465 m; Molina (2003, sub *P. paspalodes*). **30TVK09:** El Escorial, *Mas Guindal*, *Pangua* (1980); ib., *Rivas Mateos*, MAF-27160, *Pangua* (1980, sub *P. vaginatum* Swartz). **30TVK19:** VK*1891-*1990, Torrelodones, Molina (2019, sub *P. paspalodes*). **30TVK25:** [*VK2251] Batres, arroyo Valdespino, 600 m, Laorga (1986). **30TVK26:** *Villaviciosa de Odón, *S. Rivas Martínez*, 30-VIII-1978, MA-835406, 835407, 835408, RJB (2020). **30TVK28:** *VK2089, Torrelodones, Molina (2019, sub *P. paspalodes*). **30TVK29:** [VK*2391-*2392, Torrelodones] Embalse de los Peñascales, Álvarez et al. (2017, sub *P. vaginatum* Sw.); VK*2391-*2492-*2493, Torrelodones, Molina (2019, sub *P. paspalodes*). **30TVK37:** [Madrid] La Moncloa, *Demetrio*, MAF-71604, *Pangua* (1980, sub *P. vaginatum* Swartz); [*VK3874, ib.] Puerta del Ángel [río Manzanares], *D. Kamiński*, 5-IX-2019, GBIF (2020), Inaturalist (2021); ib., tramo urbano del río Manzanares, Grijalbo (2018, sub *P. paspalodes*); [ib.] *Casa de Campo, bordes de agua del arroyo Meaques, *García* (1983). **30TVK43:** Aranjuez, *Rivas Goday* (1928) in *Pangua* (1980, sub *P. vaginatum* Swartz); Aranjuez, 18-IX-2016, Grijalbo (2019a, sub *P. paspalodes*). **30TVK46:** *vulgarísima en los alrededores de Madrid, en la huertas del Manzanares, *Rivas Mateos* (1927, sub *Digitaria paspaloides* Dub.); *Huertas de la ribera del río Manzanares, Canal, *Rivas Goday* (1928) in *Pangua* (1980, sub *P. vaginatum* Swartz).

30TVK48: [VK4188] campus de la Universidad Autónoma de Madrid, Génova (1989, sub *P. vaginatum* Sw.). **30TVK53:** *VK5332, Aranjuez, río tajo en la playa de la Pavera, 495 m, Molina (2003, sub *P. paspalodes*); *VK5333, ib., El Embocador, 496 m, Molina (2003, sub *P. paspalodes*). **30TVK54:** *Titulcia, cauce del río Jarama, Rivas Goday (1964, sub *P. vaginatum* Sw.); *Titulcia, río Jarama, Peinado et al. (1988, sub *P. paspalodes*); *VK5042, Titulcia, meandro de Titulcia, ribera del Jarama, 495 m, Molina (2003, sub *P. paspalodes*); *VK5144, Ciempozuelos, laguna de Ciempozuelos, CM (2018, sub *P. paspalodes*). **30TVK55:** *VK5356, San Martín de la Vega, ribera del Jarama en la Boyeriza, 517 m, Molina (2003, sub *P. paspalodes*); *VK5358, ib., El Pindoque, 526 m, Molina (2003, sub *P. paspalodes*); *VK5359, ib., río Jarama aguas abajo de la presa de El Rey, Sotopajares, 527 m, Molina (2003, sub *P. paspalodes*). **30TVK56:** *Vega del Jarama (Arganda), Izco (1969, sub *P. distachum* L. subsp. *vaginatum* (Sw) Maire); [*VK5663] riberas del Jarama (Puente de Arganda), Izco (1969, sub *P. distachum* L. subsp. *vaginatum* (Sw) Maire). **30TVK57:** *muy abundante en las márgenes del Henares, en las proximidades de Barajas y San Fernando, Pangua (1980, sub *P. vaginatum* Swartz). **30TVK58:** *VK5289, Paracuellos de Jarama, lagunas de Belvis, CM (2018, sub *P. paspalodes*). **30TVK66:** Arganda, Rivas Goday (1928) in Pangua (1980, sub *P. vaginatum* Swartz). **30TVK68:** *Alcalá de Henares, río Henares, playa de Marías, Peinado et al. (1988, sub *P. paspalodes*); *Parque Natural de Alcalá, río Henares, Peinado et al. (1988, sub *P. paspalodes*). **30TVK78:** *Los Santos de la Humosa, río Henares, Peinado et al. (1988, sub *P. paspalodes*); [*VK7686] Puente de los Santos de la Humosa, río Henares, Peinado et al. (1988, sub *P. paspalodes*). **30TVL20:** *Manzanares el Real, Embalse de Santillana, suelos inundados fugazmente, Molina (1999, sub *P. paspalodes*). **30TVL30:** [*VL3100] Colmenar Viejo, río Manzanares, aguas corrientes, 770 m, Arnaiz & Molina (1985, sub *P. paspalodes*). **30TVL40:** *VL4706, San Agustín de Guadalix, cauce seco del río Guadalix, 660 m, J.C. Moreno, 9-IX-1982, MA-285756, Moreno (1986, sub *P. paspalodes* (Michx) Scribner), Gómez & Moreno (1997, sub *P. paspalodes* (Michx) Scribner). **30TVL41:** Guadalix de la Sierra, 11-IX-2010, Grijalbo (2019a, sub *P. paspalodes*). **Sin localizar:** Madrid, Paunero (1963); *Mala hierba vulgarísima en las huertas de la provincia de Madrid, Rivas Goday (1928) in Pangua (1980, sub *P. vaginatum* Swartz); Alrededores de Madrid, Aterido, MAF-27158, 27159, Pangua (1980, sub *P. vaginatum* Swartz); [30TVK54-55-56] Frecuente en la vega del Jarama, Izco (1969, sub *P. distachum* L. subsp. *vaginatum* (Sw) Maire); “Céspedes bien regados de los jardines madrileños, González (1986, sub *P. paspalodes* (Michx) Scribner)”; ¿Madrid? Arce, López & Postigo, 3-VI-1995, herb. UAM, Cebolla et al. (1997).

Citas cercanas. GUADALAJARA. 30TVK89: *Chiloeches (Madrid) [Guadalajara], río Henares,

Peinado et al. (1988, sub *P. paspalodes*); *Guadalajara, río Henares, Peinado et al. (1988, sub *P. paspalodes*). **30TVL62:** *VL6226, Uceda, río Lozoya [Jarama], 720 m, Molina (1996); *ib., desagüe embalse Pontón de la Oliva, 720 m, Molina (1996). **TOLEDO. 30SUK62:** *Cebolla, arroyo, Molina (1999, sub *P. paspalodes*). **30SVK22:** *VK2520, Mocejón, graveras de la finca Velilla, 469 m, Molina (2003, sub *P. paspalodes*).

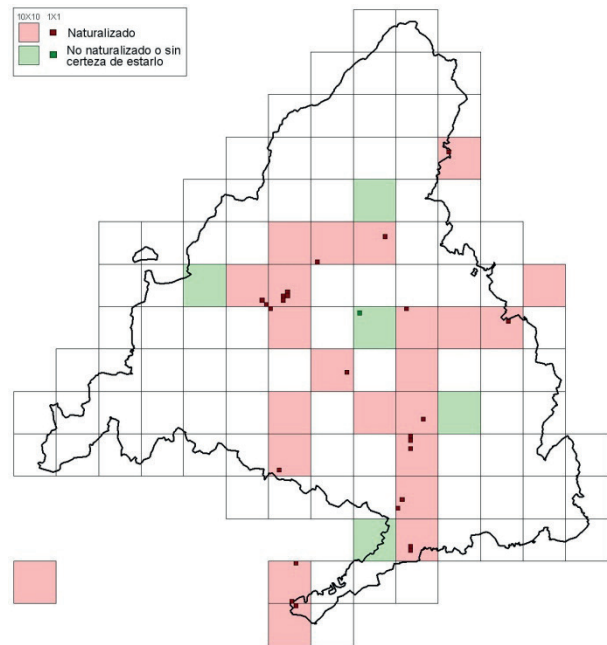


Figura 53. *Paspalum distichum* L.

Paspalum vaginatum Sw.

Paunero (1963) citaba para España las tres especies de *Paspalum* aquí recogidas, *P. dilatatum*, *P. distichum* y *P. vaginatum*, las dos primeras en Madrid y la última en Baleares, Cataluña, Galicia, Vizcaya, Málaga y Cádiz. Sanz et al. (2004) no consideran su presencia en Madrid; Anthos (2020) recoge esta especie en el norte peninsular y de forma dispersa por el este y sur; y GBIF (2020) incluye también localidades en el centro-oeste y valle del Ebro. Pangua (1980) y Romero (2016) lo consideran sinónimo de *P. distichum*, pero Kew (2020) considera que es una especie independiente.

Génova (1989) indicó que había testimonios en el herbario de la Universidad Autónoma de Madrid sobre su presencia en ese campus; Rivas Goday (1964) la citó en Titulcia, pero Peinado et al. (1988) indicaron que habían comprobado la inexistencia de la especie en esa localidad, y la presencia por el contrario de *P. paspalodes* (= *P. distichum*); García (1983) tenía la sospecha de que todo lo citado en Madrid como *P. vaginatum* era en realidad *P. paspalodes*; y Molina (2019) refiere las citas de esta especie de Álvarez et al. (2017) para Torreledones a *P. paspalodes*.

Las dos especies, *P. distichum* y *P. vaginatum*, son muy próximas (la segunda ha sido considerada subespecie o variedad de la primera). Aunque *P. vaginatum* se utiliza en céspedes, y podría estar natu-

realizada, lo más prudente es referir las citas de esta especie a *P. distichum*, y no considerar su presencia naturalizada en Madrid.

Otra especie alóctona en España del género es *P. notatum* Flügge, presente en Galicia, este y suroeste peninsular y Extremadura, llegando hasta Cáceres, la provincia más próxima a Madrid.

Phalaris canariensis L.

De acuerdo con Oram (2004), *P. brachystachys* Link., una mala hierba de las regiones de clima mediterráneo (González-Díaz et al. 2009), es el progenitor de *P. canariensis*, el alpiste, una forma de cultivo, y por tanto alóctona. En 2019 había 2 ha sembradas en Madrid (MAPA 2020). Está naturalizada al menos en una localidad en Madrid y otra en Segovia (Figura 54).

MADRID. 30TVK43: Aranjuez, *Bout.*, *Rodr.*, Willkomm & Lange (1861), Colmeiro (1889). **30TVK47:** Madrid, *M. Benítez*, V-1971, COA-42723, GBIF (2020); “[VK4879] *ib.*, *Á. Fernández*, 13-VIII-2020, Inaturalist (2021)”. **30TVL33:** *VL33, Proximidades de Gargantilla, espontaneizado en medios ruderales, *Fernández* (1988). **30TVL51:** [*VL5419] Torrelaguna [asilvestrada en zona urbana], *Á. Fernández*, 3-VI-2018, Inaturalist (2021). **Sin localizar:** Madrid, *Bout.*, *Rodr.*, Willkomm & Lange (1861); *Entre las mieses, *Cutanda* (1861); ¿Madrid? *A. Aterido*, VI-1921, MA-146118, *Cebolla et al.* (1997); ocasionalmente en campos de cultivo, *Ruiz et al.* (1982); inmediaciones de Madrid, *Palau, P. de Escob.*, *Bout.*, *Colmeiro* (1889); Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), *García-Abad* (2013); ¿Madrid?, *López*, 23-IV-1995, herb. UAM, *Cebolla et al.* (1997).

Citas cercanas. GUADALAJARA. 30TVL64: [VL6049] El Cardoso de la Sierra, *J. Calvo & P. Gómez*, 09-XI-2008, MA-783545, *RJB* (2020). **SEGOVIA. 30TVL02:** *VL0428, Segovia, de Hontoria a Madrona, 1030 m, vertedero sobre arenas bajo calizas, *R. García*, 11-VI-1988, MA-787643, *García* (1995), *RJB* (2020).

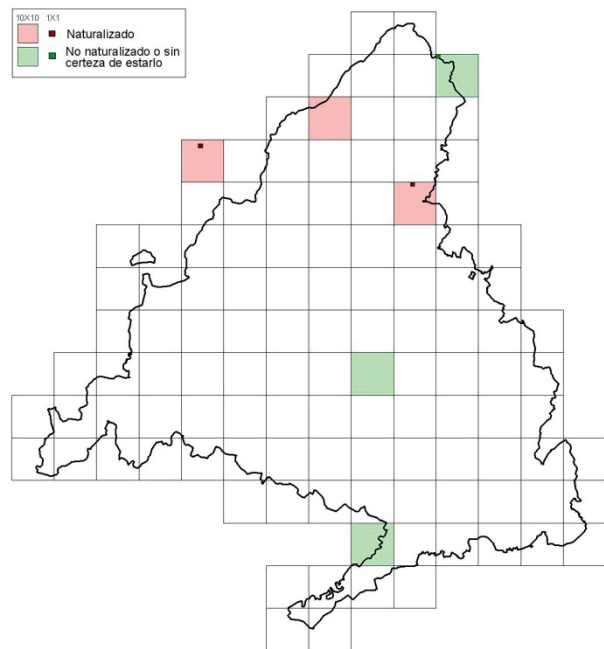


Figura 54. *Phalaris canariensis* L.

Phyllostachys aurea Carrière ex Rivière & C.Rivière

Especie plantada con frecuencia en jardines, hay citas de su presencia naturalizada en los ríos Ebro y Jalón en Zaragoza (Sanna et al. 2018). Aparece asilvestrada en Torrelodones, y en fase de expansión desde una plantación en Boadilla del Monte (Figura 55).

MADRID. 30TVK27: VK2574, Boadilla del Monte, 715 m, plantada en un seto y en expansión por el borde de la carretera, *Á. Enríquez de Salamanca*, 2-II-2021. **30TVK29:** [*VK2492] Torrelodones, Los Peñascales, arroyo Trofas, *Molina & Lamana* (2018); *VK2492, *ib.*, escapado de un jardín, 780 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 14-III-2020.

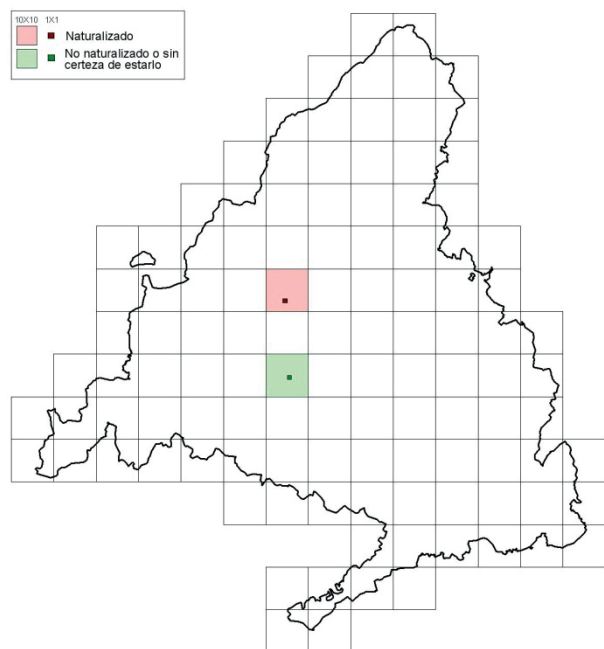


Figura 55. *Phyllostachys aurea* Carrière ex Rivière & C.Rivière

Hay una cita del entorno de Madrid (Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña, García-Abad 2013) de *Phyllostachys viridiglaucescens* Rivière & C. Rivière. Romero (2016) no cita esta especie para la Península, y en GBIF (2020) hay una única cita cultivado en Navarra; seguramente se refiera a ejemplares plantados, y probablemente pertenecientes a *P. aurea*.

***Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.**

Especie ampliamente distribuida por Madrid. Sanz et al. (2004) la incluyen en su lista de especies alóctonas en España, pero Romero (1987a) o Kew (2020) la considera nativa. A falta de estudios más detallados, consideramos que es espontánea en la región.

***Secale cereale* L.**

El centeno se cultivó mucho en terrenos de montaña, poco favorables para la agricultura, por su tolerancia al frío, la acidez y los suelos pobres; fue abundante en la Sierra durante la posguerra, pero su cultivo se abandonó unas décadas después (Enríquez de Salamanca 2019). Su uso está creciendo de nuevo, por la demanda para harinas de calidad; se censaron 497 ha en 2009 y 1.530 ha en 2019 (INE 2009; MAPA 2020). También fue frecuente el cultivo de tranquillón, una siembra mezclada de trigo y centeno, del que en 2019 apenas había 1 ha en Madrid. Hay varias citas de ejemplares cultivados y alguna de naturalizados o que pudieran estarlo (Figura 56). Los símbolos empleados se explican en la introducción.

MADRID. **30SVK42:** “●Aranjuez”. **“30TUK96”:** “●Aldea del Fresno”. **“30TVK07”:** “●Navalagamella”. **“30TVK08”:** “●Navalagamella, Valdemorillo”. **30TVK09:** *San Lorenzo del Escorial, cultivada y subespontánea, Secall (1903). **“30TVK15”:** “●El Álamo”. **“30TVK17”:** “§Brunete, Quijorna”. **“30TVK18”:** “●Valdemorillo”. **“30TVK24”:** “●Cubas de la Sagra”; “●§Casarrubuelos”. **“30TVK29”:** “●Hoyo de Manzanares”; *ib., algunas espigas aisladas cerca de donde un día se cultivaron, González (2014). **“30TVK34”:** “●Cubas de la Sagra, Casarrubuelos”. **“30TVK36”:** “●Leganes”; “Fuenlabrada [cultivada], Natusfera (2020)”. **“30TVK37”:** “§Madrid (ETSI Agrónomos)”. **“30TVK39”:** “●Colmenar Viejo, Tres Cantos”; “[VK3496], A. González, 8-V-2020, Inaturalist (2021)”. **“30TVK43”:** “●Aranjuez”. **“30TVK45”:** “●San Martín de la Vega”. **“30TVK46”:** “●Madrid”; “●§Getafe”. **“30TVK49”:** “●Tres Cantos”;

[Madrid] Castillo de Viñuelas, Pineda et al. (1981). **“30TVK53”:** “●Aranjuez”. **“30TVK54”:** “●Chinchón”. **“30TVK55”:** “●San Martín de la Vega”. **“30TVK64”:** “●§Chinchón”. **“30TVK65”:** “●Arganda del Rey”. **“30TVK66”:** “●Arganda del Rey, Campo Real”. **“30TVK68”:** “§Daganzo de Arriba”. **“30TVK74”:** “●Belmonte de Tajo”; “●§Villarejo de Salvanés”. **“30TVK75”:** “●Valdaracete, Villarejo de Salvanés”. **“30TVK76”:** “●Arganda del Rey, Campo Real, Pozuelo del Rey”. **“30TVK77”:** “●Villalbilla”. **“30TVK83”:** “●Villarejo de Salvanés”. **“30TVK84”:** “●Estremera, Valdaracete, Villarejo de Salvanés”. **“30TVK93-94”:** “●Estremera”. **“30TVL00”:** “●Guadarrama”. **30TVL22:** VL2629, Rascafria-Oteruelo, km 23, Fernández (1988). **30TVL23:** VL2630-2730, Rascafria-Oteruelo, km 23, Fernández (1988). **“30TVL30”:** “+Colmenar Viejo”. **30TVL33:** VL3935, Gargantilla de Lozoya, 1120 m, Fernández (1988). **“30TVL40”:** “+Colmenar Viejo”. **“30TVL41”:** “●Venturada”; “○Pedrezuela”. **30TVL43:** VL4035, Gargantilla de Lozoya-Pinilla de Buitrago, 1120 m, Fernández (1988). **“30TVL44”:** “○La Serna del Monte”. **“30TVL50”:** “●§El Molar”. **“30TVL51”:** “●Valdepiélagos”; “●§El Vellón”. **“30TVL61”:** “●Valdepiélagos”. **Sin localizar:** Madrid, GBIF (2020); ¿Madrid? *Cebolla & Rivas Ponce*, 25-IV-1993 (herb. UAM), Cebolla et al. (1997).

