

NUEVOS DATOS SOBRE *EUPHORBIA MEDICAGINEA* BOISS. (*EUPHORBIACEAE*) EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

Fernando MARTÍNEZ FLORES & Manuel B. CRESPO

CIBIO, Instituto de la Biodiversidad. Universidad de Alicante. Apartado 99.
E-03080 Alicante. Correo electrónico: f.martinez@ua.es, crespo@ua.es

RESUMEN: Se da a conocer una nueva población de *Euphorbia medicaginea* en la provincia de Alicante (España), en el municipio de Mutxamel. Es la segunda localidad del taxon en la provincia, situada a más de 50 km al sur de Pego, localidad en la que se citó por primera vez. Así, se amplía notablemente su área de distribución, a la vez que su rango corológico, desde el distrito Diánico (sector Setabense) al distrito Alicantino (sector Alicantino-Murciano). Además, se ofrecen datos sobre los caracteres diagnósticos que la separan de otras especies próximas, con las que muy probablemente ha sido confundida hasta la fecha. **Palabras clave:** *Euphorbia medicaginea*, *E. segetalis*, *E. terracina*, *E. lagascae*, morfología, ecología, corología, taxonomía, Alicante, España.

SUMMARY: A new population of *Euphorbia medicaginea* was found in Alicante (Spain), near Mutxamel. This is the second record for this species in Alicante province, in a site that is located over 50 km south from its first location in Pego. The distribution area is therefore widened as well as its chorological rank, from the Diánico district (Setabense sector) to the Alicantino district (Alicantino-Murciano sector). Data are also shown on diagnostic characters allowing easy differentiation of this species from its closer allies, with which it has been probably misidentified. **Key words:** *Euphorbia medicaginea*, *E. segetalis*, *E. terracina*, *E. lagascae*, morphology, ecology, chorology, taxonomy, Alicante, Spain.

INTRODUCCIÓN

Euphorbia medicaginea Boiss. es una especie termófila, cuya distribución conocida abarca zonas básicamente litorales de Marruecos, Argelia, Túnez, el sur de la Península Ibérica y las Islas Baleares (cf. QUÉZEL & SANTA, 1963; SMITH & TUTIN, 1968; BOLÓS & VIGO, 1990; BENEDÍ & al., 1997; MOLERO, 2002; SALINAS, 2009). No obstante, existen citas puntuales recientes en zonas interiores de la Península Ibérica, concretamente en Jaén (cf. GARCÍA FUENTES & al., 1996; GARCÍA FUENTES & CANO 1998) y en Huesca; si bien, su presencia

en esta última ha sido considerada accidental (cf. BENEDÍ & al., 1997; VILLAR & al. 1997, SANZ 2009).

En el sureste peninsular se conoce de Almería (SAGREDO, 1987; SALINAS, 2009) y de Murcia, provincia esta última donde se considera muy rara (SÁNCHEZ GÓMEZ & GUERRA, 2007). En la flora valenciana, *E. medicaginea* fue citada inicialmente por PÉREZ BADIA (1997), quien la localizó en comunidades nitrófilas cerca de Pego (norte de Alicante), constituyendo el límite septentrional de su distribución peninsular (Fig. 1).

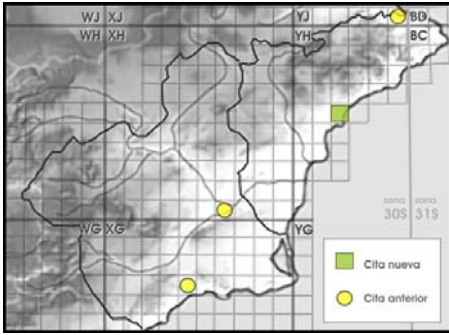


Fig. 1. Localización de las poblaciones peninsulares más septentrionales de *Euphorbia medicaginea* en las provincias de Alicante y Murcia. Coordenadas M.G.R.S., cuadrículas de 10 × 10 km.

Durante nuestras campañas de recolección en la primavera de 2010, se ha localizado una notable población de *E. medicaginea*, esparcida por diversos herbazales nitrificados del término municipal de Mutxamel (Alicante).

