



BV news

Publicaciones Científicas

Primeros registros e indicios de reproducción de *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) en Asturias (norte de la Península Ibérica) (Odonata: Aeshnidae)

First records and potential reproduction of *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) in Asturias (northern part of the Iberian Peninsula) (Odonata: Aeshnidae)

José Antonio García Cañal ¹, Pilar Fatou ², Nacho Noval Fonseca ³, Marián Álvarez Fidalgo ⁴

1. Experto del Grupo de Aves de Biodiversidad Virtual – Avilés, Asturias (España) – luancopin@gmail.com
2. Usuaría de BiodiversidadVirtual.org – La Fresneda, Asturias (España) – pilar_fatou@hotmail.com
3. Experto del Grupo de Aves de Biodiversidad Virtual – Pola de Siero, Asturias (España) – rharaavis@yahoo.com
4. Experta del Grupo de Odonata de Biodiversidad Virtual – Oviedo, Asturias (España) – madamcoolpix@gmail.com

RESUMEN: En este artículo se describen los primeros registros y la potencial reproducción de *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) en Asturias.

PALABRAS CLAVE: *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839), Aeshnidae, Odonata, Asturias, Península Ibérica.

ABSTRACT: In this paper the first records and the potential reproduction of *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) in Asturias are reported.

PALABRAS CLAVE: *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839), Aeshnidae, Odonata, Asturias, Iberian Peninsula.

Introducción

Anax ephippiger (Burmeister, 1839) es un ésnido que se caracteriza por su coloración general marrón en la que destaca en los machos adultos una gran mancha azul en el segundo segmento abdominal (DIJKSTRA & LEWINGTON, 2006). Se trata de un elemento de origen etiópico (TORRALBA BURRIAL & OCHARAN, 2007b) que se distribuye por las regiones áridas de África, Oriente Medio y el suroeste de Asia.

Es una especie migradora que abandona sus hábitats nativos con prontitud después de la emergencia, en la etapa post-teneral temprana (CORBET, 1999). Su excelente calidad como planeador le permite cubrir distancias considerables y sus migraciones de larga distancia son bien conocidas. Cada año realiza largos desplazamientos migratorios desde sus zonas de reproducción, y ejemplares adultos (incluidos imágos inmaduros) pueden alcanzar áreas muy alejadas de sus regiones de origen, llegando hasta Europa (EDELAAR *et al.*, 1996; BURBACH & WINTERHOLLER, 1997), incluida Islandia (ÓLAFSSON, 1975), también Japón (TSUDA, 2000) o incluso la Guayana Francesa (MACHET & DUQUEF, 2004), siendo este último el primer

registro conocido de la especie en territorio americano. Son de destacar algunas invasiones producidas en Europa al coincidir emergencias masivas con monzones intensos, y que conllevan auténticas oleadas de migración, como las producidas en 1989-1990 o 1995, y más recientemente en 2011 (LAMBRET & DESCHAMPS, 2013). En el presente año se está observando una nueva invasión que ya ha alcanzado numerosos lugares de la Península Ibérica.

Los medios que prefiere para reproducirse son ambientes lénticos someros, a menudo temporales e incluso salobres, con abundante vegetación en las orillas, si bien puede verse también en medios lóticos, incluyendo pequeños ríos de aguas estacionales (ASKEW, 2004; SÁNCHEZ GARCÍA *et al.*, 2009).

Su corto período larval de 70-120 días o menos, dependiendo de la temperatura (CORBET, 1999), le permite utilizar masas de agua efímeras para completar con éxito su pleno desarrollo larvario. La especie se reproduce regularmente en el sur de Europa, y de manera irregular en el centro y el oeste de Europa (STERNBERG & BUCHWALD, 2000), aunque hay poca evidencia de que sus larvas puedan pasar el invierno en estas regiones. Por ello parece que los individuos emergidos en Europa durante esta generación de verano migran de nuevo al sur sin realizar puestas, aunque tampoco existen evidencias de un retorno a África (BOUDOT *et al.*, 2009). No obstante, es interesante resaltar que recientemente se han observado puestas en Andalucía en fechas tan tardías como noviembre (GARCÍA, 2015).

