

Fauna odonatólogica en la presa de Las Cuevas de Funes y cabecera del Río Verde, (Otívar, Granada, España).

Recibido: 05/05/16 Aceptado: 8/09/16

Según el IGME (1983), la cabecera del río Verde pertenece al acuífero conocido como “calizas y dolomías Triásicas de la Sierra de Alpujarride-Sierra de Lújar”. Esta zona sedimentaria se sometió al empuje del plegamiento Alpujarride provocando la aparición de mármoles y equistos asociados a las calizas y travertinos. Este contacto entre rocas sedimentarias y metamórficas pudo ser el origen de numerosos manantiales de escaso caudal, pero de aguas aptas para el cultivo y consumo. De la misma manera aparecen surgencias de caudal variable, una de las mayores es la que llena el Embalse de la Cueva de Funes con aguas permanentes durante todo el año, gracias a la propia surgencia y al aporte de las aguas provenientes de barrancos próximos, dejando zonas encharcadas en su cara norte. Un cinturón vegetal de espesor variable rodea la zona hasta la pared del embalse, donde cabe destacar a *Typha angustifolia*, *Phragmites australis* y *Arundo donax* por su abundancia, (FIG.1).

La precipitación media en esta zona está entre los 442-860 mm anuales, suficientes para mantener el caudal de la cascada, asociada al embalse, de forma permanente. En la composición química del agua del embalse y las provenientes de barrancos, cabe destacar su alto contenido en bicarbonatos (CARMONA, N.& A. PULIDO BOSCH,1996); conforme el agua va perdiendo CO₂ en su trayectoria descendente van precipitando los carbonatos, construyéndose los edificios travertínicos típicos de la zona. Una vez que las aguas salen del embalse, se suman las provenientes del Barranco de los Madroñales, Barranco del pino, Barranco del Lagarto y Barranco de la Mina Rica que rinden sus aguas al Barranco de las Chorreras lugar de nacimiento del río Verde en la zona conocida como Junta de los Ríos.

El hecho de encontrar aguas embalsadas y permanentes a 880 m de altitud en pleno Parque Natural de las Sierras de Aljara-Tejeda-Alhama, nos llevó a analizar, de una manera puntual, la fauna odonológica del Embalse de la Cueva de Funes y el tramo alto del Río Verde hasta una altitud de 580 m, con los resultados que se exponen a continuación en este breve estudio.

