

Aportación al conocimiento de la fauna de odonatos (INSECTA: ODONATA) en una cuenca fluvial del río Fuengirola (Málaga, sur de España)

Francisco Jesús CANO VILLEGAS ¹

¹ Área de Zoología. Departamento de Ciencias Ambientales.
Universidad Pablo de Olavide.
Ctra. de Utrera Km 1. 41013 SEVILLA España
ficanovi1@wanadoo.es

RESUMEN: En este estudio se presentan datos faunísticos de veinte especies de odonatos observados en un pequeño río costero mediterráneo. El análisis zoogeográfico muestra una elevada presencia de formas con origen africano.

PALABRAS CLAVE: Odonata, zoogeografía, sur de España.

ABSTRACT: Faunistic data about twenty species of Odonata observed in a Mediterranean coastal basin are shown. Zoogeographical analysis shows a high presence of African elements in this basin.

KEY WORDS: Odonata, zoogeography, southern Spain.

INTRODUCCIÓN

Las comunidades de odonatos de las cuencas mediterráneas son muy ricas en especies reófilas comparadas con los sistemas fluviales del centro y norte de Europa, donde las comunidades de libélulas y caballitos del diablo ocupan, preferentemente, ambientes lénticos (Carchini & Rota, 1982, 1985; Jurzitza, 1993; Ferreras-Romero & García-Rojas, 1995). Los sistemas mediterráneos tienen mayor diversidad debido a la baja influencia que han tenido sobre ellos las glaciaciones y a que sus ecosistemas son particularmente heterogéneos (Balletto & Casale, 1991).

Las localidades estudiadas están en la cuenca del río Fuengirola (Málaga, sur de España). Parte de la misma ha sido recientemente declarada como espacio LIC, dentro de la Red Natura 2000, debido a la presencia en ella de especies como la nutria (Fernández Gómez, 2002). El río Fuengirola surge de la unión de los ríos Alaminos y Ojén. Su cauce no está regulado salvo en los dos últimos kilómetros, donde sus aguas han sido encauzadas a su paso por el pueblo de Fuengirola para evitar desbordamiento y crear una zona de esparcimiento urbano.

Con este estudio se pretende contribuir a caracterizar el estado de esta cuenca, ya que una alta riqueza en odonatos puede ser indicadora de un medio en buen estado (Corbet, 1999). El elevado conocimiento actual de los requerimientos de muchas especies de este orden, permite deducir el grado de alteración de tramos fluviales en función de las especies existentes en los mismos.

MATERIAL Y MÉTODOS

La toma de datos fue realizada en dos puntos de la cuenca: río Alaminos y desembocadura del río Fuengirola (Fig. I). El tramo medio no fue muestreado debido a que en la época en que se realizó el estudio, estaba seco.