Los ejemplares adultos procedentes del sur del Sahara alcanzan la Península Ibérica típicamente a partir de marzo (ASKEW, 2004) o abril (ZALDÍVAR EZQUERRO *et al.*, 2014), aunque están documentadas observaciones tan tempranas como febrero (GALEY, 2016). Se han observado cópulas y puestas en el mes de mayo (GAINZARAIN, 2010), y tras la breve fase larvaria comienzan a verse adultos inmaduros desde finales de julio (SÁNCHEZ GARCÍA *et al.*, 2009) hasta finales de septiembre (VILAS SOUTO, 2014) y octubre (ASKEW, 2004; SÁNCHEZ GARCÍA *et al.*, 2009).

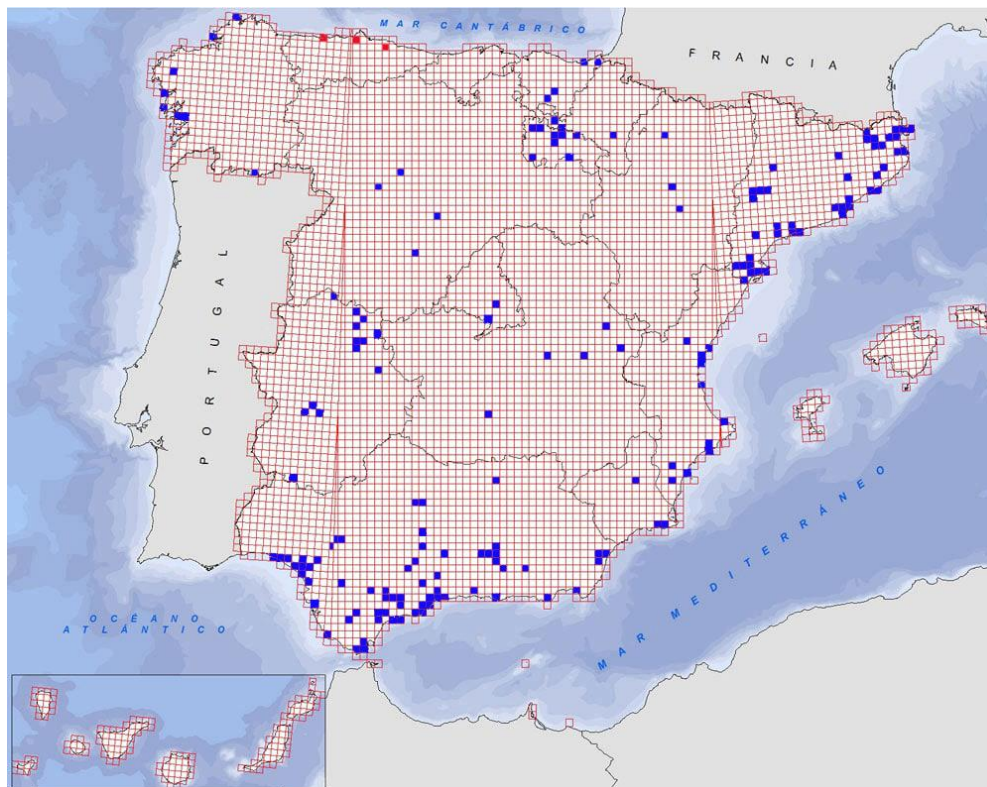


Fig. 1: Mapa actualizado de citas de *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) en el territorio español de la Península Ibérica. Se representan en azul las cuadrículas correspondientes a citas bibliográficas y confirmadas por fotografía, y en rojo las cuadrículas para los nuevos registros en Asturias.

En la Península Ibérica *A. ephippiger* ha sido localizada en el sur de Portugal (DE KNIJF & DEMOLDER, 2010), en la mayor parte de la costa del Mediterráneo, en el valle del Ebro y en puntos de Galicia (BOUDOT *et al.*, 2009), así como en algunos lugares de Castilla-La Mancha (DÍAZ MARTÍNEZ & EVANGELIO PINACH, 2015). Además, se ha detectado en varias localidades de Extremadura, donde su reproducción parece confirmada (SÁNCHEZ GARCÍA *et al.*, 2009), y lo mismo ocurre en Andalucía (p. ej.,

FERRERAS-ROMERO *et al.*, 2003), Cataluña (p. ej., ESCOLÀ *et al.*, 2011; MARTÍN & MAYNOU, 2015) y Galicia (VILAS SOUTO, 2014). Así mismo, se ha registrado comportamiento reproductor en el País Vasco (GAINZARAIN, 2010), Castilla y León (CAMPOS *et al.*, 2011) y La Rioja (ZALDÍVAR EZQUERRO *et al.*, 2014). En el presente artículo se presentan varios registros, incluyendo comportamiento reproductor, para una nueva comunidad autónoma española, Asturias.

