

Filago desertorum Pomel (Asteraceae, Gnaphalieae) en la Península Ibérica

David Gutiérrez-Larruscain^{1,2}, Noemí López-González^{1,2}, Daniel Pinto-Carrasco^{2,3}
& Santiago Andrés-Sánchez^{2,3}

¹Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal, Facultad de Biología, Universidad de Salamanca, C/ Licenciado Méndez Nieto s/n, E-37007 Salamanca, España.

²Biobanco de ADN Vegetal, Edificio I+D+i, Universidad de Salamanca, C/ Espejo s/n, E-37007 Salamanca, España.

³Departamento de Didáctica de la Matemática y Didáctica de las Ciencias Experimentales, Facultad de Educación, Universidad de Salamanca, Paseo Canalejas s/n, E-37008 Salamanca, España.

Correspondencia

S. Andrés-Sánchez

e-mail: santiandres@usal.es

Recibido: 28 septiembre 2017

Aceptado: 6 noviembre 2017

Publicado on-line: diciembre 2017

Filago desertorum Pomel in the Iberian Peninsula

Palabras clave: *Filago desertorum*, *Filago castroviejo*, Almería, Tabernas, Rioja.

Key words: *Filago desertorum*, *Filago castroviejo*, Almería, Tabernas, Rioja.

El género *Filago* L. está constituido por c. 40 especies (Galbany-Casals et al., 2010; Andrés-Sánchez et al., 2011) de las cuales 20 están presentes en la Península Ibérica y Baleares (Andrés-Sánchez et al., 2013). El conocimiento de la distribución de estas especies resulta en muchos casos difícil, dado que se trata de especies anuales, de pequeño tamaño y cuya germinación se encuentra altamente influenciada por las características meteorológicas de cada año (Andrés-Sánchez et al., 2013, 2015a; Molina-Martín et al., 2016). Además, existen pocos caracteres morfológicos con valor taxonómico que permitan la identificación de los taxones y probablemente se encuentran afectados por fenómenos de homoplasia (Andrés-Sánchez et al., 2013, 2015b) lo que dificulta aún más los estudios corológicos en este género debido a los posibles errores en las identificaciones. Por otro lado, los estudios paralelos a la elaboración del tratamiento taxonómico de *Filago* para la obra *Flora iberica* (Castroviejo et al., 1986-2016) han provocado un aumento sustancial en el conocimiento disponible sobre el género desde los puntos de vista filogenético, taxonómico y corológico (p. ej. Galbany-Casals et al., 2010; Andrés-Sánchez et al., 2011, 2013).

Entre las especies que componen el género *Filago*, una de las más complicadas tanto en lo que se refiere a su taxonomía como a su distribución es *F. desertorum* Pomel, cuya descripción fue realizada por Pomel (1874) con material

recolectado en Argelia. Wagenitz (1968) realizó un estudio pormenorizado de la misma y propuso –como carácter diagnóstico para la especie– la presencia de pelos largos insertos en hileras más o menos paralelas cerca del margen en las páleas internas del involucro. Wagenitz (1968) confirmó la presencia de *F. desertorum* en la Península Ibérica sobre la base del material estudiado proveniente de una población de plantas que mostraban el carácter diagnóstico para la especie, y que fueron recolectadas en la subida al castillo de Monteagudo (Murcia). A partir de la revisión de Wagenitz, los autores que han trabajado en la Península Ibérica han reconocido la existencia de *F. desertorum* en la Península y además han encontrado nuevas poblaciones de esta especie, ampliando su rango de distribución en el SE de la Península Ibérica (véase Andrés-Sánchez et al., 2013).

Wagenitz (1968) observó una gran variabilidad morfológica entre las plantas identificadas como *F. desertorum*, y sugirió que este taxón podría ser en realidad un compendio de varias especies. Sin embargo, como no encontró ninguna correlación entre los caracteres morfológicos, las áreas geográficas y/o condiciones ecológicas, no describió ninguna especie o subespecie nueva en este complejo taxonómico.