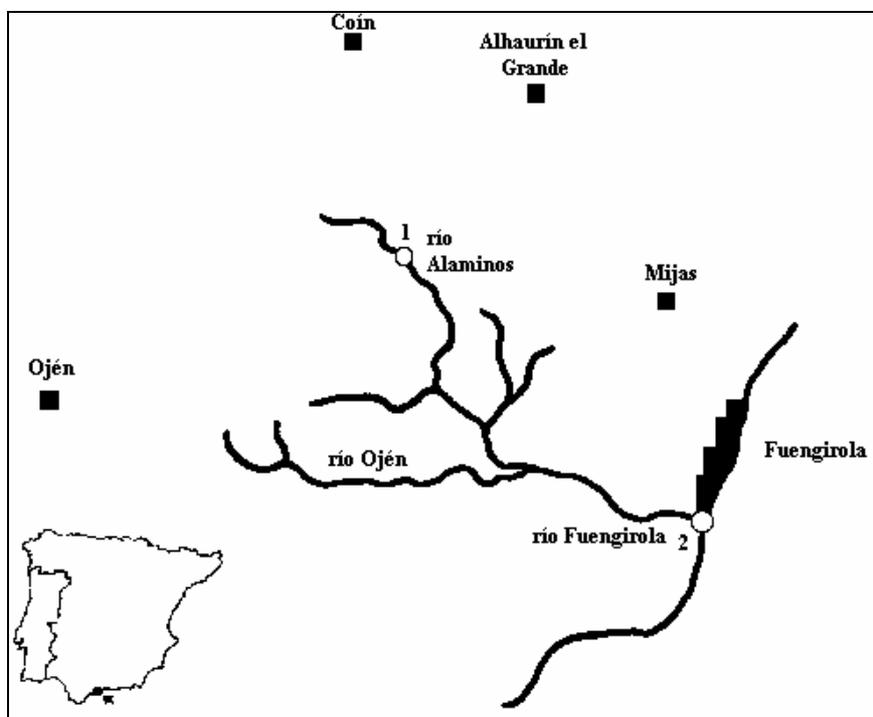


Figura I: Mapa de las localidades muestreadas

Tramo alto de la cuenca, paraje conocido como Barranco Blanco (cerca de Alhaurín el Grande), donde el río recibe el nombre de Alaminos o de las Pasadas. Mantiene condiciones naturales bastante bien conservadas debido a que no ha sufrido tanta presión urbanística como el tramo bajo. Debe existir corriente de agua todo el año. La vegetación está formada por *Scirpus holoschoenus* L., *Arundo donax* L., *Nerium oleander* L., *Chamaerops humilis* L., *Rubus* sp, *Rosa* sp, *Erica* sp, etc.

Desembocadura del río Fuengirola, zona muy alterada en el contexto de la elevada presión turística a la que está sometida toda la costa mediterránea

andaluza. Fue estudiado un tramo de dos kilómetros encauzado para retener los desbordamientos del río. Sus aguas están oxigenadas mediante fuentes artificiales ya que el lugar, pese a estar muy degradado en la actualidad, fue concebido como un área de esparcimiento periurbano para el municipio de Fuengirola. Esta concepción como zona verde es la que hace que conserve agua incluso en verano, a pesar de que el resto del cauce está seco. En las orillas hay *Scirpus holoschoenus* L., *Typha latifolia* L., y más hacia el exterior *Nerium oleander* L., *Foeniculum vulgare* Mill. junto con especies de la familia de las compuestas.

Las observaciones fueron realizadas en agosto de 2002, durante las horas centrales del día (las de máxima actividad de los adultos) para garantizar así la detección de un número de especies lo más próximo al real existente en la cuenca. En cada visita se utilizaron mangas entomológicas aéreas, con un diámetro de 30 cm y una longitud de mango de 80 cm. En los casos en que la orografía de las orillas lo permitió se realizó un muestreo acuático, usando redes de mano con una luz de maya de 0,5 micrómetros, para conocer qué poblaciones se desarrollaban en el cauce en esos momentos. Tanto las larvas como los adultos, cuya identificación *in situ* resultaba difícil, fueron fijadas en alcohol al 70% para su posterior identificación en laboratorio.

RESULTADOS

Fueron observadas veinte especies de odonatos, pertenecientes a seis de las nueve familias existentes en la Península Ibérica. Se muestran a continuación ordenadas según Askew (1988), incluyendo aspectos tales como abundancia (según Dufour, 1978), observaciones de comportamiento reproductor ®, presencia de individuos inmaduros (T) y captura de larvas (L) (Tabla I y II).

En la desembocadura del río Fuengirola fue registrada una riqueza de doce especies (Tabla I), la mitad de ellas sólo fueron observadas en esta parte de la cuenca. La abundancia de las dos especies del género *Ischnura* Charpentier, 1840, encontradas en este estudio, *I. elegans* (Vander Linden, 1820) e *I. graellsii* (Rambur, 1842), no ha podido ser mostrada en la tabla debido a que sus individuos sólo son distinguibles en laboratorio (de la muestra de cinco ejemplares que fueron examinados en laboratorio, un único individuo resultó *I. elegans*). Por esto, sólo se puede afirmar que el género *Ischnura* era muy abundante en el tramo bajo de la cuenca.

	río Fuengirola, 05/08/2002	río Fuengirola, 06/08/2002	río Fuengirola, 12/08/2002	Abundancia en río Fuengirola
<i>Cercion lindeni</i> (Sélys, 1840)		♂ y ♀ ®		escasa

