

## ODONATOS DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO ÁGUEDA (SALAMANCA, OESTE DE ESPAÑA) (INSECTA: ODONATA)

Francisco Campos, Tatiana Velasco, Germán Sanz & Elsa Santos

Universidad Europea Miguel de Cervantes, Calle Padre Julio Chevalier 2, 47012 Valladolid (España) – fcampos@uemc.es

**Resumen:** Se ha analizado la odonofauna de la cuenca alta del río Águeda, oeste de la provincia de Salamanca, España. Se registraron 39 especies, 20 del suborden Zygoptera y 19 del suborden Anisoptera. De ellas 10 estaban sólo en aguas estancadas, 13 sólo en aguas corrientes y 16 en ambos tipos de hábitats. Destacan tres especies incluidas en la Lista Roja de los Invertebrados de España: *Macromia splendens* (En Peligro Crítico), *Coenagrion mercuriale* (Vulnerable) y *Coenagrion scitulum* (Vulnerable). Además, *Brachythemis impartita* es citada por primera vez de Castilla y León. Biogeográficamente el 64,1% de las especies son mediterráneas estrictas, el 23,1% etíopicas o pónico-orientales, y el resto eurosiberianas y holárticas.

**Palabras clave:** Odonata, distribución, España, Salamanca, río Águeda.

**The odonates of the Águeda river basin (Salamanca, western Spain) (Insecta: Odonata)**

**Abstract:** The dragonfly fauna was sampled in the high Águeda river basin (western Salamanca province, Spain). 39 species were recorded, 20 Zygoptera and 19 Anisoptera. Ten species occurred only in ponds, 13 only in rivers and 16 species in both habitats. Three species are included in the Spanish Invertebrate Red List: *Macromia splendens* (CR), *Coenagrion mercuriale* (VU) and *Coenagrion scitulum* (VU). Furthermore, *Brachythemis impartita* is here recorded for the first time from Castilla-León. Biogeographically, 64.1% of species are Mediterranean, 23.1% Ethiopian and/or Pontic-Eastern, and 12.8% are Eurosiberian and/or Holarctic.

**Key words:** Odonata, distribution, Spain, Salamanca, Águeda river basin.

### Introducción

Conocer la distribución de las especies es un requisito básico para analizar la riqueza biológica de un área dada y poder proponer hipótesis de trabajo que expliquen sus patrones de distribución. De este modo se podrán aplicar medidas de conservación más adecuadas para las especies más amenazadas, basadas en información científica.

En la actualidad el conocimiento de la fauna de odonatos de la Península Ibérica es muy desigual según las regiones. En algunas se conoce relativamente mejor qué especies hay, como es el caso de Andalucía (Ferrerías-Romero, 1989), Aragón (Torralba Burrial, 2009), Asturias (Ocharan Larrondo, 1987), Cataluña (Martín-Casacuberta, 2004), Extremadura (Sánchez *et al.*, 2009), Galicia (Azpilicueta Amorín *et al.*, 2007), Comunidad Valenciana (Baixeras *et al.*, 2006). Sin embargo, en buena parte de la meseta norte hay un elevado desconocimiento de este grupo de insectos, y sólo algunas publicaciones antiguas, la mayoría referidas a zonas puntuales, han puesto de manifiesto la importancia de los odonatos en esta región (López González, 1983; Ocharan, 1985; Ocharan Larrondo, 1987; González & Valladares, 1996; Jödicke, 1996; Vega *et al.*, 2004; Weihrauch & Weihrauch, 2006). Pero extensas zonas de las provincias de Valladolid, Zamora y Salamanca han permanecido hasta ahora sin muestrear.

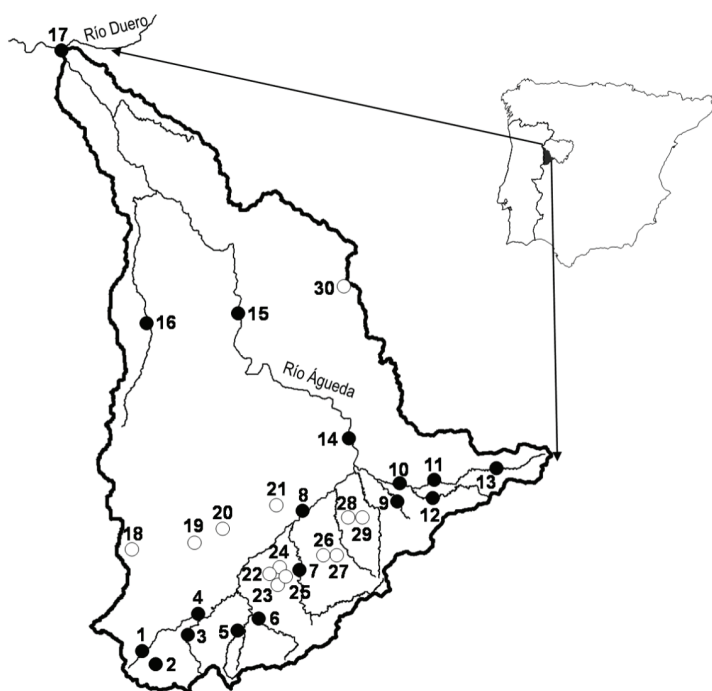
Desde 2010 se está llevando a cabo el estudio de la odonofauna en el sur de la meseta norte de España, habiéndose muestreado ya parte de la provincia de Salamanca. Con este trabajo se quieren dar a conocer los primeros resultados de ese análisis, de manera que sirvan de base para posteriores estudios centrados en la conservación de los odonatos incluidos en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

