

***TRINIA CASTROVIEJOI* (UMBELLIFERAE),
ESPECIE NUEVA DESCRITA PARA EL SUDESTE
DE LA PENÍNSULA IBÉRICA**

Por

José GÓMEZ NAVARRO ⁽¹⁾

Roberto ROSELLÓ GIMENO ⁽²⁾

Emilio LAGUNA LUMBRERAS ⁽³⁾

P. Pablo FERRER-GALLEGO ^(3,4)

Juan Bautista PERIS GISBERT ⁽⁵⁾

Alberto GUILLÉN BAS ⁽⁶⁾

Arturo VALDÉS FRANZI ⁽⁷⁾

Enrique SANCHIS DUATO ⁽⁸⁾

Recibido: 18 de febrero de 2015

Aceptado: 18 de junio de 2015

⁽¹⁾ Instituto Botánico, Sección de Sistemática y Etnobotánica. Universidad de Castilla-La Mancha, Avenida de La Mancha s/n, E-02071, Albacete. jgon0141@yahoo.es

⁽²⁾ Dpto. de Botánica. (Facultad de Farmacia). Univ. de Valencia. Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. 46100, Burjassot (Valencia). rrosello514k@cv.gva.es

⁽³⁾ Servicio de Vida Silvestre, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). Avda. Comarques del País Valencià, 114, E-46930, Quart de Poblet, Valencia. flora.cief@gva.es

⁽⁴⁾ VAERSA. Marià Cuber, 17, E-46011, València. flora.cief@gva.es

⁽⁵⁾ Departament de Botànica. Facultat de Farmàcia. Universitat de València. Avda. Dr. Moliner, 50, E-46100, Burjassot, València. jbperis@uv.es

⁽⁶⁾ Departament de Botànica. Facultat de Farmàcia. Universitat de València. Avda. Dr. Moliner, 50, E-46100, Burjassot, València. jbperis@uv.es

⁽⁷⁾ Instituto Botánico, Sección de Sistemática y Etnobotánica. Universidad de Castilla-La Mancha, Avenida de La Mancha s/n, E-02071, Albacete. Arturo.Valdes@uclm.es

⁽⁸⁾ Dpto. de Producción Vegetal. Universitat Politècnica de València. Camino de Vera, s/n. 46022, Valencia. esanchdu@bvg.upv.es

RESUMEN

Se describe una nueva especie ibérica perteneciente al género *Trinia* Hoffm. (*Umbelliferae*), *-T. castroviejoi*, **sp. nov.**– hallada en el nordeste de la provincia de Albacete, (E de España), que también crece en las provincias de Castellón, Cuenca, Valencia y Alicante. Se proporciona una descripción morfológica detallada, ilustraciones y una clave con características morfológicas diagnósticas para diferenciarla de las otras dos especies de *Trinia* que crecen en la Península Ibérica, *T. glauca* (L.) Dumort. y *T. dufourii* DC.

Palabras clave: Albacete, corología, España, taxonomía, *Trinia*, *Umbelliferae*.

ABSTRACT

We describe a new species of *Trinia* Hoffm. (*Umbelliferae*), *-T. castroviejoi*, **sp. nov.**–, found in the northeastern of Albacete province (E Spain), although it also grows in the provinces of Castellón, Cuenca, Valencia and Alicante. A detailed morphological description, illustrations and a key with diagnostic morphological features to distinguish it from the other two species of *Trinia* growing in the Iberian Peninsula *-T. glauca* (L.) Dumort. and *T. dufourii* DC.– are provided.

Keywords: Albacete, chorology, Spain, taxonomy, *Trinia*, *Umbelliferae*.

1. INTRODUCCIÓN

Las especies del género *Trinia* Hoffm. (*Umbelliferae*) son por lo general dioicas –más raramente polígamas–, de reconocida variabilidad y difíciles de diferenciar, en muchos casos, entre sí. Estrechamente relacionadas se consideran los géneros *Rumia* Hoffm. y *Ledebouriella* H. Wolff (Fedoronchuk, 1978; Archangelsky y Fedoronchuk, 1979), que a veces se subordinan a *Trinia*. Aunque todavía está pendiente una revisión actualizada del género, en todo el mundo se conocen alrededor de una docena de especies (incl. *Rumia*, excl. *Ledebouriella*), que se encuentran dispersas por gran parte de Europa (excepto en la mitad norte del continente) –Turquía incluida–, Rusia, Transcaúcaso e Irán (Wolff, 1910; *The Plant List*, 2013).

Jury (2003) en su revisión del género para *Flora iberica*, reconoce en la Península Ibérica dos especies: *T. glauca* (L.) Dumort. y *T. dufourii* DC. A continuación se expone información bibliográfica sobre estos dos táxones, con cierta frecuencia malinterpretados y confundidos entre sí o con la nueva especie que se propone, según se aprecia tras el análisis de material de herbario consultado. En la tabla 1 se resumen y comparan los datos bibliográficos que se consideran más relevantes de estas dos especies.

Trinia glauca (\equiv *Trinia vulgaris* DC.) es a nivel europeo la especie con mayor amplitud corológica de todo el género. Entre sus características se encuentra ser planta glabra, incluido el fruto. De ella se reconocen dos subespecies: *T. glauca* subsp. *glauca* y *T. glauca* subsp. *carniolica* (A. Kerner ex Janchen) H. Wolff, siendo la subespecie tipo la única que crece en España (Cannon, 1968), distribuyéndose por el C, N y E de la Península Ibérica (Jury, 2003). Figura. 1.

Trinia dufourii se considera un endemismo del N de España, restringido al valle del Ebro, provincias de La Rioja, Navarra, Álava y Zaragoza (Guzmán y cols., 1996; Aizpuru y cols., 1999; Jury, 2003; *Atlas de la flora de Aragón*, 2014). Figura. 1. Fue descrita a partir de material procedente de Tudela (Navarra) recolectado y enviado por el botánico francés Léon Dufour a De Candolle, con el nombre de *Seseli dioicum* (Ferrer y cols., 2013). Tras su descripción original –en cuya breve diagnosis se indica el carácter pubérulo y subrotundo de los frutos– (De Candolle, 1830), ha sido objeto de distintas interpretaciones y confusiones. El mismo Dufour (1860) convencido de haberla localizado de nuevo en Xerta (Tarragona), consciente de su rareza, cree conveniente ampliar en una nueva diagnosis los caracteres distintivos de la planta que le había sido dedicada. No obstante, según se desprende de la comparación con la descripción original –en algún aspecto contradictoria como cuando afirma ahora Dufour que el fruto es glabro– y

de la distribución que hoy día se atribuye a *T. dufourii*, la planta navarra y la tarraconense podrían no ser la misma especie (Uribe-Echebarría, 1990). Dufour aporta además, otros caracteres nuevos para este taxon que serán considerados por otros autores como buenos y en algún caso diferenciales frente a *T. glauca* –es el caso de las hojas superiores: “...*folia in ramulis petiolis membranaceis integris.*–. Lange (1880) que no vio la planta, tomó como válidos los datos sobre localidades y nuevos caracteres dados por Dufour para *T. dufourii*, –sobre las hojas de las ramas superiores indica: “*Diff. a praeced. [T. glauca] foliis ramulorum sup. in petiolos membranaceos integros reductis,...*”–, si bien en el caso del fruto recoge también entre paréntesis lo dicho en la descripción original por De Candolle “*fructu.... glabro (ex DC. puberulo)*”.

Franchet (1888) da a conocer el reencuentro en España de *T. dufourii* por Coincy, –según testimonio de Rouy–. Rouy (1896) describe *T. dufourii* e incorpora Castellón de la Plana –atribuyendo las citas a “de Coincy”– a las dos localidades que hasta entonces había dado Dufour para esta planta. Su ilustración de *T. dufourii* es la primera que se conoce atribuida a la especie, pero desconocemos de dónde procede el material empleado, que como él indica se depositó en su herbario. Además al carecer de frutos –como indicará posteriormente Pau (1933)– no permite una determinación precisa.

