

***CALICOTOME VILLOSA* (POIR.) LINK (*FABACEAE*), NOVEDAD PARA LA FLORA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA**

**M^a Ángeles ALONSO VARGAS¹, Manuel B. CRESPO VILLALBA¹, Mario MARTÍNEZ AZORÍN¹
& Joan PÉREZ BOTELLA^{1,2}**

¹Dpto. de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales (dCARN), Universidad de Alicante. Apdo. 99. 03080-Alicante.
ma.alonso@ua.es; crespo@ua.es; mmartinez@ua.es

²VAERSA-Generalitat Valenciana, servicio de Vida Silvestre. SS.TT. Alicante. flora_alicante2@gva.es

RESUMEN: Se cita por primera vez la presencia de *Calicotome villosa* en los territorios iberolevantineos. Es ésta una especie ampliamente repartida por la Cuenca Mediterránea, que en la Península Ibérica presenta una distribución Bética y Luso-Extremadurensis, con preferencia por suelos ácidos, en el piso de vegetación termomediterráneo subhúmedo-húmedo. En esta ocasión se ha recolectado en la partida de las Albarizas, en el término municipal de Villena (Alicante), dentro del piso mesomediterráneo seco, y sobre suelos arcillosos básicos. Esta nueva localidad, que es la primera referencia de *C. villosa* en la flora de la Comunidad Valenciana, permite ampliar considerablemente tanto el área corológica como el comportamiento ecológico de esta especie en la Península Ibérica. **Palabras clave:** *Calicotome villosa*; *Leguminosae*; corología; flora mediterránea; Comunidad Valenciana; España.

ABSTRACT: *Calicotome villosa* (Poir.) Link (*Fabaceae*), new for the Valencian Community flora. The presence of *Calicotome villosa* is cited for the first time in the Ibero-Levantine territories of the Iberian Peninsula. This is a species widely distributed through the Mediterranean Basin, which is found in the Betic and Luso-Extremadurensian territories of southern Iberian Peninsula, where it mostly occurs in acid soils within the thermomediterranean subhumid-humid bioclimatic stage. The species was recently gathered in Las Albarizas area, in the municipality of Villena (Alicante Province), growing on basic clayish soils within the mesomediterranean dry stage. The new location, which is the first record of *C. villosa* for the Valencian flora, allows to considerably expand both the chorological area and the ecological behaviour of this species in the Iberian Peninsula. **Keywords:** *Calicotome villosa*; *Leguminosae*; chorology; Mediterranean flora; Valencian Community; Spain.

INTRODUCCIÓN

Un ejemplo de la transferencia bidireccional del conocimiento se ha puesto de manifiesto en una iniciativa de ciencia ciudadana que, a través de la extensión universitaria, se ha llevado a cabo durante el confinamiento en el que nos ha sumido la llamada crisis de la COVID-19. Desde la sede universitaria de Villena, de la Universidad de Alicante, y en colaboración con el grupo de investigación “Botánica y Conservación vegetal” (BotCoVe) de dicha universidad, se animaba a la ciudadanía a compartir las fotografías de las plantas que veían en sus paseos, en una iniciativa denominada #VillenaPlant. Tras su verificación, las fotos se publicaban en las redes sociales, incluyendo datos interesantes sobre su biología, morfología, historia, usos, etc., con el objetivo de que las personas que accedieran a la información pudieran conocer mejor las plantas de su entorno inmediato. La sorpresa llegó de la mano de Francisco Gisbert Tomás, el cual envió fotos de una planta, que hasta la fecha no había sido citada en la Comunidad Valenciana. Dichas fotos, junto con la planta recolectada y una posterior visita al lugar donde habita, dio como resultado la confirmación de esta sobresaliente nueva cita en territorio valenciano.