### Área de estudio

La superficie muestreada ha sido la cuenca del río Águeda, principalmente su tramo alto, situada en el oeste de la provincia de Salamanca, haciendo frontera con Portugal y la provincia de Cáceres (Fig. 1). Toda la cuenca tiene una extensión de 2658 km<sup>2</sup>. El punto más alto de la cuenca está en la Sierra de Gata a 1678 m s.n.m, dentro de la cadena montañosa del Sistema Central ibérico. El punto más bajo se sitúa a 125 m, en la desembocadura del río Águeda en el río Duero, dentro del término municipal de La Fregeneda.

Las diferencias altitudinales, junto con la orientación del terreno, hacen que las temperaturas medias anuales varíen entre 11,3 °C (Navasfrías) y 16,0 °C (La Fregeneda). Algo similar sucede con la pluviosidad anual: 1263 mm las proximidades de las montañas del sur de la cuenca y 615 mm en las zonas más bajas. En el límite de la cuenca alta del río Águeda (estación meteorológica de El Bodón) la temperatura media anual es 12,3 °C y la pluviosidad media anual es 641 mm. Por tanto, en esta cuenca se encuentran los pisos bioclimáticos supramediterráneo y mesomediterráneo (Rivas-Martínez, 1987). La vegetación mejor representada es el bosque de fagáceas, principalmente roble rebollo *Quercus pyrenaica* Will. y encina *Quercus ilex* L., esta última formando amplias extensiones adhesionadas. Existen también zonas dedicadas a cultivos agrícolas (486 km<sup>2</sup>), sobre todo en los alrededores de Ciudad Rodrigo. El resto de la superficie está ocupada por formaciones graníticas y metamórficas en las que los ríos han excavado profundos cañones de más de 100 m de desnivel.

Su principal cauce es el río Águeda (144 km de recorrido, 0,52% de desnivel medio), tributario del río Duero, represado en dos grandes embalses (Iruña de 110 hm<sup>3</sup>, y Águeda



**Fig. 1.** Puntos de muestreo en la cuenca del río Águeda. Los círculos vacíos corresponden a masas de agua estancada y los rellenos a cauces fluviales. Los números coinciden con los de la Tabla I. / *Sampled stations in the basin of the river Águeda. Full points: rivers. Empty points: lagoons and/or ponds. Numbers as in Table I.*

de 22 hm<sup>3</sup>). Los principales ríos que desembocan en él son Agadón y Frío. Además en esta zona se encuentran numerosas masas de agua estancada, de reducida extensión (media de 0,06 ha) que suelen secarse en los meses de estiaje, salvo algunos pocos embalses de pequeño tamaño.

La superficie de cada masa de agua estancada se calculó a partir de ortofotos aéreas del vuelo del año 2010 (disponibles en [www.sigpac.es](http://www.sigpac.es)). La pendiente de los tramos de ríos muestreados se obtuvo a partir de mapas de escala 1:25.000, anotando la altitud 250 m aguas arriba y abajo del punto de muestreo.

En la zona de estudio existen siete Lugares de Interés Comunitario (LIC) que abarcan 1209 km<sup>2</sup> (45,5% del total de la superficie analizada). Entre ellos destacan los Parques Naturales de Arribes del Duero y Las Batuecas-Sierra de Francia, ambos parcialmente englobados dentro de la cuenca del río Águeda.

## Material y métodos

Para analizar la odonatofauna se eligieron 30 puntos de muestreo, 13 en masas de agua estancada y 17 en ríos (Tabla I). De esta forma se abarcaron los principales cauces fluviales y la zona donde el número de lagunas es mayor (Fig. 1). Los muestreos se realizaron en otoño de 2011, y primavera, verano y otoño de 2012, de modo que cada punto fue visitado al menos dos veces.

Se capturaron adultos con manga entomológica, que fueron identificados *in situ* con ayuda de una lupa x10 aumentos y las obras de Askew (2004) y Dijkstra & Lewington (2006). Los ejemplares que no pudieron ser identificados *in*

*situ* se llevaron al laboratorio para su observación con lupa binocular. La identificación de *Brachytemis* se ha hecho según los criterios de Dijkstra & Matushkina (2009) sobre el color de las venas de las alas y de la distribución geográfica (*B. impartita*: venación blanquecina en machos, y distribuida al norte del Sáhara; *B. leucosticta*: venación oscura, y distribuida en África sahariana y subsahariana).

En algunos ríos se muestrearon exuvias y larvas con red Surber de 30 cm de lado y luz de malla de 0,1 mm, que fueron identificadas en el laboratorio según las obras de Heidemann & Seidenbusch (2002) y Doucet (2010).