La Figura 1 recoge las citas confirmadas para la especie en España, utilizando un mapa con malla de cuadrículas de 10 × 10 km del territorio (MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE, 2017). En él se han incorporado los registros conocidos de la especie recogidos en la bibliografía (p. ej: TORRALBA BURRIAL & OCHARAN, 2007a; PRUNIER *et al.*, 2013; GRUP D'ESTUDI DELS ODONATS DE CATALUNYA, 2016; HENAREJOS GONZÁLVEZ, 2016, además de otras referencias previamente mencionadas en este trabajo), así como citas procedentes de bases de datos públicas (ODONATOS, 2017) y otros registros confirmados a través de fotografías, fundamentalmente de la plataforma BiodiversidadVirtual.org. No obstante, este no representa un auténtico mapa de distribución de la especie, ya que su carácter migrador se traduce en que su presencia en muchos puntos de nuestra geografía es debida simplemente a su comportamiento divagante, sin provocar el asentamiento de una población estable.

Métodos y resultados



Fig. 2: *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) en vuelo. Ejemplar localizado en Cabo Busto, Valdés (Asturias), 18-X-2014, (NOVAL, 2014).

[http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-\(Burmeister-1839\)-img648216.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-(Burmeister-1839)-img648216.html)

En Asturias no había indicios verificables de la presencia de *A. ephippiger* hasta que Nacho Noval observó al menos dos ejemplares el 18-X-2014 en la llamada por los lugareños Poza de La Güera, una pequeña charca estacional situada en el Cabo Busto, en el municipio de Valdés (latitud: 43.567; longitud: -6.468, a una altitud de 60 m s.n.m.), formada sobre turbera y que se nutre de agua de lluvia. La odonatofauna presente en este ambiente en la temporada de la observación incluye *Chalcolestes viridis* (Vander Linden, 1825), *Ischnura graellsii* (Rambur, 1842), *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840) y *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832). En este enclave el autor consiguió fotografiar un macho en vuelo de la especie que nos ocupa (Fig. 2), mientras los ejemplares se encontraban patrullando sobre la escasa agua presente en la charca, sin llegar a posarse en ningún momento mientras se realizó la observación. La fotografía se encuentra depositada en la plataforma BiodiversidadVirtual.org.

En el otoño siguiente, el 4-XI-2015 Marián Álvarez fotografió otro macho en la Ría de Villaviciosa, en la zona conocida como El Cierrón (latitud: 43.487; longitud: -5.432, a una altitud de 1 m s.n.m.) (ÁLVAREZ, 2015). Se trata de un área de marisma halófila, con una vegetación en la que coexisten especies de prados húmedos con las propias de los marjales: *Juncus maritimus* Lam., *Cotula coronopifolia* L., *Typha* sp., etc., todas ellas amenazadas por la presencia del plumero de la Pampa *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., por la pérdida de biodiversidad que supone la proliferación de esta planta invasora. En estas marismas con fuerte influencia mareal, se localizaron al menos dos o tres ejemplares macho en dos zonas diferentes. Estos se mostraban tremendamente activos, con hostigamiento tanto entre ellos como a los ejemplares de *Aeshna mixta* (Latreille, 1805) presentes, el único ésnido en el área a mediados de otoño.

Tanto la cita de Cabo Busto como la de Villaviciosa son registros bastante tardíos, lo que lleva a suponer que se trata muy probablemente de ejemplares en vuelo de retorno al sur. No obstante, los ejemplares de la segunda observación mostraban un comportamiento territorial en la zona que no es el habitual en los ejemplares divagantes o aquellos que se están reponiendo de la migración, por lo que, aunque no se observaron cópulas, estos individuos desplegaban un comportamiento parejo al intento de reproducción.