Citas cercanas. ÁVILA. **“30TUK68”:** “○San Bartolomé de Pinares”. **GUADALAJARA.** **“30TVL64”:** “○El Cardoso de la Sierra, Corralejo”. **“30TVL65”:** “○El Cardoso de la Sierra, Cabida”. **“30TVL73”:** “[VL7732] Raña antes de Tamajón, Á. Fernández, 12-V-2019, Natusfera (2020)”. **SEGOVIA.** **“30TVL02”:** “VL0228, Madrona, 980 m, tierras de labor sobre calizas, P. Egido & R. García, 14-V-1988, García (1995)”. **“30TVL05”:** “○Mozoncillo”. **30TVL06:** VL0869, Aguilafuente, detrás del Molino Cega, M. Pérez, 29-V-2002, MA-756571, RJB (2020). **30TVL24:** *VL2649, Santiuste de Pedraza, 1080 m, barbechos, R. García, 6-VI-1987, García (1995). **“30TVL26”:** “VL2566, Aldeonsancho, 1000 m, Romero, 16-VI-1985, SAL-41031, cultivado en los suelos más pobres, Romero & Rico (1989)”. **“30TVL28”:** “○Torreadrada”. **30TVL35:** *VL3453, Pedraza, 1100 m, lindes de prado con cuneta, R. García, 6-VI-1987, García (1995). **30TVL56:** “○Cerezo de Arriba”; VL5960, Cerezo de Arriba, La Pinilla, desmontes estación invernal, M. Sanz, 10-VII-2001, MA-694878, RJB (2020).

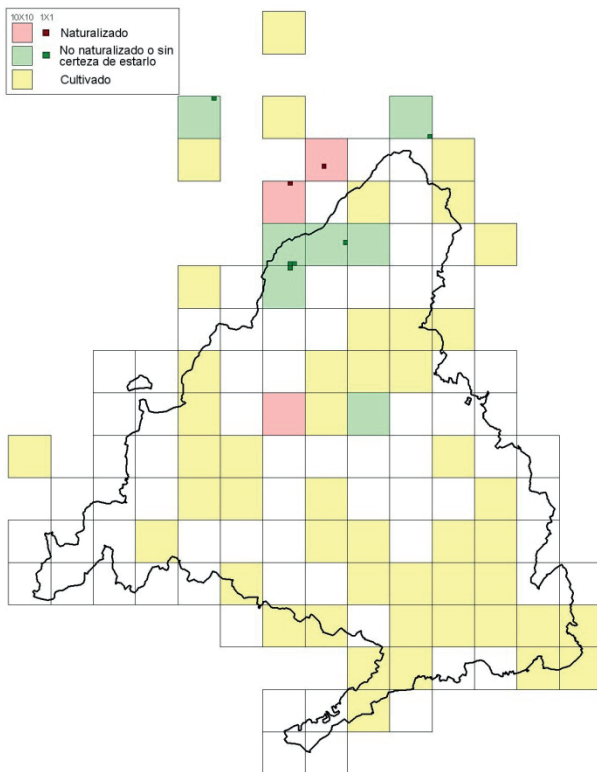


Figura 56. *Secale cereale* L.

Secale montanum Guss.

Sanz et al. (2004) incluyen esta especie en su lista de alóctonas en España, pero Kew (2020) la considera nativa, al igual que la mayoría de autores que la han colectado en el país. En Madrid crece fuera de zonas antropizadas, por lo que también nosotros la consideramos espontánea.

Setaria italica (L.) P. Beauv.

Especie de mijo oriunda de China que aparece dispersa por la Península, excepto el sur, con una presencia notable en Cataluña. Hay un único registro para Madrid (Figura 57).

MADRID. 30TVL20: [*VL2006] Cerceda, Pradera del Gamonal, encinar carpetano, *C.J. Martín*, 14-IX-1989, MA-505254, GBIF (2020).

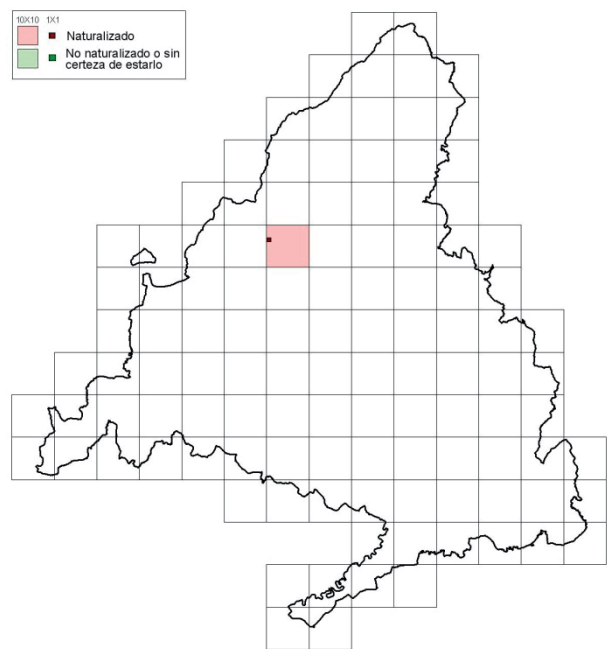


Figura 57. *Setaria italica* (L.) P. Beauv.

Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.

Especie dispersa por todo el territorio madrileño. Sanz et al. (2004) la incluyen en su listado de especies alóctonas en España, pero Devesa (1987c) y Kew (2020) la consideran nativa, al igual que los catálogos madrileños de López (2007) y Grijalbo (2019b). A falta de estudios detallados, optamos por considerarla espontánea en Madrid.

Setaria parviflora (Poir.) Kerguélén

Especie americana introducida en Europa, Asia y África (Kew 2020). Sanz et al. (2004) no la recogen en su lista de especies alóctonas de España, aunque hay bastantes citas, sobre todo de Cataluña, Comunidad Valenciana, País Vasco, Galicia, Andalucía y Extremadura (GBIF 2020). González (1986) la cita en zonas verdes de la capital, Grijalbo (2019b) la incluye en su catálogo madrileño, sin registros concretos recientes, y hay otro testimonio de Torreldones, parece que en un jardín. No hay constancia de que esté naturalizada.

MADRID. “30TVK29”: “[VK2092] Torrelodones, *Á. Fernández*, 27-VIII-2018, Inaturalist (2021)”. **“30TVK47”:** “[Madrid] En los céspedes de la Castellana, *González* (1986, sub *S. geniculata* (Lam.) Beauv.)”.

***Setaria viridis* (L.) P. Beauv.**

Especie con varias citas en Madrid, sobre todo en el centro y sur de la región. Sanz et al. (2004) la incluyen en su listado de especies alóctonas en España, pero Devesa (1987c) y Kew (2020) la consideran nativa, al igual que los catálogos madrileños de López (2007) y Grijalbo (2019b). A falta de estudios detallados, optamos por considerarla espontánea en Madrid.

***Sorghum bicolor* (L.) Moench.**

El sorgo es un cultivo probablemente introducido desde África en la alta Edad Media (García 1982), con anterioridad al maíz. En la actualidad se cultiva de forma esporádica en vegas; en 2019 había sembradas 38 ha en Madrid (MAPA 2020). Hay una cita de ejemplares naturalizados en Segovia (Figura 58). Los símbolos empleados se explican en la introducción.

MADRID. 30TVK56: Vega del Jarama (Arganda), Izco (1969, sub *S. vulgare*). **“30TVK74”:** “○Villarejo de Salvanés”. **“30TVK78”:** “VK7183, Alcalá de Henares, jardín botánico de Alcalá, *J.P. Zaballós*, 21-I-2008, ALCA-BG-0857/09, GBIF (2020)”. **“30TVL52”:** “○Patones”. **Sin localizar:** Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), *García-Abad* (2013).

Citas cercanas. ÁVILA. “30TUK56”: “○Piedralaves”. **“30TUK66”:** “○La Adrada”. **CUENCA. “30SWK00”:** “○Pozorrubio”. **30SWK42:** WK42, Malpesa, *J.A. Pinillos*, 24-X-1993, VAL-178219, GBIF (2020, sub *S. bicolor*). **GUADALAJARA. “30TVK96”:** “○Mondéjar”. **“30TWK08”:** “○Tendilla”. **SEGOVIA. 30TVL03:** VL0436, Zamarramala, *M. Sanz*, 03-VIII-2004, MA-731151, RJB (2020, sub *S. bicolor*). **30TVL27:** *VL2270, Fuenterrebollo, 964 m, *Romero*, 9-IX-1982, SALA-40531, algunos ejemplares subespontáneos en cunetas, *Romero & Rico* (1989, sub *S. bicolor*). **TOLEDO. “30SUK62”:** “○Cebolla”. **“30SVK32”:** “Añoover de Tajo, GBIF (2020)”. **“30SVK52”:** “○Ocaña”.

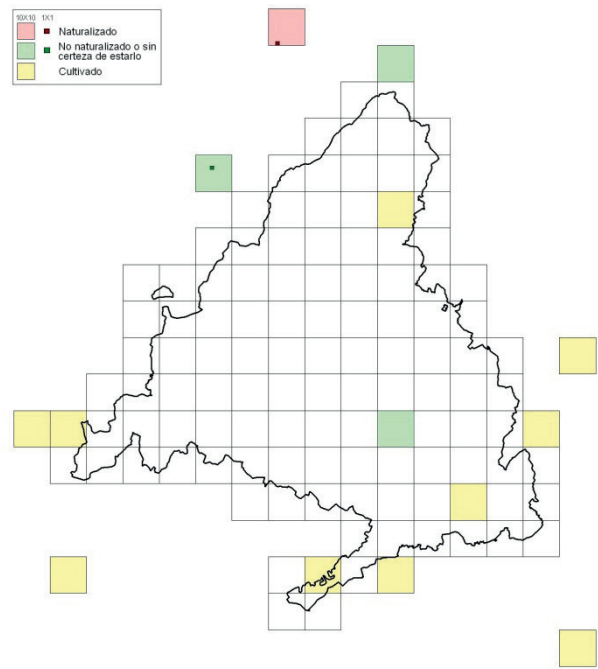


Figura 58. *Sorghum bicolor* (L.) Moench. subsp. *bicolor*

***Sorghum halepense* (L.) Pers.**

Especie de origen discutido, es frecuente sobre todo en la mitad oriental de la Península y Andalucía. Kew (2020) la considera nativa de Asia y el norte de África y naturalizada en Europa; Sanz et al. (2004) la incluyen en su lista de alóctonas; y los catálogos madrileños de López (2007) y Grijalbo (2019b) también la consideran introducida. Por otro lado, *Romero* (1987f) la considera nativa en la región mediterránea. Parece más establecido el criterio de que sea alóctona en la región, que adoptamos aquí. Hay bastantes registros de su presencia en Madrid (Figura 59).

MADRID. 30SVK32: Villamayor [¿Villamejor?], 450 m, *Laorga* (1986); VK*3422-*3423, Aranjuez, Soto del Lugar, 470-471 m, *Molina* (2003); *VK3623, ib., Vega de Castillejo, 474 m, *Molina* (2003). **30SVK42:** *VK4229, Aranjuez, La Flamenca, 500 m, *J. González*, 12-VII-1993, *González* (1997). **30TVK17:** *VK1273, Carretera de Villaviciosa de Odón a San Martín de Valdeiglesias, *Ruiz et al.* (1982). **30TVK37:** [*Madrid] Casa de Campo, *Ater.*, Mas (1923), *García* (1983); ib., Mas, MAF-62743, *García* (1983); “[VK3579] Madrid (Palacio de la Moncloa), en los jardines, *A. Molina*, 6-XI-1986, MACB-23672”. **30TVK43:** *VK4630, Aranjuez, Penicilina, 520 m, *J. González*, 27-VI-1993, MA-881833, *González* (1997); Aranjuez, 23-VIII-2015, *Grijalbo* (2019a). **30TVK54:** *Chinchón (vega del Tajuña), *Izco* (1969); *VK5043, Titulcia, *J.P. Zaballós*, 14-X-1997, ALCA-BG-0721/09, GBIF (2020); [*VK5842] Aranjuez [debe decir Villaconejos], roadside adjacent to Río Tajo, 650 m, *leg. M.F. Gardner & S.G. Gardner* 10-VII-1983, *det. G. Davidse* 2019, MO-101158652, GBIF (2020). **30TVK55:** *VK5356, San Martín de la Vega, ribera del Jarama en la Boyeriza, 517 m, *Molina* (2003); *VK5358, ib.,

El Pindoque, 526 m, Molina (2003); [ib.] *Gozquez de Abajo, *Bellot, Casaseca & Monasterio*, 29-VII-1967, MACB-29831. **30TVK56:** *Vega del Jarama (Arganda), Izco (1969). **30TVK57:** *Mejorada del Campo, 575 m, Peinado et al. (1985). **30TVK66:** *Arganda, Izco (1969). **30TVK75:** *VK7354, Tielmes, pasado el punete [puente], junto al río Tajuña, *R. Morales*, 24-IX-2007, MA-806072, RJB (2020); ib., MAF-175645, GBIF (2020). **30TVK84:** *Fuentidueña de Tajo, 8-VII-2007, Grijalbo (2019a). **Sin localizar:** Raro en la provincia, en lugares templados y con cierta humedad en el suelo, Ruiz et al. (1982); *Mala hierba de los cultivos de regadío, González (1986); Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013); ¿Madrid? *Cebolla*, 25-VI-1993, herb. UAM, Cebolla et al. (1997).

Citas cercanas. GUADALAJARA. 30TVK78: *VK7787, Azuqueca [de Henares], Miralcampo, vega del Henares, *F.J. Rejos*, 26-IX-2005, MA-751148, RJB (2020); ib., MAF-166714, GBIF (2020); *VK7788, ib., ABH-49914, GBIF (2020). **SEGOVIA. 30TVL02:** *VL0929, Palazuelos de Eresma, *M. Sanz*, 09-IX-2005, MA-751379, RJB (2020). **30TVL03:** VL0731, Segovia, barrio Nueva Segovia, *M. Sanz*, 26-VIII-2003, MA-710097, RJB (2020). **30TVL37:** *VL3772, Sepúlveda, 960 m, *Romero*, 3-VIII-1985, SALA-40498, Romero & Rico (1989). **TOLEDO. 30SVK52:** *VK5028, Ontígola, *A. Quintanar*, 01-VIII-2003, MA-708972, MACB-89932, RJB (2020).

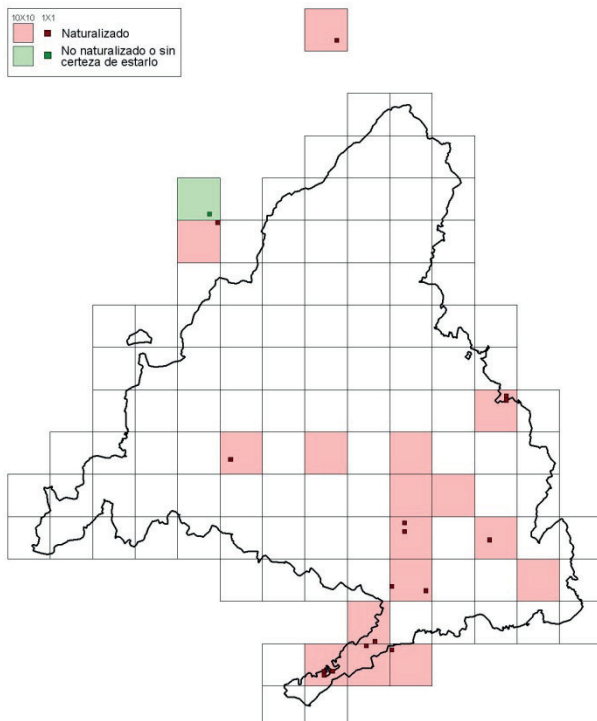


Figura 59. *Sorghum halepense* (L.) Pers.

Sporobolus indicus (L.) R. Br.

Especie americana frecuentemente empleada en céspedes, existen registros de su presencia asilvestrada en Madrid (Figura 60).

MADRID. 30TVK29: VK2592, Torreledones, Los Peñascales, frecuente en céspedes, y ocasionalmente en márgenes de jardines, 780 m, *Á. Enríquez de Salamanca*, 26-IX-2020. **30TVK37:** [*VK3573, Madrid] Casa de Campo, cercana a la zona ajardinada del zoo, probablemente escapada de allí y en fase de expansión, *García* (1983); *ib., Casa de Campo, *Sobrino et al.* (2011); [VK3877] ETSIA, jardín, *J.E. Hernández*, 28-IX-1978, COA-42766, GBIF (2020); [*VK3877] Madrid, Ciudad Universitaria, naturalizada, *Gavilán et al.* (1993); ib., Ciudad Universitaria, *E. Valdés*, 20-VII-1972, MA-867722, MACB-89608, RJB (2020, sub *Sporobolus*); “[VK3877, ib.] Escuelas Forestales, *Á. Fernández*, 5-IX-2018, Inaturalist (2021)”. **30TVK47:** [VK4574] Madrid, cementerio de La Almudena, 10-IX-2015, Grijalbo (2019a); [*VK4870] Madrid, Cerro de Almodóvar, grietas del pavimento, *R. Baudet*, 20-IX-2015, MA-910243, Baudet & Martínez (2020); “[VK4277, ib.] El Viso, *Á. Fernández*, 2-X-2018, Inaturalist (2021)”. **30TVK48:** [VK4187, Madrid] Valdelatas, escasa, en márgenes de céspedes artificiales, *Génova* (1989). **Sin localizar:** “Céspedes regados madrileños, *González* (1986)”; ¿Madrid? *López*, 18-X-1994, herb. UAM, Cebolla et al. (1997).