Recientemente, Andrés-Sánchez et al. (2015b) mostraron, sobre la base de caracteres tanto moleculares como morfológicos, que todas las plantas estudiadas provenientes del NE de Marruecos y la Península Ibérica (incluyendo



Figura 1. *Filago desertorum*, Tabernas (Almería), Rambla de Tabernas, 08/04/2017 (SALA 160442). **Figure 1.** *Filago desertorum*, Tabernas (Almería), Rambla de Tabernas, 08/04/2017.

la población de Monteagudo), previamente identificadas como *F. desertorum*, correspondían a una entidad taxonómica diferente, y describieron una nueva especie para ellas: *Filago castroviejoi* Andrés-Sánchez, D.Gut.Larr., E.Rico & M.M.Mart. Ort. [Bot. J. Linn. Soc. 179: 748. 2015]. Por una parte, *Filago castroviejoi* presenta los glomérulos, los capítulos y las páleas externas glabros o subglabros, y los capítulos piramidales con 5 ángulos fuertemente marcados. Por otra parte, *F. desertorum* presenta los glomérulos, capítulos y las páleas externas viloso-tomentosos, y los capítulos ovados con 5 ángulos muy poco marcados. Ambas especies comparten el carácter que Wagenitz (1968) había dado como diagnóstico para el complejo de *F. desertorum*: el indumento de las páleas internas del involucreo, además, están próximas filogenéticamente, ya que se posicionan en el mismo clado en los estudios moleculares llevados a cabo dentro del género (Galbany-Casals et al., 2010; Andrés-Sánchez et al., 2015b).

De acuerdo con los resultados de los estudios de Andrés-Sánchez et al. (2015b), *F. desertorum* no se encuentra dentro de la Península Ibérica; presenta un área de distribución que comprende el SW de Asia (de Oriente Próximo a la India), el N de África (desde Egipto hasta Marruecos) y las Islas Canarias, y en Marruecos exclusivamente al sur de la cordillera del Atlas. Por otra parte, *F. castroviejoi* se distribuye por el SE de la Península Ibérica (regiones áridas o semiáridas de Albacete, Alicante, Almería y Murcia) y el NE de Marruecos (norte de la cordillera del Atlas) (Andrés-Sánchez et al., 2015). Sin embargo, durante la primavera

del año 2017 (del 8 al 11 de abril), se ha recolectado *F. desertorum* en varias localidades en las inmediaciones del cauce de la rambla de Tabernas (Almería), a lo largo de unos 10 km entre el pueblo de Tabernas y Rioja (figs. 1 y 2), lo que confirma su presencia en el SE de la Península Ibérica. El material recolectado se encuentra depositado en el herbario SALA (abreviatura según Thiers, 2017, continuamente actualizado). Todas estas localidades parecen formar un único núcleo metapoblacional que se extiende a lo largo de la rambla de Tabernas, lo que parece indicar que dicha rambla ha funcionado de corredor ecológico para el establecimiento de la especie en esta área. Aparte de estos recientes hallazgos, en una reciente revisión de material de herbario se ha encontrado un pliego anterior (GDA 43584, sub *F. fuscescens* Pomel) que corresponde a *F. desertorum*, con material recolectado asimismo en Tabernas. La zona de la rambla donde se ha encontrado la planta es una de las más áridas de la península, y constituye el límite sureste del Paraje Natural del Desierto de Tabernas, espacio semidesértico que según la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET, 2017) presenta unas precipitaciones medias de 188 mm y unas temperaturas medias de 18,1°C.

