

Primeros datos y expansión de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la provincia de Murcia (SE España)

Carmen M. Martínez Saura¹⁺, Pedro López Barquero¹, José Miguel Henarejos González², Daniel Ibarra Marinas^{1,2}, Jorge Sánchez Balibrea^{1*}, Marcos Fernández Sempere¹, Juan Jiménez Montero¹, Francisco Javier López Espinosa, Pedro Martínez López, José Luis Murcia Abellán¹, Jacobo Ramos³, Conrado Requena Aznar¹, Pipa Terrer, Celia López Cañizares², Irene Arnaldos Giner¹, Gustavo A. Ballesteros²

¹ ANSE (Asociación de Naturalistas del Sureste).

Plaza Pintor José María Párraga, 11, bajo.

Contactos: ⁺ c.martinez@asociacionanse.org

^{*} araar@asociacionanse.org.

² Universidad de Murcia.

³ Amigos de los Humedales del Sur de Alicante.

RESUMEN

Se documenta el proceso de colonización de la provincia de Murcia por parte de la especie *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 entre los años 2012 y 2017.

SUMMARY

The colonization of the territory of Murcia by *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 between the years 2012 and 2017 is reported.

INTRODUCCIÓN

Trithemis kirbyi Selys, 1891 es una especie de distribución originalmente africana y asiática, llegando hasta la India (Jacquemin & Boudot, 1999), que fue citada en el continente europeo por primera vez en 2003 en la Isla de Cerdeña (Holusa, 2008) y en la Península Ibérica por en 2007, en la provincia de Málaga (Chelmick & Pickess, 2008). Desde entonces, su rango de distribución ha aumentado y sigue ampliándose en la Península Ibérica. En 2008 se considera extendida en la provincia de Málaga y se pudo comprobar su reproducción por la presencia de exuvias (Cano-Villegas & Conesa-García, 2009). Desde ese punto ha ido alcanzando otras provincias: en 2009 se citaba en Granada y Cádiz (Cano-Villegas, 2011), y en 2010 en Sevilla, Córdoba y Badajoz (Cano-Villegas, 2011; Márquez-Rodríguez, 2011; Prieto-Lillo *et al.*, 2012) y continuaba su expansión por la costa Atlántica (en 2012 se citaba en Huelva, Obregón-Romero *et al.*, 2013) y Mediterránea, citándose en el mismo año en Castellón, Tarragona y Teruel (Herrera-Grao, *et al.*, 2012; Prieto Lillo *et al.*, 2012; Prieto-Lillo & Jacobo-Ramos, 2012). Posteriormente fue detectada en Castilla-La Mancha: Ciudad Real en 2013 y Albacete y Cuenca en 2014 (Obregón-Romero *et al.*, 2013; López-Rodríguez & Sánchez-Fernández, 2014), Alicante en 2014 (Monzó, 2014), Madrid, en 2015 (Tapetado *et al.*, 2016), Ávila en 2015 (Cano-Villegas *et al.*, 2016). En 2016 se detectó en Álava (Gainzarain, 2016), Huesca, (Brouwer, 2016), Toledo (Miralles-Nuñez & Álvarez, 2017) e incluso alcanzando también Portugal (Lesparre, 2017). Por último, en 2017, se detectó en varias provincias españolas como Zaragoza, Gipuzkoa y Navarra (Miralles-Nuñez *et al.*, 2017), Burgos (Lüders *et al.*, 2017), La Rioja (Mazuelas, 2017), Salamanca (Rodríguez-Esteban, 2017) e incluso llegando a Francia (Polette *et al.*, 2017).

En poco más de una década, esta especie ya se considera distribuida por la mitad sur y este de la Península Ibérica (Miralles-Nuñez *et al.*, 2017).



Figura 1: Primer registro de *Trithemis kirbyi* en la Región de Murcia. Año 2012. Imagen de José Carrillo (web Biodiversidad Virtual).

Ciertos autores sugieren que el aumento de su distribución hacia el norte ha podido verse favorecida por el cambio climático (Kalkman *et al.*, 2010; Márquez-Rodríguez, 2011) y por la degradación o antropización del medio (Márquez-Rodríguez, 2011), así como por el rápido desarrollo larvario de la especie, que permite varias generaciones en una misma temporada (Suhling *et al.*, 2004).