Las especies registradas se caracterizaron biogeográficamente según los criterios propuestos por Torralba Burrial & Ocharan (2007), y se asignaron a una de las categorías de amenaza de la IUCN siguiendo la actualización de Torralba-Burrial *et al.* (2010).

## Resultados y discusión

Se estudiaron 1057 ejemplares (928 adultos, 9 exuvias y 120 larvas) de 39 especies, de las que 20 pertenecían al suborden Zygoptera y 19 al suborden Anisoptera (Anexo I). La proporción zigópteros/anisópteros fue del 51,3%, bastante elevada al compararse con el resto de la península ibérica (34,2%; Torralba Burrial, 2009).

De las 39 especies, 10 se registraron sólo en aguas estancadas, 13 sólo en aguas corrientes y 16 en ambos tipos de hábitats (Anexo I). Tres están incluidas la Lista Roja de los Invertebrados de España (Verdú *et al.*, 2011): *Macromia splendens* (En peligro crítico), *Coenagrion mercuriale* (Vulnerable) y *Coenagrion scitullum* (Vulnerable).

Biogeográficamente el 64,1% de las 39 especies son mediterráneas estrictas, mientras que 23,1% pertenecen a elementos etiípicos (tres especies) o pónico-orientales (seis especies). Dentro de los elementos etiípicos destaca *Brachytemis impartita*, presente en un único punto con dos ejemplares (Anexo I), lo que supone la primera cita de esta especie en Castilla y León.

No se han encontrado especies como *Oxygastra curtisii*, *Trithemis annulata* y *Orthetrum chrysostigma* que se han localizado al norte de Extremadura (Sánchez *et al.*, 2009), Ávila (Outomuro *et al.*, 2010) y Serra da Estrela (Ferreira *et al.*, 2009), zonas cercanas a la cuenca del río Águeda. No haber detectado éstas y otras especies puede ser debido, entre otras causas, a 1) la diferencia de altitud entre Extremadura y Salamanca, que puede ocasionar diferencias de temperatura y dificultar la presencia de especies en la cuenca del Águeda, sobre todo las especies termófilas; 2) la sequía que hubo entre enero y septiembre de 2012, cuando se realizó el 80% de los muestreos (la precipitación fue un 20% menor de la media histórica en la estación meteorológica de Ciudad Rodrigo: 220 mm frente a 275 mm), lo que provocó que numerosas charcas y pequeños cauces de montaña estuvieran secos ya a comienzos de verano; 3) aunque se han muestreado 30 puntos, sin duda un muestreo más exhaustivo de la zona de estudio puede proporcionar registros de nuevas especies.

**Tabla I.** Algunas características de los lugares de muestreo, con coordenadas UTM (X, Y, datum ETRS89, huso 29), altitud, superficie y pendiente del cauce (Pte) expresada en m/km. / *Sampled stations in the study area, with UTM coordinates (X, Y, datum ETRS89), altitude (m asl), surface (in ha) and slope of the rivers (Pte as m/km).*

Nº	Lugar	Municipio	UTM (X)	UTM (Y)	Altitud (m)	Hábitat	Área (ha)	Pte
P01	Río Águeda	Navasfrías	685919	4463531	870	río		24,0
P02	Río Rubiós	Navasfrías	688411	4460518	900	río		56,0
P03	Río Payo	El Payo	690410	4463584	845	río		40,0
P04	Río Águeda	El Payo	692488	4466639	800	río		8,0
P05	Río Perosín	Peñaparda	698226	4465438	828	río		4,0
P06	Río Frío	Villasrubias	700027	4466233	830	río		4,0
P07	Río Mayas	Robleda	706053	4474217	755	río		12,0
P08	Río Águeda	Herguijuela de Ciudad Rodrigo	709523	4483517	660	río		24,0
P09	Río Vegas	Vegas de Domingo Rey	719653	4481021	745	río		20,0
P10	Río Agadón	La Atalaya	720353	4484499	700	río		56,0
P11	Río Agadón	Serradilla del Llano	725893	4484905	760	río		12,0
P12	Río Porteros	Serradilla del Llano	724770	4483306	740	río		36,0
P13	Río Agadón	Monsagro	730914	4486760	825	río		32,0
P14	Río Águeda	Águeda del Caudillo	712517	4492486	627	río		0,1
P15	Río Águeda	Castillejo de Martín Viejo	697605	4507751	525	río		8,0
P16	Río Turones	Vale da Mula (Portugal)	684883	4508092	720	río		4,0
P17	Río Águeda	La Fregeneda	674111	4543468	130	río		0,1
P18	Gravera	Alberguería de Argañán	689962	4475619	704	laguna	0,28	
P19	Gravera	Fuenteguinaldo	695416	4475065	865	laguna	0,45	
P20	Laguna Nueva	Fuenteguinaldo	699621	4477942	815	laguna	1,36	
P21	Charca del Bodón	El Bodón	706063	4484839	806	laguna	0,19	
P22	Charca	Robleda	701907	4473082	838	laguna	0,23	
P23	Laguna Chica	Robleda	703616	4473833	828	laguna	0,53	
P24	Laguna Dehesa Arriba	Robleda	699914	4471733	831	laguna	1,84	
P25	Laguna Nueva	Robleda	701586	4472689	825	laguna	1,02	
P26	Laguna Fuentechavía	Martiago	712086	4481009	791	laguna	0,33	
P27	Charca	Martiago	713246	4481080	805	laguna	0,14	
P28	Embalse del Sahugo	El Sahugo	708895	4476348	811	laguna	0,55	
P29	Laguna doble	El Sahugo	709010	4476127	813	laguna	1,57	
P30	Laguna de Paradinas	Paradinas de Abajo	710082	4512954	752	laguna	0,21	