Además de los caracteres indicados anteriormente, los ejemplares ibéricos estudiados de esas dos especies se diferencian también en el número y el color de las páleas; *F. desertorum* presenta solo 20 páleas por capítulo —en el resto de su área de distribución esta especie tiene 20-30— y, en general, teñidas de púrpura en la madurez, frente a *F. castroviejoi* que presenta 25-

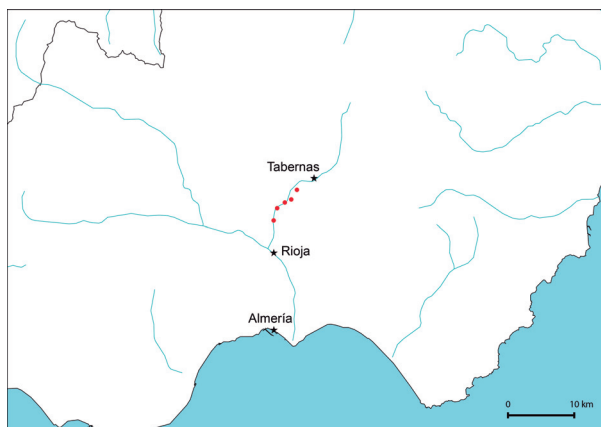


Figura 2. Mapa de distribución de *Filago desertorum* en la Península Ibérica. **Figure 2.** Distribution map of *Filago desertorum* in the Iberian Peninsula.

30 páleas por capítulo, que son verdes; rara vez con el margen teñido de púrpura.

Las poblaciones encontradas recientemente de *F. desertorum* constituyen una disyunción muy marcada entre la Península Ibérica y el resto de las poblaciones africanas de esta especie. *Filago desertorum* está evaluado como un taxón casi amenazado en la Lista Roja de la Flora Vasculosa Española (Moreno, 2011), sin embargo, los datos utilizados corresponden a *F. castroviejoi* ya que eran las únicas poblaciones conocidas de ambas especies en la Península Ibérica en el momento de la elaboración de la lista. Por estas razones, consideramos que existe la necesidad de evaluar el estado de conservación y las posibles amenazas de esta especie para su inclusión en los catálogos y listas rojas, tanto a nivel nacional como regional, ya que estas localidades son las únicas conocidas en la Península Ibérica y en todo el continente europeo.

Material estudiado de *Filago desertorum*

Pomel

ESPAÑA. **Almería:** Gádor, desembocadura de la Rambla de Lanujar en la Rambla de Tabernas, 30SWF4896, bordes de rambla, 220 m, 09/04/2017, N. López-González, S. Andrés-Sánchez, J. Espinosa, D. Gutiérrez-Larruscain, A. Ivorra, D. Pinto Carrasco & F. Rodríguez NLG163 (SALA 160446); Rioja, Rambla de Tabernas, cerca de la Loma de los Baños, 30SWF4794, matorral subsalino, 200 m, 09/04/2017, N. López-González, S. Andrés-Sánchez, J. Espinosa, D. Gutiérrez-Larruscain, A. Ivorra, D. Pinto Carrasco & F. Rodríguez NLG162 (SALA 160445); Tabernas, entre el puente de las Perdices y el puente sobre la Rambla de los Molinos, 30SWF5198, pastos terofíticos en claros de matorral ralo, 341 m, 11/04/2017, D. Gutiérrez-Larruscain, S. Andrés-Sánchez, N. López-González & D. Pinto Carrasco DG842 (SALA 160444); Tabernas,

junto al Parque Temático MiniHollywood, 30SWF5097, borde de carretera y pastos terofíticos en claros de matorral, 308 m, 09/04/2017, N. López-González, S. Andrés-Sánchez, J. Espinosa, D. Gutiérrez-Larruscain, A. Ivorra, D. Pinto Carrasco & F. Rodríguez NLG164 (SALA 160447); Tabernas, MiniHollywood, 30SWF5296, 09/03/1990, G. Blanca, M. Cueto & M. J. Martínez s.n. (GDA 43584); Tabernas, Rambla de Tabernas, 30SWF4996, bordes de camino que baja a la rambla, 251 m, 08/04/2017, D. Pinto Carrasco, S. Andrés-Sánchez, D. Gutiérrez-Larruscain & N. López-González DP2106 (SALA 160442).