Calicotome villosa (Poir.) Link [*Cytisus laniger* (Desf.) DC.], es un arbusto de las *Fabaceae*, muy leñoso y con fuertes espinas, que presenta hojas con el envés seríceo y el haz glabra; flores amarillas, con el cáliz viloso; y legumbres con dos alas bien desarrolladas en la sutura dorsal, densamente recubiertas de pelos cortos y adpresos, a los que acompañan pelos largos, flexuosos y patentes (GARCÍA MURILLO, 1999). Se distribuye por países circundantes del Mediterráneo, de donde es nativa (fig. 1) (GREUTER, BURDET & LONG, 1989; LATTANZI, 2008). En la Península Ibérica, sus poblaciones se restringen al cuadrante sudoccidental, abarcando desde el centro de Portugal (Alto Alentejo y Extremadura) hasta Andalucía oriental (Cádiz, Granada, Huelva, Málaga y Sevilla) (VICIOSO, 1955; GARCÍA MURILLO, 1999), con una distribución mayormente Bética y Luso-Extremadurensis, con irradiaciones a los sectores colindantes en el oeste de su área. Se asienta sobre suelos empobrecidos, derivados de areniscas, esquistos y calcarenitas, mayormente de reacción ácida. Desde un punto de vista bioclimático, *C. villosa* ocupa áreas termomediterráneas subhúmedo-húmedas, y forman grandes matorrales seriales cerrados, en los que suele ser la especie dominante (GALÁN DE MERA, 1995).

Además de las poblaciones antes indicadas en el SW ibérico, existen referencias de su presencia en la Sierra de Cartagena (cf. WILLKOMM & LANGE, 1877; RIGUAL & ESTEVE, 1953). Sin embargo, las plantas de dicha sierra corresponden en realidad a *C. intermedia* C. Presl. (SÁNCHEZ-GÓMEZ & GUERRA, 2007), cuyas diferencias morfológicas permiten un reconocimiento inequívoco de ambas especies, como se indica más adelante. Conviene mencionar también que en la aplicación *Anthos* (www.anthos.es/), se recoge además la presencia de *C. villosa* en Valdeganga (Bolinches), provincia de Albacete, a partir de una supuesta mención a cargo de RÍOS & al. (2003). Sin embargo, en dicha publicación no se menciona la presencia de *C. villosa*, extremo confirmado por el primer autor de la supuesta cita. De igual manera, no se recoge la presencia de esta especie en el catálogo florístico provincial de Albacete (VALDÉS FRANZI & al., 2001), por lo que debe descartarse, por errónea, cualquier referencia previa de esta especie en el sudeste ibérico.

Con todo ello, en la presente contribución se ofrecen datos ecológicos, bioclimáticos y biogeográficos sobre la nueva población alicantina, que constituye una notable ampliación hacia el este de su distribución ibérica conocida.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material recolectado se ha estudiado partiendo de las revisiones de VICIOSO (1955), DOMÍNGUEZ (1987), GARCÍA MURILLO (1999) y PEÑAS (2009), y también se ha comparado con los pliegos del herbario ABH de la Universidad de Alicante (THIERS, 2020+). Las autorías de los táxones citados en el texto corresponden, si no se indica explícitamente, a las que se recogen en MATEO & CRESPO (2014). Las indicaciones bioclimáticas y biogeográficas se ajustan a la tipología de RIVAS MARTÍNEZ (2007). Para la confección del mapa de localización se han tomado los puntos en el campo con un GPS Qstarz BT-Q1000XT y se ha elaborado con QGIS, tomando como base cartográfica la del ICV (*Institut Cartogràfic Valencià*).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Calicotome villosa (Poir.) Link

ALICANTE: Villena, Las Albarizas, 30SXH7939890426 (ETRS89) (38°44'39.19"N 0°56'8.59"W), 632 m, 16-V-2020, en sustratos arcillosos, F. Gisbert Tomás (ABH 80491, fig. 2).