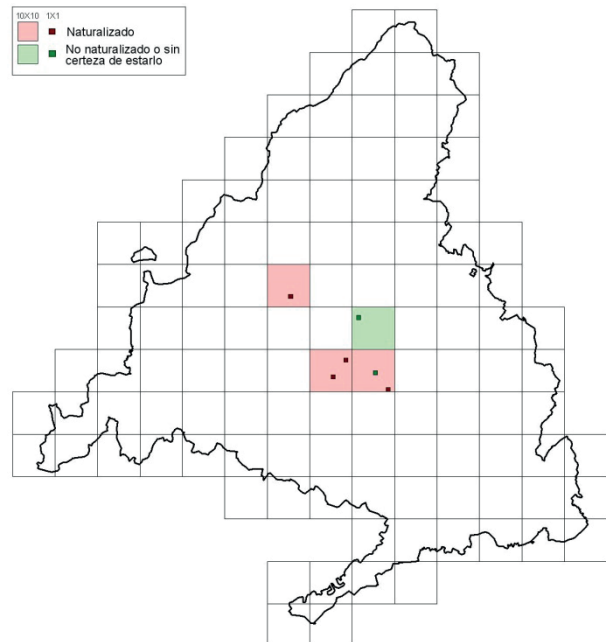


Figura 60. *Sporobolus indicus* (L.) R. Br.

Triticum aestivum L.

Especie de trigo hexaploide. La espelta, *T. aestivum* L. subsp. *spelta* (L.) Thell., proviene del cruce hace alrededor de 9.000 años de la escaña cultivada, *T. turgidum* L. subsp. *dicoccum* (Schrank ex Schübl.) Thell., un trigo tetraploide, con *Aegilops tauschii* Coss; a partir de ella se obtuvo posteriormente el trigo blando o candeal, *T. aestivum* subsp. *aesti-*

vum (Peng et al. 2011) y el trigo galletero *T. aestivum* subsp. *compactum* (Host) Domin. El censo agrario recoge en conjunto el trigo blando y la espelta (y probablemente todo el conjunto *T. aestivum*), pero en su inmensa mayoría los cultivos pertenecen a la subsp. *aestivum*. Se ha referido a esta subespecie las citas de *T. aestivum* y de la subsp. *vulgare* (Vill.) MK., sinónimo muy utilizado que para simplificar se ha evitado indicar en cada cita. Los símbolos empleados se explican en la introducción.

subsp. *aestivum*

El trigo blando, candeal o harinero es la especie más utilizada de trigo en la actualidad. En Madrid ocupaba en 2009 un superficie de 14.584 ha considerando solo trigo blando y 17.018 ha considerando trigo blando y duro (probablemente todo incluido en esta subespecie; véase el apartado dedicado a *T. turgidum* subsp. *durum*) y 17.213 ha en 2020 (INE 2009; MAPA 2020). Hay pocas citas de individuos naturalizados, pese a que su uso extensivo lleva a pensar que debe estarlo con más frecuencia, aunque con baja persistencia y capacidad de expansión (Figura 61).

MADRID. **30SVK42:** “●Aranjuez”; *VK4226, ib., La Flamenca, 580 m, sembrado y asilvestrado, *J. González*, 6-V-1993, MA-881852, *González* (1997). **“30TUK85”:** “●Villa del Prado”. **“30TUK86”:** “●Villa del Prado”; “○San Martín de Valdeiglesias”. **“30TUK95”:** “●Villa del Prado”. **“30TUK96”:** “●Aldea del Fresno, Villa del Prado”. **“30TVK05”:** “●Navalcarnero, Villamanta”. **“30TVK06”:** “●Navalcarnero, Villamanta, Villanueva de Perales, Sevilla la Nueva”; “+Villamanilla”. **“30TVK07”:** “●Navalagamella, Quijorna, Villanueva de Perales”. **“30TVK08”:** “+Navalagamella, Valdemorillo”. **30TVK09:** *San Lorenzo del Escorial, cultivada y subespontánea, *Secall* (1903, sub. *T. vulgare* Vill.). **“30TVK15”:** “●Navalcarnero, El Álamo”. **“30TVK16”:** “●Navalcarnero, Sevilla la Nueva, Villaviciosa de Odón”. **“30TVK17”:** “●Brunete, Quijorna, Villanueva de la Cañada”. **“30TVK18”:** “●Valdemorillo, Villanueva del Pardillo”. **“30TVK19”:** “○Galapagar”. **“30TVK24”:** “●Cubas de la Sagra, Casarrubuelos, Serranillos del Valle”. **“30TVK25”:** “●Batres, Griñón, Humanes de Madrid, Moraleja de Enmedio, Serranillos del Valle”; “+Arroyomolinos”. **30TVK26:** “●Alcorcón, Móstoles, Villaviciosa de Odón”; “+Arroyomolinos”; Móstoles, *leg. S. de Rojas* 1818, *det. R. Téllez* 1988, MA-828610, RJB (2020). **“30TVK27”:** “●Majadahonda, Pozuelo de Alarcón, Villaviciosa de Odón”; “+Boadilla del Monte”. **“30TVK28”:** “+Majadahonda”. **“30TVK29”:** “+Hoyo de Manzanares”. **“30TVK34”:** “●Cubas de la Sagra, Casarrubuelos”; “+Torrejón de Velasco, Valdemoro”. **“30TVK35”:** “●Fuenlabrada, Griñón, Humanes de Madrid, Parla, Pinto”; “+Torrejón de la Calzada, Torrejón de Velasco, Valdemoro”. **“30TVK36”:** “+Leganes”. **30TVK37:** “Pozuelo de Alarcón”; [Madrid] *Casa

de Campo, especie de cultivo encontrada en una zona muy nitrófila, *García* (1983); Ciudad Universitaria, cultivada, *Gavilán et al.* (1993, sub *T. prob. aestivum*). **“30TVK39”:** “●Colmenar Viejo”. **“30SVK43”:** “●Aranjuez”; VK4531, ib., huertas de Legamarejo, ribera del Tajo, margen izquierda, 487 m, *Molina* (2003); VK4838, Meandro del Jembleque cerca del puente largo, vega del Jarama, margen izquierda, 504 m, *Molina* (2003). **“30TVK44”:** “●Ciempozuelos”. **“30TVK45”:** “●Pinto, San Martín de la Vega”. **“30TVK46”:** “●Getafe, Madrid”. **“30TVK47”:** “[VK4173, Madrid] Real Jardín Botánico de Madrid, MA-829231, 829347, 829348, 829414, 829415, 829312, 828893, 828719, RJB (2020)”; “ib., 24-V-1969, *Calonge* (1970)”. **“30TVK48”:** “●Alcobendas”; “Madrid, Fuencarral, *s/n*, 14-VI-1926, MA-795651, RJB (2020)”. **30TVK49:** “+San Sebastián de los Reyes”; Castillo de Viñuelas, *Malo & Suárez* (1995); **30TVK53:** “●Aranjuez, Colmenar de Oreja, Villaconejos”; Villaconejos, *leg. S. de Rojas* 1818, *det. R. Téllez* 1988, MA-829055, 829014, RJB (2020). **“30TVK54”:** “+Chinchón, Titulcia, Villaconejos”. **“30TVK55”:** “●Morata de Tajuña, San Martín de la Vega”. **“30TVK56”:** “●Rivas Vaciamadrid”. **“30TVK57”:** “●San Fernando de Henares”. **“30TVK58”:** “●Ajalvir, Paracuellos de Jarama”. **“30TVK59”:** “●Algete, Cobeña, Fuente el Saz de Jarama, San Sebastián de los Reyes”. **“30TVK63”:** “●Colmenar de Oreja”. **“30TVK64”:** “●Chinchón, Colmenar de Oreja”; “+Valdelaguna”. **“30TVK65”:** “●Arganda del Rey, Morata de Tajuña, Perales de Tajuña”; “+Valdelaguna”. **“30TVK66”:** “●Arganda del Rey, Campo Real, Loeches”; “+Velilla de San Antonio”. **“30TVK67”:** “●Loeches, Torres de la Alameda”; “+Mejorada del Campo”. **“30TVK68”:** “●Ajalvir, Alcalá de Henares, Camarma de Esteruelas, Daganzo de Arriba, Torrejón de Ardoz”. **“30TVK69”:** “●Camarma de Esteruelas, Daganzo de Arriba, Fresno de Torote, Valdeavero, Valdeolmos-Alalpardo”. **“30TVK73”:** “●Villamanrique de Tajo”. **“30TVK74”:** “●Belmonte de Tajo, Perales de Tajuña, Villarejo de Salvanés”; “+Valdelaguna”. **“30TVK75”:** “●Perales de Tajuña, Valdaracete, Valdilecha, Villarejo de Salvanés”; “+Carabaña, Tielmes”. **“30TVK76”:** “●Arganda del Rey, Campo Real, Pozuelo del Rey, Valdilecha”; “+Nuevo Baztán, Villar del Olmo”. **“30TVK77”:** “●Torres de la Alameda, Valverde de Alcalá, Villalbilla”; “+Anchuelo, Corpa, Nuevo Baztán”. **“30TVK78”:** “●Alcalá de Henares, Los Santos de la Humosa, Meco, Torrejón de Ardoz”; “+Anchuelo”. **“30TVK79”:** “●Meco, Valdeavero”. **“30TVK83”:** “●Fuentidueña de Tajo, Villarejo de Salvanés”. **“30TVK84”:** “●Estremera, Fuentidueña de Tajo, Valdaracete, Villarejo de Salvanés”. **“30TVK85”:** “●Brea de Tajo, Estremera, Orusco de Tajuña, Valdaracete”; “+Carabaña”. **“30TVK86”:** “●Olmeda de las Fuentes, Orusco de Tajuña”; “+Ambite, Villar del Olmo”. **“30TVK87”:** “●Olmeda de las Fuentes, Pezuela de las Torres, Santorcaz”; “+Anchuelo, Corpa”. **“30TVK88”:** “●Los

Santos de la Humosa, Santorcaz”. **“30TVK93-94”**: “●Estremera”. **“30TVK95”**: “●Brea de Tajo”. **“30TVL00”**: “●Guadarrama”. **“30TVL30”**: “●Colmenar Viejo”. **“30TVL31”**: “●Guadalix de la Sierra”. **30TVL40**: “●Colmenar Viejo, San Agustín de Guadalix”; San Agustín de Guadalix, Escuer (1998); “[VL4702, ib.] A. González, 26-V-2020, Inaturalist (2021)”. **“30TVL41”**: “●Cabanillas de la Sierra, Guadalix de la Sierra, Redueña, Venturada”. **“30TVL42”**: “●Cabanillas de la Sierra”. **30TVL43**: *VL4339, Villavieja de Lozoya, 1060 m, Fernández (1988); *VL4730, Lozoyuela, 1020 m, Fernández (1988). **“30TVL50”**: “●El Molar, Fuente el Saz de Jarama, Talamanca de Jarama”; “●#Valdetorres de Jarama”. **“30TVL51”**: “●El Vellón, Redueña, Talamanca de Jarama, Torrelaguna, Torremocha de Jarama, Valdepiélagos”. **“30TVL52”**: “●Patones, Torrelaguna, Torremocha de Jarama”; “[VK5821] Torremocha de Jarama, Á. Fernández, 3-VI-2018, Inaturalist (2021)”. **“30TVL54”**: “[VL5545] Montejo de la Vega, M. Vega, 26-VIII-2020, Inaturalist (2021)”. **“30TVL60”**: “●Ribatejada, Talamanca de Jarama, Valdeolmos-Alalpardo”. **“30TVL61”**: “●Valdepiélagos”. **“30TVL62”**: “●Patones”. **Desconocido**: Madrid, MA-829059, 828693, 828734, 828999, 829430, RJB (2020); “○Madrid”; *Cultivado en buena parte de la provincia, a veces se encuentra asilvestrado, Ruiz et al. (1982); Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013).

Citas cercanas. ÁVILA. **“30TUK68”**: “○San Bartolomé de Pinares”. **CUENCA.** **“30SWK01”**: “Horcajo de Santiago, GBIF (2020)”. **“30SWK11”**: “Saelices, GBIF (2020)”. **“30TWK03”**: “○Huelves”. **“30TWK14”**: “○Vellisca”. **30TWK34**: *30TWK3048, Huete, Llanos de pesquera, en bordes de cultivos cerealistas de secano, 900 m, M. Prieto, 1-VI-2002, MACB-100155. **GUADALAJARA.** **“30TVK96”**: “○Mondéjar”. **“30TVL81”**: “○Humanes”. **SEGOVIA.** **“30TUL81”**: “○Villacastín”. **30TVL13**: [*VL1335] Trescasas, puente de la ctra. a Torrecaballeros sobre el arroyo de Miguel, en cuneta, prado y borde de arroyo, R. García, 20-VI-1986,

MA-807643, RJB (2020). **30TVL25**: *VL2459, Puebla de Pedraza, arrenal de gran potencia próximo al río Cega, R. García, 25-06-1987, MA-807644, RJB (2020); “[VL2852] Cerca de Requijada, A. Fernández, 5-X-2018, Inaturalist (2021)”. **“30TVL38”**: “VL3882, Navares de Enmedio, 1080 m, Romero, 25-VI-1985, SAL-40557, ampliamente cultivado, Romero & Rico (1989)”; “ib., 29-VI-1985, MA-569361, RJB (2020)”. **TOLEDO.** **“30SVK82”**: “○Santa Cruz de la Zarza”.

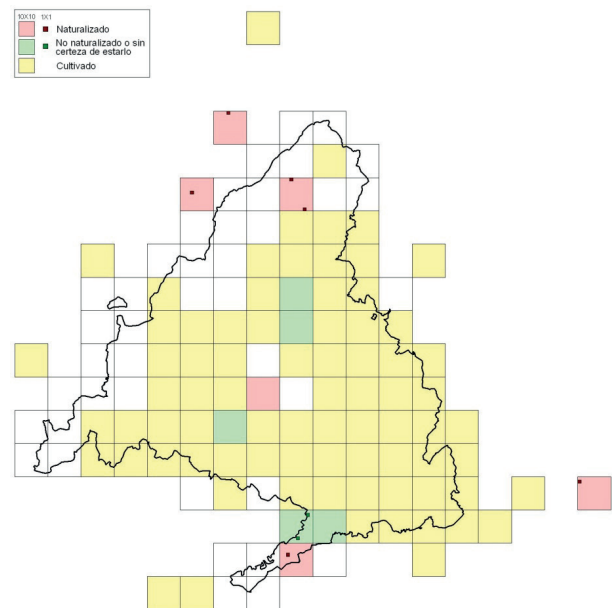


Figura 61. *Triticum aestivum* L. subsp. *aestivum*

subsp. *compactum* (Host) Domin

Este trigo ramificado, erizado, *club* o galletero, es pobre en gluten y proteínas, y se emplea sobre todo en la producción de galletas. Hay citas naturalizado en Segovia y Badajoz (Vázquez 2019a), pero no hay constancia de su presencia en Madrid (Figura 62).

Citas cercanas. SEGOVIA. **30TVL48**: [Fresno de la Fuente-Cedillo de la Torre] *Rara en el sabinar, probablemente escapada de algún cultivo cercano, Izuzquiza (1985, sub *T. compactum* Host).

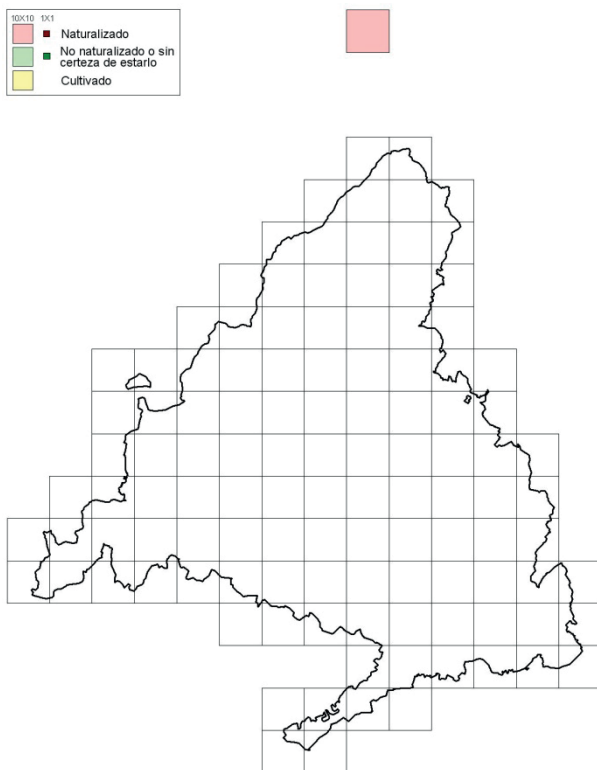


Figura 62. *Triticum aestivum* L. subsp. *compactum* (Host) Domin

subsp. *spelta* (L.) Thell.

La espelta, un trigo más primitivo que el candeal, requiere climas más fríos y tiene menor producción, lo que llevó a su progresivo abandono. Su uso ha crecido en las últimas décadas por su resistencia a las plagas y valor nutricional, empleándose para producir harina ecológica. Hay citas de ejemplares naturalizados en Guadalajara (Figura 63) y Cáceres (Vázquez 2019a).

Citas cercanas. GUADALAJARA. 30TWL24: [coordenadas erróneas] *Palazuelos, cultivos y barbechos, R. Morales, 26-VII-2001, MA-729188, RJB (2020, sub *T. spelta* L.); Palazuelos, Despelta (2020, sub “espelta”).

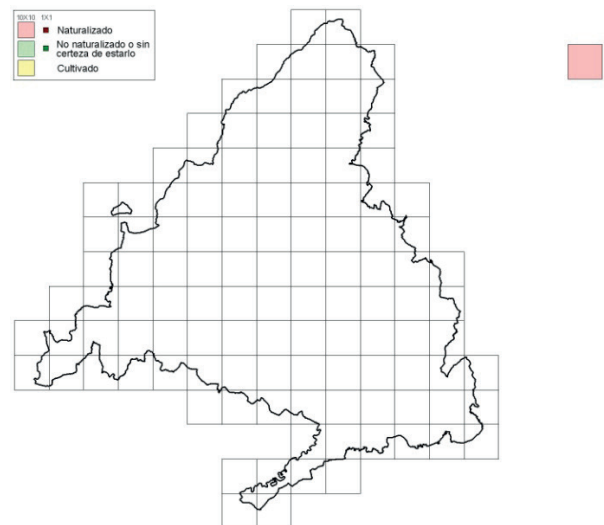


Figura 63. *Triticum aestivum* L. subsp. *spelta* (L.) Thell.

