

## Nuevos registros sobre la distribución y reproducción de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la Península Ibérica

Adrià Miralles-Núñez <sup>1,2</sup>, Rafael Obregón-Romero <sup>3</sup> & Iñaki Mezquita-Aranburu <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Área de Biodiversidad y Conservación, Universidad Rey Juan Carlos, Tulipán s/n, Móstoles. 28933, Madrid. España. [adria.miralles@urjc.es](mailto:adria.miralles@urjc.es)

<sup>2</sup> Grup d'Estudi dels Odonats de Catalunya (Oxygastra-GEOC), Institució Catalana d'Història Natural, Carrer del Carne 47, 08001 Barcelona. España.

<sup>3</sup> Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal, Área de Ecología Terrestre, Edif. Celestino Mutis C4, Campus de Rabanales, Universidad de Córdoba. 14071, Córdoba. España. [rafaobregonr@gmail.com](mailto:rafaobregonr@gmail.com)

<sup>4</sup> Departamento de Entomología de la Sociedad de Ciencias Aranzadi Zientzi Elkartea, Paseo de Zorroaga 11, 20014 Donostia-San Sebastián. España. [mezquitaaranburu@gmail.com](mailto:mezquitaaranburu@gmail.com)

**Resumen:** Se cita por primera vez *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 de las provincias de Gipuzkoa y Zaragoza y de la Comunidad Autónoma de Navarra, ampliándose la distribución conocida de la especie en la Península Ibérica. Se confirma su reproducción en las provincias de Zaragoza y Huelva a partir de la observación de individuos tiernos (*tenerals*). Por último, se realiza una revisión detallada de los primeros registros publicados en España, por provincias, así como aquellos casos de reproducción confirmada, aportando algunos datos inéditos o pendientes de publicación.

**Palabras clave:** Odonata, Libellulidae, *Trithemis kirbyi*, reproducción, España, Zaragoza, Gipuzkoa, Navarra, Huelva.

### New distribution and reproduction data of *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) from the Iberian Peninsula

**Abstract:** *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 is recorded for the first time from the provinces of Gipuzkoa and Zaragoza and from the Navarra administrative region. That extends the known distribution range of the species in the Iberian Peninsula. Its reproduction in Zaragoza and Huelva is confirmed based on the observation of teneral specimens. Finally, a comprehensive review is provided of the first records and the first cases of reproduction observed in Spain per province. Unpublished data about reproduction are also included.

**Key words:** Odonata, Libellulidae, *Trithemis kirbyi*, reproduction, Spain, Zaragoza, Gipuzkoa, Navarra, Huelva.

### Introducción

*Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 es un anisóptero con una amplia distribución en África, Asia menor y la India (Dijkstra & Lewington 2006). En 2003, fue capturado por primera vez en el Europa, en la isla de Cerdeña y publicado, años después, por Holuša (2008). Tras aquella captura de un ejemplar macho en la isla italiana, pocos imaginaron, por aquel entonces, la enorme capacidad colonizadora de esta especie y hasta dónde llegaría pocos años después. Desde 2007 cuando se citó por primera vez en la Península Ibérica, en Málaga (Chelmick & Pickess, 2008), la especie ha sido citada en todas las provincias de la mitad sur y algunas del noreste de España (Miralles-Núñez & Álvarez, 2017), además del sur de Portugal continental (Lesparre, 2017).

Actualmente existen numerosas citas que coinciden con avistamientos de ejemplares, esporádicos, aunque en el sur de España la especie es muy frecuente, pudiendo ser localmente abundante [(véase por ejemplo, la multitud de citas incluidas en el resumen anual de la ROLA (2017)]. En muchas de las localidades donde se ha detectado la especie, no se dispone de datos fidedignos que confirmen su reproducción. Por ello, hasta fechas recientes, los trabajos en los que se confirmaba la reproducción de la especie con base en la localización de exuvias o individuos tiernos eran escasos, aunque, en la actualidad, cada vez son más frecuentes.