Fig. 3: *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) en vuelo. Ejemplar localizado en el embalse de La Granda, Gozón (Asturias), 29-V-2017, (FATOU, 2017).

[http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-\(Burmeister-1839\)-img893984.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-(Burmeister-1839)-img893984.html)

Finalmente, en la primavera de 2017 los dos primeros autores observaron diversos ejemplares de este odonato en el embalse de La Granda, en el municipio de Gozón (latitud: 43.568; longitud: -5.852, a una altitud de unos 37 m s.n.m.) (Fig. 3). Su número era difícil de cuantificar, tal vez cuatro o cinco ejemplares, aunque lo interesante de este caso es que se observaron tanto individuos aislados como puestas en tandem (Fig. 4), constituyendo este el primer indicio de reproducción en territorio asturiano. La primera observación tuvo lugar el día 21-V-2017, tratándose ya de una puesta, por lo que es muy probable que las primeras libélulas hubieran llegado algunas jornadas antes de esta fecha. Permanecieron por la zona durante el resto del mes de mayo y primeros días de junio, siendo registrados en sucesivas visitas a la zona.

El tipo de hábitat que ocupa la especie en el embalse de La Granda (Fig. 5) es una margen del pantano de unos 200 m de largo con abundante vegetación emergente en su orilla, aunque no de excesivo porte, alrededor de un metro como máximo. Esta vegetación está dominada por el lirio amarillo *Limniris*

pseudacorus (L.) Fuss, con abundancia de ciperáceas como *Cyperus longus* L. , *Carex paniculata* L. subsp. *lusitanica* (Schkuhr ex Willd.) Maire o *Carex riparia* Curtis.



Fig. 4: Actividad reproductora de *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) en el embalse de La Granda, Gozón (Asturias), 25-V-2017, (GARCÍA, 2017).

[http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-\(Burmeister-1839\)-img893898.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-(Burmeister-1839)-img893898.html)



Fig. 5: Hábitat donde se ha localizado *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) en el embalse de La Granda, Gozón (Asturias). (Foto: José Antonio García Cañal)

En esta zona *A. ephippiger* se encontró conviviendo con *Anax imperator* Leach, 1815 y *Anax parthenope* (Sélys, 1839). Las tres especies presentaban un comportamiento similar, volando continuamente sobre la superficie del agua, pero con *A. ephippiger* adentrándose más en el embalse al resultar desplazada especialmente por la especie dominante *A. imperator*. La odonatofauna observada durante estas visitas incluye *Calopteryx xanthostoma* (Charpentier, 1825), *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840), *Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840), *I. graellsii*, *Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758) y *Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840).

Conclusiones

Hasta el momento, las características de las observaciones de *A. ephippiger* en el territorio asturiano parecen corresponder básicamente a los típicos movimientos migratorios. No obstante, las últimas observaciones en los meses de mayo y junio en el embalse de La Granda, con notable número de individuos y la observación de cópulas y puestas, parecen indicar que la zona es propicia para su reproducción, y no sólo un área conveniente de descanso en sus movimientos migratorios, si bien es necesario continuar los muestreos para verificar la presencia regular de la especie, así como la detección de emergencias o la presencia de exuvias para confirmar su reproducción.

Agradecimientos

Los autores agradecen sinceramente a la directiva de Biodiversidad Virtual su apoyo, y al Comité Editorial de BV news Publicaciones Científicas el aceptar y publicar este trabajo. El agradecimiento se extiende a todos aquellos que nos han ayudado con sus correcciones y sugerencias y, en especial, a los usuarios de la plataforma BiodiversidadVirtual.org, que con sus fotografías georreferenciadas contribuyen de modo desinteresado y entusiasta al conocimiento de nuestra biodiversidad.