Algunos trabajos dan idea de la elevada riqueza de odonatos en el Sistema Central de España, ya que se han encontrado especies amenazadas a nivel global y nacional, como *Oxygastra curtisii* y *Gomphus graslinii* (Ocharan, 1985), *Macromia splendens* (la cita aquí presentada ya fue objeto de una nota anterior, Campos *et al.*, 2012), *Coenagrion mercuriale* (presente estudio), *Sympetrum flaveolum* (obs. pers.). En la vertiente sur de estas montañas (provincia de Cáceres) se han registrado también otras especies incluidas en el Libro Rojo de los Invertebrados de España, como *Aeshna juncea* (Sánchez *et al.*, 2009). La continuación hacia el oeste del área muestreada en el presente trabajo constituye la Serra da Estrela (Portugal), cuya odonofauna ha sido estudiada por Ferreira *et al.* (2009), quienes también registraron especies amenazadas como *Coenagrion mercuriale*, *Aeshna juncea*, *Oxygastra curtisii* y *Sympetrum flaveolum*. Por tanto, parece necesario realizar un inventario de todo el Sistema Central de Iberia en el que se reflejen las principales zonas de odonatos, lo que facilitará establecer medidas de gestión y conservación.

### Agradecimiento

Este trabajo ha sido financiado con fondos FEDER a través del programa POCTEP 2007-2013 con cargo al proyecto “Caracterización ambiental y análisis de riesgos en cuencas transfronterizas: proyecto piloto en el río Águeda” (ref. Proyecto 0410-Águeda-3E). Nuestro agradecimiento a Klaas-Douwe B. Dijkstra por confirmar la identificación de *Brachythemis impartita* y aclararnos dudas sobre la distribución de esta especie. La Junta de Castilla y León proporcionó permiso oficial para el muestreo de odonatos. Los comentarios de tres revisores anónimos mejoraron notablemente la primera edición de este trabajo.

### Bibliografía

- ASKEW, R. R. 2004. *The dragonflies of Europe* (revised edition). Harley Books, Colchester.
- AZPILICUETA AMORÍN, M., C. REY RAÑO, F. DOCAMPO BARRUECO, X. C. REY MUÑOZ & A. CORDERO RIVERA 2007. A preliminary study of biodiversity hotspots for odonates in Galicia NW Spain. *Odonatologica*, **36**: 1-12.
- BAIXERAS, J., J. M. MICHELENA, P. GONZÁLEZ, F. J. OCHARAN, C. QUIRCE, M. A. MARCOS, E. SOLER, J. DOMINGO, S. MONTAGUD, A. GUTIÉRREZ & M. ARLES 2006. *Les libèl·lules de la Comunitat Valenciana*. Generalitat Valenciana, Conselleria de Territori i Habitatge, Valencia.
- CAMPOS, F., T. VELASCO, E. SANTOS & G. SANZ 2012. Nueva cita de *Macromia splendens* (Pictet, 1843) (Odonata, Corduliidae) en el oeste de España. *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **36**: 233-235.
- DIJKSTRA, K-D. B. & R. LEWINGTON 2006. *Field Guide of the Dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing, Gillingham.
- DIJKSTRA, K-D. B. & N. MATUSHKINA 2009. Kindred spirits: “*Brachythemis leucosticta*”, Africa’s most familiar dragonfly, consists of two species (Odonata: Libellulidae). *International Journal of Odonatology*, **12**: 237-256.
- DOUCET, G. 2010. *Clé de détermination des exuvies des odonates de France*. Société Française d’Odonatologie, Bois-d’Arcy.
- FERREIRA, S., J. M. GROSSO-SILVA & P. SOUSA 2009. The Dragonflies of the Serra da Estrela Natural Park, Portugal (Insecta, Odonata). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **44**: 417-424.
- FERRERAS-ROMERO, M. 1989. Los Odonatos de Andalucía (España). Análisis zoogeográfico. *Miscelánea Zoológica*, **13**: 63-71.
- GONZÁLEZ, S. C. & L. F. VALLADARES 1996. The community of Odonata and aquatic Heteroptera (Gerromorpha and Nepomorpha) in a rehabilitated wetland: the Laguna de La Nava (Palencia, Spain). *Archiv für Hydrobiologie*, **136**: 89-104.

- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH 2002. *Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne*. Société Française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy.
- JÖDICKE, R. (ed.) 1996. Faunistic data of dragonflies from Spain. *Advances in Odonatology*, Suppl. 1: 155-189.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, R. 1983. Estudio de los Odonatos de la Sierra de Gredos. Aspectos faunísticos. *Actas I Congreso Ibérico de Entomología, León*: 399-408.
- MARTÍN-CASACUBERTA, R. 2004. Odonatos de Cataluña: catálogo y análisis geográfico. *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **28**: 55-69.
- OCHARAN, F. J. 1985. Odonatos de Extremadura y Salamanca de la colección del Departamento de Zoología de la Universidad de Oviedo. *Boletín Ciencias Naturales I.D.E.A.*, **36**: 109-125.
- OCHARAN LARRONDO, F. J. 1987. *Los Odonatos de Asturias y de España. Aspectos sistemáticos y faunísticos*. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo.
- OUTOMURO, D., F. J. OCHARAN, F. HERRERO & G. PÉREZ-ANDUEZA 2010. Primera cita de *Oxygaster curtisii* (Dale, 1834) para la provincia de Ávila (Odonata: Corduliidae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **46**: 615-616.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. *Mapa de series de vegetación de España*. ICONA, Ministerio de Agricultura, Madrid.
- SÁNCHEZ, A., J. PÉREZ, E. JIMÉNEZ & C. TOVAR 2009. *Los Odonatos de Extremadura*. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, Junta de Extremadura, Mérida.
- TORRALBA BURRIAL, A. 2009. *Estado ecológico, comunidades de macroinvertebrados y de odonatos de la red fluvial de Aragón*. Consejo Económico y Social de Aragón, Zaragoza.
- TORRALBA BURRIAL, A. & F. J. OCHARAN 2007. Composición biogeográfica de la fauna de libélulas (Odonata) de la Península Ibérica, con especial referencia a la aragonesa. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **41**: 179-188.
- TORRALBA BURRIAL A., F. J. OCHARAN LARRONDO, A. CORDERO-RIVERA, D. OUTOMURO-PRIEDE, M. AZPILICUETA-AMORÍN & F. J. CANO 2010. Actualización de la Lista Roja de los odonatos de España. *Actas XIV Congreso Ibérico de Entomología*: 111.
- VEGA, F. J., F. GARCÍA-CRIADO & L. F. VALLADARES 2004. Odonatofauna del Espacio Natural Hoces del Alto Ebro y del Rudrón (Burgos, España). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **34**: 147-150.
- VERDÚ, J. R., C. NUMA C. & E. GALANTE (Eds.) 2011. *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables)*. Dirección General del Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid.
- WEIHRAUCH, F. & S. WEIHRAUCH 2006. Record of protected dragonflies from Río Tera, Zamora province, Spain (Odonata). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **38**: 337-338.

## Anexo I.

**Especies de odonatos en los 30 puntos de muestreo (P01 a P30, según Tabla I), con el número de ejemplares de cada una, sexo y fecha. ex: exuvia. lv: larva. / Species of odonates in the 30 sampled stations (P01-P30, according to Table 1), with number of specimens, date and sex. ex: exuvia. lv: larva.**