Wolff (1910) en su tratamiento de *Trinia* describió *T. dufourii* –reconociendo no haberla visto– basándose en la información aportada tanto en la descripción de De Candolle como en la de Dufour; y además, reprodujo las mismas diferencias respecto a *T. glauca* que había indicado Lange en 1880. En su clave para discriminar las especies *T. glauca* y *T. dufourii*, utiliza tanto el aspecto de las hojas terminales, con limbo reducido a unas cuantas lacinias en la primera y a las vainas en la segunda, como la longitud de los pedicelos, hasta 5 veces más largos que los frutos maduros en *T. glauca* y aproximadamente de la misma longitud que el fruto maduro o menores en la especie candolleana. Tabla 1.

Pau cita *T. dufourii* en Porta Coeli (Serra, Valencia) y aunque en un primer momento la denomina *T. vulgaris* (Pau, 1887), posteriormente la diferencia indicándolo expresamente (Pau, 1909; Pau, 1920; Calduch, 1973). Años más tarde (Pau, 1933), da a conocer una planta herborizada en Ocón (Logroño), que a su juicio por sus frutos difiere de lo que conoce como *T. dufourii* procedente de Porta Coeli (Valencia) y de “*T. vulgaris*”. Llega incluso a proponer una nueva forma para esta planta riojana *T. camarae* (MA 86795j), en honor a su colector –Fernando Cámara Niño–, y denomina *T. dufourii* var. *valentina* [*in sched., nom. nud.* (MA 86783!)] a su planta de Porta Coeli.

Cannon (1968) en su tratamiento de *Trinia* para *Flora Europaea* no reconoce a *T. dufourii* como especie autónoma, sino como variante menor de *T. glauca* (L.) Dumort. cuyo único carácter diferencial serían las hojas superiores sin lámina.

Mateo y Figuerola (1987) consideran a *T. dufourii* subespecie de *T. glauca* y proponen una nueva combinación *T. glauca* subsp. *dufourii* (DC.) Mateo y Figuerola y aunque éstos, junto a otros autores contemporáneos, citan en alguna ocasión este taxon de nuevo en localidades levantinas –De la Torre y cols. (1997) lo indican de la misma localidad que Pau, Porta Coeli–, hoy día las *Trinia* del E peninsular se vienen determinando como *T. glauca* o *T. glauca* subsp. *glauca* (Bolòs y cols., 1999, mapa 1907; Mateo y Crespo, 2009; BDBC, 2010).

Será Uribe-Echebarría quien dé nuevas citas inequívocas de lo que hoy conocemos como *T. dufourii* (Jury, 2003) y aporte los primeros dibujos significativos. Éste describe una nueva *Trinia*, *T. esteparia*, encontrada en Viana (Navarra) –no muy lejos de la localidad clásica de *T. dufourii*– (Uribe-Echebarría, 1985), si bien reconoce al poco tiempo que su planta no es otra que *T. dufourii* DC. (Uribe-Echebarría, 1990). Sin embargo, teniendo en cuenta la longitud mayor de los pedicelos de su planta respecto a la diagnosis original de De Candolle, la recombina como una nueva variedad (*T. dufourii* var. *esteparia*), la cual convive en el territorio de la especie con la variedad tipo.

Arenas y García (1993) consideran 2 especies ibéricas de *Trinia*, *T. glauca* y *T. esteparia*, ambas con fruto totalmente glabro y bien diferenciables por el tamaño del fruto –1-1,4 mm en *T. esteparia* y 2,3-3,3 mm en *T. glauca*– y la presencia o ausencia de vitas en ellos, –numerosas en *T. esteparia* y ausentes en *T. glauca*–. Aportan además dibujos comparativos de los mericarpos de ambas especies tanto en visión lateral como en sección transversal.

En las *Claves ilustradas de la Flora del País Vasco y territorios limítrofes* (Aizpuru y cols., 1999) se considera a *T. dufourii* subespecie de *T. glauca* y se incluyen caracteres que permiten diferenciar *T. glauca* subsp. *glauca* de *T. glauca* subsp. *dufourii*, además de reconocerse para ésta las variedades dadas por Uribe-Echebarría y que ya hemos mencionado.

Jury (2003) en su clave para *Flora iberica*, considera buenos caracteres diferenciales entre las dos *Trinia* ibéricas el tamaño del fruto ya indicado por Arenas y García (1993), de 1-1,4 mm en *T. dufourii* –aunque menciona luego en la descripción y entre paréntesis 2 mm como tamaño máximo–, frente a 2,3-3,3 mm en *T. glauca*; además el fruto de *T. dufourii* es escábrido y con costillas primarias muy desarrolladas, mientras que el

de *T. glauca* por el contrario glabro y con costillas primarias netas pero no grandes. Ambas especies aparecen iconografiadas en sendas láminas.

A finales de la primavera de 2000 se recolectó en la sierra del Boquerón (Villa de Ves, Albacete) material del género *Trinia* que en un principio y con ciertas reservas fue determinado como *T. glauca* (Gómez Navarro, 2011). El seguimiento y búsqueda de esta planta, a lo largo de estos años y su comparación con las dos especies de este género dadas para la Península Ibérica, nos ha convencido de que se trata de un nuevo taxon.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Tanto por las herborizaciones realizadas en la sierra del Boquerón como por otras zonas próximas de Albacete y Valencia, se planteó la necesidad de obtener material y revisar el ya existente en herbarios para las áreas del Levante peninsular donde se había indicado la presencia de plantas de este género, abarcando al menos toda la Comunidad Valenciana. Durante 2010 y sobre todo 2013 se realizaron rastreos de campo y recolecciones en diferentes áreas de las provincias de Valencia y Albacete, consolidando la propuesta de un nuevo taxon ya anunciada en la introducción de este artículo. La mayor parte del material herborizado de la nueva especie está depositado en el herbario personal de uno de los autores (herb. J. GÓMEZ), de donde han sido extraídos el holótipo –depositado en el herbario ALBA–, un isótipo –depositado en el herbario MA– y un parátipo –depositado en el herbario VAL–. Se han revisado y analizado pliegos de *Trinia* procedentes de los herbarios BCN, GDA, MA y VAL con el fin de identificar especímenes de la nueva especie, como queda constancia en el Anexo.

La adscripción fitosociológica de la planta se ha efectuado siguiendo la propuesta de Rivas Martínez (2011), mientras que los encuadres biogeográfico y bioclimático del territorio se han realizado de acuerdo a la propuesta de Rivas Martínez (2007).

Las coordenadas geográficas del material recolectado u observado por nosotros (Anexo) se tomaron con un receptor GPS, utilizando el sistema de referencia geodésico ED50.

3. RESULTADOS

Trinia castroviejo Gómez Nav., R. Roselló, E. Laguna, P. P. Ferrer, J. B. Peris, A. Guillén, A. Valdés & E. Sanchis, **sp. nov.**

Differens a Trinia ibericis. A T. glauca differt planta scabrida fructibus saepissime hispidulis. A T. dufourii differt fructibus multo majoribus. Ab ambobus differt fructibus saepissime rugosis cum plicis elongatis, tuberculatis vel verrucosis.

[Distinta de las *Trinia* ibéricas. Se diferencia de *T. glauca* por ser planta escábrida, por sus frutos casi siempre hispídulos. Se diferencia de *T. dufourii* por sus frutos mucho mayores. Se diferencia de ambas por sus frutos casi siempre rugosos, con pliegues ± alargados, verruciformes o tuberculados.]