Para facilitar el reconocimiento de esta rara especie, se incluye aquí una descripción detallada, revisando los caracteres diagnósticos que permiten diferenciarla de otras especies próximas, con las que comparte hábitat y con las que podría haberse confundido: *E. segetalis* L., *E. terracina* L. y *E. lagascae* Spreng.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las autorías de los táxones citados corresponden, si no se indican expresamente, a las que recogen MATEO & CRESPO (2009), y se ajustan al IPNI (2010). Los aspectos bioclimáticos y biogeográficos se ajustan a la tipología de RIVAS-MARTÍNEZ (2007).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Euphorbia medicaginea Boiss.

= *E. mazarronensis* Esteve in Anales Inst. Bot. Cavanilles 23: 173 (1965), *nom. inval.*

ALICANTE: 30SYH2153, Mutxamel, “Casa Fus”, 60 m, 23-III-10, *F. Martínez Flores* (ABH 55126). 30SYH2253 Ibid., 70 m, 2-IV-2010, matorral con *Astragalus hispanicus*, cerca de urbanizaciones, *F. Martínez Flores & A. Quílez Méndez* (ABH 55577). 30SYH2153 Ibid., 60 m, 16-IV-2010, herbazal nitrificado entre urbanizaciones recientes, *F. Martínez Flores*, (ABH, exsiccata). 30SYH2154, Ibid., descampado junto a C/. Arquitecto Antonio Gaudí, 60 m, 20-IV-10, herbazal nitrófilo, *F. Martínez Flores* (ABH 55125). 30SYH2257 Ibid., prox. al cauce del Riu Sec, junto al cruce entre las carreteras N-340 y AP-7, 90 m. 24-IV-2010, descampados nitrificados junto a cantera., *F. Martínez Flores* (ABH 55127).

Planta anual, fácilmente erradicable, con raíz principal poco desarrollada y 3-5(7) raíces secundarias cortas que surgen casi en perpendicular a ella. Tallos de hasta 70 cm, erectos, apenas ramificados en la base salvo en el caso de ejemplares dañados en los que el tallo puede tomar una posición procumbente con desarrollo de numerosas ramas basales. Alcanza, en potencia, un porte más robusto y elevado que el de los ejemplares de *E. segetalis*; aunque similar a los de *E. terracina* y *E. lagascae*.

Hojas tempranamente caducas, casi siempre erguidas, estrechas, desde ovado-lanceoladas a oblongo-elípticas, con ápice redondeado, las mayores de cada ejemplar superando habitualmente 5 mm de anchura. Margen de las hojas serrulado, con denticulos diminutos menores de 0,2 mm de longitud (Fig. 2A), que se torna entero hacia la zona basal. Hojas de los rebrotes basales usualmente subespatuladas, retusas. Atendiendo exclusivamente a las hojas, podría confundirse con ejemplares robustos de *E. terracina*; las hojas de *E. lagascae* también pueden ser similares en su morfología y dimensiones, pero poseen márgenes enteros. Por otro lado, se diferencia de *E. segetalis* porque ésta tiende a presentar hojas más estrechas, linear-oblongas, que muy rara