Las primeras observaciones de reproducción de *T. kirbyi* en la Península Ibérica corresponden a la provincia de Málaga (Cano-Villegas & Conesa-García, 2009). Posteriormente, otros autores, como Cano-Villegas & Carpintero-Ortega (2015), estudiaron su reproducción en la provincia de Córdoba en un estanque urbano, con un estudio pormenorizado que dio como resultado la observación de incluso, tres generaciones anuales. La reproducción fuera del sur de España, es un hecho que se ha confirmado recientemente, por ejemplo en la comunidad de Madrid (Cano-Villegas *et al.*, 2016); aunque, por el momento, se desconoce el número de generaciones que la especie pueda tener en esta localidad interior.

En el presente trabajo se cita por primera vez *T. kirbyi* en las provincias de Gipuzkoa y Zaragoza, así como en la Comunidad foral de Navarra. Además, la reproducción de la especie se confirma en Zaragoza y Huelva, al haberse localizado ejemplares tiernos (*tenerals*) de muy reciente emergencia. También se revisan las primeras citas provinciales publicadas y los datos de reproducción.

### Material y métodos

Para la recopilación de las primeras citas provinciales publicadas y los datos de reproducción disponibles se ha hecho una consulta bibliográfica y se han revisado todos los trabajos que versaban en torno a la especie. También se ha llevado a cabo una recopilación de datos inéditos de reproducción.

La presencia de este odonato en algunas provincias, ha sido comunicada personalmente y referenciada en trabajos publicados antes de la descripción detallada de la cita. En el caso que esto haya sucedido, también se incluye el artículo posterior, si existe, donde se detalla esa cita.

Los nuevos registros provinciales (Zaragoza, Gipuzkoa y Navarra) y también la confirmación de reproducción en Zaragoza, se han obtenido mediante técnica fotográfica. En las fotografías empleadas en la identificación de la especie, los ejemplares mostraban los caracteres suficientes para llevarla cabo con total garantía. Para ello se utilizó la guía de Dijkstra & Lewington (2006).

### Resultados y discusión

La especie ha sido citada en 30 provincias españolas (Tabla I), aportando en este trabajo 3 más y que se detallan más adelante.

Se ha constatado la reproducción en 16 provincias españolas (Tabla I). En este documento se aportan las primeras confirmaciones de reproducción en la provincia de Huelva y Zaragoza, que también se detallan a continuación.

En las provincias de Ciudad Real, Albacete, Teruel, Cáceres, Toledo y Ávila no tenemos constancia de su reproducción, aunque teniendo en cuenta la proximidad de lugares en los que sí se ha confirmado es probable que lo haga. En otras provincias al norte de España, donde se ha detectado la especie en 2016 y 2017, sería conveniente realizar un seguimiento fenológico en los próximos años.

### Nuevos registros:

**ZARAGOZA:** El día 08/08/2017 se fotografiaron tres ejemplares de *T. kirbyi* [un macho teneral (Figura 1B), una hembra madura y un macho maduro] en el Parque del Agua de la capital (UTM 30T 673824E 4615216N, Datum WGS84), un parque urbano situado en el meandro de Ranillas, en el margen izquierdo del Río Ebro. Esta zona verde, tiene una superficie de 120 ha y está compuesta por varias zonas ajardinadas y canales fluviales. Los ejemplares fueron observados en

**Tabla I.** Primeras citas provinciales publicadas o pendientes de publicación y datos sobre la reproducción publicados, pendientes de publicación o inéditos de *Trithemis kirbyi* en la Península Ibérica; Año primera cita: año en el que se observó la especie por primera vez; Referencia primera cita: referencia bibliográfica donde se publicó la primera cita provincial y se incluye, en el caso que la cita se haya hecho a partir de una comunicación personal, el artículo posterior, si existe, donde se detalla la información correspondiente a esa primera cita; Año de reproducción: año en el que se observó la reproducción de la especie por primera vez; No: no se detalla o no registrando. Referencia reproducción: referencia que recoge la confirmación de la reproducción de esta libélula ya sea publicada, en prensa o inédita. \*En el caso de Cáceres, por el momento, no se han publicado los detalles de la primera citación // **Table I.** First provincial published records and reproduction data published, in press or unpublished of *Trithemis kirbyi* in the Iberian Peninsula. Año primera cita: year in which the species was observed for the first time; Referencia primera cita: bibliographical reference where the first provincial record was published and includes, in the case that the record was made on the basis of a personal communication, the subsequent article, if any, where the corresponding information to that first record is detailed; Año de reproducción: year in which the reproduction of the species was observed for the first time; No: not detailed or not recorded Referencia reproducción: reference that includes the confirmation of the reproduction of this dragonfly whether published, in press or unpublished. \* In the case of Cáceres, for the moment, the details of the first record have not been published.