DESCRIPTIO. *Herba* dioica vel interdum monoica –andromonoica– perennis, plerumque monocarpica scabrida, primo viridis, demum saepe ± purpurascens. **Radix** fusiformis vel napiformis. **Caulis** 9-54 cm altus erectus striatus generaliter ramosissimus valde flexuosus, basi residuis fibrosis petiolorum foliorum emortuorum stipato. **Folia inferiora** 2-3 pinnatisecta, laciniis 5-35 × 0,5-1 mm anguste linearibus leviter supracanaliculatis ± acutis scabridisque, petiolis membranaceis vaginantibus. **Folia superiora** sensim minora. **Inflorescentia** umbella composita, interdum simplex, pedunculis radiis longioribus, rarior absque pedunculo. **Umbellae masculae** radiis 4-10, 3-31 mm longis usque ad c. 0,5 mm latis laevibus aequalibus vel subaequalibus. **Umbellae femineae** radiis (2)4-8(9), longioribus –usque ad 44 mm– latioribus –usque ad c. 1 mm– plerumque clare inaequalibus, saepe reliquiis radiorum obsoletorum. **Umbellae hermaphroditae [plantarum monoicarum]** radiis 3-4 usque ad 38 mm longis. **Bractee** 0-4 generaliter lanceolatae acutae. **Umbellulae masculae** densae usque ad 15(20) flores. **Umbellulae femineae** densae vel laxae usque ad 10(12) flores. **Umbellulae hermaphroditae [plantarum monoicarum]** densae vel laxae usque ad 10(12) –flores masculini hermaphroditi vel ambis–. **Bracteolae** 0-6, minus 0,5 mm-c. 3 mm longae late triangulares vel lanceolati interdum ± dentati. **Flores** pedicellati vel subsessiles rarius sessiles pentameri calyce fere obsoleto. **Flores masculini** staminibus episepalis, petalis c. 1 mm longis integris subacuminatis alternis cum staminibus lanceolatis inflexis –apiculo involuto–, primo viridis angusto cum margine albido demum plerumque dorso et interdum intus purpurea vel violacea, stylopodio

marginē lobato –praesertim post anthesis–, interdum stylis obsoletis. Flores feminei petalis c. 0,5 mm longis integris late ovatis breviter apiculatis –apiculo inflexo– vix patensis per anthesin plerumque ± roseis vel purpureis, gynoecio bicarpellare ovariis extrinsecus manifeste rugosis persaepe hispidulis, stylopodio cum 2 stylis erectis plerumque demum reflexis. **Flores hermaphroditi** similes flores masculini, gynoecio pariter floribus feminis –interdum rudimentario sterili–. **Pedicelli fructiferi** usque ad 12 mm –7 mm in fructibus ex flores hermaphroditi–. Fructus pedicello interdum longior. **Fructus** (1,5)2,5-4,2(4,5) mm late ovati, ovati vel elliptici rugosi saepe hispiduli –rarenter parce rugosi–, plerumque lateraliter compressi, carpophoro plano bipartito; **Mericarpi**a jugis 5 primariis subaequalibus obtusis prominulis plerumque hispidulis; pericarpium cum plicis ± elongatis, tuberculatis vel verrucosis –minus manifestis post maturationem–; jugis secundariis nullis.

Habitat in collibus et montosis siccis calcareis praesertim in dumosis apricis.

Species in memoriam peritissimi botanici Doctoris Santiago Castroviejo Bolibar dicata.

[DESCRIPCIÓN. *Hierba* dioica o a veces monoica –andromonoica–, perenne, generalmente monocárpica, escábrida, primero verde, después a menudo se vuelve ± purpúrea. *Raíz* de fusiforme a napiforme. *Tallo* de 9-54 cm, erecto, estriado, en general muy ramificado, zigzagueante, con la base circundada por residuos fibrosos de los pecíolos de las hojas muertas. *Hojas basales* 2-3 pinnatisectas, con lacinias de 5-35 × 0,5-1 mm, linear-filiformes, ligeramente surcadas a lo largo de su nervio medio por la cara adaxial, ± agudas y ± escábridas, con pecíolos membranáceos envainadores. *Hojas superiores* gradualmente menores. *Inflorescencia* en umbela compuesta, ocasionalmente simple, con pedúnculos que sustentan las umbelas de mayor longitud que los radios, más rara sin pedúnculo. *Umbelas masculinas* con 4-10 radios, de 3-31 mm de longitud y hasta de c. 0,5 mm de grosor, lisos, de iguales a subiguales en longitud. *Umbelas femeninas* con (2)4 a 8(9) radios pero éstos más largos –hasta de 44 mm– y gruesos –hasta de c. 1 mm–, en general claramente desiguales en longitud y con frecuencia presentando restos de radios no desarrollados. *Umbelas hermafroditas [de plantas monoicas]* con 3 a 9 radios, hasta de 38 mm de longitud. *Brácteas* 0-4, generalmente lanceoladas, agudas. *Umbélulas masculinas* densas, con hasta 15(20) flores. *Umbélulas femeninas* densas o laxas, con hasta 10(12) flores. *Umbélulas hermafroditas [de plantas monoicas]* densas o laxas, con hasta 10(12) flores –con flores masculinas, hermafro-

ditas o ambas—. *Bractéolas* 0-6, desde menos de 0,5 mm hasta c. 3 mm, anchamente triangulares o lanceoladas, lineares, a veces \pm dentadas. *Flores* pediceladas o subsentadas, más raramente sentadas, pentámeras, con cáliz poco perceptible. *Flores masculinas* con estambres episépalos, con pétalos de c. 1 mm, enteros, subacuminados, alternos a los estambres, lanceolados e incurvados hacia dentro –más acusadamente hacia el ápice–, primero verdes con estrecho margen blanco, luego generalmente en el dorso y a veces también ligeramente en la cara interna purpúreo o violeta; estilopodio con margen lobulado –más evidente tras la antesis– y en ocasiones con rudimentos estilares. *Flores femeninas* con 5 pétalos puntiagudos de c. 0,5 mm, anchamente ovados, brevemente apiculados, con apículo curvado hacia el interior, apenas patentes en la antesis, generalmente teñidos de color rosa o purpúreo; gineceo con 2 carpelos cuyos ovarios en la cara externa son manifiestamente rugosos, en la mayoría de los casos además hispídulos; estilopodio sobre el cual sobresalen 2 estilos erectos, generalmente reflejos con el tiempo. *Flores hermafroditas* similares a las flores masculinas, con gineceo similar al de las flores femeninas –a veces rudimentario y estéril–. *Pedicelos fructíferos* de hasta 12 mm –de 7 mm en frutos de flores hermafroditas–. A veces fruto más largo que el pedicelo. *Frutos* (1,5)2,5-4,2(4,5) mm, de anchamente ovoides a elípticos, rugosos y frecuentemente hispídulos –rara vez con rugosidad poco aparente–, generalmente comprimidos lateralmente, con carpóforo plano y bífido. *Mericarpos* con 5 costillas primarias subiguales, obtusas, prominentes, generalmente hispídulas; pericarpio con pliegues \pm alargados, tuberculados o verruciformes –menos evidentes tras la madurez–; sin ninguna costilla secundaria.

Habita en colinas y lugares montañosos secos sobre suelos calcáreos, principalmente en matorrales abiertos y soleados.

Especie dedicada a la memoria del muy experto botánico Dr. Santiago Castroviejo Bolibar.]

Holotypus: Hispania, ALBACETE: Carcelén, Carretera a Alpera, km 75, 30SXJ458245, 1.067 m, claro en monte pinar con encinas arbustivas y aclarado. 15-7-2010, J. Gómez. ALBA 7954 (Fig. 2 y 3).

Isotypi adsunt in MA 882989, et herb. J. GÓMEZ 2771.

Paratypi adsunt in VAL 222906, et in herb. J. GÓMEZ 803, 1034, 1580, 2718, 2741, 2742, 2769, 2780 y 3127.

Fotografías: Figs. 4-7 y 10c.

4. ECOLOGÍA Y FITOSOCIOLOGÍA

Las poblaciones de *T. castroviejoii* encontradas por nosotros se localizan en ambiente forestal, preferentemente en matorrales y pastizales, en claros de encinar y coscojar, con frecuencia acompañados de pino carrasco, sobre suelos generalmente esqueléticos, pedregosos, desarrollados tras meteorización de calizas y dolomías que genera arcillas de descalcificación (“terra rossa”). También a veces crece sobre suelos margosos.

Desde el punto de vista fitosociológico, *Trinia castroviejoii* aparece sobre todo entre la vegetación serial sufruticosa de la clase *Rosmarinetea officinalis* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi y Penas: salviares [*Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae* (Rivas Goday y Rivas-Martínez) Izco y A. Molina] y romerales (*Rosmarino officinalis-Ericion multiflorae* Br.-Bl.), y con menos frecuencia en la clase de pastizales perennes *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae* Rivas-Martínez: lastonares (*Teucrio pseudochamaepityos-Brachypodium retusi* Br.-Bl. ex Rivas-Martínez) y espartales (*Stipion tenacissimae* Rivas-Martínez ex Alcaraz). También en zonas elevadas convive con algunos táxones adscritos a la clase *Festuco hystricis-Ononidetea striatae* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi y Penas, clase por cierto donde *Trinia glauca* está considerada especie característica y bioindicadora (Rivas Martínez, 2011: 275).