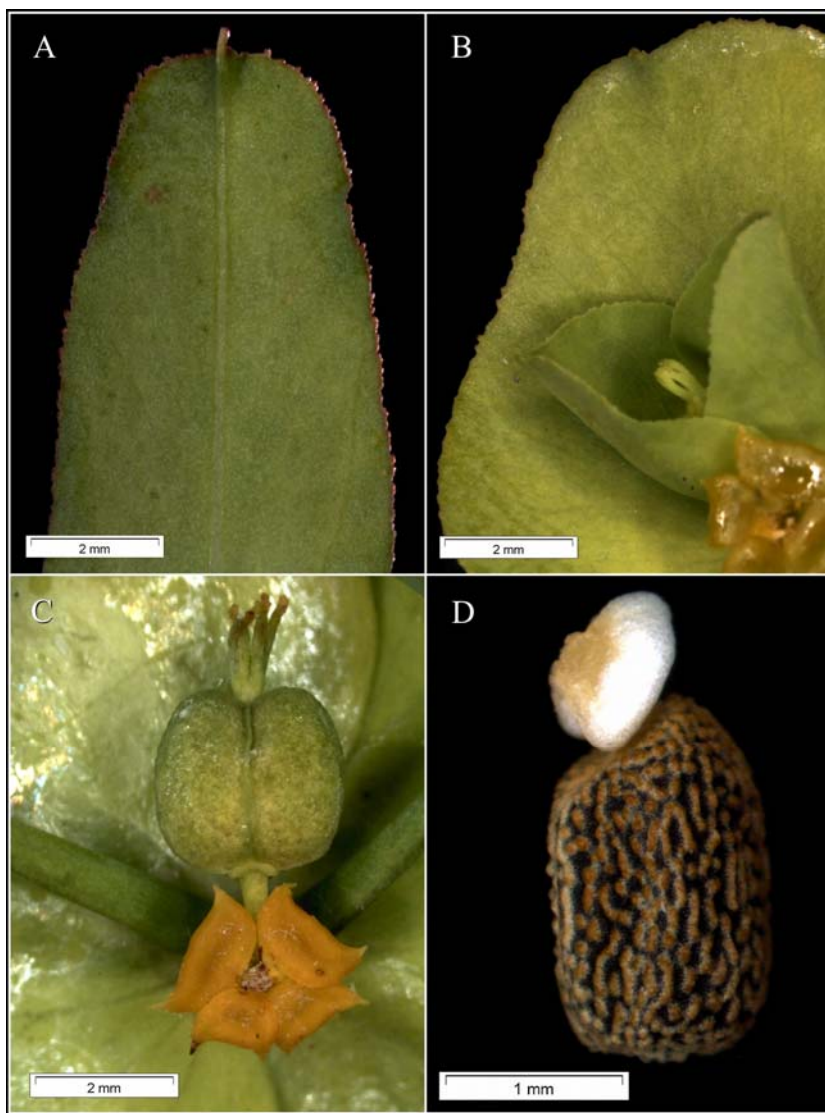


Fig. 2. *Euphorbia medicaginea*, Mutxamel, Alicante (ABH 55125): A) hoja del tercio superior del tallo, B) brácteas dicasiales, C) fruto y nectarios, D) semilla en visión lateral.

vez alcanzan 5 mm de anchura máxima, y de margen entero.

Brácteas del pleocasio similares a las hojas superiores pero algo más anchas y claramente patentes. Brácteas dicasiales algo solapadas, anchamente cordiformes o subcordiformes, serruladas en el margen y mucronuladas en el ápice (Fig. 2B),

las mayores (10,5)12-16 × (12)14-24 mm, con anchura superior a su longitud. Puede confundirse con *E. terracina*, que presenta brácteas serruladas de apariencia similar (Fig. 3C1), aunque suelen ser de un verde más oscuro y, a menudo, poco o nada solapadas. Las brácteas de *E. segetalis* comparten el mismo tono verde-

amarillento y se asemejan por su morfología subcordiforme, pero poseen márgenes enteros (Fig. 3B1), presentan dimensiones algo menores (en torno a 5-13 × 7-17 mm) y, con frecuencia, poco o ningún solapamiento. Por otra parte, se diferencia bien de *E. lagascae*, la cual presenta brácteas deltado-ovadas, casi siempre con

longitud superior a su anchura (Fig. 3D1).

Nectarios semicirculares, con dos apéndices dentiformes (Fig. 2C, 3A1) de hasta c. 300 μm de longitud (Tabla 1), si bien, fuera del territorio estudiado parece que la especie presenta apéndices de hasta 1000 μm (BENEDÍ & *al.*, 1997). Comparte con *E. segetalis* y *E. terracina*