Triticum monococcum L.

Se conocen dos especies silvestres de trigo diploides (Peng et al. 2011), *T. urartu* Thumanjan ex Gandilyan (que por cruzamiento dio origen al tetraploide *T. turgidum* L., y este a su vez por un nuevo cruzamiento al hexaploide *T. aestivum*), y *T. monococcum* L. subsp. *aegilopoides* (Link) Thell. La escaña menor, *T. monococcum* subsp. *monococcum*, es uno de los cultivos más antiguos del mundo, domesticado en Oriente Medio a partir de poblaciones silvestres de *T. monococcum* subsp. *aegilopoides*, que tiene un genoma idéntico (Dubcovsky et al. 1996).

subsp. *aegilopoides* (Link) Thell.

Hay varias citas de *T. boeoticum* (= *T. monococcum* subsp. *aegilopoides*) de unos baldíos en Coslada. Ruiz et al. (2012) consideran que la especie llegó probablemente como mala hierba del cultivo de la escaña que se producía en la zona hasta al menos la primera mitad del siglo XIX. Kilian et al. (2007) analizan el complejo *T. monococcum*, incluyendo un mapa de distribución que recoge la presencia de la subsp. *monococcum* dispersa por Europa, con una localidad en Madrid, mientras que la subsp. *boeoticum* solo aparecen en la Creciente Fértil y Turquía. La determinación de estos ejemplares es discutible, ya que es una taxon silvestre del este de Europa y Asia, no cultivado, ni citado en el mediterráneo occidental; parece más probable que sean ejemplares de *T. monococcum* subsp. *monococcum*, genéticamente igual, y cultivada en el pasado. A la espera de una revisión en profundidad de los materiales ibéricos de *T. monococcum*, manetenemos estas citas, con las reservas indicadas (Figura 64).

MADRID. 30TVK57: [*VK5176] Coslada, campos entre el C.T.C. y la vía del ferrocarril, leg. J.M. Martínez, G. López & E. Blanco 30-V-2010, det. A.J. Pujadas 2014, MA-840865, RJB (2020, sub *T. boeoticum* Boiss.); *ib. campos al norte del Centro de Transportes de Coslada, hacia “La Abubilla”,

J.M. Martínez, R. de Pablo, D. Meliá, J. Grijalbo & J. Baonza, 4-VI-2010, MA-872232, RJB (2020, sub *T. boeoticum* Boiss.); copias de los anteriores pliegos: VIT-93984, UPNA-11889, LEB-110266, BC-878670, HSS-57514, MAF-173350, GBIF (2020, sub *T. boeoticum* Boiss.); *ib., 24-V-2012, Grijalbo (2019a, sub *T. boeoticum*); Coslada, 14-VII-2010, INIA (2020, sub *T. m.* subsp. *boeoticum* (Boiss.) Hayek); Pastizales secos, parcela de Cofares en el CT Coslada, D. Meliá, 12-VI-2012, Biodiversidad Virtual (2020); ib., 40° 26'14" N, 3° 33' 55" W, 609 m, VII-2010, MA-840865, Ruiz et al. (2012, sub *T. boeoticum* Boiss.).

Citas cercanas. ÁVILA. 30TUL54: Arévalo, J.M. Martínez, INIA (2020, sub *T. m.* subsp. *boeoticum* (Boiss.) Hayek).

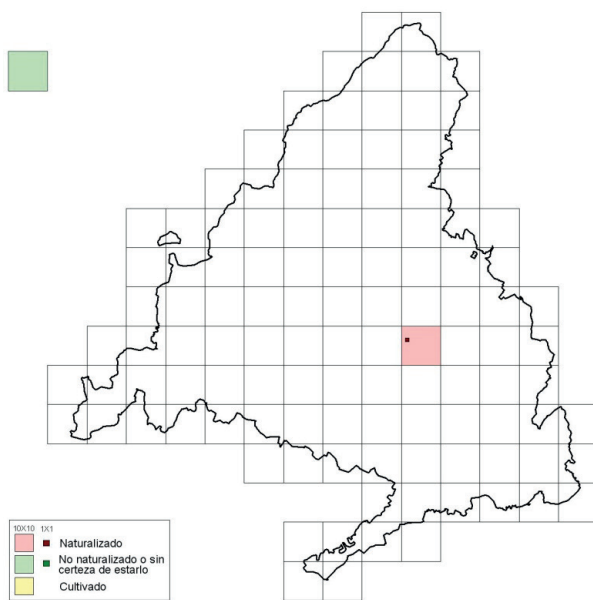


Figura 64. *Triticum monococcum* L. subsp. *aegilopoides* (Link) Thell.

subsp. *monococcum*

La escaña es un trigo antiguo que se cultivó mucho en el pasado, pero cuyo uso se abandonó en favor de otros de mejor calidad. En la actualidad se está recuperando para la elaboración de harinas ecológicas. De acuerdo con los datos del MAPA (2020) en 2019 solo se producía en Cataluña, y de forma escasa, 385 ha. Hay citas de cultivo en Madrid, Cuenca y Guadalajara (Figura 65), y se han realizado ensayos en Alcalá de Henares (Ruiz et al. 2008).

MADRID. "30TVK47": "[VK4173] Madrid - Hort. Reg. Matritensis, J.A. Pavón (Coll. Boissier), G-325234, GBIF (2020)". **"30TVK57":** Cultivada hasta al menos la primera mitad del siglo XIX, Ruiz et al. (2012)".

Citas cercanas. CUENCA. "30SWK01: "Horcajo de Santiago, GBIF (2020); "ib., INIA (2020). **"30TWK03":** "Huelves, INIA (2020). **GUADALAJARA. Sin localizar:** "Guadalajara, INIA (2020)".

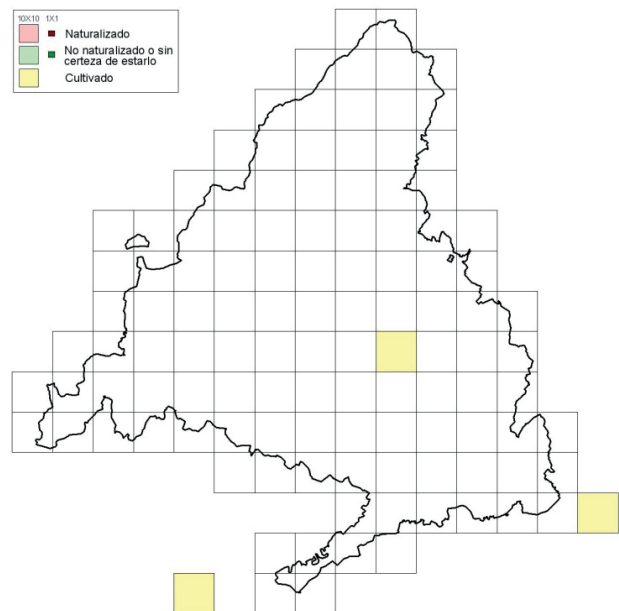


Figura 65. *Triticum monococcum* L. subsp. *monococcum*

Triticum turgidum L.

Trigo tetraploide de origen oriental originado por el cruce del trigo diploide silvestre *T. urartu* con *Aegilops speltoides* Tausch hace 300.000 a 500.000 años (Peng et al. 2011). La escaña silvestre resultante, *T. turgidum* subsp. *dicoccoides* (Asch. & Graebn.) Thell., se domesticó hace más de 9.000 años en la Creciente Fértil, dando origen a la escaña cultivada, *T. turgidum* subsp. *dicoccum*, y esta posteriormente al trigo duro, subsp. *durum* (Desf.) Husn., el trigo khorasan, subsp. *turanicum* (Jakubz.) Á.Löve y el trigo polaco, subsp. *polonicum* (L.) Thell. (Luo et al. 2007; Matsuoka 2010). Estos trigos fueron ampliamente cultivados en la antigüedad, pero su uso en la actualidad es raro. La subsp. *durum* se cultiva por gran parte de España, la subsp. *dicoccum* en Asturias y la subsp. *polonicum* en partes de Andalucía (Rodríguez-Quijano et al. 2003). Se ha realizado ensayos con estas tres subespecies y la silvestre *dicoccoides* en Alcalá de Henares (Ruiz et al. 2008). Las subsp. *polonicum* y *turanicum* se están cultivando recientemente para producción ecológica. Hay referencias a las cuatro subespecies cultivadas en el centro peninsular. Lázaro (2009) cita la especie como subespontánea común en Cigales y la subsp. *durum* en Renedo de Esgueva, ambas localidades en Valladolid, y hay un pliego de esta última subespecie naturalizada en Soria. La información de la especie es escasa, y más aún las citas de ejemplares naturalizados.

subsp. *dicoccum* (Schrank ex Schübl.) Thell.

La escanda o trigo almidonero está citada en varias localidades de Cuenca. El trigo negrilla, una variedad de escanda que se cultivó en el pasado y había sido abandonada, ha sido recientemente recuperada en Guadalajara para producir harina ecológica. No hay

constancia de su presencia en Madrid, ni de ejemplares asilvestrados (Figura 66).

Citas cercanas. CUENCA. “30SWK92”: “Cañada del Hoyo, INIA (2020)”. **GUADALAJARA.** 30TWL24: *WL2549, Palazuelos, cultivos y barbechos, R. Morales, 28-VII-2001, MAF-167800, GBIF (2020).

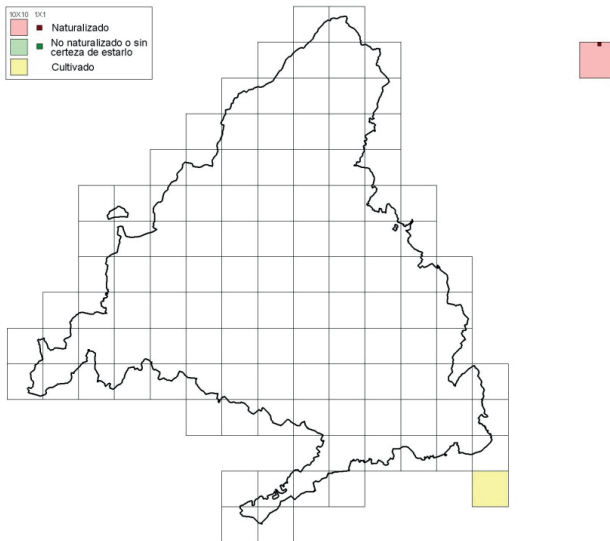


Figura 66. *Triticum turgidum* L. subsp. *dicoccum* (Schrank ex Schübl.) Thell.

subsp. *durum* (Desf.) Husn.

El concepto industrial y taxonómico de “trigo duro” difiere, y eso lleva a confusiones sobre el empleo de este trigo. De acuerdo con Morris (2002) se habla popularmente de trigos hexaploides “duros” y “blandos” (*T. aestivum*) y trigos “muy duros” (*T. turgidum* subsp. *durum*). Según Cardós et al. (2017) la industria harinera clasifica el grano en función de su dureza, endosperma e idoneidad para la panificación en trigo duro, semiduro y blando, todos ellos *T. aestivum*. El verdadero trigo duro no se emplea en panificación sino principalmente en la elaboración de pasta.

En España se denomina trigo duro tanto a los hexaploides de grano duro (parte de *T. aestivum* subsp. *aestivum*) como al verdadero trigo duro (*T. turgidum* subsp. *durum*). Esto justifica las divergencias de datos en las estadísticas agrarias: en Madrid había 2.343 ha de “trigo duro” en 2009 (INE 2009) pero solo 188 ha en 2019 (MAPA 2020). Probablemente el censo de 2009 se refería a la dureza del grano (la suma de trigo blando y duro en 2009 es casi igual a la de trigo blando de 2019) y el censo de 2019 se refiere a esta subespecie en concreto. Los datos que se recogen de cultivo proceden del censo agrario (● INE 2009) y del INIA (○ INIA 2020); los primeros son taxonómicamente dudosos, mientras que los segundos son precisos, y por ello se han diferenciado en el mapa (Figura 67). No hay constancia de ejemplares asilvestrados en la región, pero sí en Badajoz (Vázquez et al. 2019a) y Guadalajara (Sigüenza, MACB-13184).

MADRID. “30SVK42”: “●Aranjuez”. “30TUK96”: “●Aldea del Fresno”. “30TUK97-98”: “●Robledo de Chavela”. “30TVK05”: “●Navalcarnero, Villamanta”. “30TVK06”: “●Navalcarnero, Villamanta, Villanueva de Perales”. “30TVK07”: “●Quijorna, Villanueva de Perales”. “30TVK15”: “●Navalcarnero, El Álamo”. “30TVK16”: “●Navalcarnero”. “30TVK17”: “●Quijorna,”. “30TVK18”: “●Villanueva del Pardillo”. “30TVK25”: “●Griñón, Humanes de Madrid, Moraleja de Enmedio”. “30TVK26”: “●Móstoles”. “30TVK27”: “●Pozuelo de Alarcón”. “30TVK34”: “●Torrejón de Velasco”. “30TVK35”: “●Fuenlabrada, Griñón, Humanes de Madrid, Pinto, Torrejón de Velasco”. “30TVK37”: “●Pozuelo de Alarcón”. “30TVK43”: “●Aranjuez”. “30TVK44”: “●Cienpозuelos, Valdemoro”. “30TVK45”: “●Pinto, San Martín de la Vega, Valdemoro”. “30TVK46”: “●Getafe”, “●○Madrid”. “30TVK53”: “●Aranjuez Colmenar de Oreja”. “30TVK54”: “●Chinchón”. “30TVK55”: “●Morata de Tajuña, San Martín de la Vega”. “30TVK58”: “●Ajalvir”. “30TVK59”: “●Algete, Cobeña, Fuente el Saz de Jarama”. “30TVK63”: “●Colmenar de Oreja”. “30TVK64”: “●Chinchón, Colmenar de Oreja”. “30TVK65”: “●Morata de Tajuña, Perales de Tajuña”. “30TVK67”: “●Mejorada del Campo, Torres de la Alameda”. “30TVK68”: “●Ajalvir, Alcalá de Henares, Camarma de Esteruelas”. “30TVK69”: “●Camarma de Esteruelas, Valdeavero, Valdeolmos-Alalpardo”. “30TVK73”: “●Villamanrique de Tajo”. “30TVK74”: “●Perales de Tajuña, Villarejo de Salvanés”. “30TVK75”: “●Carabaña, Perales de Tajuña, Valdaracete, Villarejo de Salvanés”. “30TVK77”: “●Torres de la Alameda, Valverde de Alcalá, Villalbilla”. “30TVK78”: “●Alcalá de Henares, Los Santos de la Humosa, Meco”. “30TVK79”: “●Meco, Valdeavero”. “30TVK83”: “●Fuentidueña de Tajo, Villarejo de Salvanés”. “30TVK84”: “●Estremera, Fuentidueña de Tajo, Valdaracete, Villarejo de Salvanés”. “30TVK85”: “●Carabaña, Valdaracete”. “30TVK86”: “●Ambite”. “30TVK88”: “●Los Santos de la Humosa”. “30TVK93-94”: “●Estremera”. “30TVL40”: “●San Agustín de Guadalix”. “30TVL41”: “●Redueña, Venturada”. “30TVL50”: “●El Molar, Fuente el Saz de Jarama, Talamanca de Jarama, Valdetorres de Jarama”. “30TVL51”: “●El Vellón, Redueña, Talamanca de Jarama, Torrelaguna, Torremocha de Jarama, Valdepiélagos”. “30TVL52”: “●Patones, Torrelaguna, Torremocha de Jarama”. “30TVL60”: “●Ribatejada, Talamanca de Jarama, Valdeolmos-Alalpardo”. “30TVL61”: “●Valdepiélagos”. “30TVL62”: “●Patones”. **Sin localizar:** Alcarria Occidental-Mesa de Ocaña (Guadalajara, Madrid y Toledo), García-Abad (2013, sub *T. durum*).

Citas cercanas. ÁVILA. “30TUL54”: “○Arévalo”. **CUENCA.** “30SWK00”: “○Pozorrubio de Santiago”. “30SWK01”: “○Horcajo de Santiago”. **30TWK03:** Carretera de Tarancón a Barajas de Melo, 780 m, Costa (1978, sub *T. durum*). **30TWK13:**

Alcazar del Rey 870 m, Paredes 850 m, *Paredes (cuenta) 820 m, Costa (1978, sub *T. durum*). “30SWK30”: “○Villar de Cañas”. “30TWK13”: “○Paredes”. “30TWK14”: “○Vellisca”. **GUADALAJARA.** 30TWK38: *Alcocer, Escamilla, Millana, ampliamente cultivado en la zona, y aveces subespontáneo, Makimpaka (1982, sub *T. durum* Desf.). “30TVK89”: “○Cabanillas del Campo”. **SEGOVIA.** 30TVL13: *VL1335, Trescasas, 1120 m, cunetas, *R. García*, 20-VI-1986, *García* (1995). 30TVL36: *VL3160, Puebla de Pedraza, 920 m, arenal ruderalizado, *R. García*, 25-VI-1987, *García* (1995).

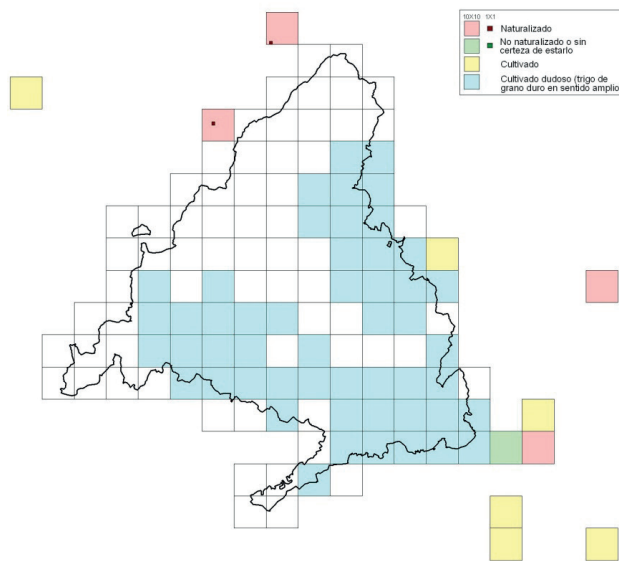


Figura 67. *Triticum turgidum* L. subsp. *durum* (Desf.) Husn.

subsp. *turanicum* (Jakubz.) Á.Löve

En provincias del centro peninsular como Ávila, Burgos, Guadalajara o Valladolid se está cultivando una variedad del trigo khorasan o trigo del corazón para producir harina y panes ecológicos (Figura 68). No hay constancia de su empleo en Madrid.