En la Región de Murcia existe un primer estudio sobre la odonatofauna que data de mediados del siglo pasado (Andreu Rubio, 1953), y posteriores trabajos a nivel local y nacional desarrollados en la década de los 90 y del 2000 que incluían datos de este grupo en la Región de Murcia (Ortega *et al.*, 1991; Alba-Tercedor *et al.*, 2002; Verdú *et al.*, 2011). Ninguna de estas publicaciones cita a la especie.

Por lo tanto, en la presente nota se pretende actualizar la información disponible sobre la distribución de *T. kirbyi* en la Región de Murcia.

KALKMAN, V.J., BOUDOT, J.P., ... & SAHLEN, G. (2010) European Red List of Dragonflies. Luxembourg; Publications Office of the European Union. 38 pp.

MÁRQUEZ-RODRÍGUEZ, J. (2011) *Trithemis kirbyi ardens* (Gerstaecker, 1891) datos de campo sobre su ecología en el Sur de España y primeros registros para la provincia de Sevilla. Métodos en Ecología y Sistemática, 6: 10-20.

SUHLING, F., SCHENK, K., PADEFFKE, T. & MARTENS, A (2004) A field study of larval development in a dragonfly assemblage in African desert ponds. *Hydrobiologia*, 528: 75-85.

METODOLOGÍA

ANDREU-RUBIO, J.M.
(1953) Los insectos
odonatos en la provincia
de Murcia. *Anales de la
Universidad de Murcia*, **9**:
755-776.

ALBA-TERCEDOR, J.,
JÁIMEZ-CUÉLLAR, P., ...
& ZAMORA-MUÑOZ, C.
(2002) Caracterización del
estado ecológico de ríos
mediterráneos ibéricos
mediante el índice IBMWP.
Limnetica, **21**: 175-185.

ORTEGA, M., SUÁREZ,
M.L., VIDAL-ABARCA,
M.R. & RAMÍREZ-DÍAZ,
L. (1991) Aspectos
dinámicos de la
composición y estructura
de la comunidad de
invertebrados acuáticos
de la rambla del Moro
después de una riada
(Cuenca del río segura:
SE de España). *Limnetica*,
7: 11-24.

VERDÚ, J.R., NUMA C.
& GALANTE, E. (EDS).
(2011) Atlas y Libro Rojo
de los Invertebrados
Amenazados de España
(Especies Vulnerables).
Ministerio de Medio
Ambiente, Medio Rural y
Marino, Madrid. 1.318 pp.

Desde 2008 en el contexto de diferentes proyectos de voluntariado y de ciencia ciudadana se han recopilado citas de odonatos, lo que, a pesar de las limitaciones, ha permitido obtener una imagen aproximada de la evolución de *T. kirbyi* durante los diferentes años. También se ha realizado una revisión bibliográfica de las citas disponibles de odonatos en la Región de Murcia (Andreu Rubio, 1953; Ortega *et al.*, 1991; Alba-Tercedor *et al.*, 2002; Verdú *et al.*, 2011).

Los datos obtenidos han alimentado una base de datos que cuenta en la actualidad con 2.031 registros georreferenciados. Posteriormente han sido representados gráficamente mediante el sistema de información geográfica QGIS (Qgis Development Team, 2015) sobre una retícula de cuadrículas UTM de 10 kilómetros de lado (en adelante, CUTM).

RESULTADOS

La primera cita de *T. kirbyi* en la Región de Murcia data de septiembre de 2012 y fue localizada en el T.M de Moratalla (CUTM 30SWH92; Obregón-Romero *et al.*, 2013) (Fig. 1). Posteriormente, no fue detectada hasta Agosto de 2014 en el T.M. de Yecla (datos propios). En este año fue localizada en un total de cuatro CUTMs, con 14 registros en total y a partir de ahí aumenta progresivamente el número de las citas y su distribución (Fig. 2). Desde su detección, y hasta finales de 2017, se cuenta con 141 registros ubicados en 50 CUTMs de la Región de Murcia (Tabla 1), el 53% de aquellas en las que ha detectado alguna especie de odonato. Por ello, se considera que se ha convertido en una especie establecida y ampliamente distribuida en la Región de Murcia. La distribución interior de las primeras citas y la presencia escasa en el litoral sugiere que la colonización ha tenido lugar por el interior, a partir de donde se distribuyó hacia el sur, posiblemente siguiendo la Cuenca del Segura durante las primeras etapas.