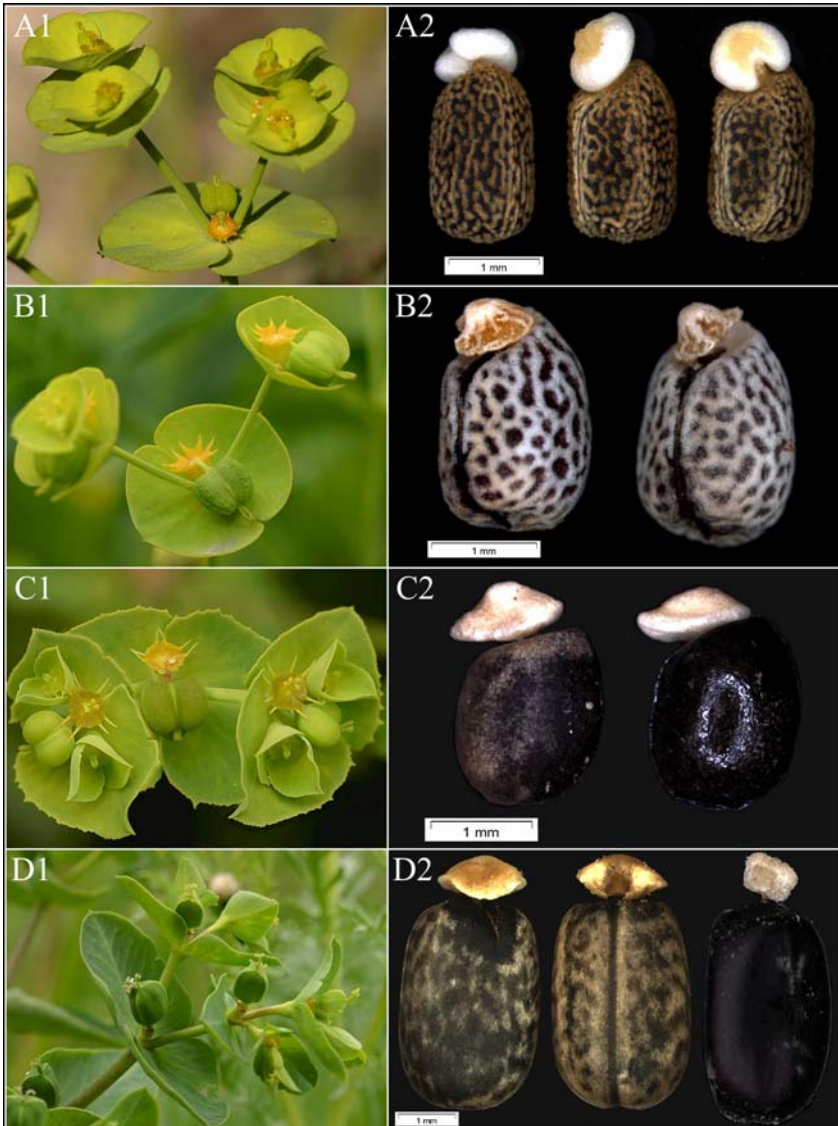


Fig. 3. Inflorescencias (1) y semillas (2) de: A) *E. medicaginea* (ABH 55125); B) *E. segetalis* (ABH 36505); C) *E. terracina* (ABH 1278); D) *E. lagascae* (ABH 49942).

la presencia de nectarios apendiculados, no obstante éstos difieren por su morfología: corniculados \pm robustos en la primera especie (Fig. 3B1) y setáceos estrechos en la última (Fig. 3C1). Por otro lado, difiere claramente de *E. lagascae* que posee nectarios elípticos no apendiculados (Fig. 3D1).

Fruto ovoideo-globoso, en apariencia liso, bajo lupa con toda su superficie levemente granulosa, más o menos homogénea (Fig. 2C). Semillas con formas vermiculares castañas sobre fondo oscuro (Fig. 2D, 3A2). Estos caracteres reproductivos resultan óptimos como diferenciales frente a especies próximas. Podría

confundirse con *E. segetalis*, la cual se diferencia por tener la superficie del fruto marcadamente granulosa sólo en el dorso de las cocas (Fig. 3B1), y por sus semillas con retículo grisáceo y excavaciones parduscas (Fig. 3B2). *Euphorbia terracina* posee frutos típicamente de superficie lisa en su totalidad, si bien pueden presentar en ocasiones una granulosis leve y uniforme, similar a la de *E. medicaginea* (Fig. 3C1); sin embargo, la superficie de sus semillas es completamente lisa (Fig. 3C2). Por último, *E. lagascae* desarrolla frutos y semillas subcilíndricos, de gran tamaño (Tabla 1), con superficie lisa (Fig. 3D1, D2).

TABLA 1: PRINCIPALES CARACTERES DIAGNÓSTICOS DE *EUPHORBIA MEDICAGINEA*, *E. SEGETALIS*, *E. TERRACINA* Y *E. LAGASCAE*.