En la nueva localidad alicantina, y a la espera de una prospección más exhaustiva, la población incluye dos ejemplares reproductivos, que no muestran diferencias morfológicas apreciables respecto al material andaluz que se conserva en el herbario ABH. Por sus características, los individuos observados cuentan con varios años de desarrollo, y destaca un ejemplar seco, mucho mayor, que tenía un tronco de 8-12 cm de diámetro en la base. Ello indica que la especie debió establecerse en el territorio hace varias décadas. Es importante destacar que, hasta épocas muy recientes, la presión ganadera en esta zona era muy severa (F. GISBERT, com pers.), lo que puede haber dificultado la expansión de la especie en esta comarca del noroeste alicantino.

Los ejemplares de *C. villosa* crecen en una loma arcillosa, próxima a una antigua vía férrea (fig. 3), fuera de servicio y desmantelada a partir de 1990, que hacía el recorrido Almansa-Valencia-Tarragona (AVT, RIZO & GARCÍA-GUARDIOLA, 2014). Por ello, cabe descartar o considerar remota alguna relación entre esta vía de comunicación y el posible origen de la planta estudiada, ya que dicho itinerario no atraviesa territorios donde habite esta especie.

La formación vegetal dominante en la loma de Las Albarizas es un matorral serial mesomediterráneo-seco y calcícola, de la asociación ayorano-villenense *Teucrio homotrichi-Ulicetum parviflori* Alcaraz & De la Torre 1988, nom. mut. Rivas Mart. et al. 2002 (*Rosmarinion officinalis* Br.-Bl. ex Molinier 1934), con presencia de elementos característicos o diferenciales como *Ulex parviflorus*, *Thymus piperella*, *Helianthemum cinereum* subsp. *rotundifolium* o *Avenula bromoides*; pero con una composición florística peculiar, en la que se entremezclan además especies propias del matorral manchego, como *Genista mugronensis* o *Sideritis tragoriganum* subsp. *mugronensis*, y elementos de óptimo murciano-almeriense, como *Teucrium murcicum* (cf. DE LA TORRE & al., 1999). En las proximidades se pueden observar algunas especies integrantes de la maquia más madura de *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1954, como *Quercus coccifera* y *Rhamnus lycioides*.

Esta nueva localidad de *Calicotome villosa* supone una considerable ampliación de su área de distribución ibérica, ya que la población más próxima se encuentra a más de 300 km en la Sierra de Lújar, en la provincia de Granada (RIVAS GODAY & RIVAS MARTÍNEZ, 1969). Además, también se presenta en condiciones edáficas y climáticas bien diferentes. Por un lado, en el entorno de Las Albarizas dominan los suelos arcillosos de naturaleza calcárea, bastante secos, algo poco habitual para la especie en su distribución ibérica, ya que ésta muestra claras preferencias por suelos ácidos; si bien, se conocen poblaciones sobre calcarenitas en la península Tingitana (Marruecos) y en la provincia de Cádiz (España) (GALÁN DE MERA, 1995). Por otro lado, las poblaciones ibéricas occidentales de *C. villosa* se presentan en ambientes más cálidos y mucho más lluviosos, con óptimo en el piso bioclimático termomediterráneo subhúmedo-húmedo, mientras que la población villenera lo hace en el piso mesomediterráneo seco, con un carácter continental muy acusado.

Por último, conviene recordar que, en la provincia de Alicante, existen abundantes poblaciones de *C. spinosa* (L.) Link, que se distribuyen en las áreas montañosas septentrionales, en zonas más costeras, cálidas y lluviosas sobre suelos descarbonatados (SERRA, 2007). La confusión de *C. villosa* con esta otra especie es muy improbable, ya que *C. spinosa* produce frutos glabros y sin ala dorsal, y peciolos foliares glabros. Sin embargo, podría generarse cierta confusión con otros congéneres, como *C. intermedia* y *C. infesta* (C. Presl) Guss., que comparten con ella unas legumbres densamente pelosas. No obstante, estas dos últimas especies se diferencian bien de *C. villosa* por sus hojas con folíolos pelosos o seríceos por ambas caras (nunca glabros en el haz), sus cálices adpreso-seríceos (nunca vilosos) y sus legumbres sin

tricomas largos y flexuosos. En el caso de *C. intermedia* las legumbres no presentan alas dorsales, mientras que son aladas en *C. infesta*. A tenor de estos caracteres *C. villosa* es una planta fácilmente distinguible del resto de las especies ibéricas de *Calicotome*, ya sea en estado vegetativo o fructífero.