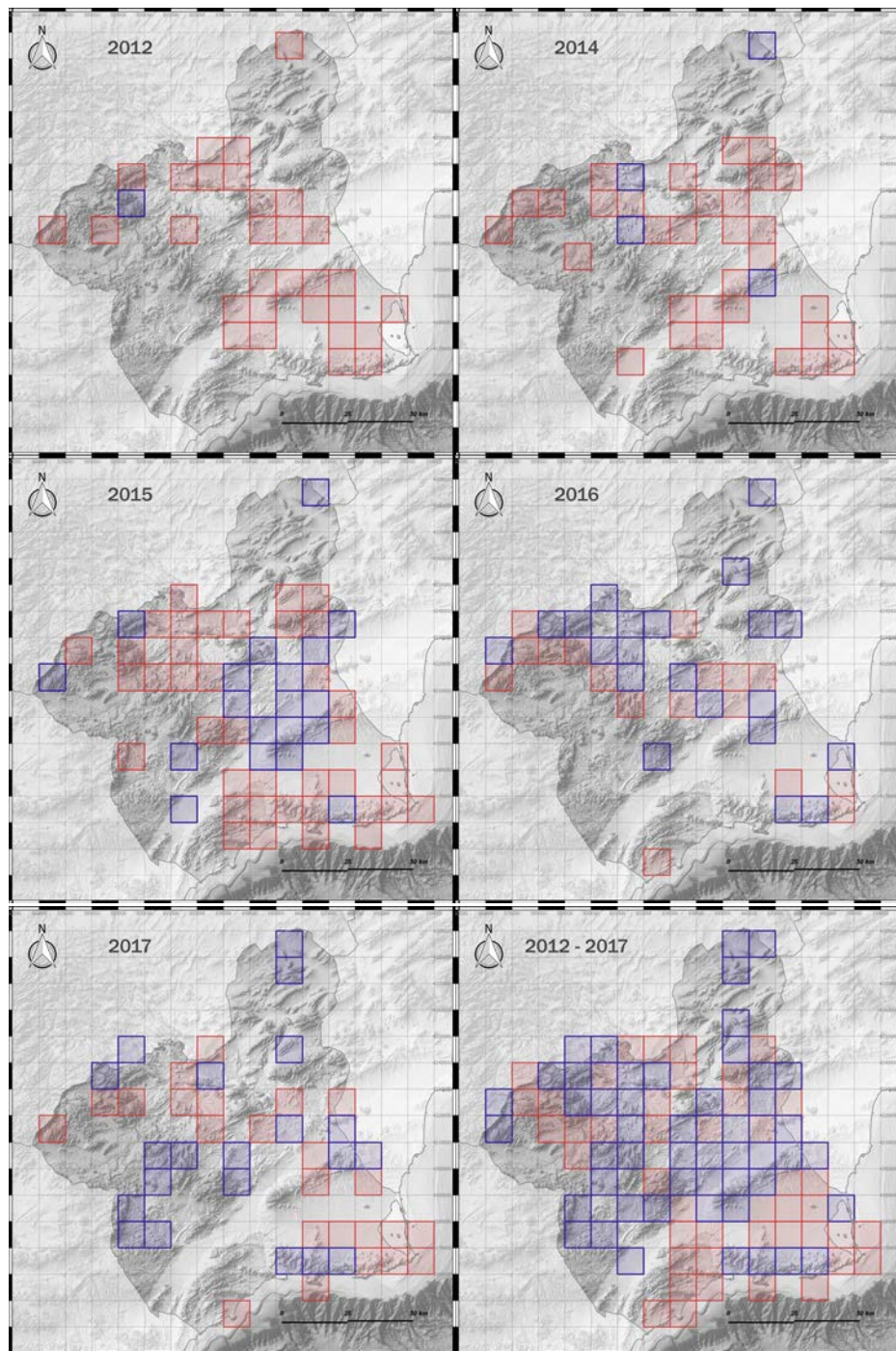


Figura 2. Colonización de la provincia de Murcia por *Trithemis kirbyi* en el periodo 2012-2017.

Año	Presencia de <i>T. kirbyi</i> ⁽¹⁾	CUTMs prospectadas ⁽²⁾	Ratio de detección ⁽³⁾
2012	1	31	3%
2014	4	36	11%
2015	19	57	33%
2016	21	38	55%
2017	21	45	47%
2012-2017	50	94	53%

Tabla 1. Evolución de *Trithemis kirbyi* en la provincia de Murcia. **Notas.** (1) Frecuencia de CUTM con presencia detectada de la especie; (2) Esfuerzo de muestreo - CUTMs prospectadas con al menos una cita de Odonata. (3) Porcentaje de CUTM(s) positiva(s) para la especie respecto al esfuerzo de muestreo.