Entre las plantas que crecen junto a ella encontramos: *Allium pallens* L., *A. scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn, *Anthericum liliago* L., *Aphyllanthes monspeliensis* L., *Arenaria aggregata* (L.) Loisel. subsp. *aggregata*, *Argyrolobium zanonii* (Turra) P. W. Ball subsp. *zanonii*, *Arrhenatherum album* (Vahl) W. D. Clayton, *Asphodelus cerasiferus* J. Gay, *Brachypodium retusum* (Pers.) P. Beauv., *Bupleurum frutescens* Loefl. ex L., *Carex humilis* Leyss., *Cistus albidus* L., *C. creticus* L., *C. × canescens* Sweet, *Convolvulus lanuginosus* Desr., *Dipcadi serotinum* (L.) Medik., *Fumana thymifolia* (L.) Spach ex Webb, *Helianthemum syriacum* (Jacq.) Dum. Cours., *H. violaceum* (Cav.) Pers., *Hippocrepis squamata* (Cav.) Coss., *Leuzea conifera* (L.) DC., *Linum narbonense* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Sideritis incana* L., *Teucrium chamaedrys* L., *T. gnaphalodes* L., *T. miragestorum* J. Gómez, P. P. Ferrer, R. Roselló & J. B. Peris, y *Thymus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*.

Se ha observado que el aclarado de especies arbóreas y arbustivas en su hábitat natural, aumenta el número de efectivos en las poblaciones de *Trinia castroviejoii*, es el caso de áreas incendiadas o cortafuegos junto a caminos o líneas eléctricas.

5. DISTRIBUCIÓN, BIOGEOGRAFÍA Y BIOCLIMATOLOGÍA

Por el momento la nueva especie se ha localizado e identificado mediante material de herbario en varias provincias del E peninsular, concretamente crece al NE de Albacete, E de Valencia, E de Cuenca, S de Castellón y E de Alicante. El territorio donde ha sido hallada pertenece desde el punto de vista biogeográfico al sector Setabense, con irradiaciones al sector Manchego, Valenciano Tarraconense e Ibérico Maestracense. En la figura 1 se muestran las provincias donde ha sido localizada *T. castroviejoii*, muchas de las citas anteriores que se atribuían a *T. glauca* en estas provincias, según nuestras investigaciones, corresponderían a la nueva especie.

Los pisos bioclimáticos donde habita tienen un termoclima termomediterráneo, mesomediterráneo o supramediterráneo inferior, y un ombroclima mayoritariamente seco, aunque en algunas zonas con tendencia al semiárido e incluso subhúmedo (Parque Natural del Montgó en Alicante).

6. DISCUSIÓN

Muchos caracteres en *Trinia castroviejoii* son muy variables según se trate de plantas masculinas, femeninas o monoicas –incluso para plantas del mismo sexo en una misma población–, es el caso de la altura, forma y grado de ramificación de la planta, número y longitud de los radios umbelares y pedicelos, longitud de las hojas y de sus lacinas, forma, tamaño y ornamentación de los frutos, por lo que se ha procurado recabar el mayor número de datos para describir las características de la planta del modo más detallado posible. Con esta finalidad se han analizado caracteres tanto en plantas herborizadas, como en ejemplares que crecían en su hábitat natural y no se han herborizado con el fin de no mermar las poblaciones.

Para una correcta determinación del material de *Trinia* es imprescindible disponer de frutos de la planta y a ser posible de ejemplares distintos de una misma población, ya que la variabilidad en cuanto a forma, tamaño y ornamentación puede llevar a confundir las especies. Por este motivo el material herborizado no siempre es posible determinarlo a nivel específico.

Aunque la Figura 1 parezca indicar que *T. castroviejoii* y *T. glauca* conviven, no hemos podido corroborar este hecho, habiéndose identificado parte del material determinado en algunos herbarios como *T. glauca* con la nueva especie.

Un hecho que llama la atención y da una idea de la enorme plasticidad de *T. castroviejoii*, es la existencia en muy raras ocasiones de plantas

aparentemente policárpicas –en las que de raíces de ejemplares floridos femeninos brotaban nuevas plántulas–. Hasta este descubrimiento solamente habíamos encontrado plantas monocárpicas, como así refleja la bibliografía consultada.

Un carácter que comparte *T. castroviejoii* con el endemismo del valle del Ebro es la variabilidad en cuanto a la longitud de los pedicelos fructíferos –ya denunciada por Uribe-Echebarría (1990) al diferenciar dos variedades dentro de *T. dufourii*–. Se ha observado en *T. castroviejoii*, desde plantas en las que la mayoría de los pedicelos multiplican varias veces la longitud del fruto hasta otras en las que apenas alcanzan su longitud. Esta diversidad no creemos que merezca reconocimiento taxonómico alguno, puesto que aparece aleatoriamente en las poblaciones y por tanto sería un ejemplo más de variabilidad intraespecífica.

Clave para diferenciar las especies de *Trinia* en la Península Ibérica

1. Planta glabra. Frutos elipsoideos, raramente ovoideos, lisos y glabros. Mericarpos con costillas primarias poco prominentes. Figs. 8 y 10a **T. glauca**
- Planta escábrida, al menos en alguna de sus partes, raramente glabra. Frutos subglobosos, ovoideos o elipsoideos, hispídulos o glabros. Mericarpos con costillas primarias muy prominentes 2
2. Frutos 1-1,4(2) mm, de subglobosos a ovoideos, no rugosos y pubérrulo-papilosos, ocasionalmente glabros. Figs. 9 y 10b **T. dufourii**
- Frutos (1,5)2,5-4,2(4,5) mm, subglobosos, ovoideos o elipsoideos, casi siempre rugosos, con pliegues ± alargados, verruciformes o tuberculados, papilosos ocasionalmente glabros. Figs. 2-7 y 10c **T. castroviejoii**

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento al Dr. Ioannis Bazos de la Universidad de Atenas, quien nos facilitó fotografías de pliegos de herbario correspondientes a *Trinia guicciardii* depositados en el herbario ATHU; a Pedro M^a Uribe-Echebarría, *in memoriam*, por facilitarnos fotos del holótipo de *T. dufourii* var. *esteparia* y detalle de sus frutos; a José Antonio Bardají Ruiz, por sus fotos de *T. dufourii*; a Manuel Ángel Gurbindo Ruiz, por sus fotos de *T. glauca*; a Jesús Riera Vicent conservador del herbario VAL por sus gestiones en el préstamo de pliegos de *Trinia* y facilitarnos la consulta en el herbario VAL; a Fernando Soriano por su asesoramiento en la redacción de

la diagnosis y la descripción latina; y al personal de la biblioteca “Tomás Navarro Tomás” del Instituto de Estudios Albacetenses por las gestiones realizadas en la obtención de bibliografía.

ANEXO

Material de *Trinia castroviejo* recolectado u observado *in vivo* por los autores:

ALBACETE: 30SXJ4251, 700 m, Alborea, Pr. Loma de Palacios. Claro de matorral. *J. Gómez*, 4-6-01 (J. GÓMEZ 1034). **Ibíd.**, 714 m, Alborea, Pr. Loma de Palacios. Claro entre monte con carrascas y pinos. *J. Gómez*, 21-7-10 (J. GÓMEZ 2780). **30SXJ4426**, 1.080 m, Carcelén, Dehesa Virginia. Cortafuegos y en encinar de bajo porte con pinos. *J. Gómez*, 20-6-10 (J. GÓMEZ 2718). **30SXJ4427**, 1.057 m, Carcelén-Alpera, Dehesa Virginia. Cortafuegos y en encinar de bajo porte con pinos. *J. Gómez*, 15-7-10 (J. GÓMEZ 2769). **30SXJ4523**, 1.046 m, Alatoz, Pr. Loma del Médico. Claro en encinar aclarado. *J. Gómez*, 15-7-13 (v. v.). **Ibíd.**, 1.056 m, Alpera, Pr. Loma del Médico. Claro en encinar aclarado junto a camino forestal. *J. Gómez*, 15-7-13 (v. v.). **30SXJ4524**, 1.050 m, Carcelén, Carretera a Alpera, km 75. Claro en encinar aclarado de bajo porte con pinos. *J. Gómez*, 2-7-10 (J. GÓMEZ 2741). **Ibíd.**, 1.067 m, Carcelén, Carretera a Alpera, km 75. Claro en encinar aclarado de bajo porte con pinos. *J. Gómez*, 2-7-10 (J. GÓMEZ 2742). **Ibíd.**, 1.067 m, Carcelén, Carretera a Alpera, km 75. Claro en monte pinar con encinas arbustivas y aclarado. *J. Gómez*, 15-7-10 (ALBA 7954, MA 882989, J. GÓMEZ 2771). **30SXJ4525**, 1.094 m, Carcelén, Alto del Hornillo. Junto a encinar arbustivo. *J. Gómez*, 3-7-13 (v. v.). **30SXJ4623**, 1.082 m, Carcelén, Camino que sale de la carretera a Alpera, entre km 75 y 76. Junto a encinar arbustivo. *J. Gómez*, 10-7-13 (v. v.). **30SXJ4625**, 1.079 m, Carcelén, Alto del Hornillo. Cortafuegos bajo línea eléctrica. *J. Gómez*, 3-7-13 (v. v.). **30SXJ4724**, 1.094 m, Carcelén, Pr La Sima. Cortafuegos. *J. Gómez*, 10-7-13 (v. v.). **30SXJ5338**, 960 m, Villa de Ves, Sierra del Boquerón. Cortafuegos en la cumbre de la Sierra del Boquerón. *J. Gómez*, 18-6-00 (J. GÓMEZ 803). **Ibíd.**, 970 m, Villa de Ves, Sierra del Boquerón. Matorral. *J. Gómez*, 15-6-03 (J. GÓMEZ 1580). **Ibíd.**, 970 m, Villa de Ves, Sierra del Boquerón. Claro en monte pinar. *J. Gómez*, 19-7-10 (J. GÓMEZ 2776). **30SXJ5027**, 1.121 m, Carcelén, Entre Muela del General y Corral de la Muela. Claro en encinar de bajo porte. *J. Gómez*, 23-6-13 (v. v.). **VALENCIA: 30SXJ5127**, 1.148 m, Ayora, Pr. Corral de la Muela. Claro entre encinar con *Pinus ni-*

gra de repoblación. *J. Gómez*, 23-6-13 (J. GÓMEZ 3127). **30SXJ9951**, 500 m, Dos Aguas, Sierra del Caballón, al S del Collado Blanco. Herbazales post-incendio dominados por *Brachypodium retusum*. *E. Laguna*, 22-5-2013 (VAL 222906). **30SYJ0448**, 220 m, Catadau, Camí del Granotar. Herbazales post-incendio (*Teucrio-Brachypodietum retusi*). *E. Laguna* y *P. P. Ferrer Gallego*, 6-6-2013 (v. v.). **Ibíd.**, Catadau, Camí del Granotar. Herbazales post-incendio (*Teucrio-Brachypodietum retusi*). *E. Laguna* 8-7-2013 (v. v.).

Material identificado como *Trinia castroviejo* localizado en distintos herbarios:

ALICANTE: [31SBC59] Calveros del Montgó, “codina” entre Denia y Javea. *Molero*, 10-5-1980 (BCN 1018j, BCN 18105j, GDA 51042j). **CASTELLÓN:** **30SYK3029**, 280 m, Onda (La Plana Baixa), Pr. del pou de Sant Vicent. Codines y roques verticals calcàries. Orientació E-SE. Termomediterrani. *A. Aguilera*, 3-7-88. [AAP-1377] (VAL 174122j). [30TXK93?], 1.000 m, [Barracas], Matorral de Barracas, *C. Pau*, 27-6-1019 (MA 86775j). **CUENCA:** **30TXK1040**, Sierra de Campillos. *G. López*, 19-7-1974 (MA 426284j). **VALENCIA:** Ayora, Monte Meca (Mugrón-Ayora). *J. B. Peris*, 6-1980 (VAL 129666j). Ayora, La Hunde. *J. B. Peris*, 7-1981 (VAL 129665j). **30SXJ81**, 850 m, Enguera (Canal de Navarrés), a Ayora. *G. Mateo* y *R. Figuerola*, 12-6-1984 (VAL 194837j).

BIBLIOGRAFÍA

- Aizpuru, I., C. Aseginolaza, P. M. Uribe-Echebarría, P. Urrutia y I. Zorrazkin (eds.) (1999). *Claves Fl. País Vasco*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- Archangelsky D. B. y N. M. Fedoronczuk (1979). Pollen morphology in the genera *Trinia*, *Rumia*, *Ledebouriella* and *Saposhnikovia* (*Apiaceae*). *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 64: 191-198.
- Arenas, J. A. y F. García (1993). Atlas carpológico y corológico de la subfamilia *Apioideae* Drunde (*Umbelliferae*) en España Peninsular y Baleares. *Ruizia* 12: 127-129.
- Atlas de la flora de Aragón* (2014). <http://proyectos.ipe.csic.es/floragon/index.php> [consulta 19-7-2014]
- BDBC (2010). Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana. [http://bdb.cma.gva.es/citas/listado.asp?id=12458&nombre=Trinia glauca](http://bdb.cma.gva.es/citas/listado.asp?id=12458&nombre=Trinia%20glauca) [consulta 24-12-2010]

- Bolòs, O., X. Font, X. Pons y J. Vigo (eds.) (1999). *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*. Vol. 9. Mapas 1816-2106. ORCA: Atlas corològic, 9. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- Calduch, M. (1973). Nota a unas Notas botánicas de Carlos Pau. *Bol. Soc. Castellon. Cult.* 49: 280-289.
- Cannon, J. F. M. (1968). *Trinia* Hoffm. In: Tutin y cols. (eds.), *Fl. Eur.* 2: 350-351. Cambridge.
- De Candolle, A. P. (1830). *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 4: 103-104.
- De la Torre, A., M. B. Crespo y J. L. Solanas (1997). Aportación al conocimiento de los espartales ibéricos (All. *Stipion tenacissimae* Rivas Martínez ex Alcaraz 1984). *Lazaroa* 18: 173-187.
- Dufour, L. (1860). Diagnoses et observations critiques sur quelques plantes d'Espagne mal connues ou nouvelles (suite). *Bull. Soc. Bot. France* 7: 323-328.
- Fedoronczuk N. M. (1978). The study of fruit anatomy of some species of *Trinia*, *Rumia* and *Ledebouriella* (*Apiaceae*) for the aims of their systematics. *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 63: 1102-1120.
- Ferrer Gallego, P. P., J. Gómez Navarro, R. Roselló Gimeno, S. Jury, E. Laguna Llumberas, A. Guillén Bas y J. B. Peris Gisbert (2013). El tipo nomenclatural de *Trinia dufourii* DC. (*Umbelliferae*). *Flora Montiberica* 55: 71-85.
- Franchet, A. (1888). Note sur le *Cheilanthes hispanica*, trouvé en Espagne par M. de Coincy. *Bull. Soc. Bot. France* 35: 195-197.
- Gómez Navarro, J. (2011). *Aportaciones al Estudio de la Flora y Vegetación del Extremo NE de la Provincia de Albacete y zonas adyacentes de la Provincia de Valencia (España)*. Instituto de Estudios Albacetenses. Serie I. Estudios Nº 199. Albacete. (<http://www.iealbacetenses.com/getfile.php?fr=documentos/editorial/aportaciones.pdf>, Anexo Fotográfico: <http://www.iealbacetenses.com/getfile.php?fr=documentos/editorial/anexo.pdf>)
- Guzmán, D., D. Goñi y L. Villar (1996). Biodiversidad vegetal de Navarra: el caso de las plantas vasculares endémicas ibéricas y pirenaicas. *Munibe. Ciencias Naturales* 48: 71-86.
- Jury, S. L. (2003). *Trinia*. In: G. Nieto Feliner, S. L. Jury y A. Herrero (eds.). *Fl. Iber.* 10: 265-269. Madrid.
- Lange, J. (1880). *Trinia* Hoffm. In: Willk. y Lange, *Prodr. Fl. Hispan.* 3: 95-96. Stuttgart.
- Mateo, G. y M. B. Crespo (2009). *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 4ª edición. Monografías Flora Montiberica 5. Librería Compás. Alicante.