Citas cercanas. **GUADALAJARA.** 30TWL24: Palazuelos, Despelta (2020).

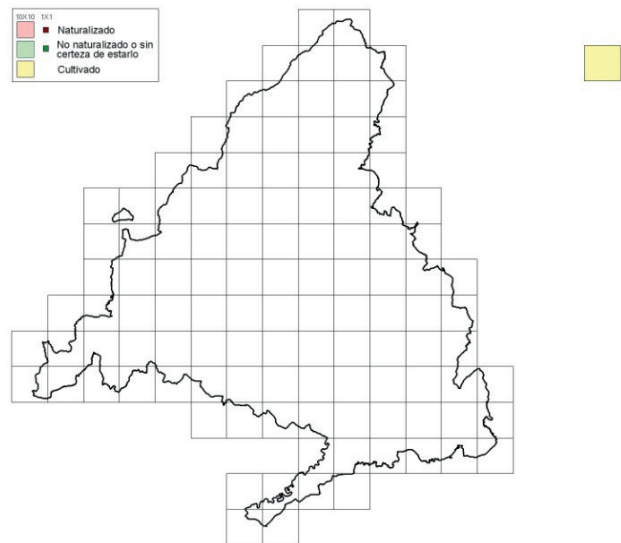


Figura 68. *Triticum turgidum* L. subsp. *turanicum* (Jakubz.) Á.Löve

subsp. *turgidum*

No hay citas de esta subespecie en el centro peninsular, pero si en Badajoz, donde está naturalizado en márgenes de cultivos (Vázquez et al. 2019a).

subsp. *polonicum* (L.) Thell.

El trigo polaco es otra variedad antigua, cuyo uso es hoy en día raro. Citado por Willkomm & Lange (1861) en Castilla y León (*colitur in Regno Legionensi*), hay una cita asilvestrado en Badajoz (Vázquez et al. 2019a).

Zea mays L. subsp. *mays*

El maíz es un cultivo frecuente en Madrid, en las vegas de los grandes ríos; su extensión se ha reducido desde 6.325 ha en 2009 a 5.582 ha en 2019 (INE 2009; MAPA 2020), un 90 % para grano y un 10 % forrajero. Hay varias citas de ejemplares naturalizados; debe haber muchos más, pero han pasado desapercibidos. Los símbolos empleados se explican en la introducción (Figura 69).

MADRID. “30SVK21-22-32-42”: “●#Aranjuez”. “30TUK65-75”: “●Cenicientos”. “30TUK85-95”: “●Villa del Prado”. “30TVK26”: “Móstoles”. “30TVK28”: “●#Villanueva del Pardillo”. “30TVK34”: “●Torrejón de Velasco, Valdemoro”. “30TVK35”: “●Fuenlabrada, Griñón, Humanes de Madrid, Parla Pinto, Torrejón de la Calzada, Torrejón de Velasco, Valdemoro”. “30TVK37”: “[VK3976] Jardín de las Siervas de Jesús, 18-VII-1943, Unamuno (1944)”. “30TVK43”: “●#Aranjuez”. “30TVK44”: “●#Ciempozuelos”; VK4944, ib., bordes de cultivos, Á. Enriquez de Salamanca, 3-XII-2020. “30TVK45”: “●#Pinto, San Martín de la Vega”. “30TVK46”: “●#Getafe”; “●Madrid”. “30TVK53”: “●#Aranjuez, Colmenar de Oreja”. “30TVK54”: “●#Chinchón, Titulcia”; “●Villacañeros”. “30TVK55”: “●#Morata

de Tajuña, San Martín de la Vega”; VK5358, San Martín de la Vega, El Pindoque, 526 m, Molina (2003). “30TVK56”: “○#Arganda del Rey”; “●#Rivas Vaciamadrid”. “30TVK57”: “●#San Fernando de Henares”; *Escapada de cultivos en diversos puntos del corredor Madrid-Alcalá, Pangua (1980), Izco & Pangua (1985). “30TVK59”: “●San Sebastián de los Reyes”. “30TVK63”: “●#Colmenar de Oreja”. “30TVK64”: “●#Chinchón”; “●Valdelaguna”. “30TVK65”: “●#Morata de Tajuña, Perales de Tajuña, Valdelaguna”. “30TVK66”: “●#Velilla de San Antonio”. “30TVK67”: “●#Mejorada del Campo”; “+Torres de la Alameda”; *Escapada de cultivos en diversos puntos del corredor Madrid-Alcalá, Pangua (1980), Izco & Pangua (1985). “30TVK68”: “●#Alcalá de Henares, Torrejón de Ardoz”; “●Camarma de Esteruelas”. “30TVK69”: “●Camarma de Esteruelas”. “30TVK73”: “●#Villamanrique de Tajo, Villarejo de Salvanés”. “30TVK74”: “●Belmonte de Tajo, Valdelaguna”. “30TVK75”: “●#Carabaña, Perales de Tajuña, Tielmes”. “30TVK76”: “●Pozuelo del Rey”; Valdilecha, arroyo del Trebol [arroyo de la Vega], Izco (1969, sub Maíz sp.). “30TVK78”: “●#Alcalá de Henares, Meco, Torrejón de Ardoz”; “Los Santos de la Humosa”. “30TVK79”: “●Meco”. “30TVK83”: “●Villarejo de Salvanés”; “+#Fuentidueña de Tajo”. “30TVK84”: “●#Estremera”; “+#Fuentidueña de Tajo”. “30TVK85”: “●#Brea de Tajo, Carabaña”. “30TVK86”: “●#Ambite”; “+Villar del Olmo”. “30TVK94”: “●Estremera”. “30TVK95”: “●Brea de Tajo”. “30TVL31-32-42”: “●Bustarviejo”. 30TVL43: *Escapada de cultivos en Villavieja de Lozoya, Izco & Pangua (1985); VL4339, Villavieja de Lozoya, 1060 m, Fernández (1988). 30TVL44: VL4340, Villavieja de Lozoya, 1060 m, Fernández (1988). “30TVL51”: “●#Torremocha de Jarama”. “30TVL52”: “●#Torremocha de Jarama”. **Sin localizar:** “Vega del Jarama y Tajuña, cultivada, Izco (1969)”.

Citas cercanas. ÁVILA. “30TUL50”: “○Ávila”. “30TUK56”: “Piedralaves, GBIF (2020)”. “30TUK57”: “○Navaluenga”. “30TUK66”: “○La Adrada”. “30TUK77”: “○Cebreros”. **GUADALAJARA.** “30TVK79-89”: “#Vega del Henares”. “30TVK96”: “○Mondéjar”. “30TVK98”: “○Armuña de Tajuña”. “30TVL80”: “#Vega del Henares”. “30TVL81”: “○Yunquera de Henares”. **SEGOVIA.** “30TVL04-05”: “#Roda de Eresma-Escalona del Prado”. “30TVL35”: “VL3953, Huerta, 1140 m, 8-IX-1984, Romero, SALA 40582, Romero & Rico (1989)”. **TOLEDO.** “30SVK01-11”: “#Vega del Tajo”. “30SVK02”: “#Vega del Guadarrama”. 30SVK21: VK2017, Mocejón, Á. Enríquez de Salamanca, 2-X-2020.

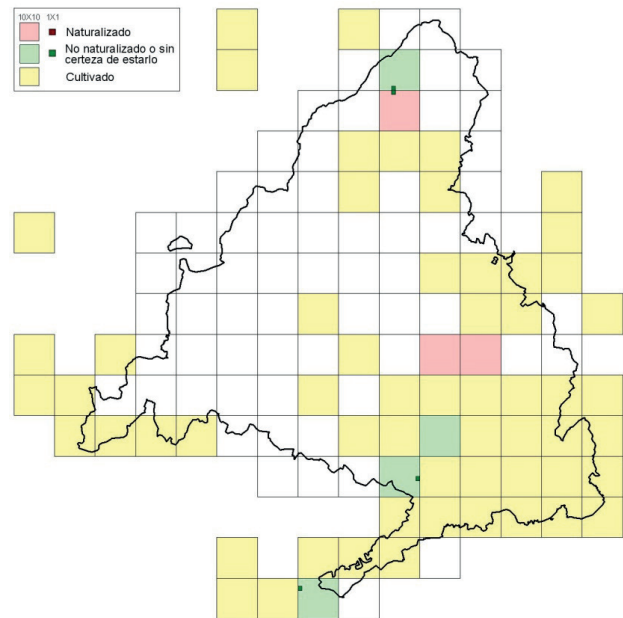


Figura 69. *Zea mays* L. subsp. *mays*

× *Aegilotriticum loretii* (K. Richt.) P. Fourn. [*Aegilops triuncialis* L. × *Triticum aestivum* L. subsp. *aestivum*]

Willkomm & Lange (1861) citaron para Madrid *Aegilops vulgari-triuncialis* Lange. Richter (1890) da nombre a *Triticum loretii*, basiónimo del taxon que nos ocupa, que considera sinónimo de *Aegilops vulgari-triuncialis* Lor. Camus (1927) describió × *Aegilotrichum loretii* como híbrido entre *Aegilops triuncialis* y *Triticum vulgare* (= *T. aestivum* subsp. *aestivum*); la combinación es un *nomen invalidum*, y por ello prima el nombre × *Aegilotriticum loretii* de Fournier (1935). Romero (2016) incluye en este taxon la cita madrileña de Willkomm & Lange (1861). Como se comentó anteriormente el origen de los trigos tetra y hexaploides son sendas hibridaciones de *Triticum* con *Aegilops*: *T. urartu* × *A. speltoides* dio lugar a *T. turgidum* subsp. *dicoccoides*, y *T. turgidum* subsp. *dicoccum* × *A. tauschii* originó *T. aestivum* subsp. *spelta*. Está es una tercera hibridación entre ambos géneros, si bien en las dos anteriores se ha mantenido el nombre generico *Triticum*, mientras que esta se considera parte del nothogénero × *Aegilotriticum*.

Al ser un híbrido entre una especie nativa, *Aegilops triuncialis*, y una alóctona, el trigo blando, debe considerarse también alóctona. Dada la abundancia de ambos parentales es posible que este taxón aparezca con cierta frecuencia, pero no hay citas posteriores a 1861.

MADRID. Sin localizar: *In agris pr. Madritum cum Ae. ovata et triunciali, Lange, Willkomm & Lange (1861, sub *Aegilops vulgari-triuncialis* Lge.).

Otro taxon que podría aparecer en la region es × *Aegilotriticum triticoides* (Req. ex Bertol.) van Slageren (= *Aegilops geniculata* Roth × *Triticum aestivum* L. subsp. *aestivum*), ya que ambos parentales

son abundantes, aunque no hay ninguna referencia a su presencia.

× *Triticosecale* Wittm. ex A. Camus
[*Triticum* spp. × *Secale cereale* L.]

El triticale engloba un conjunto de cereales híbridos de origen artificial entre el centeno (*Secale cereale*) y diferentes trigos. Es habitual referirse únicamente al nombre genérico (o al vernáculo triticale), ya que la validez de algunos taxones de este conjunto es discutida. Stace (1987) indica que la mayoría de nombres que se ha empleado son inválidos, y recomienda denominar a los triticales con el nombre del notogénero seguido de la cultivariedad. En las variedades comerciales no se indican los taxones parentales. Los triticales más habituales son × *T. rimpaii* Wittm. (= *T. aestivum* subsp. *aestivum* × *S. cereale*), × *T. blaringhemii* A. Camus (= *T. aestivum* subsp. *spelta* × *S. cereale*), × *T. semisecale* (Mac Key) K. Hammer & Filat. (= *T. monococcum* (s.l.) × *S. cereale*) y × *T. neoblaringhamii* A. Camus (= *T. turgidum* (s.l.) × *S. cereale*).

En 2019 había en Madrid 6.027 ha de triticale (MAPA 2020). No hay citas de este taxón naturalizado aunque es probable que lo esté, al menos de forma puntual. Los símbolos empleados se explican en la introducción (Figura 70).

MADRID. “30TVK06”: “§Villanueva de Perales”. “30TVK16”: “§Navalcarnero”. “30TVK17”: “§Quijorna”. “30TVK24”: “§Casarrubuelos, Cubas de la Sagra”. “30TVK25”: “§Griñón, Serranillos del Valle”. “30TVK34”: “§Torrejón de Velasco”. “30TVK35”: “§Torrejón de la Calzada”. “30TVK36”: “§Getafe”. “30TVK37”: “§Madrid, ETSI Agrónomos [experimentación]”. “30TVK63”: “§Colmenar de Oreja”. “30TVK68”: “§Daganzo de Arriba”.

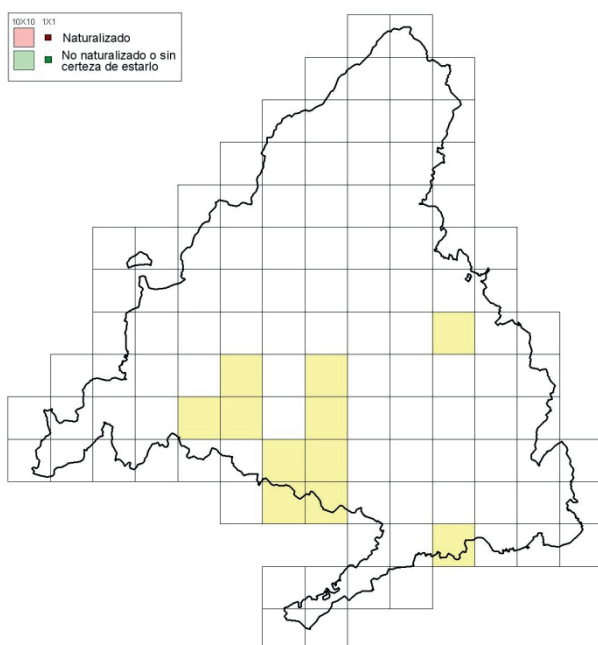


Figura 70. ×*Triticosecale* Wittm. ex A. Camus

Otras especies de Gramineae

Bromus brevis Steud (= *B. catharticus* Vahl var. *rupestris* (Speg.) Planchuelo & P.M.Peterson), originaria de sudamérica, está citada en Alicante, Asturias, Badajoz y Granada. *Bromus fasciculatus* C. Presl es espontánea en toda la región mediterránea salvo Francia y España según Kew (2020); su distribución ibérica, en la zona levantina y meridional (GBIF 2020), apunta a que es nativa. En todo caso, Cebolla et al. (1997) descartaron su presencia en Madrid. *Bromus sitchensis* Trin. se ha encontrado naturalizado en el margen de un río en Badajoz (Vázquez et al. 2019a).

Cenchrus clandestinus (Hochst. ex Chiov.) Morrone (= *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Chiov.), el kikuyo, es una especie africana que comenzó a utilizarse en céspedes en España hace unas décadas por su tolerancia al calor y la sequía. Está naturalizada en puntos próximos al litoral. *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone (= *Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov.) tiene el mismo uso, y está naturalizado en el litoral sur y este, con dos citas en Cuenca y Ciudad Real (MITECO 2019). No hay constancia de que estas especies se hayan naturalizado en Madrid, pero su uso cada vez más habitual y su elevada capacidad para asilvestrarse hacen posible que pudieran hacerlo en el futuro.

Eragrostis tef (Zuccagni) Trotter se cultiva sobre todo en África y está naturalizada en centroeuropa; hay una cita de Navarra, cultivada, y otra del País Vasco, naturalizada. *Eragrostis frankii* Steud. está citada como mala hierba de cultivos en Badajoz (Vázquez et al. 2019a).

El pasto varilla, *P. virgatum* L., se cultiva para forraje y producción de biomasa en algunas regiones, y con fines ornamentales, como en Madrid (J.M. Barnades, BC-603461, GBIF 2020). *Panicum dichotomiflorum* Michx. está naturalizado en el noreste y suroeste peninsular (hay una cita próxima de Cáceres: 30TUK45, Majadas de Tiétar, Amor et al. 2006) y *P. capillare* L. es frecuente en el noreste y noroeste peninsular (las citas más próximas son de Zamora y Salamanca). *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs (= *Panicum maximum* Jacq.) está naturalizado en la costa levantina. González (1986) indica que especies del género *Panicum* aparecen raras veces introducidas de forma accidental en solares y céspedes de Madrid con humedad continua.

Stenotaphrum secundatum (Walter) Kuntze se emplea en céspedes de zonas con sequía y salinidad, y está ampliamente naturalizada en toda la costa ibérica; su presencia en el interior es rara, salvo algunos puntos del suroeste y valle del Ebro (GBIF 2020); parece que se ha usado esporádicamente en céspedes de Madrid.

× *Tritordeum martinii* A. Pujadas [= *Triticum turgidum* L. subsp. *durum* (Desf.) Husn. × *Hordeum chilense* Roem. & Schult.] es una notoespecie de origen artificial, creada en 1982 en la Escuela Técnica Supe-

rior de Ingenieros Agrónomos de Córdoba (Pujadas 2016), que se explota comercialmente desde finales de la década de los 2000. No hay datos de su presencia en Madrid, pero su cultivo está en expansión.

Hay numerosas experiencias de cruces entre *Triticum aestivum* s.l. y *Hordeum vulgare* s.l. (Molnár-Láng et al. 2014), que dan lugar a diferentes taxones de \times *Tritordeum*, pero no parece que se estén usando comercialmente.

Discusión

En total se han analizado 98 taxones de flora alóctona, y se han incluido referencias a otros 39, que pese a no estar naturalizados resultan de interés por estarlo en otras zonas de España, ser invasoras importantes o ser especies de cultivo o jardinería frecuentemente empleadas en la región.

De los taxones analizados 56 son alóctonos en Madrid (Figura 71). De ellos, en 49 hay constancia de que están naturalizados, con mayor o menor intensidad (en algunos casos hay apenas una referencia y en otros cientos). Un taxón, \times *Aegilotriticum loretii*, fue citado en 1861 y es probable que aparezca con frecuencia en la región, pero no tenemos referencias concretas. En otros 6 taxones no hay constancia de que estén naturalizados; es probable, pero no tenemos certeza. Hay otros 8 taxones alóctonos presentes en localidades más o menos próximas de provincias limítrofes; 7 están naturalizados y uno no hay constancia de que lo esté. Hay otro grupo que incluye 11 taxones alóctonos en Madrid que podrían naturalizarse en la región, pero que no tenemos constancia de que crezcan fuera de zonas urbanas o de que hayan escapado de cultivos. Cinco de ellos aparecen en jardines, y otros seis se emplean en cultivos o en siembras extensivas.