| Nº | Provincia /Distrito | Primera Cita |                                                                                         | Reproducción |                                                                                  |
|----|---------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     | Año          | Referencia                                                                              | Año          | Referencia                                                                       |
| 1  | Málaga              | 2007         | Chelmick & Pickess, 2008                                                                | 2008         | Cano-Villegas & Conesa-García, 2009                                              |
| 2  | Cádiz               | 2009         | Arturo Bernal en Cano-Villegas, 2011 (Detalles en Bernal, 2013)                         | No           | Bernal, 2013                                                                     |
| 3  | Granada             | 2009         | Maxime Van Cutsem en Cano-Villegas, 2011 (Detalles en ROLA, 2013)                       | 2016         | Francisco Otero Pérez en ROLA, 2017                                              |
| 4  | Sevilla             | 2010         | Márquez-Rodríguez, 2011                                                                 | No           | Márquez-Rodríguez, 2013                                                          |
| 5  | Córdoba             | 2010         | Cano-Villegas, 2011                                                                     | 2013         | Prunier, 2014; Seguimiento fenológico en Cano-Villegas & Carpintero-Ortega, 2015 |
| 6  | Badajoz             | 2010         | Tom Kompier en Prieto Lillo <i>et al.</i> 2012 (Detalles en Obregón <i>et al.</i> 2013) | No           | Frutos-Cuadrado & Sanabria-Hidalgo, 2014                                         |
| 7  | Valencia            | 2012         | Prieto-Lillo <i>et al.</i> 2012                                                         | 2016         | Tarruella <i>et al.</i> (en prensa)                                              |
| 8  | Castellón           | 2012         | Prieto-Lillo <i>et al.</i> 2012                                                         | 2017         | Tarruella <i>et al.</i> (en prensa)                                              |
| 9  | Teruel              | 2012         | Prieto-Lillo & Jacobo-Ramos, 2012                                                       | No           |                                                                                  |
| 10 | Tarragona           | 2012         | Herrera-Grao <i>et al.</i> 2012                                                         | No           |                                                                                  |
| 11 | Jaén                | 2012         | Cano-Villegas <i>et al.</i> 2014                                                        | 2013         | Florent Prunier (com. pers.)                                                     |
| 12 | Murcia              | 2012         | Obregón <i>et al.</i> 2013                                                              | 2015         | Emilio Alejandro-Pagán (com. pers.)                                              |
| 13 | Huelva              | 2012         | Obregón <i>et al.</i> 2013                                                              | 2016         | Este trabajo                                                                     |
| 14 | Almería             | 2013         | Obregón <i>et al.</i> 2013                                                              | 2015         | Adrià Miralles en ROLA, 2016                                                     |
| 15 | Cáceres *           | 2013         | Ángel Sánchez en Cano-Villegas & Carpintero-Ortega, 2014                                | No           |                                                                                  |
| 16 | Ciudad Real         | 2013         | Obregón <i>et al.</i> 2013                                                              | No           |                                                                                  |
| 17 | Cuenca              | 2014         | López-Rodríguez & Sánchez-Fernández, 2014                                               | 2015         | Evangelio-Pinach & Díaz-Martínez, 2017                                           |
| 18 | Albacete            | 2014         | López-Rodríguez & Sánchez-Fernández, 2014                                               | No           |                                                                                  |
| 19 | Alicante            | 2014         | Monzó, 2014                                                                             | 2015         | Tarruella <i>et al.</i> (en prensa)                                              |
| 20 | Madrid              | 2015         | Tapetado <i>et al.</i> 2015                                                             | 2015         | Cano-Villegas <i>et al.</i> 2016                                                 |
| 21 | Ávila               | 2015         | Cano-Villegas <i>et al.</i> 2016                                                        | No           |                                                                                  |
| 22 | Huesca              | 2016         | Brouwer, 2016                                                                           | No           |                                                                                  |
| 23 | Álava               | 2016         | Gainzarain, 2016                                                                        | No           |                                                                                  |
| 24 | Toledo              | 2016         | Miralles-Núñez & Álvarez, 2017                                                          | No           |                                                                                  |
| 25 | Beja (Portugal)     | 2016         | Lesparre, 2017                                                                          | No           |                                                                                  |
| 26 | Zaragoza            | 2017         | Este trabajo                                                                            | 2017         | Este trabajo                                                                     |
| 27 | Gipuzkoa            | 2017         | Este trabajo                                                                            | No           |                                                                                  |
| 28 | Navarra             | 2017         | Este trabajo                                                                            | No           |                                                                                  |
| 29 | Burgos              | 2017         | Lüders <i>et al.</i> 2017                                                               | No           |                                                                                  |
| 30 | La Rioja            | 2017         | Mazuelas (en prensa)                                                                    | No           |                                                                                  |
| 31 | Salamanca           | 2017         | Rodríguez Esteban, 2017                                                                 | No           |                                                                                  |

