

SOBRE LA PRESENCIA DE *FILAGO HISPANICA* (DEGEN & HERVIER EX PAU) CHRTEK & HOLUB EN EL SISTEMA IBÉRICO MERIDIONAL

Óscar GARCÍA CARDO¹, Leopoldo MEDINA DOMINGO² & Luis María FERRERO LOMAS³

¹ Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Desarrollo Sostenible. Servicio de Medio Natural y Biodiversidad. C/ Colón, 2. 16071-Cuenca. ogcardo@jccm.es [orcid.org/0000-0002-5515-9348]

² Real Jardín Botánico, CSIC, Plaza de Murillo, 2. 28014-Madrid (España). medina@rjb.csic.es [orcid.org/0000-0002-1675-4363]

³ Grupo Botánico del Alto Tajo (GBAT). IES San Agustín del Guadalix. San Agustín del Guadalix (Madrid). lmferrerolomas@yahoo.es [orcid.org/0000-0001-8784-1993]

RESUMEN: Se aportan datos relativos a la distribución de *Filago hispanica* (Degen & Hervier ex Pau) Chrtek & Holub en el Sistema Ibérico meridional, además se detalla su ecología, se analizan las principales presiones y amenazas y se proponen medidas para su conservación. **Palabras clave:** *Filago hispanica*; *Asteraceae*; flora; plantas vasculares; fitosociología; Sistema Ibérico meridional; Cuenca; Guadalajara; España.

ABSTRACT: Data related to the distribution of *Filago hispanica* (Degen & Hervier ex Pau) Chrtek & Holub in the southern Iberian System are provided, its ecology is also detailed, the main pressures and threats are analyzed and measures for its conservation are proposed. **Keywords:** *Filago hispanica*; *Asteraceae*; flora; vascular plants; phytosociology; southern Iberian System; Cuenca; Guadalajara; Spain.

INTRODUCCIÓN

El reciente descubrimiento del endemismo ibero-norteafricano *Filago hispanica* (Degen & Hervier ex Pau) Chrtek & Holub en Checa (Guadalajara) durante la campaña de recolección del año 2014 del Grupo Botánico del Alto Tajo (GBAT), corroboró de nuevo la notable vinculación florística del Sistema Ibérico meridional con las sierras béticas y norteafricanas (GARCÍA CARDO, 2019: 267). Este hallazgo nos indicó la posibilidad de que esta especie tuviera una presencia más extensa en el territorio del Sistema Ibérico. El hábitat en el que fue encontrada en primer lugar corresponde a una zona ligeramente deprimida, arcillosa, cultivada y entre sabinares rastreros; este tipo de hábitat es frecuente en el Sistema Ibérico, lo que adelantaba la posibilidad de una presencia significativa de esta especie en la confluencia de las provincias de Cuenca, Guadalajara y Teruel.

La primera localidad con que se localizó en junio de 2018, en el término municipal de Cuenca al norte del pueblo de Las Majadas (OGC 2550). Aunque en el momento de la visita no se trataba de una zona cultivada, la consulta del denominado Vuelo Americano de 1945-46 sí mostraba su puesta en cultivo, que según la foto aérea disponible se prolongó al menos hasta 2003.

Las primeras referencias de esta especie para la provincia de Cuenca (GARCÍA CARDO, 2019) ya indicaban la posibilidad de que su presencia fuera más abundante de lo esperado, pues había pasado desapercibida en el Sistema Ibérico debido a su reducido tamaño, su similitud con *Filago carpetana* (Lange) Chrtek & Holub y su hábitat que no suele ocupar grandes superficies.

Los muestreos posteriores se orientaron a localidades con suelos de tipo vertisol, que exhiben las típicas grietas de contracción, y aquellos otros suelos de características

parecidas en los que, por encontrarse en zonas deprimidas reciben abundante agua de la cuenca vertiente inmediata, favoreciendo así la saturación de los mismos. Desde el punto de vista climático el esfuerzo se centró en aquellos posibles hábitats en altitudes superiores a los 1000 m y correspondientes a los pisos bioclimáticos suprasubmediterráneo y orosubmediterráneo, con ombrotipos de subhúmedo a húmedo.