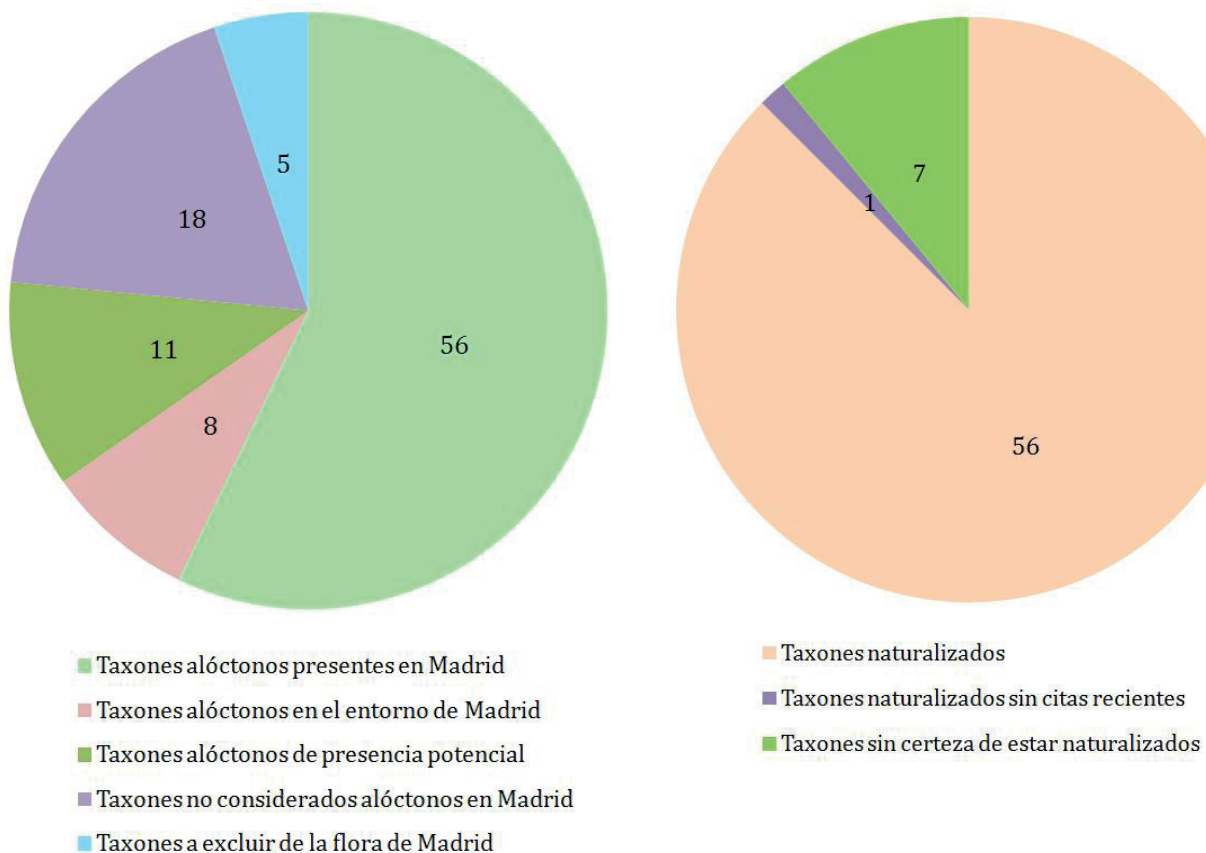


Figura 71. Izda.: Clasificación de los taxones analizados en este trabajo. Dcha.: Naturalización de los taxones analizados en este trabajo, presentes en Madrid y su entorno próximo.

Existen discrepancias entre autores a la hora de establecer si una especie es o no alóctona en un país o región, especialmente en el caso de las especies arvenses. Una clasificación ampliamente aceptada divide las plantas alóctonas en arqueófitos, introducidos antes de 1500, y neófitos, introducidos con posterioridad (Kornás 1990; Pyšek 1995); para la Península Ibérica, en los primeros se integran sobre todo especies euroasiáticas y norteafricanas, mientras que en

los segundos entran también especies de antiguas colonias europeas posteriores a 1500, entre ellas América. Los neófitos no suelen presentar dificultad de atribución, sobre todo cuando su origen es americano o de regiones remotas, pero los arqueófitos resultan complicados de identificar; el límite entre especies arvenses nativas, y arqueófitos introducidos con los cultivos hace siglos es muy difícil de discernir. La denominación de las plantas presentes en un territorio

donde no existían con anterioridad depende del enfoque con que se estudien (Rejmánek 1995; Pyšek et al. 2004), ecológico (colonizadoras), biogeográfico (alóctonas) o antropocéntrico (malas hierbas). Algunas especies son consideradas colonizadoras o alóctonas, según los autores; como señalan Pyšek et al. (2004), el tratamiento no es homogéneo en las floras, y eso trasciende a toda la literatura.

En España Sanz et al. (2004) hacen una interpretación extensiva, considerando alóctonas muchas especies arvenses frecuentes. Por su parte *Flora iberica* sigue un criterio más cauto –en ocasiones excesivamente–, y en caso de duda considera las especies nativas. Kew (2020) recopila información a nivel global, lo que a menudo permite una mejor comprensión de la distribución. En este estudio han surgido dudas sobre el carácter nativo o alóctono en Madrid de un gran número de taxones, discutiéndose en cada caso las opiniones existentes y el criterio adoptado. Se ha considerado que 18 taxones dudosos no eran alóctonos, o al menos que no había suficiente certeza para considerarlo así. También se ha propuesto excluir 5 taxones de la flora alóctona de Madrid, por ser confusiones taxonómicas o por que parece existir consenso en que se trata de determinaciones erróneas.

Los taxones incluidos tienen un comportamiento y presencia muy variable. Una de las especies incluidas, la caña, *Arundo donax*, está considerada una de las más agresivas invasoras del mundo. Es muy frecuente en las vegas y cursos fluviales; sin duda es la especie más abundante de las aquí consideradas. Aún así, en esta región la presencia del carrizo, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., especie nativa que comparte hábitat, parece controlar en parte su expansión. De hecho, en zonas donde las condiciones son poco favorables para el carrizo la caña pasa a ser dominante, mientras que en carrizales su presencia es muy escasa.

Una neocolonizadora que parece estar en expansión es el carrizo de la Pampa, *Cortaderia selloana*. Introducida recientemente en jardines y plantaciones de carreteras, se ha expandido, sobre todo siguiendo los márgenes de las carreteras. No tiene la capacidad de invasión que presenta en el norte de España, pero es un riesgo que siga empleándose en plantaciones de carreteras y en parques que lindan con ellas o con cauces. Las mayores densidades se dan en el entorno de la capital.

Una especie de jardinería que se naturaliza a menudo es el lirio barbudo, *Iris × germanica*; tiene facilidad para naturalizarse y elevada persistencia, pero suele expandirse muy localmente, sin capacidad invasora. La pita, *Agave americana*, también escapada de jardines, se naturaliza con facilidad y se expande, pero sin llegar a ser invasora. Más reciente es la aparición de ejemplares naturalizados de *Yucca gloriosa* L., que parece en expansión. El laurel, *Laurus nobilis*, escapa de jardines y se asilvestra sobre todo en cauces fluviales, aunque es poco abundante.

Algunas especies han escapado de céspedes de jardines para naturalizarse. La más común es *Paspalum distichum*, colonizadora de vegas y márgenes de cursos de agua. Mucho más escasas son *P. dilatatum* o *Sporobolus indicus*. También en jardines se asilvestra bien *Allium neapolitanum*, aunque su capacidad de expandirse fuera de ellos es escasa.

En dos especies, *Agropyron cristatum* y *Bromus catharticus*, la vía de entrada parece ser, además del empleo en jardinería, su uso en hidrosiembras para taludes de infraestructuras. Hay otras especies empleadas que podrían asilvestrarse por esa vía, como *A. desertorum*, pero no hay constancia de ello. *Eragrostis curvula* tiene un origen dudoso, pero también se apunta a su empleo en la restauración.

Dos especies alóctonas son malas hierbas de cultivos, sobre todo de vegas, *Sorghum halepense*, muy frecuente, y *Echinochloa colona*, cuya presencia actual es más dudosa.

Muchos cultivos hortícolas escapan puntualmente de las huertas y se asilvestran, como ocurre con los puerros, cebollas, cebolletas y ajos (*Allium ampeloprasum* var. *porrum*; *A. cepa*; *A. fistulosum*; *A. sativum*), el azafrán (*Crocus sativus*) o la chufa (*Cyperus esculentus*). Sin duda el cultivo que más frecuentemente se ha asilvestrado, sobre todo en riberas, en el espárrago, *Asparagus officinalis*.

Los cereales se siembran de forma extensiva en toda la región, el maíz en las vegas (y muy puntual el sorgo) y la cebada, avena, centeno, varios tipos de trigo o el híbrido triticale en terrenos de secano (y más localmente en regadío). Resulta sorprendente que con las grandes extensiones sembradas las citas de ejemplares naturalizados sean tan escasas. Además, en ocasiones no son realmente ejemplares naturalizados, nacidos de forma espontánea, sino que no fueron cosechados y se mantienen en los márgenes de los cultivos. Todas estas especies tienen capacidad de crecer de forma espontánea y hay ejemplos de individuos asilvestrados. Dos razones parecen explicar esta escasez de citas. Por una parte, hay un indudable desinterés botánico hacia estas especies agrícolas, a las que se ha prestado poca atención. Por otra, aunque se asilvestren parece que su persistencia es baja, y carecen de capacidad de invasión. Hay varios ejemplos de ello. En hidrosiembras de taludes se ha incluido en ocasiones semilla de cebada por su rápida germinación, que aporta un buen resultado estético a corto plazo; sin embargo, pasados unos años este cereal ha desaparecido por completo. En zonas de la Sierra se cultivó mucho el centeno en la posguerra, hasta finales de la década de 1950, abandonándose después; en muestreos intensivos en antiguos cultivos no se ha localizado ni un solo ejemplar de esta especie (Enriquez de Salamanca 1991, 2019). En todo caso es recomendable una mayor atención botánica a este grupo de especies.

Entre las especies más recientemente detectadas destaca *Limnobiium laevigatum*; descubierta en 2019 en el río Manzanares, la administración regional pro-

cedió a retirar 40 kg de la planta para evitar su expansión. *Bothriochloa torreyana* parece haber entrado en la región a través de la base aérea de Torrejón, pero su presencia es muy puntual.

Reconocimientos

José María Gabriel y Galán, coautor de este artículo, falleció súbitamente durante su elaboración. Queremos mostrar nuestro cariño y reconocimiento a su trabajo. Sirva nuestro trabajo como homenaje.

Notas

¹ Circuito de Madrid es un término usado por José Quer a lo largo de su Flora de española (1762-1764), y recogido por algunos botánicos posteriores. En opinión de Leopoldo Medina (com. pers.) se refiere a las zonas de paseo y esparcimiento de la periferia de la ciudad, como Cantarranas, Ciudad Universitaria, El Pardo, Fuencarral e incluso San Antonio de la Florida, no pudiendo georreferenciarse con seguridad.

Referencias bibliográficas

- Aceituno, L. 2010. Estudio etnobotánico y agroecológico de la Sierra Norte de Madrid. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid.
- Aedo, C. 2013a. *Allium* L. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.), Flora ibérica 20: 220–273. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Aedo, C. 2013b. *Nothoscordum* Kunth. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.), Flora ibérica 20: 274–276. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Aedo, C. 2013c. *Narcissus* L. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.), Flora ibérica 20: 340–397. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Aedo, C. 2013d. *Yucca* L. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.), Flora ibérica 20: 500–503. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Aedo, C. & Morales, R. 2013. *Sternbergia* Waldst. & Kit. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.), Flora ibérica 20: 325–328. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Aedo, C., Medina, L., Barberá, P. & Fernández-Albert, M. 2015. Extinctions of vascular plants in Spain. *Nord. J. Bot.* 33(1): 83–100.
- Albano, E., Blanco, J. 2012. Anotaciones corológicas y taxonómica a la flora en Extremadura. 054. *Freesia refracta* (Jacq.) Eckl. ex Klatt. *Folia Bot. Extremadurensis* 6: 80–81.
- Alegría, R. 1997. Estudio de la flora de los montes de Val-saín. Caja Segovia, Segovia.
- Álvarez, M., Soriano, O. & Cirujano, S. 2017. Breve limnología de un embalse afectado por vertidos urbanos (Los Peñascales, Madrid). *Limnoiberia* 13. <https://www.researchgate.net/publication/320616877> (23.1.2020).
- Amo, F. 1871. Flora fanerogámica de la Península Ibérica, I. Imprenta Indalecio Ventura, Granada.
- Amor, A., Ladero, M. & Valle, C.J. 1993. Flora y vegetación vascular de la comarca de la Vera y laderas meridionales de la Sierra de Tormantos (Cáceres, España). *Stud. Bot. Salamanca* 11: 11–207.
- Amor, A., Navarro, F., Sánchez, M.A. & Valle C. 2006. *Ambrosia artemisiifolia* L. en la provincia mediterránea ibérica occidental. *Stud. Bot. Salamanca* 25: 133–136.
- Anthos. 2020. Anthos. Sistema de información sobre las plantas de España. Real Jardín Botánico (CSIC)-Fundación Biodiversidad-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. <http://www.anthos.es> (20.3.2020).
- Aparicio, A. & García, F. 1987. *Cyperus* L. In: Valdés, B., Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (eds.), Flora vascular de Andalucía occidental 3: 238–243. Ketres. Barcelona
- ARBA (2020). Herbario del Bajo Jarama, la Sagra y la Alcarria de Madrid y zonas limítrofes <https://sites.google.com/site/arbabajojarama/herbario> (10.2.2020).
- Ariño, A.H. 2020. *Elodea nuttallii* (Planch.) H.St.John. Broza de Nutall. En: Casals, F. & Sánchez-González, J.R. (Eds.). Guía de las especies exóticas e invasoras de los ríos, lagos y estuarios de la Península Ibérica. Proyecto LIFE INVASAQUA. Ed. Sociedad Ibérica de Ictiología. p. 40.
- Arnáiz, C. & Molina, J. A. 1985. Vegetación acuática y helofítica de la cuenca alta del río Guadarrama (Madrid, España). *Lazaroa* 8: 221–240.
- Aymerich, P. 2017. Notes sobre flora allòctona a Catalunya. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 81: 97–116.
- Blanca, G. & Valle, F. 1981. Aportaciones al estudio de la flora de Andalucía Oriental: provincia de Jaén (España). *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, 53(2): 1013–1036.
- Baonza, J. & Martínez, F. 2013. Notas florísticas de la Sierra de Guadarrama (Madrid, Segovia). *Ecología*, 25: 137–174.
- Baudet, R. & Martínez, J.M. 2020. Aproximación al catálogo de plantas vasculares del cerro de Almodóvar (Madrid) y a sus comunidades vegetales. *Fl. Montib.* 77: 114–148.
- Bausá, M. 1945. Datos micológicos. *Anales Jard. Bot. Madrid* 5: 143–160.
- Bernal, R. 2016b. Citas de flora vascular escasa y/o amenazada en el alto Manzanares. Asociación Reforesta, Madrid. https://www.reforesta.es/images/Que_Hacemos/01_Bosques/pdf/Citas-de-flora-vascular-escasa-en-el-Alto-Manzanares.pdf (20.12.2020).
- Bernal, R. 2019. Grosellero de roca (*Ribes petraeum*) y otras citas de plantas vasculares de interés de la Sierra de Guadarrama. Reforesta. <https://reforesta.es/wp-content/uploads/2020/05/Grosellero-de-roca-y-otras-citas-de-plantas-vasculares-de-inter%C3%81s-de-la-sierra-de-Guadarrama.pdf> (25.1.2021).