<i>Ischnura</i> spp.	♂ y ♀ (T)	♂ y ♀	♂ y ♀ ®	muy abundante
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	♂ y ♀		♂ y ♀	poco abundante
<i>Anax parthenope</i> (Sélys, 1839)	♂ y ♀		♂ y ♀	poco abundante
<i>Orthetrum trinacria</i> (Sélys, 1841)	♂			muy escasa
<i>Orthetrum chrysostigma</i> (Burmeister, 1839)	♂	♂	♂ y ♀	escasa
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)			♂	muy escasa
<i>Brachythemis leucosticta</i> (Burmeister, 1839)			♂ y ♀ (T)	escasa
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	♂ y ♀	♂ y ♀	♂ y ♀	muy abundante
<i>Sympetrum fonscolombei</i> (Sélys, 1840)	♂ y ♀	♂ y ♀	♂ y ♀	abundante
<i>Trithemis annulata</i> (Palisot de Beauvois, 1807)	♂ y ♀	♂ y ♀	♂ y ♀	muy abundante

Tabla I: Abundancias en la desembocadura del río Fuengirola: Muy escasa = 1 indiv.; escasa = 2-4 indiv.; poco abundante = 4-8 indiv.; abundante = 8-16 indiv.; muy abundante = 16-32 indiv.; e información adicional: comportamiento reproductor ®, presencia de individuos inmaduros (T) y captura de larvas (L). Las categorías de abundancia corresponden al día de mayor número de observaciones de individuos de la especie.

En el tramo alto la riqueza observada fue de catorce especies (Tabla II), más de la mitad (8) fueron exclusivas de esa parte de la cuenca. Un caso a destacar es el del infrecuente libelúlido africano *Zygonyx torridus* (Kirby, 1889). Aunque no se observaron hembras, es muy probable que esta especie se reproduzca en la zona, pues lleva siendo observada en Barranco Blanco desde hace tres años (observaciones personales).

	río Alaminos 08/08/2002	Abundancia en el río Alaminos
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)	♂ y ♀ ® (T)	abundante
<i>Platycnemis latipes</i> Rambur, 1842	♂ y ♀ ® (L)	abundante
<i>Ischnura graellsii</i> (Rambur, 1842)	(L)	solo larvas
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	♂	escasa
<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838)	♀ (L)	muy escasa
<i>Gomphus pulchellus</i> Sélys, 1840	(L)	solo larvas
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	♀ (L)	escasa
<i>Onychogomphus uncatus</i> (Charpentier, 1840)	(L)	solo larvas
<i>Orthetrum chrysostigma</i> (Burmeister, 1839)	♂ ® (L)	escasa
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	♂	escasa
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	♂ y ♀ ®	poco abundante
<i>Sympetrum fonscolombei</i> (Sélys, 1840)	♂ (T)	escasa
<i>Trithemis annulata</i> (Palisot de Beauvois, 1807)	♂	poco abundante
<i>Zygonyx torrida</i> (Kirby, 1889)	♂	poco abundante

Tabla II: Abundancias e información adicional del tramo alto de la cuenca, abreviaturas como en Tabla I.

Para llevar a cabo un análisis zoogeográfico de la odonatofauna observada en esta cuenca son utilizadas las categorías de St. Quentin (1960) y Ocharan-Larrondo (1988) (Tabla III). *Brachythemis leucosticta*, al no haber sido recogida en la obra de St. Quentin, fue introducida con posterioridad a

esa clasificación por Bucciarelli *et al.* (1983). Se pueden distinguir representantes de cinco categorías zoogeográficas, basándonos en St. Quentin (Fig. II), y de seis según Ocharan-Larrondo (Fig. III).

	St.Quentin (1960)	Ocharan-Larrondo (1988)
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Mediterráneo occidental	Mediterráneo occidental
<i>Platycnemis latipes</i>	Holomediterránea	Ibero-magrebí
<i>Cercion lindenii</i>	Mediterráneo occidental	Mediterráneo occidental
<i>Ischnura elegans</i>	Alóctona Europa continental	Elemento eurosiberiano
<i>Ischnura graellsii</i>	Mediterráneo occidental	Ibero-magrebí
<i>Anax imperator</i>	Autoctonas Med. Oriental	Elemento pónico-oriental
<i>Anax parthenope</i>	Autoctonas Med. Oriental	Elemento pónico-oriental
<i>Boyeria irene</i>	Mediterráneo occidental	Ibero-magrebí
<i>Gomphus pulchelus</i>	Mediterráneo occidental	Ibero-magrebí
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Holomediterránea	Mediterráneo occidental
<i>Onychogomphus uncatus</i>	Mediterráneo occidental	Ibero-magrebí
<i>Orthetrum trinacria</i>	Alóctona norte de África	Elemento etiópico
<i>Orthetrum chrysostigma</i>	Alóctona norte de África	Elemento etiópico
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Holomediterránea	Holomediterránea
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Holomediterránea	Holomediterránea
<i>Brachythemis leucosticta</i>	Alóctona norte de África	Elemento etiópico
<i>Crocothemis erythraea</i>	Alóctona norte de África	Elemento etiópico
<i>Sympetrum fonscolombei</i>	Holomediterránea	Elemento etiópico
<i>Trithemis annulata</i>	Alóctona norte de África	Elemento etiópico
<i>Zygonyx torrida</i>	Alóctona norte de África	Elemento etiópico