RESULTADOS

El resultado de las prospecciones dirigidas a la localización de nuevas poblaciones de *Filago hispanica* (fig. 1) en hábitats de las características seleccionadas dio rápidos resultados, mostrando como se esperaba una amplia distribución en el territorio del Sistema Ibérico. Estas nuevas localidades suponen una importante ampliación del área de distribución a nivel ibérico que se incrementa en 10 cuadrículas nuevas de 10×10 km y 35 de 1×1 km (fig. 2), todas ellas referenciadas en el datum ED50.

Filago hispanica (Degen & Hervier ex Pau) Chrtek & Holub (= *Evax hispanica* Degen & Hervier ex Pau; *E. anatolica* f. *hispanica* Degen & Hervier; *E. anatolica* subsp. *hispanica* (Degen & Hervier) Maire)

CUENCA: WK84: [30TWK8946](#), Cuenca-Buenache de la Sierra, pr. Sima de las Grajas, 1410 m, arcillas rojas expansivas con encharcamiento invernal, 21-VII-2018, *Ó. García* (v.v.); [30TWK8948](#), Cuenca, Puntal del Medio, 1340 m, suelos arcillosos temporalmente encharcados, 11-VIII-2018, *Ó. García* (v.v.). **WK85:** [30TWK8952](#) y [8951](#), Uña, la Malena, desembocadura del barranco de la bujosa, 1120 m, rodadas y zonas encharcadas temporalmente sobre arcillas rojas expansivas, 10-VII-2018, *Ó. García* (OGC 2526); [30TWK8158](#), Las Majadas, Navalafuente, 1320 m, charca temporal en pequeña cantera abandonada, 14-VII-2018, *Ó. García* (v.v.); [30TWK8754](#),

Cuenca, pr. Coronilla Alta, 1420 m, zona alterada en pista forestal sobre suelos arcillosos temporalmente encharcados, 9-X-2019, *Ó. García* (v.v.). **WK86:** [30TWK8565](#), Cuenca, pr. fuente de la Muchacha, 1470 m, cubetas temporales en erial, 6-VII-2018, *Ó. García* (OGC 2550). **WK93:** [30TWK9339](#), Cuenca, Pozo de las Cruces, 1290 m, arcillas expansivas encharcadas en invierno, 23-VII-2018, *Ó. García* (v.v.); [30TWK9439](#), La Cierva, rambla de las Cruces, 1280 m, arcillas rojas expansivas temporalmente encharcadas, 23-VII-2018, *Ó. García* (OGC 2605); [30TWK9137](#), Cuenca, Navajo de Moyana, 1320 m, arcillas rojas expansivas temporalmente encharcadas, 16-VI-2019, *Ó. García* (v.v.). **WK94:** [30TWK9845-9844](#), Cuenca, Prado Ciervo, 1440 m, cubetas temporales sobre arcillas expansivas, 10-VII-2018, *Ó. García* (OGC 2529); [30TWK9245](#), Cuenca, los Tragaderos, 1350 m, arcillas rojas expansivas entre cambrales, 10-VII-2018, *Ó. García* (OGC 2524); [30TWK9240](#), Cuenca, Rambla de las Cruces, 1320 m, comunidades anfíbias temporales mesotróficas, 22-VII-2018, *Ó. García* & *Ó. García* (v.v.); [30TWK9149](#), Cuenca, Puntal del Medio, 1340 m, suelos arcillosos temporalmente encharcados, 11-VIII-2018, *Ó. García* (v.v.); [30TWK9241](#), Cuenca, pr. la Esteruela, 1340 m, arcillas rojas expansivas temporalmente encharcadas, 09-VI-2019, *Ó. García* (v.v.); [30TWK9240](#), Cuenca, Pozo Coronado, 1320 m, arcillas expansivas con encharcamiento temporal, 16-VI-2019, *Ó. García* (v.v.); [30TWK9445](#), Cuenca, el Vasillo, 1380 m, comunidades anfíbias temporales mesotróficas, 11-VII-2019, *Ó. García* (OGC 2806); [30TWK9344](#), Cuenca, el Renacuajo, 1340 m, arcillas de descalcificación temporalmente encharcadas, 20-VII-2019, *Ó. García* (OGC 2707). **WK95:** [30TWK9457](#), Cuenca, Valdeorinas, 1340 m, charcas temporales entre montículos de antiguas repoblaciones sobre suelos arcillosos, 14-VII-2018, *Ó. García* (v.v.); [30TWK9153](#), Cuenca, pr. el Postuero, 1480 m, zona arcillosa encharcada temporalmente en pista forestal, 15-VIII-2018, *Ó. García* (v.v.); [30TWK9245](#), Cuenca, los Acebraderos, 1340 m, arcillas expansivas temporalmente encharcadas, 18-VIII-2018, *Ó. García* (v.v.). **WK96:** [30TWK9463](#), Cuenca, la Alconera, 1470 m, cubetas temporales entre pastizal sobre suelos arcillosos, 13-VII-2018, *Ó. García* (OGC 2547); [30TWK9462](#), Cuenca, Pajar del Corzo, 1480 m, rodadas antiguas de vehículos sobre suelos de arcillas expansivas, 13-VII-2018, *Ó. García* & *al.* (OGC 2546); [30TWK9361](#) y [9362](#), Cuenca, el Maíllo, 1430 m, arroyo temporal y cubetas sobre arcillas expansivas, 13-VII-2018, *Ó. García* & *al.* (OGC 2548). **WK97:** [30TWK9073](#), Cuenca, pr. Collado de la Madera, 1420 m, cubetas temporales entre pastizales de diente sobre suelos arcillosos expansivos, 15-VII-2018, *Ó. García* (v.v.). **GUADALAJARA:** **WK97:** [30TWK9977](#) y [9877](#), Checa, pr. Corrales de la Umbría Negra, 1610 m, cultivos cerealistas con encharcamiento temporal, 07-VIII-2018, *Ó. García* (v.v.). **WK98:** [30TWK9981](#), Checa, arroyo de las Sarguillas bajo ermita de San Lorenzo, 1478 m, márgenes de arroyos, 5-VII-2014, *L.M. Ferrero, J. Güemes & L. Medina* LM7784 (MA 900553, SALA 159975). **XK07:** [30TXK0378](#), Checa, Los Manaderos, 1540 m, cultivo en vaguada, 01-VII-2017, *GBAT-Alto Tajo 2017* (OGC 2388, MA, VAL, SALA); [30TXK0176](#) y [0076](#), Checa, la Herradura, 1600 m, cultivos de cereal, 06-VIII-2018, *Ó. García* (v.v.); [30TXK0277](#), [0278](#) y [0178](#), Checa, Sierra Molina, 1540 m, arcillas expansivas temporalmente encharcadas, 07-VIII-2018, *Ó. García* (v.v.).