- Biodiversidad Virtual. 2020. Biodiversidad virtual plantas. <https://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/> (20.3.2020).
- Blanco, A. 1985. Contribución al estudio de la flora y la vegetación de las lagunas de Cantalejo (Segovia). Tesis de licenciatura. Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid.
- BOE. 2013. Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.
- Boissier, E. & Reuter, G.F. 1852. *Pugillus plantarum novarum Africæ borealis Hispaniæque australis*. Typographia Ferd. Ramboz et socii. Ginebra.
- Calonge, F.D. 1970. Estudio sobre los hongos. I. Algunos ejemplares colectados en Madrid y sus alrededores. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 26: 15–35.
- Calonge, F.D. 1971. Estudio sobre los hongos. III. Aportaciones al catálogo de las provincias de Madrid y Segovia. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 28: 5–34.
- Camus, A. 1927. Notes sur la flore de France. *Bull. Mus. Natl. Hist. Nat.* 1: 534–539.
- Cantero, F.J. & López, A. 1995. Árboles singulares de Madrid. Comunidad de Madrid. Madrid.
- Cardiel, J.M. 2013. *Freesia* Excl. ex Klatt. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.), *Flora iberica* 20: 479–482. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Cardós; M.J. Campaña, L.E. & Abbate, P.E. 2017. Calidad, molienda y panificación del trigo pan. En: Divito, G.A. & García, F.O. (Eds.). *Manual del cultivo de trigo*. International Plant Nutrition Institute, Acaassuso.
- Carretero, J.L. 1984. Notas y comentarios sobre algunas plantas de la flora española. *Collect. Bot. (Barcelona)* 15: 133–138.
- Carretero, J.L. 1985. Aportaciones a la flora exótica valenciana. *Collect. Bot. (Barcelona)* 16: 133–136.
- Castroviejo, S. 2008. *Cyperus* L. In: Castroviejo, S., Luceño, M., Galán, A., Jiménez, P., Cabezas, F. & Medina, L. (eds.), *Flora iberica* 18: 8–27. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Cavanilles, A.J. 1803. Descripción de las plantas que Don Antonio Josef Cavanilles demostró en las lecciones públicas del año 1802. Imprenta Real. Madrid.
- Cebolla, C., Rivas, M.A. & Soriano, C. 1985. Catálogo florístico del cañón del río Duratón (Segovia, España), V. Alismataceae a Orchidaceae. *Lazaroa* 6: 205–215.
- Cebolla, C. & Rivas, M.A. 1994. Atlas florae maritimensis (Amaryllidaceae, Iridaceae, Liliaceae, Orchidaceae). *Fontqueria* 41.
- Cebolla, C., López, M.A., López, J.A. & Rivas, M.A. 1995. Fragmenta chorologica occidentalia, 5317–5319. *Anales Jard. Bot. Madrid* 52(2): 208.
- Cebolla, C., López, J.A., Postigo, J.M. & Rivas-Ponce, M.A. 1997. Matritensis plantarum vascularium catalogus. Poaceae. *Fontqueria* 49: 1–87.
- Cebolla, C. & López, J.A. 1999. Datos florísticos de monocotiledóneas en el Sistema Central (Península Ibérica). *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(1): 186–187.
- CHT. 2009. Localización de caña común (*Arundo donax*) en puntos de la cuenca hidrográfica del Tajo. Julio 2009. Confederación Hidrográfica del Tajo. [http://www.cht-tajo.es/Servicios/RestRios/Restauracion de Rios/informes/10_arundo-donax_jul09.pdf](http://www.cht-tajo.es/Servicios/RestRios/Restauracion%20de%20Rios/informes/10_arundo-donax_jul09.pdf) (3.2.2020).
- Cirujano, S., Meco, A., García, P. & Chirino, M. 2014. Flora acuática española. Hidrófitos vasculares. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Cirujano, S. & Medina, L. 2002. Plantas acuáticas de las lagunas y humedales de Castilla-La Mancha. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Clarke, G.C.S. 1980. *Alopecurus* L. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (eds.), *Flora europaea* 5: 241–243. Cambridge University Press. Cambridge.
- Clayton, W.C. 1980a. *Echinochloa* Beauv. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (eds.), *Flora europaea* 5: 261–262. Cambridge University Press. Cambridge.
- Clayton, W.C. 1980b. *Setaria* Beauv. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (eds.), *Flora europaea* 5: 263–264. Cambridge University Press. Cambridge.
- CM. 2006. Mapa de vegetación de la Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Comunidad de Madrid [recurso digital].
- CM. 2018. Plan de actuación sobre humedales catalogados de la Comunidad de Madrid. Comunidad de Madrid.
- Colmeiro, M. 1849. Apuntes para la flora de las dos Castillas. Librería D. Ángel Calleja. Madrid.
- Colmeiro, M. 1889. Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana é islas Baleares. Tomo V. Imprenta de la viuda e hija de Fuentenebro. Madrid.
- Comelles, M. 1982. El gènere *Tolypella* a Espanya. *Collect. Bot.* 13: 777–781.
- Corro, M., Izuzquiza, Á. & Cirujano, S. 2019. Primera cita de la especie potencialmente invasora *Limnobium laevigatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine (*Hydrocharitaceae*) en la Península Ibérica. *BVnPC* 8(109): 75–80.
- Costa, M. 1978. Flora y vegetación de La Alcarria de Cuenca. Tesis Doctoral. Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid.
- Costa, M., Morla, C. & Sainz, H. 1984. Notas fitocorológicas del interior peninsular. *Collect. Bot.* 15: 167–172.
- Crespo, M.B. 2013. *Iris* L. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.), *Flora iberica* 20: 406–415. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Cutanda, V. 1861. Flora compendiada de Madrid y su provincia. Imprenta Nacional. Madrid.
- Dana, E.D., Verloove, F., Guillot, D., Rodríguez, J.L., Paredes, F., Juan, J.L., Esteban, E. & García, J. 2017. First record of *Nymphaea × marliacea* Lat.-Marl. ‘Rosea’ in the Iberian Peninsula: identification based on morphological features and molecular techniques. *Bouteloua* 28: 132–139.
- DeFilipps, R.A. 1980a. *Scirpus* L. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valen-

- tine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (eds.), *Flora europaea* 5: 277–280. Cambridge University Press. Cambridge.
- DeFilipps, R.A. 1980b. *Cyperus* L. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (eds.), *Flora europaea* 5: 284–288. Cambridge University Press. Cambridge.
- De la Cruz, M. 1994. El paisaje vegetal de la Cuenca del río Henares (Guadalajara). Tesis Doctoral. Universidad de Alcalá de Henares.
- Despelta. 2020. <https://despelta.wordpress.com> (17.3.2020).
- Devesa, J.A. 1987a. *Lolium* L. In: Valdés, B., Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (eds.), *Flora vascular de Andalucía occidental* 3: 284–286. Ketres. Barcelona.
- Devesa, J.A. 1987b. *Echinochloa* Beauv. In: Valdés, B., Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (eds.), *Flora vascular de Andalucía occidental* 3: 402–404. Ketres. Barcelona.
- Devesa, J.A. 1987c. *Setaria* Beauv. In: Valdés, B., Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (eds.), *Flora vascular de Andalucía occidental* 3: 405–407. Ketres. Barcelona.
- Dubcovsky, J. Luo, M.C., Zhong, G.Y., Bransteitter, R., Desai, A. Kilia, A., Kleinhofs, A. & Dvořák, J. 1996. Genetic map of diploid wheat, *Triticum monococcum* L., and its comparison with maps of *Hordeum vulgare* L. *Genetics* 143(2): 983–999.
- Elvira, R., Izuzquiza, Á., Porras, I. & Zaballos, J.P. 2014. Contribución al conocimiento de la flora alóctona del Real Jardín Botánico Juan Carlos I (Alcalá de Henares, Madrid). *BVNPC* 3 (39): 15–39.
- Enríquez de Salamanca, A. 1991. Estudio de la flora y vegetación de la cuenca madrileña del alto Jarama. Trabajo fin de carrera. E.U.I.T. Forestal, Univ. Politécnica de Madrid.
- Enríquez de Salamanca, A. 2019. Human influence on the flora of the Spanish Central Range. *Plant Biosyst.* 154(4): 474–480.
- Enríquez de Salamanca, Á. & Gabriel y Galán, J.M. 2020. Atlas de la flora alóctona de Madrid, I. Monilophyta-Gimnospermae. *Bot. Complut.* 44: 29-59.
- Escuer, M. 1998. Nemátodos del género *Ditylenchus* de interés fitopatológico. *Bol. San. Veg. Plagas* 24(4): 773–786.
- Fernández, C. & Espinosa, M.A. 1987. Algunos geófitos giennenses. *Blancoana* 5: 165–166.
- Fernández, F.J. 1979. Flora vascular de la sierra de Tamales y Peña de Francia (Salamanca) IX. *Trab. Dept. Bot. Salamanca* 8: 3–52.
- Fernández, F. 1988. Estudio florístico y fitosociológico del valle del Paular. Tesis doctoral. Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid.
- Fernández-González, F. 1991. La vegetación del valle del Paular (Sierra de Guadarrama, Madrid), I. *Lazaroa* 12: 153–272.
- Fernández, J. 2013. Caracterización de las comarcas agrarias de España. Tomo 32. Comunidad de Madrid. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.
- Fernández, M.C. 1982. Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica. III. Subgéneros *Subulati* Buchenau, *Pseudotenageia* Krecz. & Gontsch. y *Piophylli* Buchenau. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(1): 79–151.
- Fournier, P.V. 1935. Les quatre flores de la France. Ed. 1. Poinson-les-Grancey.
- Fuente, V. de la. 1985. Vegetación orófila del occidente de la provincia de Guadalajara (España). *Lazaroa* 8: 123–219.
- Gabriel y Galán, J.M. 2004. Catálogo de la flora vascular de Torrelodones (Madrid, España). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.* 99(1–4): 19–32.
- Gabriel y Galán, J.M. & Puellas, M. 2005. Notas corológicas sobre algunas plantas de Madrid. *Biociencias* 3 (separata).
- Galán, A. 1986. Estudio de las comunidades terofíticas pioneras y rupícolas de la comarca de Torrelaguna (Madrid). Tesina de Licenciatura. Universidad Complutense de Madrid.
- Galán, A. & Castro, E. 2003. *Heteranthera* Ruiz & Pav. (Pontederiaceae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(1): 241–242.
- Galán, A. & Castroviejo, S. 2008. *Zantedeschia* Spreng. In: Castroviejo, S., Luceño, M., Galán, A., Jiménez, P., Cabezas, F. & Medina, L. (eds.), *Flora iberica* 18: 308–310. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- García, G. 1982. El sorgo para grano. 7/82 HD. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- García, M. 1983. Catálogo y estudio florístico comparado de la Casa de Campo (Madrid). Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid.
- García, M. & Génova, M. 1985. Aportaciones a la flora matritense. *Lazaroa* 8: 387–388.
- García, F. 1993. Variables ambientales del espacio natural “El Regajal-Mar de Ontígola”. CEDEX. Madrid.
- García, R. 1995. Estudio de la flora y vegetación de las cuencas alta y media de los ríos Eresma, Pirón y Cega (Segovia). Tesis doctoral. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid.
- García-Abad, J.J. 2009. Geografía de las plantas en la Alcarria occidental y Mesa de Ocaña (I). Análisis florístico en cinco localidades representativas. *Anales Geogr.* 29(2): 127–153.
- García-Abad, J.J. 2013. Geografía de las plantas en la Alcarria occidental y Mesa de Ocaña (y III). Análisis de procedencia en cinco localidades representativas. *Anales Geogr.* 33(1): 63–92.
- García-Madrid, A.S., Molina, J.A., Casermeiro, M.A., de la Cruz, M.T. & Cantó, P. 2010. Relaciones entre los parámetros físico-químicos del suelo y la vegetación en juncales de *Scirpoides holoschoenus*. *Lazaroa* 31: 99–107.
- Gastón, A. 2001. Plantas silvestres de Barajas de Melo. CEDER Alcarria Conquense.
- García, J. & Martínez, J.M. 2018. Aportaciones al catálogo florístico de la provincia de Guadalajara (Castilla-La Mancha). *Fl. Montib.* 70: 102–121.
- Gavilán, R., Echevarría, J.E. & Casas, I. 1993. Catálogo de la flora vascular de la Ciudad Universitaria de Madrid (España). *Bot. Complut.* 18: 175–201.

- GBIF. 2020. Portal nacional de datos de biodiversidad. <https://datos.gbif.es/> (20.3.2020).
- GC. 2020. Nenúfar mejicano. Departamento de Territorio y Sostenibilidad, Generalitat de Catalunya. http://mediambient.gencat.cat/es/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/especies_exotiques_invasores/lLista-especies/lLista-especies-catalogades/flora/nenufar-groc/ (14.1.2020).
- Génova, M. 1984. Flora vascular del Campus de la Universidad Autónoma de Madrid y el Monte de Valdelatas. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Madrid.
- Génova, M. 1989. Flora vascular del monte de Valdelatas y su entorno. *Ecología* 3: 75–98.
- Gómez, F. 1986. Datos de interés corológico para la provincia de Madrid: afloramiento cretácico del Soto del Real-El Vellón. *Lazaroa* 9: 121–129.
- Gómez, F., Bermejo, E. & Martínez, F. 1995. El elemento termófilo en la zona suroccidental de Madrid: algunas plantas de interés. *Anales Jard. Bot. Madrid* 53(1): 141–143.
- Gómez, F. & Moreno, J.C. 1997. Catálogo de la flora vascular de las calizas cretácicas de Soto del Real-San Agustín de Guadalix (Madrid). *Ecología* 11: 207–234.
- González, F. 1986. Gramíneas pratenses de Madrid. Comunidad de Madrid. Madrid.
- González, J. 1997. Paisaje vegetal al sur de la Comunidad de Madrid. Doce Calles. Aranjuez.
- González, J. 2014. Flora silvestre de Hoyo de Manzanares. <https://bibdigital.rjb.csic.es/records/item/15934-redirect> (6.2.2020).
- González-Díaz, L., Bastida, F. & González-Andújar, J.L. 2009. Modelling of the population dynamics of *Phalaris brachystachys* Link under various herbicide control scenarios in a Mediterranean climate. *Span. J. Agr. Res.* 7(1): 155–159
- Grijalbo, J. 2018. Vegetación del tramo urbano del río Manzanares. In: Ayuntamiento de Madrid (ed.), *Suelo de la ciudad + memoria del suelo*, pp. 20–22. Ayuntamiento de Madrid.
- Grijalbo, J. 2019a. Flora de Madrid. 2ª ed. J. Grijalbo ed. Madrid.
- Grijalbo, J. 2019b. Catálogo de plantas vasculares de la Comunidad de Madrid. <http://javiergrijalbo.blogspot.com/p/catalogo.html> (21.1.2020).
- Güemes, J. 2013a. *Lilium* L. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.), *Flora ibérica* 20: 10–15. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Güemes, J. 2013b. *Tulipa* L. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.), *Flora ibérica* 20: 74–80. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Guillén, A. 2013. *Crocus* L. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.), *Flora ibérica* 20: 455–464. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Guillerm, J.L., Le Floch, E., Maillet, J. & Boulet, C. 1990. The invading weeds within the Western Mediterranean basin. In: Castri, F. di, Hansen, A.J. & Debussche, M. (eds.), *Biological invasions in Europe and the Mediterranean basin*, pp. 61–84. Kluwer. Dordrecht.
- Guillot, D. & Van der Meer, P. 2008. El género *Yucca* L. en España. *Monografías Bouteloua* 2.
- Henderson, N.C. 1992. What is *Iris germanica*? *Bull. Am. Iris Soc.* 286: 6–11.
- Hernández, G. 2016. Observaciones sobre gramíneas del centro de la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacit.* 41: 268–276.
- Inaturalist. 2021. <https://www.inaturalist.org/observations> (10.1.2021).
- INE. 2009. Censo agrario 2009. Instituto Nacional de Estadística. <http://www.ine.es> (28.11.2020).
- INIA. 2020. Centro de Recursos Fitogenéticos. http://webx.inia.es/web_coleccionescrf/PasaporteCRF.asp (30.1.2020).
- IPNI. 2020. International Plant Names Index. <https://www.ipni.org> (28.1.2020).
- Izco, J. 1969. Contribución al estudio de la flora y vegetación de las comarcas de Arganda y Chinchón (Madrid). Hoja 583 I.G.C. Tesis doctoral. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.
- Izco, J. & Pangua, E. 1985. Aportaciones a la flora de Madrid: algunos neófitos interesantes. *Lazaroa* 8: 373–378.
- Izuzquiza, A. 1985. Contribución al estudio de la flora y vegetación vascular de los términos municipales de Fresno de la Fuente y Cedillo de la Torre. Memoria de licenciatura. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid.
- Kew. 2020. Kew science. Royal Botanical Gardens Kew. <https://www.kew.org/science> (28.1.2020).
- Kornás, J., 1990. Plant invasions in Central Europe: historical and ecological aspects. *Monog. Biol.* 65: 19–36.
- Kilian, B., Özkan, H., Walther, A., Kohl, J., Dagan, T., Salamini, F. & Martin, W. 2007. Molecular diversity at 18 loci in 321 wild and 92 domesticate lines reveal no reduction of nucleotide diversity during *Triticum monococcum* (Einkorn) domestication: implications for the origin of agriculture. *Mol. Biol. Evol.* 24(12): 2657–2668.
- Laorga, S. 1986. Estudio de la flora y vegetación de las comarcas toledanas del tramo central de la cuenca del Tajo. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Lara, F., Garilleti, R. & Ramírez, P. 1996. Estudio de la vegetación de los ríos carpetanos de la cuenca del Jarama. CEDEX. Madrid.
- Lara, F., Garilleti, R. & Ramírez, P. 2004. Estudio de la vegetación de ribera de la mitad norte de España. CEDEX. Madrid.
- Lázaro, J.A. 2006. Renedo de Esgueva (Valladolid, España): Catálogo florístico y análisis de resultados. *Ecología* 20: 163–216.
- Lázaro, J.A. 2009. Flórula del término municipal de Cigales (Valladolid, España). *Ecología* 23: 81–138.
- Lázaro, J.A. 2012. Contribución al conocimiento de la flora alóctona abulense (Ávila, España). *Fl. Montib.* 51: 3–6.
- López, J.A. & Velasco, A. 1995. *Securinegion buxifoliae* Rivas Goday 1964 en el suroeste madrileño. *Lazaroa* 15: 205–209.