- Calopteryx haemorrhoidalis* (Van der Linden, 1825).  
Capturados: P09 (1♀ 11-07-12, 5♂♂ 07-08-12, 2♂♂ 3♀♀ 04-09-12), P10 (6♂♂ 07-08-12), P11 (4♂♂ 07-08-12).  
(1♂ 27-06-12, 5♂♂ 11-09-12), P22 (1♂ 1♀ 11-09-12), P23 (9♂♂ 6♀♀ 11-09-12), P27 (3♂♂ 11-09-12), P28 (2♂♂ 1♀ 16-09-11, 3♂♂ 11-09-12), P29 (4♂♂ 29-06-12, 3♂♂ 11-09-12).
- Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758).  
Capturados: P01 (1♂ 19-06-12, 1♂ 1♀ 07-08-12), P02 (1♂ 15-09-11, 4♂♂ 19-06-12), P06 (1♂ 11-06-12, 1♂ 10-07-12, 1♂ 07-08-12), P09 (2♂♂ 1♀ 11-07-12, 5♀♀ 07-08-12), P11 (2♂♂ 12-06-12, 4♂♂ 07-08-12), P13 (4♂♂ 12-07-12).  
Observados: P01 (25♂♂ 11-06-12), P04 (15♂♂ 11-06-12), P09 (16♂♂ 07-08-12).
- Calopteryx xanthostoma* (Charpentier, 1825).  
Capturados: P01 (1♂ 11-06-12), P03 (5♂♂ 19-06-12, 1♂ 28-06-12), P05 (5♂♂ 2♀♀ 19-06-12), P07 (3♂♂ 12-06-12, 1♂ 2♀♀ 08-08-12), P08 (1♂ 08-08-12), P10 (1♂ 11-07-12), P11 (4♂♂ 12-06-12, 1♂ 11-07-12), P12 (1♂ 11-07-12), P14 (3♂♂ 2♀♀ 12-06-12).  
Observados: P03 (12♂♂ 5♀♀ 11-06-12), P04 (14♂♂ 11-06-12, 25♂♂ 3♀♀ 19-06-12), P09 (17♂♂ 5♀♀ 07-08-12), P14 (15♂♂ 3♀♀ 06-08-12).
- Lestes viridis* (Van der Linden, 1825).  
Capturados: P11 (3♂♂ 3♀♀ 04-09-12), P16 (1♂ 06-08-12).
- Lestes barbarus* (Fabricius, 1798).  
Capturados: P09 (2♂♂ 11-07-12), P12 (1♀ 04-09-12), P18 (3♂♂ 12-09-12), P19 (2♂♂ 12-09-12), P21 (7♂♂ 11-09-12), P22 (1♂ 11-09-12), P23 (1♂ 28-06-12), P27 (1♂ 11-09-12), P28 (1♂ 28-06-12, 5♂♂ 11-09-12), P29 (4♂♂ 1♀ 11-09-12).
- Lestes dryas* Kirby, 1890.  
Capturados: P19 (1♂ 27-06-12), P21 (1♂ 27-06-12), P22 (1♂ 28-06-12), P26 (1♀ 10-07-12), P27 (1♂ 29-06-12, 1♂ 10-07-12), P28 (1♂ 28-06-12), P29 (2♂♂ 29-06-12).
- Lestes virens* (Charpentier, 1825).  
Capturados: P03 (5♂♂ 3♀♀ 19-06-12), P04 (3♂♂ 30-09-12), P10 (4♂♂ 07-08-12), P19 (1♂ 27-06-12, 2♂♂ 12-09-12), P21 (1♂ 27-06-12, 5♂♂ 11-09-12), P22 (1♂ 1♀ 11-09-12), P23 (9♂♂ 6♀♀ 11-09-12), P27 (3♂♂ 11-09-12), P28 (2♂♂ 1♀ 16-09-11, 3♂♂ 11-09-12), P29 (4♂♂ 29-06-12, 3♂♂ 11-09-12).
- Sympecma fusca* (Van der Linden, 1820).  
Capturados: P23 (1♂ 28-06-12), P28 (1♂ 16-09-11), P29 (1♀ 29-06-12).
- Platycnemis acutipennis* Sélys, 1841.  
Capturados: P03 (1♂ 28-06-12), P07 (1♂ 28-06-12), P12 (2♂♂ 20-06-12, 1♂ 6♀♀ 11-07-12).
- Platycnemis latipes* Rambur, 1842.  
Capturados: P03 (1♂ 28-06-12), P07 (1♂ 28-06-12), P09 (1♂ 11-07-12, 5♀♀ 07-08-12), P10 (1♂ 11-07-12, 5♀♀ 07-08-12), P12 (1♂ 1♀ 11-07-12), P13 (1♂ 12-07-12), P14 (3♀♀ 06-08-12), P15 (1♀ 06-08-12).  
Observados: P07 (2♂♂ 08-08-12), P08 (4♂♂ 08-08-12), P09 (13♂♂ 07-08-12), P10 (15♂♂ 07-08-12, 1♂ 04-09-12), P11 (1♂ 07-08-12), P14 (10♂♂ 06-08-12), P15 (10♂♂ 06-08-12).
- Ceriagrion tenellum* (De Villers, 1789).  
Capturado: P18 (1♂ 27-06-12).
- Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840).  
Capturados: P01 (1♂ 11-06-12), P05 (1♂ 19-06-12).
- Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758).  
Capturados: P03 (1♂ 11-06-12, 1♂ 19-06-12, 1♂ 28-06-12), P05 (2♂♂ 19-06-12), P16 (2♂♂ 13-06-12), P19 (2♂♂ 27-06-12).
- Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842).  
Capturados: P19 (2♂♂ 27-06-12), P21 (2♂♂ 27-06-12), P23 (3♂♂ 28-06-12), P24 (1♂ 28-06-12), P26 (2♂♂ 10-07-12), P28 (1♂ 28-06-12), P29 (1♂ 29-06-12).
- Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840).  
Capturados: P03 (1♂ 11-06-12), P17 (2♂♂ 06-08-12), P19 (2♂♂ 27-06-12), P23 (2♂♂ 28-06-12), P24 (1♂ 28-06-12, 2♂♂ 11-09-12), P25 (1♂ 28-06-12), P28 (1♂ 28-06-12).

*Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840).

Capturados: P18 (3♂♂ 27-06-12), P24 (1♂ 11-09-12).

*Erythromma lindenii* (Sélys, 1840).

Capturados: P03 (3♂♂ 11-06-12), P07 (1♂ 28-06-12, 2♂♂ 08-08-12), P10 (2♂♂ 07-08-12), P12 (1♂ 11-07-12), P17 (2♂♂ 13-06-12), P18 (2♂♂ 27-06-12), P28 (1♂ 16-09-11, 1♂ 28-06-12), P29 (1♂ 29-06-12).

*Ischnura graellsii* (Rambur, 1842).