Las plantas del Sistema Ibérico corresponden a terófitos de hasta 6-8 cm, de color blanquecino debido a su densa pelosidad. Tallos cortos (hasta 6 cm), de suberectos a postrados, que pueden estar divididos o no desde su base. Hojas caulinares prontamente caducas, patentes, de espatuladas a agudas, con margen liso y de hasta 3,5 mm de longitud; las involucrales son más grandes (hasta 1 cm) y llamativas, agudas y conduplicadas hacia el ápice. Inflorescencias en glomérulo terminal disciforme ligera-

mente convexo y compuesto por numerosos capítulos sésiles y cilíndricos. Receptáculo plano; con hasta 15 páleas por capítulo, que son oblongas, naviculares, algo-donosas en el ápice y escariosas en la fructificación, que engloban casi por completo la flor de su axila. Flores externas femeninas, internas hermafroditas y sin vilano. Aquenios elipsoidales a cilíndricos, cortamente pelosos.



Fig. 1: *Filago hispanica*, en las proximidades de la Fuente de la Muchacha (Cuenca).

DISTRIBUCIÓN

Se extiende por los sistemas montañosos del norte de África (Atlas marroquí), sureste de la península ibérica y Sistema Ibérico meridional (Fig. 3), entre los 1400-2000 m (ANDRÉS-SÁNCHEZ & *al.* 2019). Esta especie comparte un patrón de distribución, y frecuentemente el hábitat, con otras especies vinculadas a la ruta bética y norteafricana (GARCÍA CARDO, 2019), las cuales se encuentran ligadas de forma habitual a substratos calizos de los ambientes continentales; es el caso de *Eryngium dilatatum* Lam., *Xiphion serotinum* (Willk.) Soják, *Astragalus bourgaeanus* Coss., *Atropa baetica* Willk., *Filago crocidion* (Pomel) Chrték & Holub, *Campanula mollis* L., *Centaurea nevadensis* Boiss. & Reut., *Convolvulus humilis* Jacq., *Gagea wilczekii* Braun-Blanq. & Maire, *Fumana paradoxa* Heywood, *Hohenackeria exscapa* (Steven) Koso-Pol., *Jasione foliosa* Cav. y *Silene oropediorum* Coss. ex Batt.