Tabla III: Categorías zoogeográficas según St. Quentin (1960) y Ocharan-Larrondo (1988)

DISCUSIÓN

Del estudio de los datos obtenidos es destacable la elevada riqueza en especies (20), sobre todo teniendo en cuenta lo puntual de los muestreos,

(todos llevados a cabo en la primera quincena de agosto). Además, hay que tener presente, que aunque sólo se han hallado representantes de seis de las nueve familias de odonatos existentes en la Península Ibérica, es posible que en otras épocas del año se puedan encontrar representantes de al menos dos familias más (Lestidae y Cordulegastridae).

Hay diferencias evidentes en las especies que habitan los dos tramos, y en la calidad ambiental de ambas zonas. Mientras que las más abundantes en la desembocadura (*I. graellsii*, *C. erythraea*, *T. annulata* y *A. imperator*) son ecológicamente muy tolerantes (Ferrerías Romero, 1988). Entre las encontradas en el tramo alto hay formas moderadamente exigentes, típicas de cursos fluviales más o menos libres de alteraciones producidas por el hombre (*P. latipes*, *G. pulchelus* y *O. forcipatus*), e incluso indicadoras de una buena calidad del agua (*B. irene*, *O. uncatu*s) (Ferrerías Romero, 1988). Los análisis zoogeográficos usando las categorías de St. Quentin y Ocharan-Larrondo resultan muy similares. Al estudiar los resultados obtenidos según St. Quentin (1960) se pone de manifiesto la elevada presencia de dos tipos de elementos: alóctonos, que penetran desde el norte de África (30%), y especies del Mediterráneo occidental (30%); entre ambos totalizan más de la mitad de las especies encontradas.

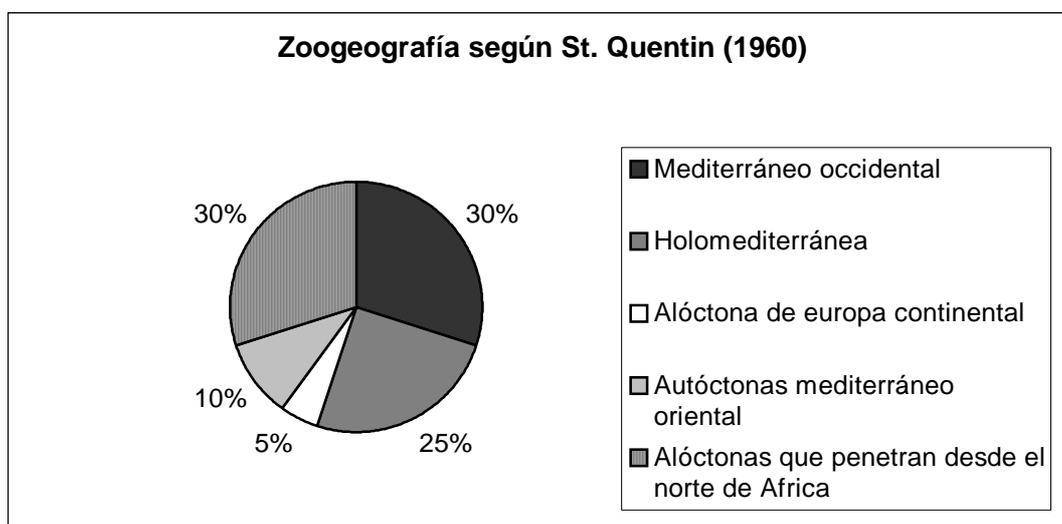


Figura II: Composición zoogeográfica de la odonatofauna de la cuenca del río Fuengirola según St. Quentin (1960)

La clasificación Ocharan-Larrondo (1988) se caracteriza porque para las especies politípicas, el carácter zoogeográfico asignado no es el de la especie, sino a nivel de la subespecie presente en la Península Ibérica. La dominancia de especies con una distribución en su mayor parte africana

resulta corroborada utilizando esta clasificación: el porcentaje de elementos etiópicos asciende al 35% y el de elementos ibero-magrebíes al 25%.