- Mateo, G. y R. Figuerola (1987). *Fl. Anal. Valencia*. Institució Valenciana d'Estudis i Investigació. Edicions Alfons el Magnànim. IAM 14: 1-386.
- Pau, C. (1887). *Not. Bot. Fl. Españ.* Madrid.
- Pau, C. (1909). *Notas botánicas* In: Anónimo, *Guía de Valencia*. Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. 319 pp. Valencia.
- Pau, C. (1920). Misceláneas botánicas I. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 20: 197-205.
- Pau, C. (1933). Plantas interesantes de la Península. *Brotéria, Ci. Nat.* 2(1): 45-50.
- Rivas-Martínez, S. (2007). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España: Memoria del mapa de vegetación potencial de España. Parte I. *Itinera Geobotanica* 17: 5-436.
- Rivas Martínez, S. (2011). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España: Memoria del mapa de vegetación potencial de España, 2011. Parte II(1). *Itinera Geobotanica* 18(1): 5-424.
- Rouy, G. (1896). *Illustrationes plantarum Europae rariorum* 6: 46, tab. 136. Paris.
- The Plant List* (2014). Version 1.1. Published on the Internet; <http://www.theplantlist.org/> [consulta 19-7-2014].
- Uribe-Echebarría, P. M. (1985). *Trinia esteparia*. In: C. Aseginolaza Iparagirre, D. Gómez García, X. Lizaur Sukia, G. Montserrat Martí, G. Morante Serrano, M. R. Salaverria Monfort, P. M. Uribe-Echebarría Díaz y J. A. Alejandre Sáenz, *Cat. Fl. Álava Vizcaya Guipúzcoa*: 509-510. Vitoria.
- Uribe-Echebarría, P. M. y Urrutia, P. (1990). *Trinia dufourii* DC. y *T. esteparia* Uribe-Echebarría son la misma especie. *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 5: 73-75.
- Wolff, H. (1910). *Trinia* Hoffm. In: Engl., *Pflanzenr.* 43[IV. 228]: 179-191.

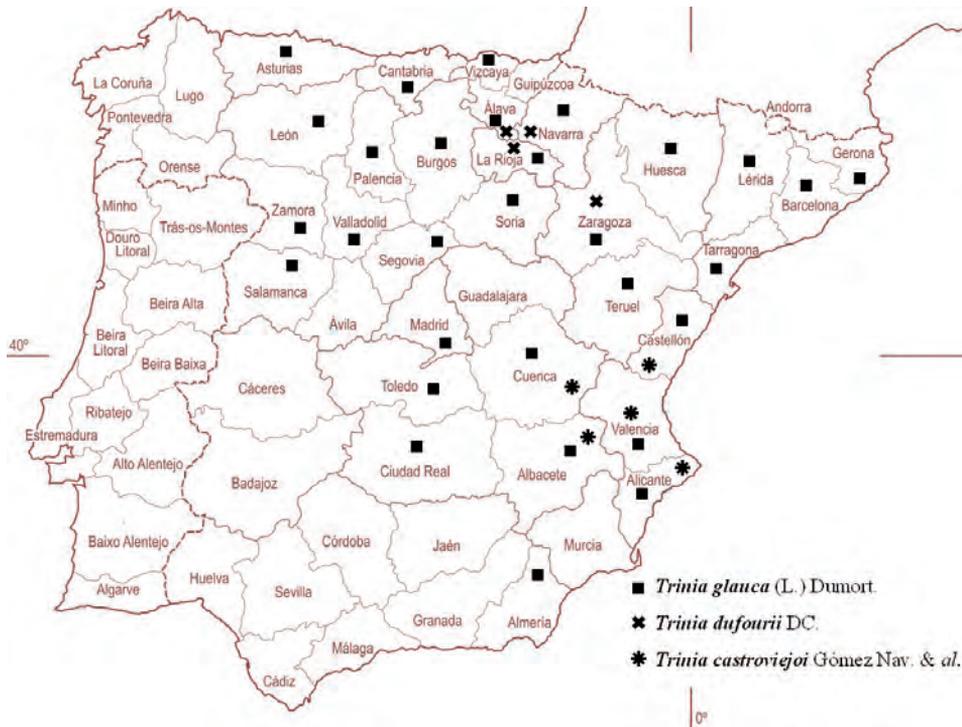


Figura 1. Distribución por provincias en la Península Ibérica del género *Trinia* Hoffm.: Para *T. glauca* (L.) Dumort. adaptado de Jury (2003); para *T. dufourii* DC. adaptado de Jury (2003) y del *Atlas de la flora de Aragón* (2014); y para *T. castroviejoii* Gómez Nav. & al. elaboración propia.

		<i>Trinia glauca</i> (<i>T. glauca</i> subsp. <i>glauca</i>) / <i>Trinia dufourii</i> (<i>T. glauca</i> subsp. <i>dufourii</i> , <i>T. esteparia</i>)						
Planta	Tallos	Hojas	Pedúnculos	Brácteas	Involucelo (bractéolas)	Fruto (mericarpus)	Pedicelos	Ecología y distribución general
DC. (1830)	glabra / glaberríscula				nulo o "x-hojas" / subnulo	costillas obtusas / pubérulo subrotundo, costillas obtusas	apenas más largos que los frutos	lugares abiertos y soleados de Europa / Tudela
Dufour (1860)	glabra	hojas en ramos con peciolos membranáceos enteros			ovado, subgloboso, glabro 10-sulcado	ovado, subgloboso, glabro 10-sulcado	apenas más largos que los frutos	lugares rocosos áridos. Tudela y Xerta
Lange (1880)	glabra	hojas de los ramos superiores reducidas a peciolos membranáceos enteros			glabro, liso / ovado, subgloboso, 10-sulcado glabro (y pubérulo DC.)	glabro, liso / ovado, subgloboso, 10-sulcado glabro (y pubérulo DC.)	apenas más largos que los frutos	colinas y planicies incultas; suelo principalmente calcáreo. Europa media y austral / lugares rocosos áridos. Tudela y Xerta
Wolff (1910)		hojas superiores con unas cuantas laciniadas / hojas superiores reducidas a vainas anchas		ausentes o pocas			hasta 5 veces más largos que los frutos maduros / apenas más largos que el fruto maduro o menores	suelo con preferencia calcáreo. Provincias de Europa central / NE y E de España: Navarra: Tudela, en rocas secas; Valencia: Xerta.
Cannon (1968)*	glabra	hasta 50 cm			bractéolas ausentes	2-3 mm		O, C y S de Europa /
Arenas y García (1993)					elipsoideo. Totalmente glabro, 2,3-3,3 mm. Vitas ausentes. Costillas primarias algo prominentes, al menos en sección transversa			linderos de bosques y pastos secos; preferentemente calcícola. O, S y C de Europa y N de Irán / cerros arcillosos. Endemismo riojano
Aizpuru y cols. (1999)		segmentos de los folíolos glabros o con bordes escábridos / segmentos de los folíolos por lo general pubérulo-papilosos, para vez glabros			generalmente nulo, a veces con 1-3(7) bractéolas / con (2)3-6 bractéolas	glabros / más o menos muricado-papilosos	1-5 veces más largos que los frutos: var. <i>esteparia</i> (Urbe-Echebarría). Que como mucho igualan la longitud de los frutos: var. <i>dufourii</i>	matorrals y pastos pedregosos en ambiente de quejigars y carrascales; Ca; 200-2400 m / terrenos arcillosos y yesosos con pastos xerófilos; 250-600 m. Endemismo del Valle del Ebro
Jury (2003)	glabra / glabra	hasta de 35 cm / ± delgado / peciolos no especialmente delgados	más largos que los radios / mucho más largos que los radios	0-1, trifida / inexistentes	(0-5, simples ó 2-3 fidas) / 3-6, indivisas	2,3-3,3 mm glabros. Costillas primarias netas claramente redondeadas pero no grandes / 1-1,4(2) mm, escábridos. Costillas primarias muy desarrolladas, anchas, obtusas		pastos secos y ± pedregosos en substrato calizo; 30-2300 m. W, C y S de Europa –por el N hasta el S de Inglaterra–, SW de Asia, N, C y E de la Península Ibérica. (Fig. 1) / suelos áridos, arcillosos, anchos veces con <i>Lysyrum spartium</i> ; c. 300 m. N de España. (Fig. 1)

Tabla 1.- Algunos caracteres diagnósticos y diferenciales de *Trinia glauca* (negro) y *T. dufourii* (anaranjado), tomados de bibliografía. *Cannon (1968) considera a *T. dufourii* una variante menor de *T. glauca* cuyo único carácter diferencial sería que las hojas superiores caulinares carecen de lámina.