Caracteres		<i>E. medicaginea</i>	<i>E. segetalis</i>	<i>E. terracina</i>	<i>E. lagascae</i>
Hojas medias y superiores	forma	Estrechamente ovado-lanceoladas a estrechamente oblongo-elípticas	Linear-lanceoladas a linear-oblongas	Estrechamente lanceoladas a oblongo-elípticas	Oblongo-elípticas
	anchura (mm)	5-12	2-4	2-13	7-15
	margen	Serrulado	Entero	Serrulado	Entero
Margen de las brácteas dicasiales		Serrulado (o entero *)	Entero	Serrulado	Entero
Longitud de los apéndices del nectario (μ m)		125-305 (hasta 1000 *)	400-1100 (300-1000 *)	1000-1600 (hasta 1800 *)	0
Fruto	longitud (mm)	2,5-3,0 (2,0-3,0 *)	2,7-3,3 (2,8-3,4 *)	3,0-3,5 (2,5-3,7 *)	5,5-6,0 (5,5-6,0 *)
	superficie	Levemente granulada de modo \pm homogéneo	Granulosa en la banda dorsal de cada coca	Lisa o levemente granulada de modo \pm homogéneo	Lisa
Superficie de la testa		Con formas vermiculares castañas y fondo negruzco	Con retículo grisáceo o marrón y excavaciones marrones	Lisa, de color pardusco	Lisa, de color negruzco o pardo jaspeado

* según BENEDÍ & al. (1997).

Distribución y amenazas

Previamente, PÉREZ BADIA (1997) ya localizó *E. medicaginea* en comunidades nitrófilas y subnitrófilas ruderales del término municipal de Pego, en el distrito Diánico (sector Alcoyano-Diánico), dentro del piso bioclimático termomediterráneo subhúmedo (cf. RIVAS-MARTÍNEZ, 2007). Por su rareza en la provincia de Alicante, SERRA (2005) estimó su categoría UICN catalogándola como CR [B1a,c(iv)+2a,c(iv)], según los criterios de la UICN (2001).

La nueva localidad de la especie se sitúa a unos 55 km al suroeste de la anterior, en el distrito Alicantino (sector Alicantino-Murciano), en el piso termomediterráneo semiárido (RIVAS-MARTÍNEZ, 2007), donde forma parte de comunidades nitrófilas, resultando localmente muy abundante. Este hallazgo amplía notablemente el rango bioclimático conocido para el taxon en la provincia y, con ello, aumenta también su área de distribución potencial, sirviendo de nexo geográfico entre las poblaciones murcianas y alicantinas previamente conocidas.

Tratándose de un taxon con un nicho ecológico potencial tan abundante (zonas nitrificadas litorales), resulta extraña la escasez provincial en cuanto al número de localidades conocidas. En nuestra opinión, que coincide con la de otros autores (cf. BENEDÍ & *al.*, 1997; SERRA 2007), su carácter anual así como la posible confusión con especies cercanas que son muy frecuentes y habitan en los mismos ambientes, habría hecho que *E. medicaginea* pasara desapercibida.

Si bien estimamos más que probable que se hallen nuevas poblaciones del taxon, todavía debe considerarse una planta muy escasa en la provincia, máxime si tenemos en cuenta que el mayor núcleo de la población de Mutxamel se asienta sobre terrenos destinados a próximas construcciones.

MATERIAL SELECCIONADO

Euphorbia medicaginea Boiss.

ALICANTE: 30SYH2153, Mutxamel, “Casa Fus”, 60 m, 23-III-2010, *F. Martínez Flores* (ABH 55126). 30SYH2153 Ibid., herbazal nitrificado entre urbanizaciones recientes, 60 m, 16-IV-2010, *F. Martínez Flores*, (*Exiccata*). 30SYH2154 Ibid., descampado junto a la calle del Arquitecto Antonio Gaudí, herbazal nitrificado entre casas, 60 m, 20-IV-2010, *F. Martínez Flores* (ABH 55125). 30SYH2257 Ibid., prox. al cauce del Riu Sec, junto al cruce entre las carreteras N-340 y AP-7, descampados nitrificados junto a cantera. 90 m, 24-IV-2010, *F. Martínez Flores* (ABH 55127). 30SYJ50, Pego, comunidades subnitrófilas ruderales, 16-V-1995, *R. Pérez-Badia & A. Calabuig* (MAF 150267). Ibid., 17-III-1991, *R. Pérez-Badia* (MAF 150307).