Trithemis kirbyi se encuentra entre las siete nuevas especies de origen africano-asiático citadas durante la última década en la Región de Murcia (Henarejos-González *et al.*, 2017), lo que podría apoyar las tesis de la aparición de especies termófilas en la odonofauna ibérica relacionadas con procesos de cambio climático y alteración de ecosistemas acuáticos (Cano-Villegas & Conesa-García, 2009; Cano-Villegas, 2011; Kalkman *et al.*, 2010; Márquez, 2011; Prunier *et al.*, 2013; Boudot, *et al.*, 2016).

Primeros datos y expansión de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la provincia de Murcia (SE España).

Carmen M. Martínez Saura, Pedro López Barquero, ... & Irene Arnaldos Giner.

Palabras Clave: Libélulas, Península Ibérica, reproducción, distribución.

Primeros datos y expansión de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la provincia de Murcia (SE España).

Key words: Dragonfly, Iberian Peninsula, reproduction, distribution.

ANEXO: Primera detección de *Trithemis kirbyi* por CUTM

Fecha	Cuadrícula CUTM 10X10	Observador(es)
03/09/2012	30SWH92	Carrillo, J.
26/08/2014	30SXH68	Ramos, J.
27/08/2014	30SXH13	Sanchez-Balibrea, J.
12/09/2014	30SXG69	López-Espinosa, F.J.
14/09/2014	30SXH11	Martínez-Saura, C.M, López-Barquero, P.
27/06/2015	30SXG18	Requena-Aznar, C.
08/07/2015	30SXH51	Martínez López, P.
12/07/2015	30SXH73	Ramos, J.
25/07/2015	30SXH61, 30SXH62	Martínez López, P.
30/07/2015	30SXH60	Martínez López, P.
08/08/2015	30SWH93	Requena-Aznar, C, Gutiérrez, I.
21/08/2015	30SXH31	Martínez López, P.
24/08/2015	30SXG59	López-Espinosa, F.J.
31/08/2015	30SXG16	Martínez López, P.
13/09/2015	30SXG49	Requena-Aznar, C.
06/10/2015	30SXG76	Sánchez-Balibrea, J.
12/10/2015	30SXG58	Ferrández-Sempere, M.
17/10/2015	30SXG48	Requena-Aznar, C.
18/10/2015	30SXH30	Murcia-Abellán, J. L.
07/11/2015	30SXH42	Martínez-Saura, C.M, López-Barquero, P.
08/12/2015	30SXH50	López-Espinosa, F.J.
18/06/2016	30SXH04	Martínez-Saura, C.M, López-Barquero, P.
19/06/2016	30SXH02	Martínez-Saura, C.M, López-Barquero, P.
27/06/2016	30SXG98	Jiménez-Montero, J.
01/07/2016	30SWG82	Martínez López, P.
02/07/2016	30SWH62	López-Barquero, P, Martínez-Saura, C.M, Sánchez-Balibrea, J.
15/07/2016	30SXH23	Martínez López, P.
21/07/2016	30SXG86	Terrer, P.
01/08/2016	30SXG28	Terrer, P.
15/08/2016	30SXH12	Terrer, P.
23/08/2016	30SXH63	Martínez López, P.
29/08/2016	30SWH83	Martínez López, P.
25/09/2016	30SXH40	Martínez-Saura, C.M, López-Barquero, P.
30/10/2016	30SXH55	Martínez-Saura, C.M, López-Barquero, P.
17/06/2017	30SXH10	Martínez-Saura, C.M, López-Barquero, P.
09/08/2017	30SXH57	Ramos, J.
13/08/2017	30SWH94	Martínez-Saura, C.M, López-Barquero, P.
26/08/2017	30SWG97, 30SWG98, 30SXG07	Martínez-Saura, C.M, López-Barquero, P.

Fecha	Cuadrícula CUTM 10X10	Observador(es)
27/08/2017	30SXG09, 30SXH00	Martínez-Saura, C.M, López-Barquero, P.
03/09/2017	30SXG39	Martínez-Saura, C.M, López-Barquero, P.
10/09/2017	30SXH70, 30SXH71, 30SXH80	Requena-Aznar, C, García-Gómez, A, Murcia-Soto, M.M.
30/09/2017	30SXG56, 30SXG66	Requena-Aznar, C.

Bibliografía citada en página 14 sobre colonización de *Trithemis kirbyi* en Europa.