AGRADECIMIENTOS: Al Prof. Dr. Arturo Valdés Franzi, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por sus aportaciones sobre la presencia de esta planta en la provincia de Albacete. A Francisco Gisbert Tomás, por su contribución a la iniciativa #VillenaPlant, y su buena disposición con el equipo de investigación para poner en valor el descubrimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- DE LA TORRE, A., F. ALCARAZ & M.B. CRESPO (1996) Aproximación a la biogeografía del sector Setabense (provincia Catalano-Valenciano-Provenzal). *Lazaroa* 16: 141-158
- DOMÍNGUEZ, E. (1987) *Calicotome* Link. In: B. VALDÉS, S. TALAVERA & F. FDEZ.-GALIANO (eds.), *Flora Vascular de Andalucía Occidental* 2: 170. Ed. Ketrés, Barcelona.
- GALÁN DE MERA, A. (1995) Las formaciones de *Calicotome villosa* (Poir.) Link de la Península Ibérica y N de África. *Bot. Complut.* 20: 81-87.
- GARCÍA MURILLO, P. (1999) *Calicotome* Link. In: S. TALAVERA, C. AEDO, S. CASTROVIEJO, C. ROMERO, L. SÁEZ, F.J. SALGUEIRO & M. VELAYOS (eds.), *Flora iberica* 7: 183-188. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- GREUTER W., H.M. BURDET & G. LONG (eds.) (1989) *Med-Checklist 4: Dicotyledones (Lauraceae Rhamnaceae)*. Conservatoire et Jardin Botanique, Genève.
- LATTANZI, E. (2008) The distribution of three species of the genus *Calicotome* in Italy. *Fl. Medit.* 18:123-125.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014) *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Monogr. Flora Montiber. 6. Jolube Ed. Jaca.
- PEÑAS, J (2009) *Calicotome* Link In: G. BLANCA, B. CABEZUDO, M. CUETO, C. FERNÁNDEZ LÓPEZ & C. MORALES (eds.), *Flora vascular de Andalucía Oriental* 2: 334-336. Consej. de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- RIGUAL, A. & F. ESTEVE (1953) Algunas anotaciones sobre los últimos ejemplares de *Callitris quadrivalvis* Vent. en la Sierra de Cartagena. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 11: 437-477.
- RÍOS, S., F.J. ALCARAZ & A. VALDÉS FRANZI (2003) *Vegetación de sotos y riberas de la provincia de Albacete (España)*. Inst. Estudios albacetenses "Don Juan Manuel". Diputación Provincial. Albacete.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007) Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del Mapa de Vegetación Potencial de España, 1]. *Itin. Geobot.* 17: 1-436.
- RIVAS GODAY, S. & S. RIVAS MARTÍNEZ (1969) Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 25: 5-197.
- RIZO, C.E. & J. GARCÍA-GUARDIOLA (2014) Nuevas propuestas de desarrollo turístico en Villena: La creación de la vía verde 'La Encina-Alhorines'. In: L. RUBIO & G. PONCE (coord.), *Escenarios, imaginarios y gestión del patrimonio* 2: 590-606. Serv. Publ. Universidad de Alicante.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ, P. & J. GUERRA (2007) *Nueva Flora de Murcia. Plantas vasculares*. DM Ediciones, Murcia, 509 pp.
- SERRA, L. (2007) Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: Aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19: 1-1414.
- THIERS, B. (2020+). *Index herbariorum*. New York Botanical Garden. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>.
- VALDÉS FRANZI, A., F.J. ALCARAZ & D. RIVERA (2001) *Catálogo de plantas vasculares de la provincia de Albacete (España)*. Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel". Diputación Provincial. Albacete.
- VICIOSO, C. (1955) Genístas españolas, 2. *Bol. Inst. Forest. Invest. Exp.* 72: 155-258.
- WILLKOMM, H.M. & J.M. LANGE (1877) *Prodromus florae Hispanicae*, vol. 3(2). E. Schweizerbart, Stuttgart.