un canal artificial, hábitat muy parecido al detectado en Madrid por Cano-Villegas *et al.* (2016), donde la especie también se reproduce.

**GIPUZKOA:** La primera observación de *T. kirbyi* en esta provincia se realizó el 19/06/2017 en el término municipal de Tolosa (UTM 30T 575500E 4775500N, Datum WGS84), tras lograr fotografiar una hembra madura. La zona en la que se observó dicho ejemplar es un camino asfaltado cercano a la vía del tren. En ella, abunda la vegetación arbustiva, incluidas especies foráneas del género *Buddleja* L. La zona, dista unos cien metros de la confluencia del río Araxes con el río Oria, del que es afluente. Posteriormente, se fotografiaron más ejemplares en la provincia en las siguientes fechas y localidades: 22/06/2017, 1 macho maduro, en Alegia (UTM 30T 573508E 4772470N, Datum WGS84); 24/06/2017, 1 hembra madura, en Tolosa (UTM 30T 574515E 4775473N, Datum WGS84); 25/06/2017, 1 hembra madura, en Altzo (UTM 30T 574105E 4773710N, Datum WGS84); y el 28/06/2017, 1 macho maduro, en Alegia (UTM 30T 573508E 4772470N, Datum WGS84). En la Figura 1A se puede observar una de las hembras fotografiadas en Tolosa.

**NAVARRA:** El 09/07/2017 el tercer autor, fotografió un macho de *T. kirbyi* en el término municipal de Lumbier (UTM 30T 639412E 4723660N, Datum WGS84) de la Comunidad Foral. El ejemplar (Figura 1C) se encontraba cerca de un puente sobre el río Salazar, en la

denominada "Zona deportiva". Se trata de una zona de ribera con vegetación baja, y abundante vegetación flotante en descomposición, flanqueada por un denso bosque de galería (compuesto principalmente por ejemplares de los géneros *Salix* L., *Platanus* L. y *Fraxinus* Tourn. ex L.).

**HUELVA:** El segundo autor observó entre el 11 y 20 de Septiembre del 2016 varios ejemplares tiernos de *T. kirbyi* en dos localidades dentro del término municipal de Aljaraque. La primera localidad corresponde a una charca salobre cerca del río de Aljaraque (UTM 29S 677110E 4126664N, Datum WGS84) y la segunda en un canal artificial en una zona de pinares (UTM 29S 671092E 4129314N, Datum WGS84) que sirve para abastecer la ciudad de Huelva.

*Trithemis kirbyi* ha resultado ser uno de los odonatos con mayor capacidad para colonizar todo tipo de hábitats y viendo la rapidez con la que ha llegado a gran parte de la Península Ibérica, aún desconocemos hasta dónde llegará. Ott (2010) y Kalkman & Prunier (2015) han sugerido que el aumento de temperaturas relacionado con el cambio climático sería la causa principal de la expansión de *T. kirbyi*. Quizá sus nuevas generaciones se irán adaptando a la climatología cambiante, pudiendo alcanzar países de Europa con climas muy diferentes a los que la especie tiene en sus países de origen.