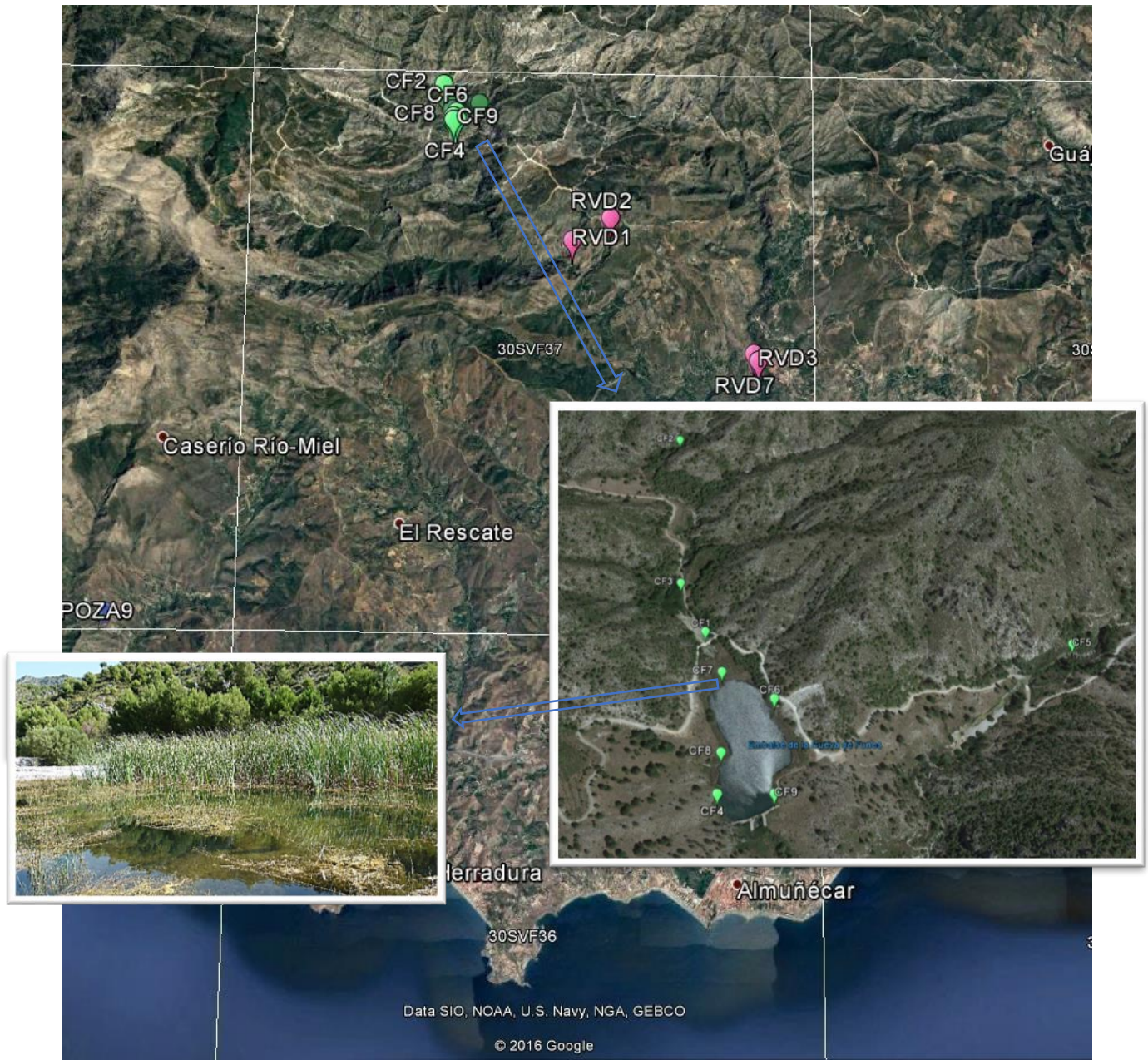


Figura 1. Localización del Embalse de la Cueva de Funes en la cuadrícula 30SVF37, Otívar, Granada. Todas las especies citadas en el presente estudio fueron observadas en dicha cuadrícula.

Se tomaron ocho puntos de muestreo en el propio embalse, tres en barrancos cuyas aguas llegaban al embalse y siete puntos más en el barranco de las Chorreras hasta la Junta de los ríos, todos pertenecientes a la cabecera del río Verde. Los resultados se han agrupado en dos: los encontrados en el propio embalse (CF) y los encontrados en el tramo del río

Verde muestreado (RV). Todos los puntos de muestreo corresponden a la cuadrícula 30SVF37.

Especies encontradas (CV, Embalse Cueva de Funes; RV, Cabecera del río Verde):

Calopteryx haemorrhoidalis (Van der Linden, 1825). CF 24/07/11, 2♂♂; 20/07/13, 1♂, 3♀♀; RV 26/05/13, 5♂♂, 2♀♀; 20/07/13, 4♂♂, 8♀♀; 18/05/14, 5♂♂, 3♀♀; 06/09/14, 2♂♂, 3♀♀; 21/06/15, 6♂♂, 2♀♀; 29/07/14, 7♂♂, 4♀♀; 12/06/15, 8♂♂, 5♀♀.

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758). RV 26/05/13, 1♂

Chalcolestes viridis (Van der Linden, 1825). CF, 21/07/11, 2♂♂, 3♀♀; 22/07/12, 3♂♂; 22/06/13, 1♀. 29/07/15, 2♂♂, 1♀; RV 18/05/14, 1♂, 12/06/15, 1♂.

Sympecma fusca (Van der Linden, 1820). CF, 21/07/11, 2♂♂ 12/06/15, 3♂♂.

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840). CF, 21/07/11, 12♂♂, 11♀♀; 22/07/12, 10♂♂; 9♀♀, 22/06/13, 22♂♂14♀, 29/07/15, 14♂♂, 15♀; 18/05/14, 1♂, 12/06/15, 23♂♂,31♀♀, 13/06/15, 25♂♂,36♀♀. (FIG.2).

Erythromma lindenii (Sélys, 1840). RV 29/07/15, 3♂♂, 1♀♀.

Ischnura graellsii (Rambur, 1842). CF, 21/07/11, 5♂♂, 13/04/13, 12♂♂, 5♀♀; 18/05/14, 14♂♂, 9♀♀; 13/09/14 5♂♂, 9♀♀; 6/09/14, 8♂♂, 3♀♀, 29/07/15, 9♂♂, 4♀♀

Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776), forma melanotum. CF 20/06/15, 1♀.

Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776) CF. 22/07/12, 2♂♂, 2♀♀; 18/05/14, 1♂, 3♀♀. RV, 07/08/13 2♂♂, 1♀

Platynemesis latipes (Rambur, 1842). RV 21/07/11, 3♂♂, 2♀♀; 22/06/12, 5♂♂, 1♀; 18/05/14, 2♂♂; 29/07/15, 6♂♂, 5♀♀. (Latreille, 1805). CF 13/09/14, 2♂♂. *Anax imperator* Leach 1815. CF 21/07/11, 1♀; 22/06/13, 3♂♂, 1♀; 18/05/14, 1♀; 12/06/15, 2♂♂. RV 18/05/14, 1♂; 12/06/15, 1♂.

Boyeria irene (Fonscolombe, 1838). RV 18/05/14, 2♂; 22/06/13, 1♂, 1♀ 12/06/15, 2♂.

Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758). RV 21/07/11, 2♂♂, 2♀♀; 22/07/12, 4♂♂; 22/06/13, 3♂♂, 2♀♀. 29/07/15, 2♂♂, 1♀; 18/05/14, 1♂, 12/06/15, 1♂ 2♀♀.

Onychogomphus uncatatus (Charpentier, 1840). RV 21/07/11, 2♂♂; 22/07/12, 2♂♂; 22/06/13, 1♂, 1♀. 29/07/15, 2♂♂; 18/05/14, 2♂♂; 12/06/15, 1♂ 2♀♀.

Cordulegaster boltonii (Donovan, 1807). CF 21/07/11, 1♂; 12/06/15, 2♂♂. RV 26/05/13, 2♂♂; 20/07/13, 1♂, 2♀♀; 18/05/14, 1♂, 2♀; 06/09/14, 2♂♂, 2♀♀; 21/06/15, 1♂, 2♀♀; 12/06/15, 2♂♂, 2♀♀.

Crocothemis erythraea (Brullé 1832). CF 24/07/11, 1♂; 22/06/13, 2♂♂; 18/05/14, 2♂♂, 2♀♀; 12/06/15, 1♂ 2♀♀; 20/06/15, 1♂; 29/07/15, 3♂ 2♀♀. (FIG.3)

Diplacodes lefebvreii (Rambur, 1842). CF 22/06/2013, 2♂♂, 20/07/13,6♂♂, 5♀♀ 12/06/15, 5♂♂ 5♀♀; 29/07/15, 4♂♂, 2♀♀.

Libellula depressa (Linnaeus, 1758). CF 12/06/15, 1♀; 29/07/15, 1♂.

Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758). CF 12/06/15, 2♂♂; 20/06/15, 1♂; 29/07/15, 3♂♂1♀.

Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1789). CF 24/07/11, 2♂♂; 22/06/13, 2♂♂; 18/05/14, 2♂♂, 1♀; 12/06/15, 1♂ 1♀; 20/06/15, 2♂♂; 29/07/15, 2♂♂ 2♀♀.

Orthetrum chrysostigma (Burmeister, 1839). RV 26/05/13, 3♂♂2♀♀; 20/07/13, 2♂♂, 2♀♀; 18/05/14, 1♂, 2♀; 06/09/14, 6♂♂, 5♀♀; 21/06/15, 5♂♂2♀♀; 12/06/15, 2♂♂, 3♀♀.

Sympetrum fonscolombii (Sélys, 1840). **CF** 21/07/11, 1♀; 22/06/13, 4♂♂, 2♀♀; 18/05/14, 4♂♂, 2♀♀; 13/09/14, 12♂♂, 9♀♀; 12/06/15, 2♂♂; 29/07/15, 2♂♂ 2♀♀. **RV** 18/05/14, 2♂♂; 12/06/15, 1♂.

Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840) **CF** 21/07/11, 2♂♂ 3♀♀; 22/06/13, 4♂♂, 3♀♀; 18/05/14, 4♂♂, 5♀♀; 13/09/14, 15♂♂, 3♀♀; 12/06/15, 2♂♂ 2♀♀; 29/07/15, 2♂♂ 3♀♀. **RV** 18/05/14, 3♂♂; 12/06/15, 2♂♂ 3♀♀.

Trithemis annulata (Palisot de Beauvois, 1807). **CF** 24/07/11, 3♂♂; 22/06/13, 2♂♂; 18/05/14, 2♂♂, 1♀; 12/06/15, 1♂ 4♀♀; 20/06/15, 1♂; 29/07/15, 3♂ 2♀♀. **RV** 26/05/13, 2♂♂; 06/09/14, 2♂♂, 4♀♀; 21/06/15, 1♂, 1♀; 12/06/15, 2♂♂, 1♀.



Figura 2. Cópula de *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)



Figura 3. Macho de *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832)

Clasificación biogeográfica de los odonatos encontrados en la zona de estudio.