- López, N. 2007. Las plantas vasculares de la Comunidad de Madrid: catálogo florístico, claves dicotómicas y estudio detallado de la familia Compositae Giseke. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid.
- Losa, M. & Montserrat, P. 1947. Aportaciones para el conocimiento de la flora del Valle de Ordesa. *Collect. Bot.* 1 (2): 128–188.
- Lowe S., Browne M., Boudjelas S. & De Poorter M. 2004. 100 de las especies exóticas invasoras más dañinas del mundo. Grupo Especialista de Especies Invasoras, UICN.
- Luceño, M. & Jiménez, P. 2008. *Schoenoplectus* (Rchb.) Palla. In: Castroviejo, S., Luceño, M., Galán, A., Jiménez, P., Cabezas, F. & Medina, L. (eds.), *Flora iberica* 18: 42–59. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Luo, M.C., Yang, Z.L., You, F.M., Kawahara, T., Waines, J.G. & Dvorak, J. 2007. The structure of wild and domesticated emmer wheat populations, gene Xow between them, and the site of emmer domestication. *Theor. Appl. Genet.* 114: 947–959.
- MAAMA. 2013. Catálogo español de especies exóticas invasoras. *Nymphaea mexicana* Zucc. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/Nymphaea_mexicana_2013_tcm30-69844.pdf (14.1.2020).
- Malo, J.E. & Suárez, F. 1995. Herbivorous mammals as seed dispersers of a Mediterranean dehesa. *Oecologia* 104: 246–255.
- MAPA. 2020. Superficies y producciones anuales de cultivos. <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/superficies-producciones-anuales-cultivos/> (16.3.2020)
- Martínez, J.M. & Nogales, I. 2011. Aportaciones a la flora vascular de Tielmes (Madrid). *Flora Montib.* 47: 3–18.
- Martínez, J.M. 2014. Estudios corológicos de plantas vasculares en la cuenca media del Tajo. Tesis doctoral. E.T.S.I. Montes, Universidad Politécnica de Madrid.
- Martínez, M., Crespo, M.B. & Juan A. 2013. *Ornithogalum* L. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.), *Flora iberica* 20: 188–207. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Mas, J. 1923. Datos para el estudio de la flora de la Real Casa de Campo de Madrid. Imprenta de Estanislao Maestre. Madrid.
- Martini, G. & Viciani, D. 2018. What happened to Linnaeus's *Iris florentina*? Re-evaluation of this taxon at species level. *Taxon* 67(2): 395–400.
- Mateo, G. & Crespo, M.B. 2014. Claves ilustradas para la flora valenciana. Monografías de Botánica Ibérica 6. Jolube. Jaca.
- Matsuoka, Y. 2010. Evolution of polyploid *Triticum* wheats under cultivation: the role of domestication, natural hybridization and allopolyploid speciation in their diversification. *Plant Cell Physiol.* 52(5): 750–764.
- Mazimpaka, V. 1982. Contribución al estudio de la flora y vegetación de la cuenca del alto Tajo: tránsito Alcarria-Sistema Ibérico (provincia de Guadalajara). Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Medina, L. 2003. Flora y vegetación de las lagunas y humedales de la provincia de Guadalajara (Castilla-La Mancha). Tesis doctoral. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid.
- Millane, M., Caffrey, J. & O'Flynn, C. 2014. Risk assessment of *Elodea nuttallii* - Submission for consideration of Union listing under EU IAS Regulation No. 1143/2014. https://circabc.europa.eu/sd/a/a5597169-3774-4294-ab68-c3495546a5a6/Elodea_nuttallii_RA.pdf (18.11.2020).
- MITECO. 2013. *Pistia stratiotes*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/pistia_stratiotes_2013_tcm30-69854.pdf (18.3.2020).
- MITECO. 2019. Catálogo español de especies exóticas invasoras-Flora. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/ce_eei_flora.aspx (30.12.2020).
- Molina, J.A. 1985. Datos florísticos sobre la cuenca alta del río Guadarrama (Madrid, España). *Lazaroa* 8: 379–381.
- Molina, J.A. 1996. Sobre la vegetación de los humedales de la Península Ibérica (1. Phragmiti-Magnocaricetea). *Lazaroa* 16: 27–88.
- Molina, J.A. 1999. De hydrophytis hispaniae centralis notulae praecipue chorologicae, III. *Fl. Montib.* 11: 4–5.
- Molina, J.A. & Sardinero, S. 1998. Clasificación de las comunidades acuáticas del sector celtibérico-alcarreño (centro de la península Ibérica). *Acta Bot. Malacitana* 23: 89–98.
- Molina, P. 2003. Análisis y comparación de la vegetación de las riberas de los ríos Ebro, Tajo y Jarama. Colección Estudios 80. UAM Ediciones.
- Molina, P., Lamana, E. 2018. Guía Ambiental. Torrelodones, naturaleza y paisaje. Ayuntamiento de Torrelodones, Torrelodones.
- Molina, P. 2019. Vegetación y flora de Torrelodones (Madrid). Ayuntamiento de Torrelodones. Madrid.
- Molnár-Láng, M., Linc, G. & Szakács, É. 2014. Wheat-barley hybridization: the last 40 years. *Euphytica* 195: 315–329
- Morales, R. & Castillo, J. 2004. El género *Sternbergia* (Amaryllidaceae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 61(2): 119–128.
- Moreno, J.C. 1986. Datos florísticos sobre los terrenos cretácicos de El Molar y San Agustín de Guadalix (Madrid). *Studia Bot.* 5: 141–148.
- Morris, C.F. 2002. Puroindolines: the molecular genetic basis of grain hardness. *Plant Mol. Biol.* 48: 633–647.
- Natusfera. 2020. Natusfera. <https://natusfera.gbif.es/> (11.2.2020).
- Nagahama, N. & Norrmann, G.A. 2012. Review of the genus *Andropogon* (Poaceae: Andropogoneae) in America based on cytogenetic studies. *J. Bot.* 632547. doi:10.1155/2012/632547

- Nieto, G. 1985. *Eragrostis curvula* (Schrader) Nees: Una nueva gramínea para la flora española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42(1), 255.
- Olmedo, M.J. 1986. Contribución al estudio de las malas hierbas de los viñedos de Navacarnero (Madrid). Tesina de Licenciatura. Universidad Complutense de Madrid.
- Oram, R.N. 2004. *Phalaris canariensis* is a domesticated form of *P. brachystachys*. *Genet. Resour. Crop Evol.* 51: 259–267.
- Pangua, E. 1980. Catálogo razonado de la flora alóctona de la provincia de Madrid. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid.
- Pascual, B., Maroto, J.V., López-Galarza, S., Sanbautista, A. & Alagarda, J. 2000. Chufa (*Cyperus esculentus* L. var. *sativus* Boeck.): an unconventional crop. Studies related to applications and cultivation. *Econ. Bot.* 54(4): 439–448.
- Pastor, J. & Valdés, B. 1983. Revisión del género *Allium* (Liliaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. Universidad de Sevilla. Sevilla.
- Pau, C. 1893. Plantas españolas recogidas el año pasado por mi distinguido amigo y colega Sr. A. E. Lomax, de Liverpool, según muestras enviadas por el mismo. *Actas R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 22(2): 77–89
- Pau, C. 1915. Notas sueltas sobre la flora matritense. I. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 14: 204–211.
- Paunero E. 1963. Las paniceas españolas. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 20: 51–90.
- Peinado, M., Bartolomé, C. & Martínez, J.M. 1985. Notas sobre vegetación nitrófila, I. *Studia Botanica* 4: 27–33.
- Peinado, M., Bartolomé, C., Martínez, J. M. & Andrade, A. 1988. Notas sobre la vegetación nitrófila III. Contribución al estudio de la clase *Bidentatea tripartitae* en España. *Acta Bot. Barc.* 37: 307–316.
- Peng, J.H., Sun, D. & Nevo, E. 2011. Domestication evolution, genetics and genomics in wheat. *Mol. Breeding* 28: 281–301.
- Peñafort, R. 1980. Sinopsis de la flora ibérica. Fascículo CXVIII. Laboratorio Botánico Sennen. Barcelona.
- Pérez, F. 1930. Antófitas de San Lorenzo del Escorial. El Escorial: Imprenta del Real Monasterio.
- Pineda, F.D., Nicolás, J.P., Pou, A. & Galiano, E.F. 1981. Ecological succession in oligotrophic pastures of Central Spain. *Vegetatio* 44: 165–176.
- Pomata, E. 1882. Catálogo de plantas recolectadas al estado espontáneo en la provincia de Toledo. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 11(2–3): 241–306.
- Pomata, E. 1883. Apéndice al catálogo de plantas recolectadas en estado espontáneo en la provincia de Toledo. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 12(2): 221–240.
- Pujadas, A.J. 2016. 44. × *Tritordeum martinii* A. Pujadas (Poaceae) nothosp. nov. *Notulae taxinomicae, chorologicae, nomenclaturales, bibliographicae aut philologicae opus “Flora Iberica” intendentes (44-46)*. *Acta Bot. Malacitana* 41: 325–328.
- Pyke, S. 2008. Contribución al conocimiento de la flora alóctona catalana. *Collect. Bot. (Barcelona)* 27: 95–104.
- Pyke, S. 2010. Three recently-introduced alien grasses in the Iberian Peninsula. *Collect. Bot. (Barcelona)* 29: 91–93.
- Pyšek, P., 1995. On the terminology used in plant invasion studies. En: Pyšek, P., Proch, K., Rejmanek, M., Wade, M. (eds.), *Plant invasions: general aspects and special problems*, pp. 71–81. SPB Academic Publishing. Amsterdam.
- Pyšek, P., Richardson, D. M., Rejmánek, M., Webster, G. L., Williamson, M., Kirschner, J., 2004. Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. *Taxon* 53(1), 131–143.
- Quattrocchi, U. 2006. CRC world dictionary of grasses: common names, scientific names, eponyms, synonyms, and etymology. 3 vols. CRC Press. Boca Ratón.
- Rejmánek, M. 1995. What makes a species invasive? En: Pyšek, P., Proch, K., Rejmanek, M., Wade, M. (eds.), *Plant invasions: general aspects and special problems*, pp. 3–13. SPB Academic Publishing. Amsterdam.
- Richter, K. 1890. *Plantae europeae. Enumeratio systematica et synonymica plantarum phanerogamicarum in Europa sponte crescentium vel mere inquilinarum*. Tomus I. Wilhelm Engelmann. Leipzig.
- Rivas Goday, S. et al. 1956. Aportaciones a la fitosociología hispánica (Proyectos de comunidades hispánicas). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 13: 333–422.
- Rivas Goday, S. 1964. Vegetación y flórla de la cuenca extremeña del Guadiana. Diputación de Badajoz. Madrid
- Rivas Mateos, M. 1927. Especies nuevas o raras de la flora de la provincia de Madrid. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 27(4): 184–189.
- RJB. 2015. El Real Jardín Botánico, CSIC estrena un estanque para mostrar la diversidad de la flora acuática. <http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/jardin/contenido.php?Pag=293&tipo=noticia&cod=4195> (18.3.2020).
- RJB. 2020. Real Jardín Botánico [herbario]. <http://coleccion.rjb.csic.es/> (20.3.2020).
- Rodríguez-Quijano, M., Lucas, R. & Carrillo, J.M. 2003. Waxy proteins and amylose content in tetraploid wheats *Triticum dicoccum* Schulb, *Triticum durum* L. and *Triticum polonicum* L. *Euphytica* 134: 97–101.
- Rojas, J. & Acevedo, P. 2014. *Echinochloa crus-galli* (barryard grass). CABI. *Invasive Species Compendium*. <https://www.cabi.org/isc/datasheet/20367#tosummaryOfInvasiveness> (8.2.2020).
- Romero, A.T. 1996. Un taxon nuevo del género *Gastridium* P. Beauv. (Gramineae) en Andalucía occidental (España). *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 399–406.
- Romero, C & Charpin A. 1986. Notas breves. *Eragrostis curvula* (Schrader) Nees. En: *Notas taxonómicas y ecológicas sobre la flora de Andalucía occidental* 141–257. *Lagascalia* 14(1): 172–173.
- Romero, C. 1987a. *Polypogon* L. In: Valdés, B., Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (eds.), *Flora vascular de Andalucía occidental* 3: 341–343. Ketres. Barcelona
- Romero, C. 1987b. *Gastridium* Beauv. In: Valdés, B., Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (eds.), *Flora vascular de Andalucía occidental* 3: 344–345. Ketres. Barcelona

- Romero, C. 1987c. *Eragrostis* N.M. Wolf. In: Valdés, B., Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (eds.), Flora vascular de Andalucía occidental 3: 389–391. Ketres. Barcelona
- Romero, C. 1987d. *Andropogon* L. In: Valdés, B., Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (eds.), Flora vascular de Andalucía occidental 3: 408. Ketres. Barcelona
- Romero, C. 1987e. *Hyparrhenia* N.J. Andersson ex E. Fourn. In: Valdés, B., Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (eds.), Flora vascular de Andalucía occidental 3: 409–410. Ketres. Barcelona
- Romero, C. 1987f. *Sorghum* Moench. In: Valdés, B., Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (eds.), Flora vascular de Andalucía occidental 3: 410–411. Ketres. Barcelona
- Romero, C. 1996. Sinopsis del género *Avena* L. (Poaceae, Aveneae) en España Peninsular y Baleares. *Lagascalia* 18: 171–198.
- Romero, C. 2010. *Juncus* L. In: Talavera, S., Gallego, M.J., Romero, C. & Herrero, A. (eds.), Flora iberica 17: 123–187. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Romero, C. 2016. Las gramíneas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo preliminar de las especies. *Monografías de Botánica Ibérica* 15. Jolube. Jaca.
- Romero, L. 2013. Potencial de la producción de bioelectricidad de las comarcas agrarias de la Comunidad de Madrid en base a centeno y triticale. Tesis doctoral. ETSI Agrónomos. Universidad Politécnica de Madrid.
- Romero, T. & Rico, E. 1989. Flora de la cuenca del río Duratón. *Ruizia* 8.
- Ron, M.E. 1970. Estudio sobre la vegetación y flora de la Alcarria. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Ron, M.E. 1971. Notas florísticas sobre la Alcarria, *Trab. Dept. Bot. Fisiol. Veg. Madrid* 3: 29–38.
- Ruiz, J., Abajo, A., Carmona, F., Escribano, R., Ortega, C., Rodríguez, A. & Ruiz, J. 1982. Aproximación al catálogo de plantas vasculares de la provincia de Madrid. Comunidad de Madrid. Madrid.
- Ruiz, M., Aguiriano, E. & Carrillo, J.M. 2008. Effects of N fertilization on yield for low-input production in Spanish wheat landraces (*Triticum turgidum* L. and *Triticum monococcum* L.). *Plant Breeding* 127: 20–23.
- Ruiz, M., Fité, R., Novillo, M.A., Martínez, J.M. 2012. Short communication. Collection and characterisation of a population of *Triticum boeoticum* Boiss., a wild wheat species not previously found in the Mediterranean western region. *Spanish Journal of Agricultural Research* 10(4): 1070–1074.
- Sanna, M., Valderrábano, J., Fernández, M., García, P., Torralba, A., Ramil, P., Rogríguez, M.A., Costa, J., López, H., Oreiro, C., González, M. & Rodríguez, P.M. 2018. Protocolo de eliminación de especies invasoras y alóctonas. LIFE Fluvial 16 NAT/ES7000771. http://www.lifefluvial.eu/wp-content/uploads/2019/11/A1_ProtocoloInvasoras.pdf (10.2.2020).
- Sánchez, J.A. 1977. Flórua del término municipal de Babilafuente. Tesis de licenciatura. Facultad de Biología. Universidad de Salamanca.
- Sánchez, J. 1986a. *Nymphaea* L. In: Castroviejo, S., Lainz, M., López, G., Montserrat, P., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), Flora iberica 1: 209–211. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Sánchez, J. 1986b. *Nuphar* Sm. In: Castroviejo, S., Lainz, M., López, G., Montserrat, P., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), Flora iberica 1: 211–213. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Sánchez, E.G., Jesús, J.B. & Muñoz, B. 1994. Lombrices de tierra de una chopera de Madrid (España) (Annelida, Oligochaeta). I. Relaciones de dominancia. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol.* 91(1–4): 19–23.
- Sánchez-Mata, D., Gavilán, R. y Sardinero, S. (1991). Notas corológicas breves del centro-occidente de España. *Rivasgodaya* 6: 153–156.
- Sanz, M., Dana, E. & Sobrino, E. 2002. Aportaciones a la flora de la provincia de Segovia. *Bot. Complut.* 26: 35–46.
- Sanz, M., Dana, E.D. & Sobrino, E. (eds.) 2004. Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- Secall, J. 1903. Flora vascular de San Lorenzo del Escorial y sus alrededores. Imprenta Ricardo Rojas, Madrid.
- Sennen, F. 1929. Quelques espèces adventices, subspontanées ou cultivées en Espagne et dans le domaine méditerranéen. *Cavanillesia* 2 (1–4): 10–42.
- Smith, P.M. 1980. *Bromus* L. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (eds.), Flora europaea 5: 182–189. Cambridge University Press. Cambridge.
- Sobrino, E., Mingot, D. & Niño, B. 2011. Flora exótica de los parques forestales de la Comunidad de Madrid: el caso de la Casa de Campo. In: Arévalo, J.R., Fernández, S., López, F., Recasens, J. & Sobrino, E. (eds.), Plantas invasoras resistencias a herbicidas y detección de malas hierbas, pp. 87–90. Actas XIII Congreso Nacional de Malherbología, 22-24 Noviembre 2011, San Cristóbal de La Laguna.
- Soreng, R.J., Peterson, P.M., Davidse, G., Judziewicz, E.J., Zuloaga, F.O., Filgueiras, T.S. & Morrone, O. 2003. Catalogue of new world grasses (Poaceae): IV. Subfamily Pooideae. *Contributions from the United States National Herbarium* 48: 2–730.
- Stace, C.A. 1987. Triticale: a case of nomenclatural mistreatment. *Taxon*, 36(2): 445.
- Stearn, W.T. 1986. *Nothoscordum gracile*, the correct name of *N. fragrans* and the *N. inodorum* of authors (Alliaceae). *Taxon* 35: 335–338.
- Sterling, A. 1990. Bases para la conservación de los valores ecológicos de los sotos y bosques de ribera. El caso de la cuenca del río Guadarrama. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.
- Suárez-Santiago, V.N. & Blanca, G. 2013. *Muscari* Mill. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.), Flora iberica 20: 171–184. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Talavera, S. & Gallego, M.J. 2010a. *Egeria* Planch. In: Talavera, S., Gallego, M.J., Romero, C. & Herrero, A. (eds.), Flora iberica 17: 34–36. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

- Talavera, S. & Gallego, M.J. 2010b. *Elodea* Michx. In: Talavera, S., Gallego, M.J., Romero, C. & Herrero, A. (eds.), *Flora iberica* 17: 36–38. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Talavera, S. & Gallego, M.J. 2010c. *Tradescantia* L. In: Talavera, S., Gallego, M.J., Romero, C. & Herrero, A. (eds.), *Flora iberica* 17: 119–121. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Torre, R. 2008. Aportaciones de la ecología de la restauración al proceso de ejecución de obras de restauración paisajística. UCM-UAH-UPM-URJC. http://www3.uah.es/master_rest_eco/Praticas/proyec_rocio.pdf
- Tutin, T.G. 1980. *Alopecurus* L. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (eds.), *Flora europaea* 5: 256–257. Cambridge University Press. Cambridge.
- Unamuno, L.M. 1941. Nueva contribución al estudio de los hongos microscópicos de la flora española. *Anales Jard. Bot. Madrid* 1: 9–59.
- Unamuno, P.L.M. 1942. Contribución al estudio de los hongos microscópicos de la provincia de Cuenca, *Anales Jard. Bot. Madrid* 2: 7–86.
- Unamuno, L.M. 1944. Notas micológicas. *Anales Jard. Bot. Madrid* 4: 145–166.
- Vázquez, F.M., García, D., Márquez, F. & Guerra, M.J. 2019a. Anotaciones a la diversidad de la familia Poaceae (Gramineae) en Extremadura (España). *Folia Bot. Extremadurensis* 13(2): 39–130.
- Vázquez, F.M., García, D. & Márquez, F. 2019b. 128. *Tulipa clusiana* Redouté. In: Vázquez, F.M. (ed.), Anotaciones corológicas a la flora en Extremadura y áreas limítrofes. *Folia Bot. Extremadurensis* 13(2): 173–174.
- Villar, L. 1986. *Laurus* L. In: Castroviejo, S., Lainz, M., López, G., Montserrat, P., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 1: 198–200. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Von Bothmer, R., Badenf, C. & Jacobsen, N.H. 2007. *Hordeum* L. In: *Flora of North America Editorial Committee* (eds.), *Flora of North America North of Mexico* 24: 241–252. Oxford University Press. New York.
- Willkomm, M. & Lange, J. 1861. *Prodromus florae hispanicae. Synopsis methodica omnium plantarum in Hispania*. Vol. I. E. Schweizerbart. Stuttgart.
- Willkomm, M. & Lange, J. 1880. *Prodromus florae hispanicae. Synopsis methodica omnium plantarum in Hispania*. Vol. III. E. Schweizerbart. Stuttgart.