Capturados: P01 (1♂ 15-09-11), P04 (1♂ 15-09-11), P05 (1♀ 03-09-12), P06 (1♂ 1♀ 11-06-12), P07 (10♂♂ 3♀♀ 12-06-12, 1♂ 28-06-12, 1♂ 1♀ 08-08-12), P08 (15♂♂ 2♀♀ 12-06-12, 1♂ 1♀ 08-08-12, 1♂ 1♀ 11-09-12), P11 (2♂♂ 11-07-12), P12 (1♂ 1♀ 11-07-12), P14 (2♂♂ 10-09-12), P15 (9♂♂ 3♀♀ 13-06-12, 6♂♂ 1♀ 06-08-12, 1♂ 1♀ 10-09-12), P16 (3♂♂ 1♀ 13-06-12, 1♂ 06-08-12), P17 (2♂♂ 13-06-12), P18 (1♂ 27-06-12, 4♂♂ 2♀♀ 12-09-12), P19 (2♂♂ 1♀ 27-06-12), P20 (2♂♂ 27-06-12), P21 (1♂ 27-06-12), P22 (1♂ 28-06-12), P23 (1♂ 28-06-12), P24 (2♂♂ 28-06-12, 1♂ 11-09-12), P25 (1♂ 28-16-12, 1♂ 11-09-12), P26 (14♂♂ 5♀♀ 10-07-12, 7♂♂ 3♀♀ 11-09-12), P27 (1♂ 08-05-12, 1♂ 29-06-12, 7♂♂ 5♀♀ 10-07-12, 5♂♂ 3♀♀ 11-09-12), P28 (2♂♂ 16-09-11, 1♂ 28-06-12, 6♂♂ 2♀♀ 11-09-12), P29 (2♂♂ 29-06-12, 6♂♂ 11-09-12), P30 (1♂ 29-06-12).

*Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825).

Capturados: P04 (1♂ 11-06-12), P08 (1♀ 12-06-12), P14 (1♀ 12-06-12), P26 (3♀♀ 10-07-12, 1♂ 11-09-12), P27 (1♂ 1♀ 10-07-12), P30 (1♂ 11-09-12).

*Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776).

Capturados: P01 (3♀♀ 11-06-12), P03 (3♀♀ 11-06-12), P16 (1♀ 13-06-12).  
Observados: P01 (7♂♂ 11-06-12), P02 (4♂♂ 4♀♀ 19-06-12), P03 (7♂♂ 11-06-12, 2♂♂ 2♀♀ 19-06-12), P04 (4♂♂ 2♀♀ 19-06-12), P05 (2♂♂ 2♀♀ 19-06-12), P06 (1♂ 11-06-12), P11 (1♂ 12-06-12), P12 (2♂♂ 20-06-12, 1♂ 11-07-12), P16 (1♂ 13-06-12).

*Aeshna mixta* (Latreille, 1805).

Capturados: P18 (1♂, 12-09-12) y P27 (1♀, 10-07-12).

*Anax imperator* Leach, 1815.

Capturados: P06 (1 ex 10-07-12), P07 (4 ex 12-06-12), P09 (1 ex 11-07-12), P10 (1 ex 11-07-12).  
Observados: P03 (1♂ 07-10-11, 1♂ 11-06-12, 1♂ 19-16-12), P04 (2♂♂ 11-06-12, 1♂ 19-06-12), P11 (1♂ 11-07-12), P12 (1♂ 11-07-12), P18 (1♂ 12-09-12), P19 (1♂ 27-06-12), P21 (1♂ 27-06-12), P22 (1♂ 28-06-12), P23 (1♂ 28-06-12), P24 (1♂ 28-06-12), P25 (1♂ 28-06-12), P26 (1♂ 10-07-12), P28 (1♂ 16-09-12).

*Anax parthenope* (Sélys, 1839).

Capturado: P18 (1♂ 27-06-12).

*Boyeria irene* (Fonsbolombe, 1838).

Capturados: P02 (1♂ 2 lv 15-09-11), P03 (2 lv 22-09-11, 1♂, 3 lv 07-10-11, 1♂ 28-06-12), P04 (1♂, 3 lv 15-09-11), P06 (1♂, 3 lv 07-10-11), P07 (2 lv 22-09-11), P09 (1 lv 23-09-11), P11 (2 lv 16-09-11, 1♂ 07-08-12), P12 (1 lv 23-09-11).

*Gomphus pulchellus* Sélys, 1840.

Capturados: P07 (1♂ 28-06-12), P12 (1 lv 23-09-11), P19 (1♂ 27-06-12), P24 (1♂ 28-06-12), P28 (1♂ 28-06-12), P29 (1♀ 29-06-12).

*Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758).

Capturados: P06 (1 lv 07-10-11, 1 lv 10-03-12), P07 (2 lv 22-09-11), P10 (1♂ 11-07-12, 2♂♂ 07-08-12), P11 (1 lv 16-09-11, 1 lv 10-13-12, 5♂♂ 07-08-12), P12 (1 lv 23-09-11), P13 (1 lv 23-09-11, 1♂ 12-07-12), P14 (3♂♂ 06-08-12), P15 (2♂♂ 06-08-12).