En la península ibérica se ha citado de la provincia de Jaén en la Sierra de la Malessa (DEGEN & HERVIER, 1907: 46, *ut. Evax anatolica* f. *hispanica*), Sierras de Cazorla (ANDRÉS-SÁNCHEZ & *al.*, 2013: 62) y Segura (HOLUB,

1976: 123). Recientemente se ha descubierto en Almería, en la Sierra de Gádor (MOTA & *al.*, 2009: 57) y en Guadaluajara (ANDRÉS-SÁNCHEZ & *al.*, 2019: 1682), en el Alto Tajo (MA 900553). En el norte de África se descubrió en el Atlas marroquí a principios del siglo XX (MAIRE, 1926: 36-37), donde también ha sido recolectada en las campañas de herborización del proyecto *Flora iberica*, en Ifrane, Tizi-n-Tretten (SALA), col de Tanout-ou-Fillali (MA, SALA) y lago Aguelmane Sidi Ali (SALA).

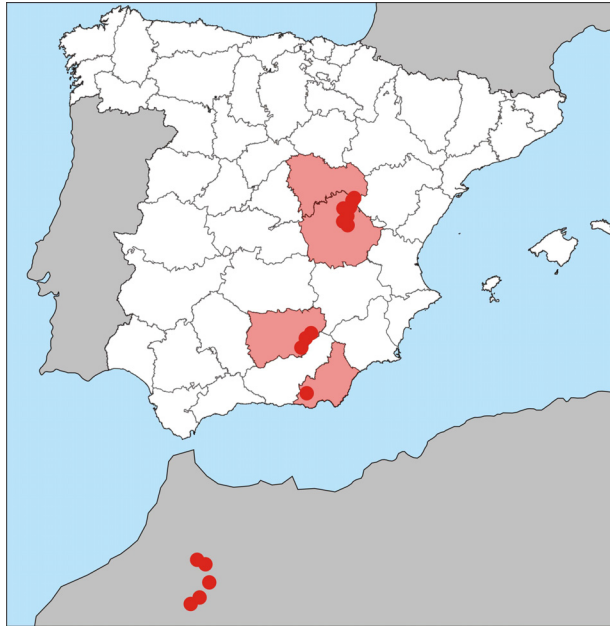


Fig. 3: Área de distribución de *Filago hispanica* (Degen & Hervier ex Pau) Chrték & Holub adaptado de los datos de GBIF y ANTHOS.

ECOLOGÍA Y FENOLOGÍA

El reiterado mapeo y visitas de campo realizadas en busca de esta especie, nos ha permitido afinar bastante en cuanto a sus requerimientos ecológicos. Se ha localizado en un intervalo altitudinal comprendido entre los 1120 y 1600 m, lo que corresponde con los pisos bioclimáticos supra y oro(sub)mediterráneo con ombrotipo de subhúmedo a húmedo, siempre sobre substratos carbonatados, por lo que suele aparecer en el contexto general de pinares de pino albar (*Pinus sylvestris* L.) con sabinas rastreros (*Juniperus sabina* L.), pinares de *Pinus nigra* subsp. *salzmannii* J.F. Arnold o sabinas albares (*Juniperus thurifera* L.) con presencia testimonial de quejigos (*Quercus faginea* Lam.) o encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp.). Sin embargo, el aspecto decisivo para su aparición está determinado por el tipo de suelo; en todos los casos que hemos localizado esta especie aparece sobre suelos muy ricos en arcillas, de tipo vertisol, los cuales se saturan de agua en invierno mientras que en verano se secan y cuartean notablemente. Si además existe algún tipo de perturbación o alteración antrópica, incluso cuando esta ha cesado hasta 10 años antes, (rotaciones agrícolas, rodadas de vehículos, pisoteo reiterado de ganado, canteras, etc.) las condiciones resultantes garantizan su presencia prácticamente sin excepción.