Euphorbia lagascae Spreng.

ALICANTE: 30SYH1651, Rabasa, herbazales nitrófilos, 90 m, 18-V-2005, *J.C. Cristóbal* (ABH 49942). 30SXH8209, Orihue-la, pr. Embalse de la Pedrera, 200 m, 18-IV-2000, *A. Juan, M. Fabregat & A. Ruiz de León* (ABH 44206). 30SYH1848, Alicante, Rabasa, 80 m, 23-XI-1997, *E. Camuñas & M.B. Crespo* (ABH 38907). 30SYH0650, Alicante, Sierra de las Águilas, 280 m, 25-IV-1996, *M.B. Crespo, L. Serra, A. Juan & E. Camuñas* (ABH 18495). 30SXH8113, Orihue-la, Monte Hurchillo, 260 m, 6-V-1996, *E. Camuñas, L. Serra & M.B. Crespo* (ABH 17922). 30SXH7822, Orihue-la, Cabezo Ros, 100 m, 19-V-1996, *P. Espinosa & Y. Martínez* (ABH 17836). 30SYH1548, Alicante, Bco. de las Ovejas, 50 m, 16-II-1994, *J.C. Cristóbal* (ABH 12232). 30SXH8633, Albatera, prox. canal, 140 m, 26-IV-1994, *M. Vicedo, De la Torre & Alonso* (ABH 8572). 31SBC5095, Xàbia, Fontanelles, 20 m, 15-IV-1988, *A. Barber* (ABH 3300). 30SYH1751, San Vicente del Raspeig, campus universitario, 100 m, 1-V-1991, *M.B. Crespo* (ABH 282).

Euphorbia segetalis L.

ALICANTE: Rabasa, Alicante, 30SYH1848, 80 m, 23-XI-1997, *E. Camuñas & M.B. Crespo* (ABH 38905). 30SYG0099, Orihue-la, Cabo Roig, 5 m, 20-II-1997, *S. Espinar & P. Espinosa* (ABH 37049). 30SYH0746, Torre-

llano Alto, prox. Rebolledo, Elche, 170 m, 10-VI-1997, *E. Camuñas, M.B. Crespo, A. Juan & M.J. Gras* (ABH 36505). 30S YH1355, Alicante, Rambla de Rambuchar, por el Morallet, 165 m, 10-VIII-1997, *E. Camuñas & M.B. Crespo* (ABH 36480). 30S YH5780, Altea, S^a Bèrnia, Barranc d'Alhama, 100 m, 17-XII-1995, *M.R. Soler & S. Soler* (ABH 15822). 30SYH3288, Quatretondeta, 700 m, 18-II-1989, *J.L. Solanas* (ABH 7641). 30SXH9560, Petrer, 590 m, 14-XI-1993, *A. Juan* (ABH 7402). **MÁLAGA**: 30SUF7269, Finca La Concepción, 25-V-2004, *T. Sánchez Varela & M^a C. Martínez Castro* (ABH 49869). **MALLORCA**: 31SDD9532, Can Feliu, Archipiélago de Cabrera, 40 m, 21-IV-2004, *S. Ríos, F. Martínez Flores & V. Mart. Francés* (ABH 51239). **PORTUGAL, TRAS-OS-MONTES**: 29TOF1479, Mogadouro, Urrós, hacia el embalse de Bemposta, 500 m, 20-V-1997, *M.B. Crespo, Camuñas, A. Juan, J.C. Cristóbal & al.* (ABH 38639).

Euphorbia terracina L.