(Recibido el 12-6-2020)
(Aceptado el 15-VI-2020)

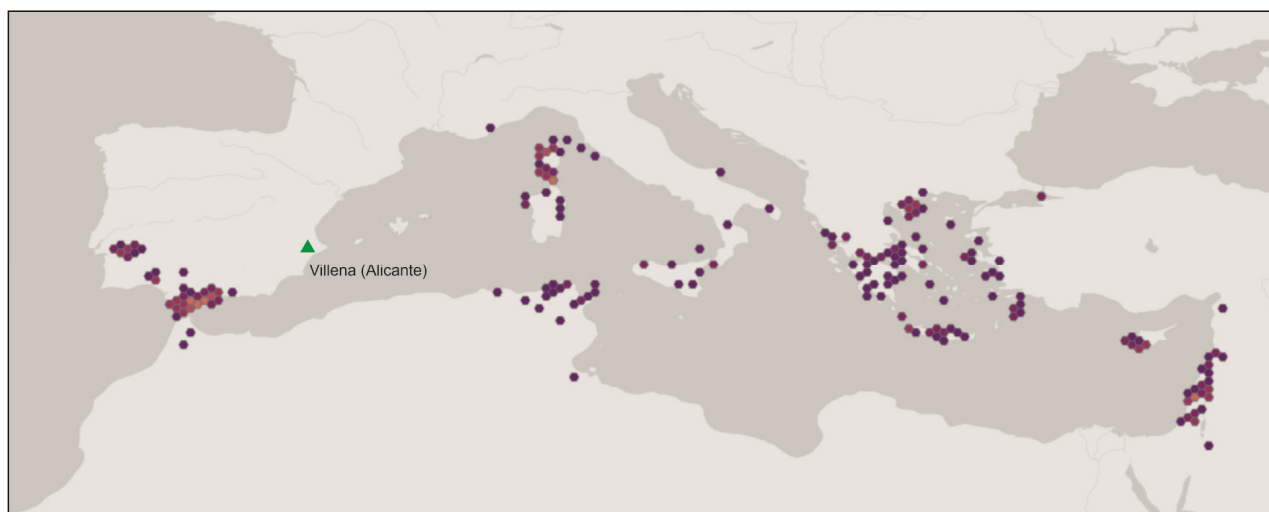


Fig. 1. Mapa de distribución de *Calicotome villosa* en el Mediterráneo (modificado de la base de datos www.gbif.org). El triángulo verde indica la nueva localidad citada.