Atendiendo a los requerimientos ecológicos mencionados y con las observaciones de campo realizadas, *Filago hispanica* se ha observado asociada a comunidades

anfibiomas temporales mesotróficas (Al. *Lythron tribracteati* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1970), prados húmedos mediterráneos (As. *Trifolium fragiferi-Cynodontetum dactyli* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958, fig. 4), prados húmedos basófilos (Al. *Deschampsion mediae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952), pastizales basófilos crioturbados (Al. *Sideritido fontqueriana-Arenarion aggregatae* Rivas Goday & Borja 1961 corr. Rivas-Martínez & *al.* 2002, fig. 5) y pequeños claros entre prados de diente calcícolas subatlánticos (As. *Cirsio microcephalae-Onobrychidetum hispanicae* Rivas Goday & Borja 1961 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999, fig. 6). Las especies acompañantes más habituales son *Convolvulus arvensis* L., *Sisymbrella aspera* (L.) Spach, *Trifolium fragiferum* L., *Agrostis nebulosa* Boiss. & Reut., *Anagallis foemina* Mill., *Centaurea puchellum* (Sw.) Druce, *Filago crocidion*, *Herniaria glabra* L., *Juncus bufonius* L., *Polygonum aviculare* L. y *Trifolium lappaceum* L. En menor medida también se observan asociadas *Aegilops geniculata* Roth, *Chaenorrhinum minus* (L.) Lange, *Euphorbia arvalis* subsp. *longistyla* (Litard. & Maire) Molero, Rovira & Vicens, *Festuca hystrix* Boiss., *Galium verum* L., *Hohenackeria exscapa*, *Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin, *Lotus corniculatus* L., *Lythrum tribracteatum* Spreng., *Medicago lupulina* L., *Mentha pulegium* L., *Plantago major* L., *Plantago maritima* subsp. *serpentina* (All.) Arcang., *Poa ligulata* Boiss., *Prunella vulgaris* L., *Ranunculus bulbosus* L. y *Sanguisorba minor* Scop., y de forma puntual *Bromus squarrosus* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Euphorbia sulcata* Lens ex Loisel., *Filipendula vulgaris* Moench, *Hordeum murinum* L., *Phleum pratense* L. y *Plantago monspemsa* Pourr.

Desde el punto de vista fenológico, y con los datos tomados en campo en el Sistema Ibérico meridional, se observa que las poblaciones situadas a menor altitud comienzan a florecer en junio, mientras que las situadas en las zonas más elevadas pueden retrasarse hasta el mes de agosto.

PRESIONES, AMENAZAS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Al tratarse de una especie pionera ligada a ambientes alterados, ciertas perturbaciones contribuyen favorablemente a su perpetuación, especialmente aquellas que tienen un fundamento tradicional extensivo, como la ganadería sin sobrecargas y la agricultura sin aplicación de fitocidas o abonos orgánicos. La pérdida o merma excesiva de estos usos puede contribuir directamente a una retracción de los hábitats antes mencionados a los que se asocia *Filago hispanica*. Por otro lado se han observado presiones y amenazas muy evidentes que afectan negativamente a la conservación de esta especie, es el caso del acondicionamiento y mejora de pistas y caminos forestales, las alteraciones de las láminas de agua naturales de charcas temporales con el objeto de crear balsas ganaderas, el cambio climático y la dinámica vegetal natural favorecida por la ausencia de usos tradicionales (principalmente ganadero y agrícola).

Por tanto será necesario para la mejor conservación de *Filago hispanica* el mantenimiento racional de los usos tradicionales que contribuyen a su supervivencia, principalmente la ganadería extensiva y la agricultura de montaña, evitando la reconversión de caminos en pistas forestales afianzadas cuando se confirme la presencia de

esta especie. Además, y en cumplimiento de la norma europea (Directiva 92/43/CEE) y regional (Ley 9/1999 y Decreto 199/2001) vigentes sobre conservación de los hábitats, han de mantenerse en un estado de conservación favorable una parte de los hábitats a los que se asocia esta especie, como es el caso de las comunidades anfibias temporales mesotróficas (Al. *Lythron tribracteati* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1970: HIC-3170*), los pastizales basófilos crioturbados (Al. *Sideritido fontquerianae-Arenarion aggregatae* Rivas Goday & Borja 1961 corr. Rivas-Martínez & al. 2002: HIC-6170) y los prados de diente calcícolas subatlánticos (As. *Cirsio microcephalae-Onobrychidetum hispanicae* Rivas Goday & Borja 1961 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999: HIC-6210*).