Aunque siempre se ha seguido un análisis biogeográfico para estudiar la fauna odonológica, no hay todavía un criterio unificado. Nosotros seguimos las aportaciones en SAINT-QUENTIN (1960) y matizadas por JACQUEMIN, G. & Jean P. BOUDOT (1999), (FIG.4).

1. Especies Holárticas o circumboreales. Especies presentes en Europa, Asia y en Norteamérica:
Enallagma cyathigerum.
2. Especies Paleárticas. Especies distribuidas en la zona intertropical
 - 2.1 Especies eurosiberianas. Especies cuyo centro de gravedad no es el Mediterráneo:
Sympecma fusca
Pyrrhosoma nymphula
Aeschna mixta
Orthetrum cancellatum
Libellula depressa
 - 2.2 Especies Paleártico-occidental. Ocupan la zona occidental del dominio paleártico:
Chalcolestes viridis
Sympetrum striolatum
 - 2.3 Especies ibero-atlánticas. Ocupan el extremo sur-oeste de la región paleártica
Calopteryx virgo
 - 2.4 Mediterránea-occidental. Especies que alcanzan la cornisa atlántica europea.
Calopteryx haemorrhoidalis
Boyeria Irene
Onychogomphus uncatus
Onychogomphus forcipatus
Ischnura graellsii
Platycnemis latipes
 - 2.5 Especies ibero-magrebíes. Especies que ocupan la península ibérica y el norte de África:
Cordulegaster boltonii
3. Especies orientales de expansión africana: Especies cuyo centro de gravedad está en el dominio turco-iraní como puede comprobarse en el mapa de distribución dado por BOUDOT J.P. & V. J. KALKMAN, (2015). *Orthetrum coerulescens*
4. Especies afrotropicales: Especies cuya distribución llega hasta el norte del Sahara, pero que han alcanzado el sur de la península ibérica:
Orthetrum chrysostigma
Trithemis annulata
Diplacodes lefebvrii
5. Especies afro-europeas: Especies de amplia distribución que ocupan Europa, África e incluso Asia: *Anax imperator*
Crocothemis erythraea
Sympetrum fonscolombii
Erythromma lindenii

Esta distribución es relativamente distinta a la encontrada en lagunas costeras como la Charca de Suárez (Motril), (CONESA, M., 2014), o como la observada de la turbera del Padul en Granada (VIDAL CORDERO, S.M. & HERNANDO SORIGUER, & A. CORTES- MERINO, S. 2014), comprobándose que las especies de distribución eurosiberianas e ibero-magrebíes son las mejor representadas en la zona estudiada.