Referencias

- ÁLVAREZ, M. (2015). *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: [http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-\(Burmeister-1839\)-img763872.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-(Burmeister-1839)-img763872.html). [Con acceso el 12-VI-2017].
- ASKEW, R. R. (2004). *The dragonflies of Europe* (revised edition). Colchester. Harley Books. 308 pp.
- BOUDOT, J.-P., KALKMAN, V. J., AZPILICUETA AMORÍN, M., BOGDANOVIĆ, T., CORDERO RIVERA, A., DEGABRIELE, G., DOMMANGET, J.-L., FERREIRA, S., GARRIGÓS, B., JOVIĆ, M., KOTARAC, M., LOPAU, W., MARINOV, M., MIHOKOVIĆ, N., RISERVATO, E., SAMRAOUI, B. & SCHNEIDER, W. (2009). *Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa*. Libellula, Supplement, **9**. Börnsen. Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen. 256 pp.
- BURBACH, K. & WINTERHOLLER, M. (1997). Die Invasion von *Hemianax ephippiger* (Burmeister) in Mittel- und Nordeuropa 1995/1996 (Anisoptera: Aeshnidae). *Libellula*, **16** (1/2): 33-59.
- CAMPOS, F., VELASCO, T., SÁNCHEZ, S., SANZ, G. & GARCÍA, V. (2011). Primera cita de *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) (Odonata: Aeshnidae) en las provincias de Valladolid y Zamora, España. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **48**: 461-462.
- CORBET, P. S. (1999). *Dragonflies: Behavior and Ecology of Odonata*. Colchester. Harley Books. 829 pp.
- DE KNIJF, G. & DEMOLDER, H. (2010). Odonata records from Alentejo and Algarve, southern Portugal. *Libellula*, **29** (1/2): 61-90.
- DÍAZ MARTÍNEZ, C. & EVANGELIO PINACH, J. M. (2015). Primeros datos de *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) (Odonata: Aeshnidae) de la provincia de Cuenca (este de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **57**: 435-436.
- DIJKSTRA, K.-D. B. & LEWINGTON, R. (2006). *Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe*. Dorset. British Wildlife Publishing. 320 pp.

- EDELAAR, P., DIJKSTRA, K. D. & DINGEMANSE, N. J. (1996). *Hemianax ephippiger*: a new dragonfly for The Netherlands (Odonata: Aeshnidae). *Entomologische Berichten*, **56**: 192-195.
- ESCOLÀ, J., MÜLLER, P. & BATLLE, R. M. (2011). Odonatofauna del nuevo "Estany d'Ivars i Vila-sana" (Pla d'Urgell, Lleida, NE Península Ibérica) (Odonata). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **48**: 329-334.
- FATOU, P. (2017). *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: [http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-\(Burmeister-1839\)-img893984.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-(Burmeister-1839)-img893984.html). [Con acceso el 14-VI-2017].
- FERRERAS-ROMERO, M., CANO-VILLEGAS, F. J. & SALAMANCA-OCAÑA, J. C. (2003). Valoración de la cuenca del río Guadiamar (sur de España), afectada por un vertido minero, en base a su odonatofauna. *Limnetica*, **22** (3-4): 53-62.
- GAINZARAIN, J. A. (2010). Primeras citas de *Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839) (Odonata: Aeshnidae) y *Onychogomphus costae* (Sélys, 1885) (Odonata: Gomphidae) para el País Vasco (norte de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **46**: 525-526.
- GALEY, J. C. (2016). *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: [http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-\(Burmeister-1839\)-img775322.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-(Burmeister-1839)-img775322.html). [Con acceso el 14-VI-2017].
- GARCÍA, H. (2015). *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: [http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-\(Burmeister-1839\)-img758228.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-(Burmeister-1839)-img758228.html). [Con acceso el 14-VI-2017].
- GARCÍA, J. A. (2017). *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: [http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-\(Burmeister-1839\)-img893898.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-(Burmeister-1839)-img893898.html). [Con acceso el 14-VI-2017].
- GRUP D'ESTUDI DELS ODONATS DE CATALUNYA (2016). *Les libèl·lules de Catalunya*. Figueres. Brau edicions. 208 pp.
- HENAREJOS GONZÁLEZ, J. M. (2016). *Revisión de las especies de odonatos presentes en la Región de Murcia*. Trabajo fin de Máster (Máster en Tecnología, Administración y Gestión del Agua). Curso 2014-2016. Murcia. Facultad de Biología. Universidad de Murcia. 48 pp.
- LAMBRET, P. & DESCHAMPS, C. (2013). Bilan de la migration d'*Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839) en France en 2011 (Odonata, Anisoptera : Aeshnidae). *Martinia, Hors-série* mai 2013, *Hemianax ephippiger*: migration 2011: 29-46.
- MACHET, P. & DUQUEF, M. (2004). Un visiteur inattendu, et de taille !... *Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839) capturé à la Guyane française. *Martinia*, **20** (3): 121-124.
- MARTÍN, R. & MAYNOU, X. (2015). Evaluación del estado de amenaza de los odonatos (Insecta: Odonata) de Cataluña (España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **56**: 161-172.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (2017). Mapa de malla de cuadrículas 10 × 10 km. Disponible en: <http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/bdn-ieet-default.aspx>. [Con acceso el 4-VII-2017].
- MUDDAMAN, J. L. (2007). Miscellaneous dragonfly (Odonata) records from Extremadura, including the first record of *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **41**: 461-462.
- NOVAL, N. (2014). *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: [http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-\(Burmeister-1839\)-img648216.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Anax-ephippiger-(Burmeister-1839)-img648216.html). [Con acceso el 12-VI-2017].