El artículo 3 del Decreto por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (ver Decreto 33/1998 y Decreto 200/2001) establece cuatro criterios por los que una especie puede ser incluida en el mismo; *Filago hispanica* cumple con dos de ellos, el 3b (especies que tienen en Castilla-La Mancha su límite de distribución, con pequeñas y frágiles poblaciones de carácter marginal o relicto) y el 3c (especies fieles indicadoras de hábitats raros en la Región que posean por ello un peculiar valor ecológico). Por ello es necesario iniciar el procedimiento de evaluación e inclusión de esta especie en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha, en el que al menos tiene condiciones para ser considerada en la categoría de “Interés especial”, tal y como se ha propuesto recientemente (GARCÍA CARDO, 2019: 296).

AGRADECIMIENTOS: Nuestro agradecimiento a Santiago Andrés-Sánchez y David Gutiérrez por su colaboración y compañía en algunas de las salidas de campo realizadas con el Grupo Botánico del Alto Tajo (GBAT), que lleva realizando trabajos de prospección florística en este espacio natural desde 2008. Desde aquí queremos reconocer las facilidades que nos han dado siempre los responsables de los espacios naturales Parque Natural del Alto Tajo y Parque Natural Serranía de Cuenca, así como los responsables de Medio Natural y Biodiversidad de las provincias de Cuenca y Guadalajara. Este trabajo ha sido financiado parcialmente por el proyecto *Flora iberica* XI (CGL2017-85204-C3-1-P), del Ministerio de Ciencia e Innovación.

BIBLIOGRAFÍA

ANDRÉS-SÁNCHEZ, S., M.M. MARTÍNEZ ORTEGA & E. RICO (2019) *Filago* Loefl. In S. CASTROVIEJO & al.

(eds.). *Flora Iberica* 16(3): 1672-1705. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.

ANDRÉS-SÁNCHEZ, S., M.M. MARTÍNEZ-ORTEGA & E. RICO (2013) Estudio corológico del género *Filago* L. (*Asteraceae*, *Gnaphalieae*) en la península ibérica y Baleares. *Bot. Complut.* 37: 57-78.

ANTHOS (2019). Anthos. Sistema de información sobre las plantas de España. Real Jardín Botánico (CSIC)-Fundación Biodiversidad.

CHRTK, J. & J. HOLUB (1963) Poznámky k taxonomii a nomenklatuře rodu *Evax* Gaertn. a *Filago* L. *Preslia* 35: 1-17.

DEGEN, A. & J. HERVIER (1907) Excursions botaniques de M. Elisée Reverchon. *Bull. Acad. Int. Geogr. Bot.* 17: 33-46-64.

GARCÍA CARDO, Ó. (2019) *Atlas de la flora singular y amenazada de la provincia de Cuenca. Amenazadas, bases para la gestión y conservación*. Tesis doctoral, Universidad de Alcalá. 404 pp.

GBIF (2019) Búsqueda en GBIF de *Filago hispanica* <https://www.gbif.org/es/species/3115902> (01.4.2019).

HOLUB, J. (1976) *Filago* L. in *Flora Europaea* (Tutin, G. et al., eds.). Cambridge: Cambridge University Press.

MAIRE, R. (1926) Contributions a l'étude de la flore de l'Afrique du nord. *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 15.

MOTA, J.F., A. LAHORA, F.J. PÉREZ-GARCÍA, J.A. GARRIDO, L. POSADAS, F. MARTÍNEZ, J.M. MEDINA- & J. MENDOZA (2009) Nuevas citas para la flora de la provincia de Almería (Sureste Ibérico, España). *Anales de Biología* 31: 57-58.

REPERTORIO LEGAL

Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, N° L206. Texto consolidado a 01/07/2013 (<https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj>)

Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha. DOCM 22: 3391-3398 (modificado por la Ley 9/1999 y por el Decreto 200/2001).

Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza. DOCM 40: 4066-4091.

Decreto 199/2001, de 6 de noviembre de 2001, por el que se amplía el Catálogo de Hábitats de Protección Especial de Castilla-La Mancha, y se señala la denominación sintaxonomica equivalente para los incluidos en el anejo 1 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza. DOCM 119: 12814-12825.