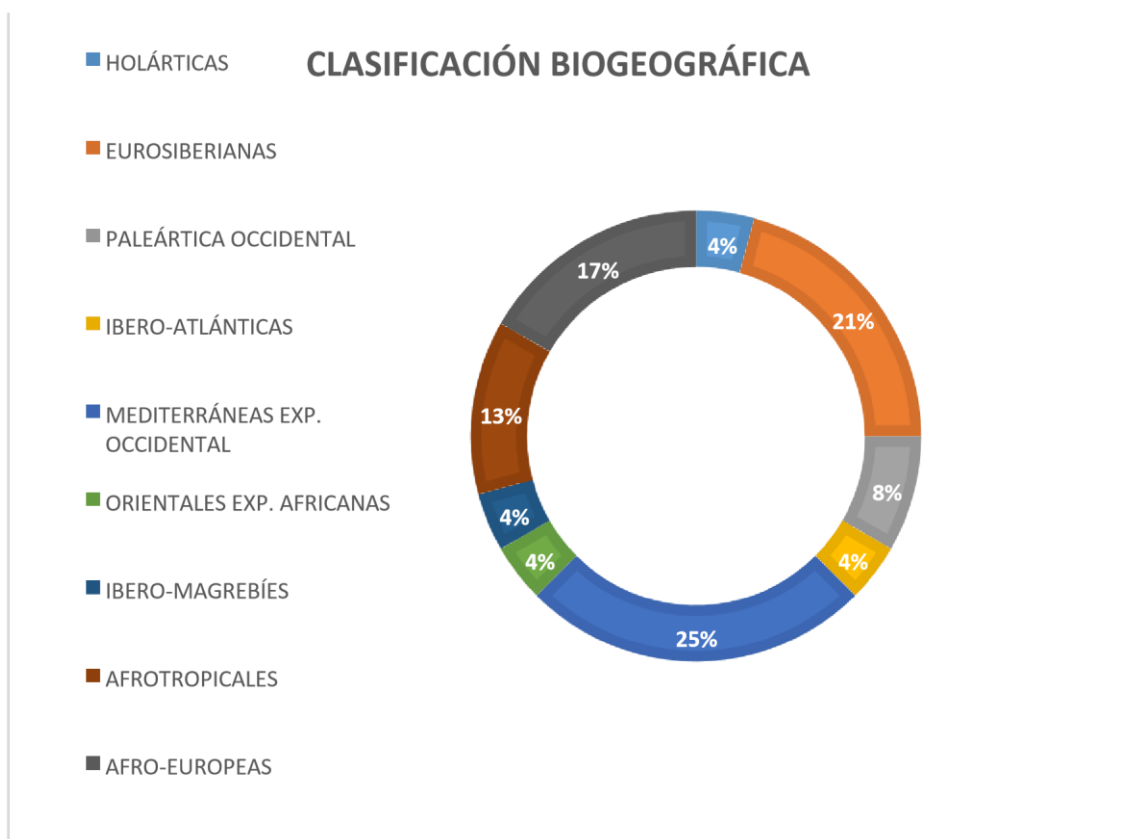


Figura 4. Representación de la clasificación biogeográfica de los odonatos observados en el Barranco de la Cueva de Funes.

Miguel A. Conesa García

Asociación odonatólogica de Andalucía

U.N.E.D. Diversidad Animal.

mconesa@libelulas.org

mconesa@malaga.uned.es

www.libelulas.org

BIBLIOGRAFÍA

BOUDOT J.P. & V. J. KALKMAN, 2015 (eds). *Atlas of the European dragonflies and damselflies*. KNNV Publishing, the Netherlands. CARMONA, N.& A. PULIDO BOSCH, 1996. *Algunos aspectos de la formación actual de travertinos en la cabecera del río Verde (Ótivar, Granada)*. IV SIAGA, Almería, 1996. II:145-153 CONESA, M., 2014. Fauna Odonatológica en la "Charca de

Suárez”, Motril, Granada, España. *Bol. Asoc. Odonatol. And* 2(2014): 12-24 • IGME (1983). Investigación Hidrogeológica de las cuencas del Sur de España (sector Occidental). Informe técnico nº10. Sistema acuífero nº41. *Calizas y Dolomías triásicas de la Sierra de Almijara-Sierra de Lujar*. Madrid. JACQUEMIN, G. & Jean P. BOUDOT (1999). *Les Libellules du Maroc*. Société Française d’Odonatologie. Bois d’Arcy, France 1-150 pp. SAINT QUENTIN D.,1960. Die odonatofauna Europas, ihre Zusammensetzung und Herkunft. *Zool. Jahrb. Jena. (Syst.)* 87:301-316. VIDAL CORDERO, S.M. & HERNANDO SORIGUER, & A. CORTES- MERINO, S. 2014. Proyecto técnico: Odonatofauna del Humedal del Padul (Granada, España).

NOTA FAUNÍSTICA

Notas sobre la presencia de *Paragomphus genei* (Sélys, 1841) (Odonata: Gomphidae), en la cabecera del río Guadiamar, (Sevilla, España).

Recibido: 25/08/16 Aceptado: 07/11/16

Paragomphus genei (Sélys, 1841) es un pequeño gónfido de coloración amarillentaaceitunada. Presenta ojos claros azul-grisáceos con facetas superiores verdosas. Su tórax es de color verde-amarillento con gruesas franjas difuminadas de tonos pardos sobre las suturas, algunos ejemplares presentan una tonalidad muy verdosa. En el abdomen se pueden observar manchas marrones-caoba y negras. Los machos presentan expansiones foliáceas laterales en los segmentos S8 y S9 y cercoides muy característicos en forma de gancho largo y amarillento (FIG. I, A). Los pterostigmas son amarillentos en el centro, rodeados de venas negras muy engrosadas (DIJKSTRA & LEWINGTON, 2014).

La especie, objeto de la nota, ha sido citada en todas las provincias andaluzas a excepción de Almería y Granada. Concretamente en Sevilla hay una única cita de una larva de *P. genei* en la cabecera del río Guadiamar a la altura del Castillo de las Guardas (29SQB37), (FERRERAS & GALLARDO,1985).

Tras un encuentro fortuito de una hembra de *Paragomphus genei* sobre un acebuche y una exuvia en las inmediaciones del río Guadiamar, a la altura de Gerena, se procedió a hacer una selección de distintos puntos potenciales (FIG.3) donde se pudieran localizar más ejemplares para confirmar la situación actual de la especie.