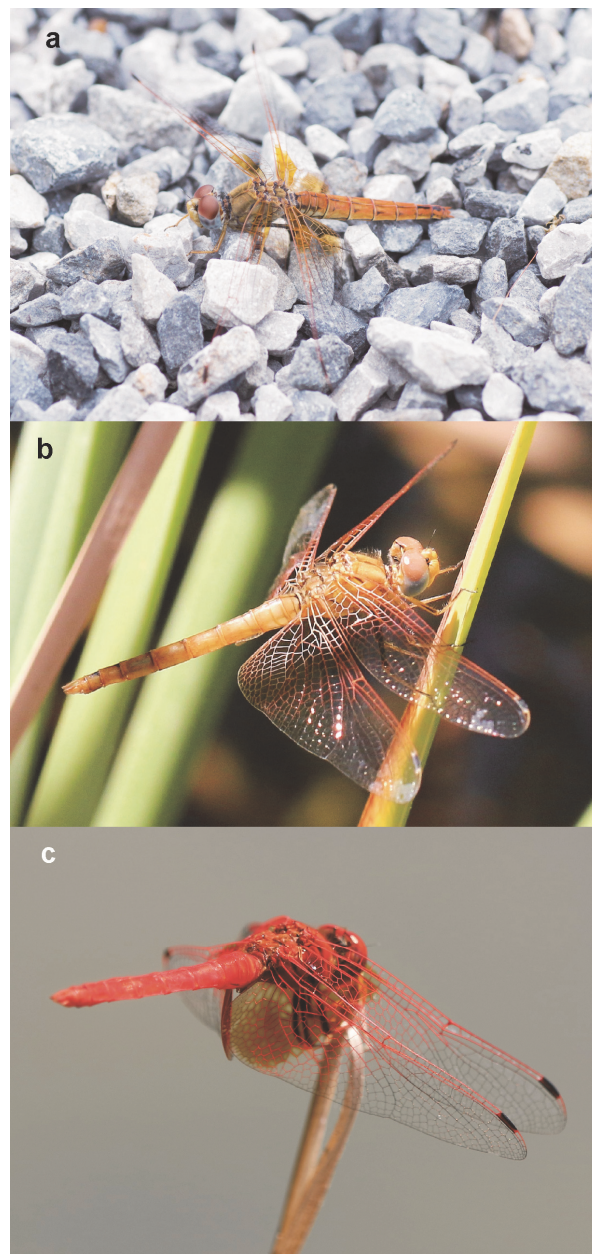
En este sentido, para la colonización del norte de la Península, Mezquita Aranburu & Torralba-Burrial (2011), comentan que *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807), especie que ha colonizado gran parte de la Península de forma muy parecida a *T. kirbyi* (Cano-Villegas *et al.*, 2016), podría haber remontado el valle del Ebro para llegar a Navarra, cosa que también podría haber realizado esta última.

En conclusión, el presente trabajo ha puesto de manifiesto, una vez más, la gran capacidad colonizadora de la especie. En apenas 10 años, esta libélula, ha sido citada en más de la mitad de provincias de la Península Ibérica, quedando las más nor-occidentales, de momento, sin registros. Queda confirmar por lo tanto, la reproducción en las provincias donde aún no se ha detectado.

#### Agradecimiento

Queremos agradecer a Bo Nielsen la aportación de los datos y fotos de Zaragoza; a Joseba Otaegi, a Víctor Marugán y a la Plataforma *omitho.eus* la aportación de datos y fotografías relativos a Gipuzkoa; a José Antonio Gainzarain sus comentarios acerca de *T. kirbyi* en el País Vasco; a Cecilia Díaz Martínez y Jesús M. Evangelio por los datos de Cuenca; a Santiago Teruel por los datos de la Comunidad Valenciana; a Florent Prunier por sus comentarios sobre la especie en Andalucía y los datos de reproducción de Jaén; a Emilio Alejandro Pagán por los datos de reproducción de Murcia; al Dr. David Gutiérrez por los comentarios acerca del manuscrito; al Dr. Miguel Ángel Alonso Zarazaga sus comentarios sobre las comunicaciones personales. Por último, al Dr. Antonio Torralba Burrial por sus comentarios que han hecho mejorar el manuscrito.