- ODONATOS (2017). Base de datos de libre consulta. Mapa de distribución de *Hemianax ephippiger* disponible en:
http://www.bioscripts.net/libelulas/index.php?go=mapa&tipo=UTM&id_spp=18.
 [Con acceso el 14-VI-2017].
- ÓLAFSSON., E. (1975). Drekaflugan *Hemianax ephippiger* (Burm.) (Odonata), óvæntur gestur á Íslandi. *Náttúrufræðingurinn*, **45**: 209-212.
- PRUNIER, F., RIPOLL RODRÍGUEZ, J. & CHELMICK, D. (2013). Segundo atlas de odonatos en Andalucía: incorporando 25 años de investigación. *Boletín Rola*, **3**: 5-41.
- SÁNCHEZ GARCÍA, A., PÉREZ GORDILLO, J., JIMÉNEZ DÍAZ, E. & TOVAR BREÑA, C. (2009). *Los Odonatos de Extremadura. Clase Insecta / Orden Odonata*. Mérida. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. 344 pp.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Eds.) (2000). *Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2. Großlibellen (Anisoptera), Literatur*. Stuttgart. Ulmer. 712 pp.
- TORRALBA BURRIAL, A. & OCHARAN, F. J. (2007a). Presencia de *Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839) (Odonata: Aeshnidae) en la provincia de Huesca (Noroeste de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **40**: 426.
- TORRALBA BURRIAL, A. & OCHARAN, F. J. (2007b). Composición biogeográfica de la fauna de libélulas (Odonata) de la Península Ibérica, con especial referencia a la aragonesa. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **41**: 179-188.
- TSUDA, S. (2000). *A Distributional List of World Odonata*. Osaka. Publicado por el autor. 430 pp.
- VILAS SOUTO, J. (2014). Primeros datos de reproducción de *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) en Galicia (Odonata: Aeshnidae). *BV news Publicaciones Científicas*, **3** (41): 91-93.
- ZALDÍVAR EZQUERRO, C., LATASA ASSO, T., RODRÍGUEZ SALDAÑA, P. C., ESQUISÁBEL MARTÍNEZ, J. I., ZALDÍVAR LÓPEZ, R. & CORREAS MARÍN, A. (2014). *Libélulas y caballitos de agua de La Rioja (Odonata)*. Logroño. Instituto de Estudios Riojanos. 362 pp.

Comité Editorial

Dirección del Proyecto: Álvaro Izuzquiza, Fani Martínez, Jordi Clavell, José Manuel Sesma y Torsten van der Heyden.

Equipo técnico: Torsten van der Heyden y Emilio Herrero.

Asesores del equipo de invertebrados: Arturo Bernal.

Fecha de recepción: 28 de junio de 2017

Fecha de aceptación: 23 de julio de 2017

Fecha de publicación: 31 de julio de 2017

Una vez impreso quedará depositado en la sede social de la Asociación Fotografía y Biodiversidad.

Volumen 6, páginas 48-55

Todos los textos y fotografías de esta publicación son propiedad de sus autores.

Fotografía y Biodiversidad no es responsable de las opiniones vertidas en los artículos de BV news Publicaciones Científicas.

Si desea enviar un artículo: contacto@biodiversidadvirtual.org

Normas de publicación:

<http://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/instrucciones-autores-que-deseen-publicar-en-bv-news-publicaciones-cientificas>



FOTOGRAFÍA
y BIODIVERSIDAD

Artículo nº 75

ISSN 1989-7170