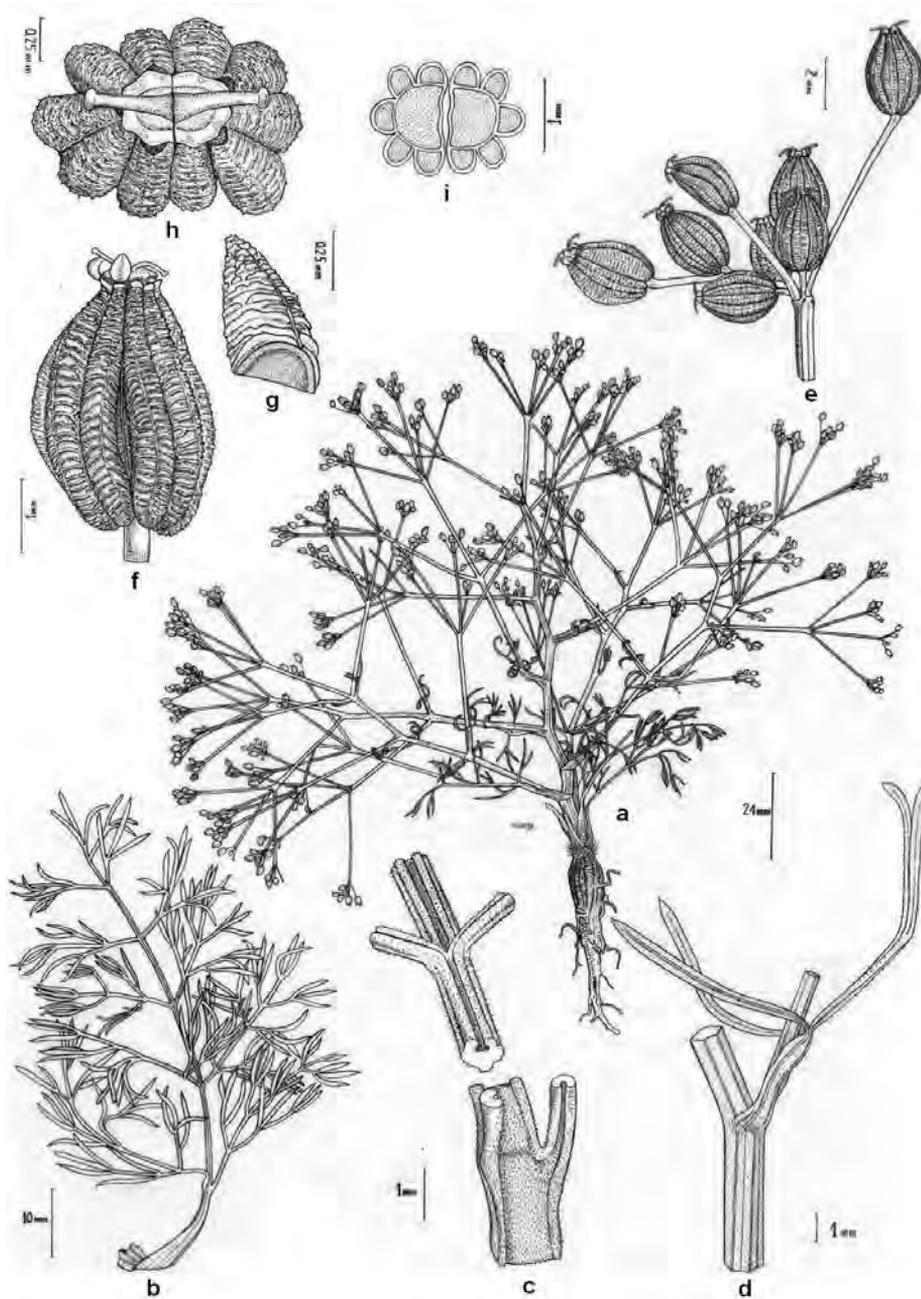


Figura 2. *Trinia castroviejei* sp. nov., a-i) Carcelén, Albacete (Holótipo) (ALBA 7954): a) Hábito ; b) Hoja basal; c) Detalles de la hoja basal; d) Detalle de hoja caulinar y tallo; e) Umbélula con frutos; f) Fruto maduro con mericarpos iniciando su separación; g) Detalle de la costilla del fruto; h) Fruto en visión cenital; i) Diagrama del fruto en sección. (Lámina: R. Roselló).

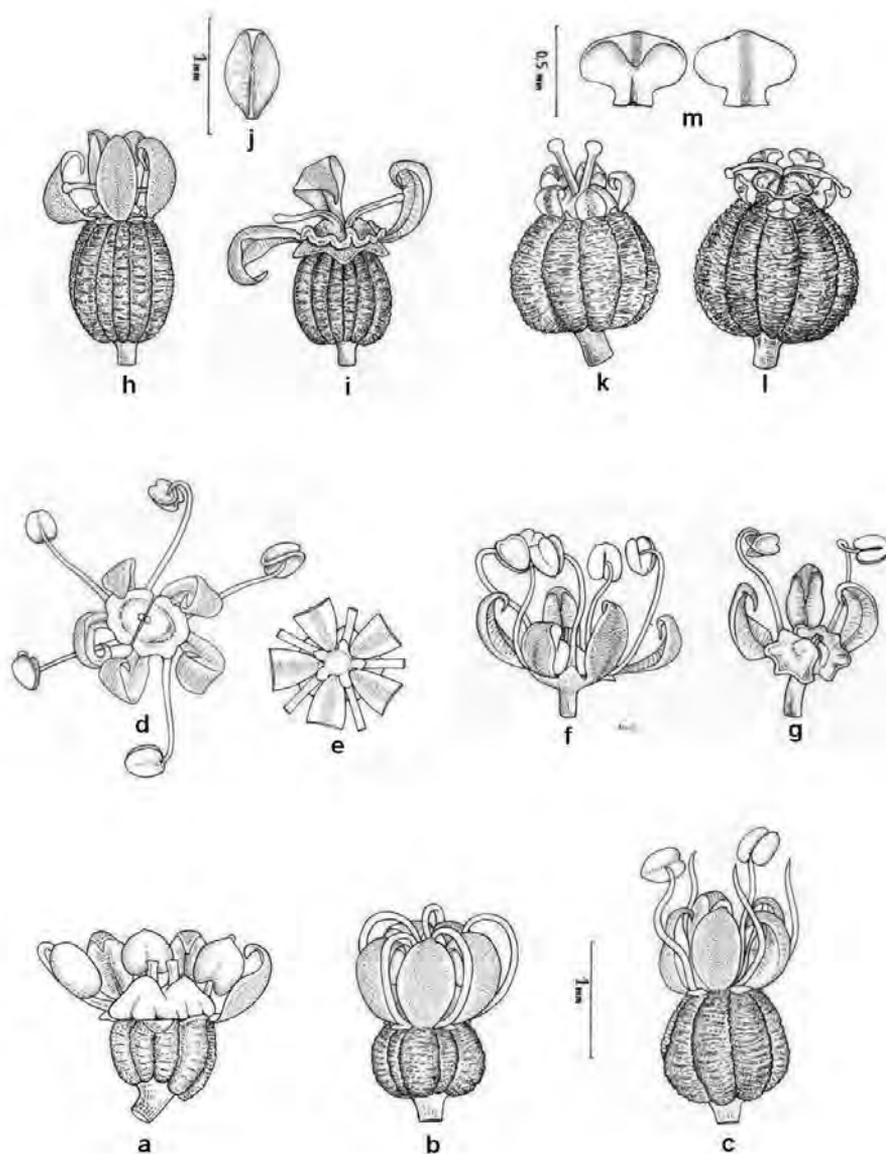


Figura 3. *Trinia castroviejoii* sp. nov., a-c) Dos Aguas, Valencia (VAL 222906); d, e, k-m) Carcelén, Albacete (ALBA 7954); f-j) Catadau, Valencia: a) Detalle de flor hermafrodita incompleta; b) Flor hermafrodita abriéndose; c) Flor hermafrodita abierta; d) Flor masculina, pie dioico; e) Visión basal parcial de flor masculina, pie dioico; f) Flor masculina brevistila, pie monoico; g) Detalle flor masculina brevistila incompleta, pie monoico; h) Flor femenina, pie monoico; i) Detalle de flor femenina incompleta, pie monoico; j) Detalle de un pétalo, flor femenina de pie monoico k) Flor femenina incipiente, pie dioico; l) Flor femenina desarrollada, pie dioico; m) Detalle de los pétalos, flor femenina de pie dioico. (Lámina: R. Roselló).