**Bibliografía:** BERNAL, A. 2013. Primeras citas y distribución actual de la especie *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 en la provincia de Cádiz (sur de España). *Revista Sociedad Gaditana de Historia Natural*, **7**: 25-27. • BROUWER, P. 2016. *Trithemis kirbyi* near the Spanish French border. *Boletín ROLA*, **8**: 5-8. • CANO-VILLEGAS, F.J. 2011. Actualización del catálogo odonatológico de la provincia de Córdoba (Andalucía, España) (Insecta: Odonata). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **48**: 479-483(\*). • CANO-VILLEGAS, F.J. & S. CARPINTERO-ORTEGA 2014. Libélulas africanas en la Península Ibérica. *Quercus*, **344**: 34-44. • CANO-VILLEGAS, F.J. & S. CARPINTERO-ORTEGA 2015. Fenología y emergencia de la Odonatofauna de un estanque en la ciudad de Córdoba. *Simposio Ibérico de Odonatología*, SIO 2015, Córdoba: 43. • CANO-VILLEGAS, F.J. & M.A. CONESA-GARCÍA 2009. Expansión de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la provincia de Málaga (sur de la Península Ibérica). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **44**: 569-572(\*). • CANO-VILLEGAS, F.J., D. CABANILLAS-ROLDÁN, B. GARCÍA-MEDRANO. & A. ORTIZ-ÁLVAREZ 2016. Primera cita de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata, Libellulidae) en la provincia de Ávila y confirmación de su reproducción en Madrid (centro de España). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **40**: 185-189. • CHELMICK, D. G. & B.P. PICKNESS 2008. *Trithemis kirbyi* Sélys in southern Spain. *Notulae odonatologicae*, **7**: 4-5. • DIJKSTRA, K.-D.B. & R. LEWINGTON 2006. *Field guide to the dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing, Gillingham, UK. • EVANGELIO-PINACH, J.M. & C. DÍAZ-MARTÍNEZ 2017. Odonatos (Insecta: Odonata) del Parque Natural de la Serranía de Cuenca (Castilla-La Mancha, Centro-este de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **61**: 257-268(\*). • GAINZARAIN, J. A. 2016. La libélula africana *Trithemis kirbyi* alcanza el País Vasco. *Quercus*, **368**: 47-48. • HERRERA-GRAO, T., N. BONADA, O. GAVIRA & F. BLANCO-GARRIDO 2012. First record of *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 in Catalonia (Odonata, Libellulidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **36**: 457-459. • HOLUŠA, O. 2008. *Trithemis kirbyi* auf Sardinien: Erstnachweis für Europa (Odonata: Libellulidae). *Libellula*, **27**: 111-115. • KALKMAN, V.J. & F. PRUNIER 2015. *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891. pp. 319-320. En: Boudot, J. P., & V.J. Kalkman (eds). *Atlas of the dragonflies and damselflies of Europe*, KNN Vuitgeverij, Netherlands. • LEPARRE, D. 2017. Première observation de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) au Portugal. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **60**: 363-364(\*). • LÓPEZ-RODRÍGUEZ, M. & P. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ 2014. Primeras citas de *Trithemis kirbyi* (Sélys, 1891) (Odonata: Libellulidae) en la llanura manchega. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **55**: 335-336(\*). • LÜDERS, U.R., F. HERNANDEZ ORTEGA & R. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ 2017. Primeras citas de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la provincia de Burgos (Castilla y León, Península Ibérica). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **61**: 237-238(\*). • MÁRQUEZ-RODRÍGUEZ, J. 2011. *Trithemis kirbyi* ardens (Gerstaecker, 1891) (Odonata: Libellulidae); datos de campo sobre su ecología en el Sur de España y primeros registros para la provincia de Sevilla (España). *Métodos en Ecología y Sistemática*, **6** (1-2): 10-20. • MÁRQUEZ-