Agradecimientos

A Andrés Ivorra, Francisco Rodríguez «Faluke» y Josefina Espinosa, por su grata compañía y su amabilidad durante nuestra campaña de campo por la provincia de Almería. También queremos agradecer al profesor Enrique Rico su ayuda en la elaboración de este trabajo y al conservador del herbario SALA, Francisco Javier Hernández García, por la gestión del material recolectado de *F. desertorum*. Este trabajo ha sido financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad mediante el proyecto *Flora iberica X* (CGL2014-52787-C3-2-P).

Referencias

- AEMET (2017). *Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)*. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, Gobierno de España. Recurso electrónico en <http://www.aemet.es/es/portada> Consulta realizada en octubre de 2017.
- Andrés-Sánchez, S., Galbany-Casals, M., Rico, E., & Martínez-Ortega, M. M. (2011). A nomenclatural treatment for *Logfia* Cass. and *Filago* L. (Asteraceae) as newly circumscribed. Typification of several names. *Taxon*, 60, 572-576. <http://www.jstor.org/stable/41317152>
- Andrés-Sánchez, S., Martínez-Ortega, M. M., & Rico, E. (2013). Estudio corológico del género *Filago* L. (Asteraceae, Gnaphalieae) en la Península Ibérica y Baleares. *Botanica Complutensis*, 37, 57-78. http://dx.doi.org/10.5209/rev_BOCM.2013.v37.42270
- Andrés-Sánchez, S., Galbany-Casals, M., Bergmeier, E., Rico, E., & Martínez-Ortega, M. M. (2015a). Systematic significance and evolutionary dynamics of the achene twin hairs in *Filago* L. (Asteraceae, Gnaphalieae) and related genera: Further evidence of morphological homoplasy. *Plant Systematics and Evolution*, 301, 1653-1668. doi:10.1007/s00606-014-1185-7
- Andrés-Sánchez, S., Gutiérrez-Larruscain, D., Rico, E., & Martínez-Ortega, M. M. (2015b). Overlooked singularity and tiny plants: the *Filago desertorum* clade (Gnaphalieae, Asteraceae). *Botanical Journal of the Linnean Society*, 179, 742-754. doi: 10.1111/boj.12318
- Castroviejo, S. et al., eds., (1986-2016). *Flora iberica*. Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC, Madrid.
- Galbany-Casals, M., Andrés-Sánchez, S., García-Jacas, N., Susanna, A., Rico, E., & Martínez-Ortega, M. M.

- (2010). How many of Cassini anagrams should there be? Molecular systematics and phylogenetic relationships in the “*Filago* group” (Asteraceae, Gnaphalieae), with special focus on the genus *Filago*. *Taxon*, 59, 1671-1689. <http://www.jstor.org/stable/41059865>
- Molina Martín, C., Gutiérrez-Larruscain, D., Pinto-Carrasco, D., Bariego Hernández, P., Eugenio Gozalbo, M., & Andrés-Sánchez, S. (2016). Nuevas aportaciones para el género *Filago* L. en las comunidades autónomas de Castilla y León y Aragón. *Flora Montiberica*, 65, 57-60. <http://hdl.handle.net/10550/56925>
- Moreno, J. C. (2011). *Lista Roja de la Flora Vascular Española. Actualización con los datos del Adenda 2010 al Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid.
- Thiers, B. (2017, continuamente actualizado). *Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Recurso electrónico en <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> Consulta realizada en septiembre de 2017.
- Pomel, A. (1874). Nouveaux matériaux pour la flore atlantique, 1. *Bulletin de la Société des Sciences Physiques, Naturelles et Climatologiques de l'Algérie* 11: 1-260.
- Wagenitz, G. (1968). *Filago desertorum* Pomel und *F. hurdwarica* (DC.) Wagenitz, zweierkannte Arten der ‘*Filago germanica*’-Gruppe aus Nordafrika, Vorder- und Zentralasien. *Willdenowia* 4: 283-298.