Figura 4. *Trinia castroviejoii*: a) Hábito de una planta joven femenina; b) Detalle de una umbélula de planta monoica, en la que se observan dos flores hermafroditas y entre ambas una masculina sin desplegar aún sus estambres; c) Umbélula joven de una planta masculina.



Figura 5. *Trinia castroviejoii*: a, b) Umbelas femeninas en el inicio de la antesis; c) Umbelas femeninas en la fructificación.



Figura 6. *Trinia castroviejoii*: a, b) Umbélulas femeninas en la fructificación; c, d) Frutos.

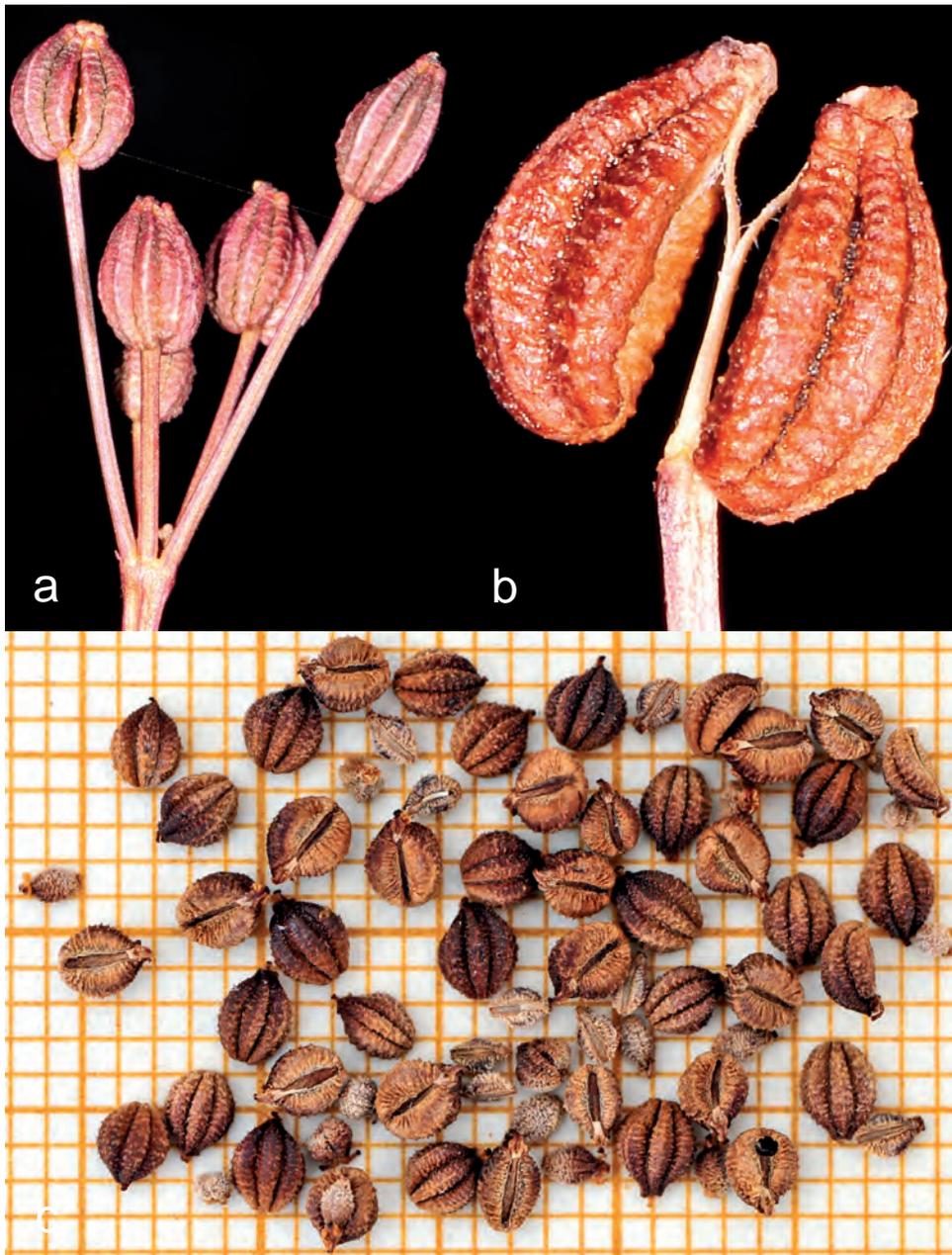


Figura 7. *Trinia castroviejoii*: a) Umbélula femenina en la fructificación avanzada; b) Fruto maduro mostrando la inserción de su dos mericarpos al carpóforo; c) Mericarpos maduros y atrofiados de una misma planta.



Figura 8. *Trinia glauca*, umbélula femenina en la fructificación y detalle de un fruto verde.

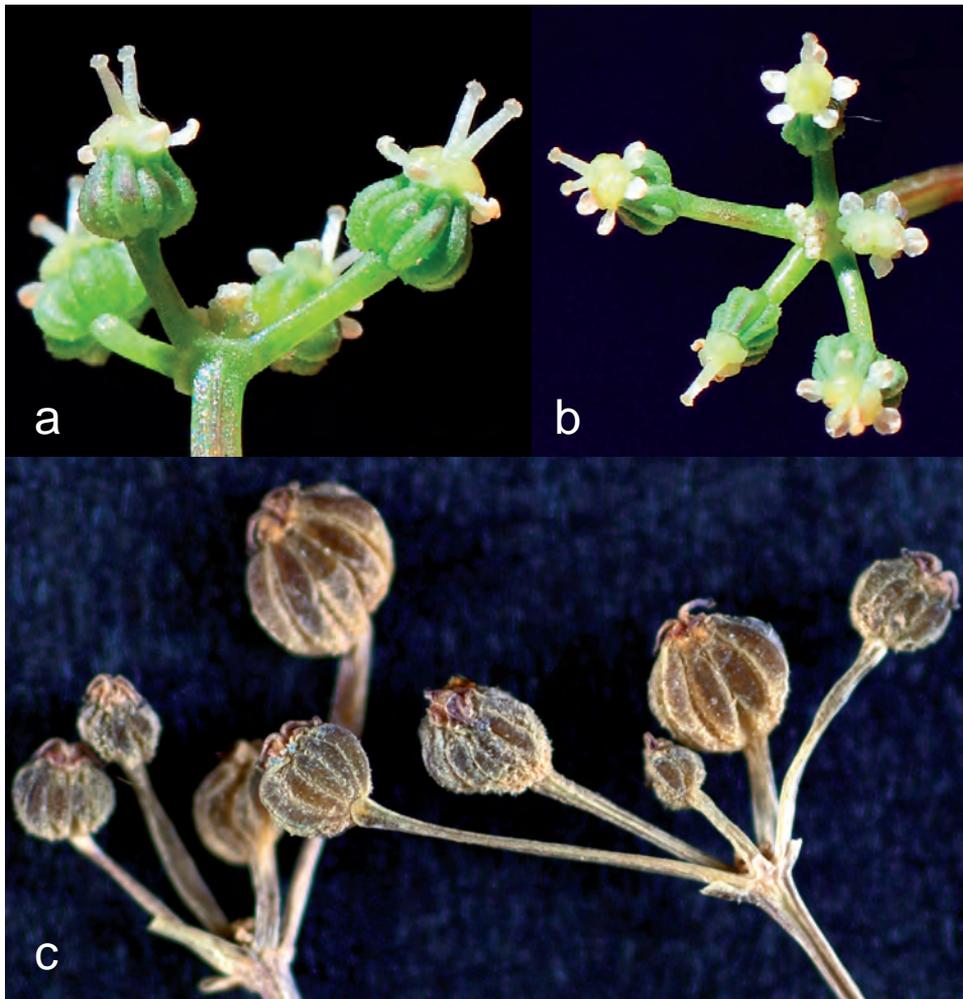


Figura 9. *Trinia dufourii*: a, b) Umbéculas femeninas en la antesis; c) Umbéculas femeninas en la fructificación.



Figura 10. Comparativa de distintos tipos de frutos de las especies de *Trinia* ibéricas: a) *Trinia glauca*; b) *Trinia dufourii*; c) *Trinia castroviejoii*.