Decreto 200/2001, de 6 de noviembre de 2001, por el que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas. DOCM 119: 12825-12827.

(Recibido el 22-IV-2020)

(Aceptado el 24-V-2020)

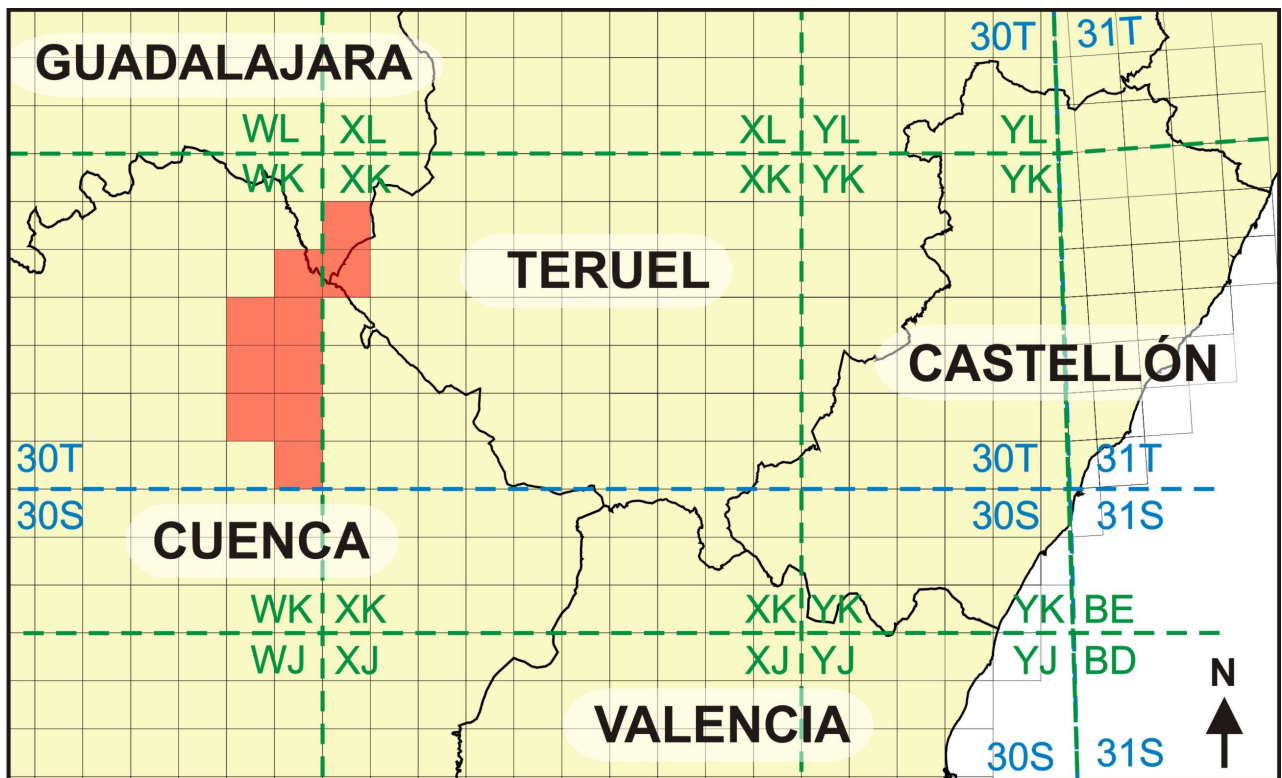


Fig. 2: Distribución de *Filago hispanica* (Degen & Hervier ex Pau) Chrtek & Holub en cuadrículas de 10×10 km en el Sistema Ibérico meridional.



Fig. 4: Comunidad de *Filago hispanica* en pastizales de la As. *Trifolium fragiferi*-*Cynodontetum dactyli* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 en las proximidades de la Fuente de la Muchacha (Cuenca).



Fig. 5: Extensa comunidad de *Filago hispanica* en cambronales intercalados con pastizales de la Al. *Sideritido fontquerianae-Arenarion aggregatae* Rivas Goday & Borja 1961 corr. Rivas-Martínez & al. 2002 en los Tragaderos (Cuenca).



Fig. 6: Comunidad de *Filago hispanica* en claros de pastizales de la As. *Cirsio microcephalae-Onobrychidetum hispanicae* Rivas Goday & Borja 1961 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999 en el Maillo (Cuenca).