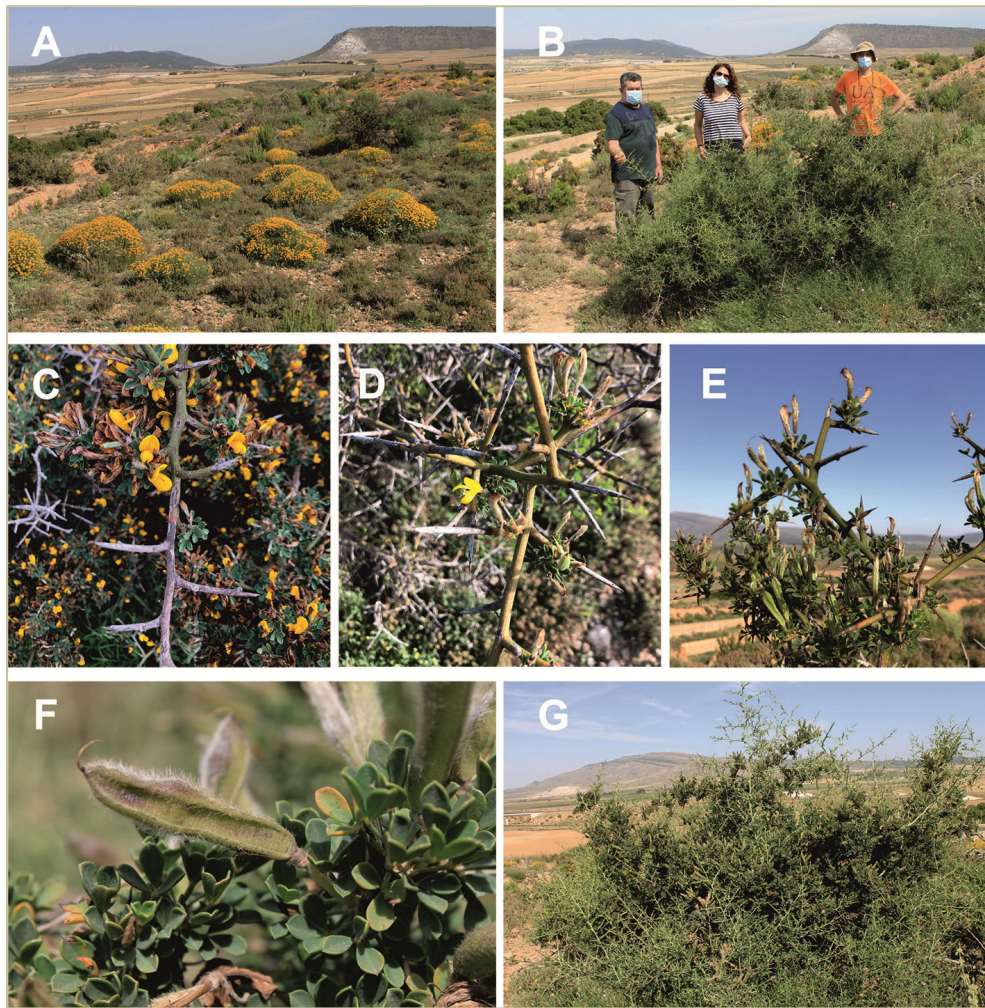


Fig. 2. *Calicotome villosa* (Las Albarizas, Villena, Alicante). A. Aspecto general de la comunidad vegetal, con la Sierra del Rocín al fondo. B. Ejemplar bien desarrollado, con Francisco Gisbert y miembros del equipo de la Universidad de Alicante. C-D. Ramas con flores. E. Ramas con frutos. F. Detalle del indumento del fruto y las hojas. G. Aspecto de uno de los ejemplares de la planta. (Autoría de las fotos: C, D y E, Francisco Gisbert Tomás, mayo de 2020; A, B, F y G, Mario Martínez-Azorín, junio 2020).

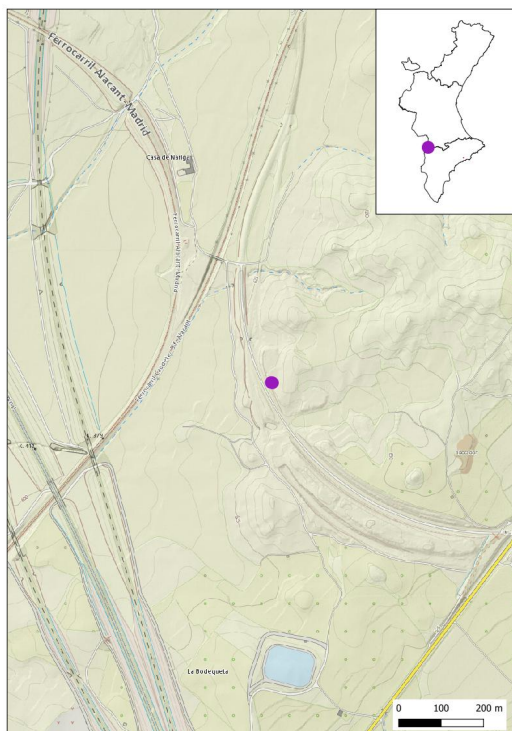


Fig. 3. Localización de *Calicotome villosa* en el término de Villena (Alicante) y su contexto en la Comunidad Valencina.