ALICANTE: 30SYH2654, Campello, Playa de Muchavista, 3 m, 26-III-1999, *E. Pueo* (ABH 44860). 31SBD4305, Denia, Playa de la Almadraba, 1 m, 25-IV-1999, *A. Ruiz de León* (ABH 42065). 30SYH1738, Elche, playa de El Altet, 2 m, 16-II-99, *A. Ruiz de León* (ABH 41263). 30SYG0099, Orihuela, Cabo Roig, 5 m, 21-II-1997, *S. Espinar & P. Espinosa* (ABH 36960). 30SYH1344, Alicante, Sierra de Borbuño, 130 m, 13-V-1997, *E. Camuñas & F.J. Girona* (ABH 36028). 30S YH2127, Alicante, Isla de Tabarca, 5 m, 24-II-1995, *A. Juan* (ABH 14255). 30SXH9656, Monforte del Cid, S^a del Cid, 450 m, 12-V-1994, *A. Juan & I. Juan* (ABH 10088). 30S XH8674, Villena, 500 m, 01-V-1994, *M.A. Alonso & M.D. Vargas* (ABH 8689). 30S YH24, Alicante, Cabo de las Huertas, 0 m, 13-V-1992, *G. Sirvent* (ABH 1278). **VALENCIA**: Gandía, La Safor, 15-IV-1992, *D. Izquierdo* (ABH 1551).

Agradecimientos

A José Pizarro (Universidad Complutense de Madrid), por facilitarnos imágenes de los materiales alicantinos de *E. medicaginea* del herbario MAF.

BIBLIOGRAFÍA

- BENEDÍ, C., J. MOLERO, J. SIMÓN & J. VICENS (1997). *Euphorbia* L. In CASTROVIEJO, S. & al. (eds.): *Flora iberica*: 10: 210-285. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (1990). *Flora dels Països Catalans* 2: 550-585. Editorial Barcino. Barcelona.
- GARCÍA FUENTES, A., M. MELENDO, N. SÁNCHEZ PASCUAL & E. CANO (1996). Aportaciones al conocimiento de la flora del alto valle del Guadalquivir (Jaén, S España) (41) in Contribuciones a la flora vascular de Andalucía (España) y del Rif (Marruecos). *Acta Bot. Malacitana* 21: 311-313.
- GARCÍA FUENTES, A. & E. CANO (1998). Estudio de la flora en el alto valle del Guadalquivir (Jaén). *Monograf. Jard. Bot. Córdoba* 7: 280.
- IPNI (2010). *The International Plant Names Index*. Published on the Internet <<http://www.ipni.org>>. Royal Botanic Gardens, Kew. [consultado el 10-agosto-2010].
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009). *Manual para la determinación de la flora valenciana*, 4^a edición. Librería Compás. Alicante.
- MOLERO, J. (2002). *Euphorbia* L. In VALDÉS, B. & al. (eds.), *Checklist of vascular plants of N Morocco with identification keys* 1: 413-420. Servicio de Publicaciones del CSIC. Madrid.
- PÉREZ BADIA, R. (1997). Fragmenta Chorologica Occidentalia, 5947-5954. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(1): 154.
- QUÉZEL, P. & S. SANTA (1963). *Nouvelle Flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales*, 2: 596-605. Éditions du CNRS. Paris.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España. Parte I. *Itinera Geobot.* 17: 5-435.
- SAGREDO, R. (1987). *Flora de Almería. Plantas vasculares de la Provincia*: 271. Instituto de Estudios Almerienses, Almería.
- SALINAS, M. J. (2009). *Euphorbia* L. In BLANCA, G. & al., (Eds.): *Flora Vascular de Andalucía Oriental*: 2: 270-281. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.

- SÁNCHEZ GÓMEZ, P. & J. GUERRA (2007). *Nueva Flora de Murcia. Plantas vasculares*: 216-221. Murcia.
- SANZ, M. (2009). *Flora y vegetación arvense y ruderal de la provincia de Huesca*: 263. Jolube Editor. Jaca (Huesca).
- SERRA, L. (2007). Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19: 537.
- SMITH, A.R. & T.G. TUTIN (1968). *Euphorbia* L. In: TUTIN, T.G. & al. (eds.): *Flora Europaea* 2: 213-226. Cambridge University Press.
- UICN (2001). *Categorías y criterios de la lista roja de la UICN: Versión 3.1*. Comisión de Supervivencia de Especies Unión Mundial para la Naturaleza, (UICN). Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
- VILLAR, L., J.A. SESÉ & J.V. FERRÁNDEZ (1997). *Atlas de la flora del Pirineo aragonés I*: 464. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón e Instituto de Estudios Altoaragoneses, Huesca.

(Recibido el 16-VIII-2010)