- BROUWER, P. (2016) *Trithemis kirbyi* near the Spanish French border. *Bol. ROLA*, **8**: 5-8.
- CANO-VILLEGAS, F.J. (2011) Actualización del catálogo odonitológico de la provincia de Córdoba. *Bol. SEA*, **48**: 479-483.
- CANO-VILLEGAS, F.J. & Conesa-García. M.A. (2009) Expansión de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 en la provincia de Málaga. *Bol. SEA*, **44**: 569-572.
- CHELMICK, D. & PICKESS, B.P. (2008) *Trithemis kirbyi* Selys in southern Spain. *Notul. Odonat.*, **7**:4-5.
- GAINZARAIN, J.A. (2016) La libélula africana *Trithemis kirbyi* alcanza el País Vasco. *Quercus*, **368**: 47-48.
- HERRERA-GRAO, T., BONADA, N., GAVIRA, O. Y BLANCO-GARRIDO, F. (2012) *Trithemis kirbyi* In Catalonia. *Bol. AeE*, **36**: 457-459.
- LESPARRE, D. (2017) Première observation de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 au Portugal. *Bol. SEA*, **60**: 363-364
- LÜDERS, U.R., Hernansanz Ortega, F. & Fernández González, R. (2017) Primeras citas de *Trithemis kirbyi* Selys 1891 en la provincia de Burgos. *Bol SEA*, **61**: 237-238
- MÁRQUEZ-RODRÍGUEZ, J. (2011) *Trithemis kirbyi ardens* (Gerstaecker, 1891) datos de campo sobre su ecología en el Sur de España y primeros registros para la provincia de Sevilla. *Métodos en Ecología y Sistemática*, **6**: 10-20.
- MÁRQUEZ-RODRÍGUEZ, J. (2013) Seguimiento en el comportamiento y proceso de colonización atlántica de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 en la Península Ibérica. *Rev. Gadit. Entomol.*, **4**: 159-167.
- MAZUELAS D. (2017) Primeras observaciones de *Trithemis kirbyi* Selys en la Comunidad Autónoma de La Rioja (España). *Zubia*, **35**: 149-156
- MIRALLES-NÚÑEZ, A. & ÁLVAREZ, A. (2017) Primera cita de *Trithemis Kirbyi* Selys, 1891 en La provincia de Toledo. *Arquivos Entomológicos*, **18**: 61-64
- MIRALLES-NÚÑEZ, A., OBREGÓN-ROMERO, R Y MEZQUITA-ARANBURU, I. (2017) Nuevos registros sobre la distribución y reproducción de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 en España. *Bol. SEA*, **61**: 237-238
- Monzó, J.C. (2014) Primeras citas de *Trithemis kirbyi* en la provincia de Alicante. *Quercus*, **344**:43.
- OBREGÓN-ROMERO, R., CANO-VILLEGAS, F.J., TAMAJÓN-GÓMEZ, R. & LÓPEZ-TIRADO, J. (2013) Primeras citas de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 en las provincias de Ciudad Real y Huelva, y nuevas aportaciones para la provincia de Badajoz. *Bol. SEA*, **22**: 88-93.
- POLETTE, P.P, ABBOTT, A., ... S. & BOUDOT J.P. (2017) Premières mentions de *Trithemis kirbyi* en France. *Martinia*, **33**: 15-25
- PRIETO-LILLO, E. & JACOBO-RAMOS, A. (2012) Primeras citas de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 y *Macromia splendens* (Pictet, 1843) para Aragón. *Bol. SEA*, **51**: 329-330.
- PRIETO, E., SANCHIS, M., ... & TERUEL, S. (2012) Primeras citas de *Trithemis kirbyi* (Selys, 1891) en la Comunidad Valenciana: confirmación de su rápida expansión hacia el NE de la Península Ibérica. *Bol. SEA*, **51**: 363-364.
- RODRÍGUEZ-ESTEBAN, M. (2017) Primeras citas de las libélulas *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823), *Aeshna affinis* Vander Linden, 1820, *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807) y *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 en la provincia de Salamanca. *Bol. SEA*, **61**: 223-226
- SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, P Y LÓPEZ-RODRÍGUEZ, M. (2014) Primeras citas de *Trithemis kirbyi* (Selys, 1891) en la llanura manchega. *Bol. SEA*, **55**: 335-336.
- TAPETADO, D.G., MAÑANI, J, GIMENO-MARTÍNEZ, R Y CABRERO-SAÑUDO, F.J. (2016) Primeras citas de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 de Madrid. *Bol. SEA*, **57**: 449-450.