*Onychogomphus uncatatus* (Charpentier, 1840).

Capturados: P03 (2 lv 22-09-11, 2 lv 07-10-11, 2♂♂ 28-06-12), P04 (1 lv 15-09-11, 1♂ 1♀ 11-06-12), P06 (2 lv 16-09-11, 9 lv 10-03-12, 1 lv 10-04-12, 19 lv 08-05-12, 1♂ 11-06-12, 1♀ 07-08-12), P09 (1 lv 23-09-11, 5 lv 09-05-12, 3♂♂ 11-07-12), P10 (1 lv 23-09-11, 2♂♂ 11-07-12, 2♂♂ 07-08-12), P11 (1 lv 16-09-11, 12 lv 10-03-12, 14 lv 11-04-12, 10 lv 08-05-12, 1♂ 1♀ 20-06-12, 3♂♂ 11-07-12, 7♂♂ 07-08-12), P12 (1 lv 23-09-11), P13 (1 lv 23-09-11, 2♂♂ 12-07-12), P15 (1 lv 24-09-11).

*Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807).

Capturados: P01 (1♂ 4 lv 15-09-11, 1♂ 1♀ 07-08-12), P02 (1♂ 19-06-12), P03 (1♂ 28-06-12), P06 (1 lv 08-05-12, 2 ex 11-06-12), P09 (1 larva 23-09-11, 1 lv 09-05-12), P13 (1♂ 12-07-12).

*Macromia splendens* (Pictet, 1843).

Capturado: P07 (1 lv 22-09-11).

*Brachythemis impartita* (Karsch, 1890).

Capturados: P24 (1♀ 11-09-12).  
Fotografiado: P24 (1♂ 11-09-12).

*Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832).

Capturado: P15 (1♂ 10-09-12), P16 (2♂♂ 06-08-12), P18 (3♂♂ 12-09-12), P19 (2♂♂ 27-06-12), P23 (1♂ 28-06-12, 1♂ 11-09-12), P27 (1♂ 11-09-12), P28 (1♂ 16-09-11), P29 (3♂♂ 11-09-12), P30 (1♂ 29-06-12).

*Libellula depressa* Linnaeus, 1758.

Capturados: P02 (1♂ 19-06-12), P04 (1♂ 19-06-12), P21 (1♂ 27-06-12).  
Observados: P03 (1♂ 19-06-12), P06 (1♂ 10-07-12), P19 (1♂ 27-06-12), P20 (2♂♂ 2♀♀ 27-06-12), P22 (1♂ 28-06-12), P23 (1♂ 28-06-12), P24 (6♂♂ 28-06-12), P25 (1♂ 28-06-12), P30 (1♂ 29-06-12).

*Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758.

Capturados: P03 (1♂ 2♀♀ 11-06-12, 1♂ 19-06-12), P05 (1♂ 1♀ 19-06-12), P19 (1♂ 27-06-12), P21 (1♂ 27-06-12), P23 (1♂ 28-06-12), P27 (1♂ 08-05-12), P29 (1♂ 29-06-12).

*Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798).

Capturados: P03 (1♂ 15-09-11, 1♂ 28-06-12), P07 (1♂ 28-06-12, 1♂ 1♀ 08-08-12), P09 (1♂ 07-08-12), P10 (1♂ 11-07-12), P12 (3♂♂ 11-07-12), P13 (2♂♂ 12-07-12), P15 (3♂♂ 06-08-12, 2♂♂ 10-09-12), P16 (1♂ 06-08-12), P18 (4♂♂ 27-06-12).

*Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758).

Capturados: P19 (1♂ 27-06-12), P28 (1♀ 16-09-11), P26 (1♂ 10-07-12).

*Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1841).

Capturados: P18 (2♂♂ 12-09-12), P23 (2♂♂ 11-09-12), P24 (1♂ 28-06-12, 1♂ 11-09-12), P25 (1♂ 11-09-12), P28 (1♂ 16-09-11, 3♂♂ 11-09-12), P29 (1♀ 29-06-12, 3♂♂ 11-09-12), P30 (3♂♂ 11-09-12).

*Sympetrum meridionale* (Sélys, 1841).

Capturados: P03 (1♂ 07-10-11), P14 (1♀ 06-08-12), P22 (5♂♂ 3♀♀ 11-09-12), P30 (5♂♂ 11-09-12).

*Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764).

Capturados: P01 (1♀ 07-08-12), P23 (1♂ 11-09-12), P28 (1♂ 16-09-12).

*Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840).

Capturados: P01 (2♂♂ 15-09-11, 4♂♂ 12-09-12), P03 (3♂♂ 19-06-12), P04 (4♂♂ 30-09-12), P05 (2♂♂ 16-09-11), P10 (1♂ 04-09-12), P19 (3♂♂ 1♀ 12-09-12), P21 (1♂ 27-06-12), P27 (1♀ 10-07-12), P28 (2♂♂ 11-09-12), P29 (1♂ 1♀ 11-09-12), P30 (1♀ 29-06-12).