**Fig. 1.** Fotografías de *Trithemis kirbyi* respaldando las primeras citas provinciales. **A)** Hembra en Tolosa (Gipuzkoa). 24/06/2017. Autor: Joseba Otaegi. **B)** Macho teneral en Zaragoza (Aragón). 08/08/2017. Autor: Bo Nielsen. **C)** Macho en Lumbier (Navarra). 09/07/2017. Autor: Iñaki Mezquita Aranburu. // Photographies of *Trithemis kirbyi* supporting the first provincial records. **A)** Female in Tolosa (Gipuzkoa). 24/06/2017. Author: Joseba Otaegi. **B)** Teneral male in Zaragoza (Aragón). 08/08/2017. Author: Bo Nielsen. **C)** Male in Lumbier (Navarra). 09/07/2017. Author: Iñaki Mezquita Aranburu.

RODRÍGUEZ, J. 2013. Seguimiento en el comportamiento y proceso de colonización atlántica de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la Península Ibérica. *Revista gaditana de Entomología*, **1**: 159-167. • MAZUELAS, D. (en prensa). Primeras observaciones de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la Comunidad Autónoma de La Rioja (España). *Zubia*, en prensa. • MEZQUITA-ARANBURU, I. & A. TORRALBA-BURRIAL 2011. Primera cita de *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1805) (Odonata, Libellulidae) para Navarra (norte de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **49**: 360. • MIRALLES-NÚÑEZ, A. & A. ÁLVAREZ 2017. Primera cita de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la provincia de Toledo (Castilla-La Mancha, España). *Archivos Entomológicos* **18**: 61-64. • MONZÓ, J.C. 2014. Primeras citas de *Trithemis kirbyi* en la provincia de Alicante. *Quercus*, **344**: 43. • OBREGÓN-ROMERO, R., F.J. CANO-VILLEGAS, R. TAMAJÓN-GÓMEZ, & J. LÓPEZ-

TIRADO 2013. Primeras citas de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata, Libellulidae) en las provincias de Ciudad Real y Huelva, y nuevas aportaciones para la provincia de Badajoz (España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **22**: 88-93. • OTT, J. 2010. Dragonflies and climatic change - recent trends in Germany and Europe. *BioRisk*, **5**: 253-286. • PRIETO-LILLO, E & A. JACOBO-RAMOS 2012. Primeras citas de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) y *Macromia splendens* (Pictet, 1843) (Odonata: Corduliidae) para Aragón (España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **51**: 329-330(\*). • PRIETO-LILLO, E., M.J. SANCHIS, J. RUEDA, C. MOLINA, J.A. TORNERO, J.J. HERRERO-BORGOÑON, & S. TERUEL 2012. Primeras citas de *Trithemis kirbyi* (Sélys, 1891) (Odonata: Libellulidae) en la Comunidad Valenciana: Confirmación de su rápida expansión hacia el NE de la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **51**: 363-364(\*). • PRUNIER, F. 2014. Noticiario 2013 *Trithemis kirbyi* en el río Yegüas. *Boletín ROLA*, **4**: 64. • RODRÍGUEZ ESTEBAN, M. 2017. Primeras citas de las libélulas *Lestes sponsa* (Hansemann,

1823), *Aeshna affinis* Vander Linden, 1820, *Trithemis annulata* (Pallot de Beauvois, 1807) y *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 en la provincia de Salamanca (centro-oeste Península Ibérica) (Odonata: Lestidae, Aeshnidae, Libellulidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **61**: 223-226(\*). • ROLA 2013. Resumen anual ROLA 2012. *Boletín ROLA*, **2**: 60-106. • ROLA 2016. Resumen anual ROLA 2015. *Boletín ROLA*, **8**: 39-90. • ROLA 2017. Resumen anual ROLA 2016. *Boletín ROLA*, **9**: 56-130. • TAPETADO, D.G., J. MAÑANI, R. GIMENO-MARTÍNEZ & F.J. CABRERO-SAÑUDO 2015. Primeras citas de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) de Madrid (España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **57**: 449-450(\*). • TARRUELLA, M.J., J.M. EVAGELIO-PINACH & S. TERUEL (en prensa). Colonización y dispersión de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la Comunitat Valenciana (este de España). *Boletín ROLA*, **10**: (en prensa).

(\*) Referencias disponibles en [www.sea-entomologia.org](http://www.sea-entomologia.org)