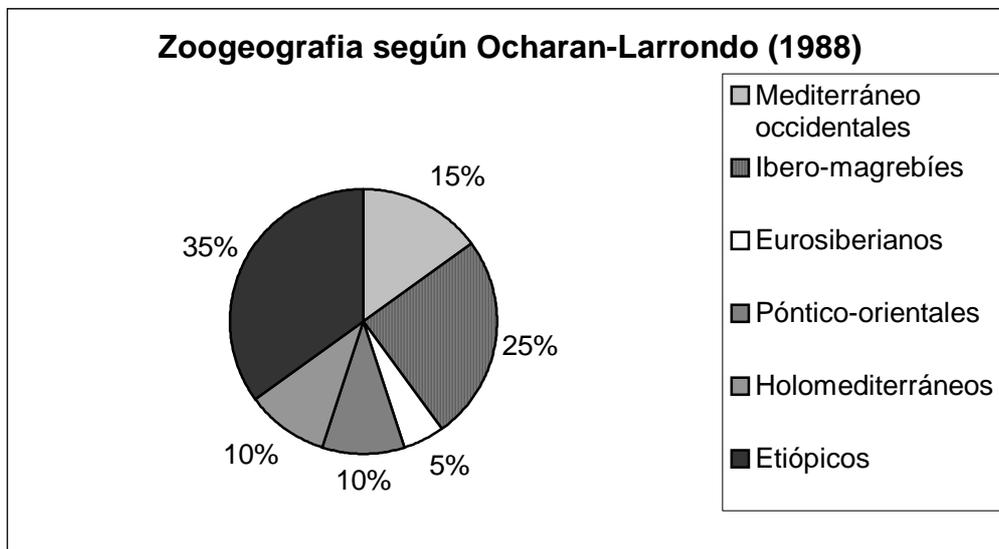


Figura III: Composición zoogeográfica de la odonatofauna según Ocharan-Larrondo (1988)

El sur de la Península Ibérica es una zona de encuentro entre la fauna europea y la norte-africana, y esto ha enriquecido la diversidad odonológica de la zona. La importancia del conocimiento de las comunidades de odonatos existentes en estas pequeñas cuencas costeras radica en que, con toda probabilidad, será en estos habitat donde las posibles nuevas especies, que puedan ir penetrando en Europa desde el norte de África, establecerán sus primeras poblaciones, un ejemplo a destacar en este sentido es que la primera cita para España del odonato *Brachythemis leucosticta* se produjo precisamente en el río Fuengirola (Compte-Sart, 1962)

AGRADECIMIENTOS

Al profesor Dr. Manuel Ferreras Romero por la revisión crítica del manuscrito y la ayuda en la identificación de aquellas larvas que

entrañaban mayor dificultad y a Elisa Zafra de la Haza por su inestimable colaboración en el trabajo de campo.

BIBLIOGRAFÍA

ASKEW R., 1988. The dragonflies of Europe. Harley Books, Colchester, 291 pp.

BALLETTO, E. & A. CASALE, 1991. Mediterranean insect conservation. In: N.M. Collins & J.A. Thomas [Eds], The conservation of insects and their habitats, pp. 121-142. *Academic Press*, London.

BUCCIARELLI I., GALLETTI, P.A. & PAVESI, M., 1983. Attuali conoscenze sul popolamento odonatologico della Sardegna. *Lav. Soc. It. Biogeograf.*, N.S., 8: 465-544.

CARCHINI, G. & E. ROTA, 1982. Il popolamento ad odonati del fiume Mignone (Lazio) e sue relazioni con la qualità dell'acqua. *Boll. Zool.*, 49 (Suppl.): 34.

CARCHINI, G. & E. ROTA, 1985. Chemico-physical data on the habitats of rheophile odonata from central Italy. *Odonatologica*, 14(3): 239-245.

COMPTE-SART, A., 1962. Un odonato nuevo para España, *Brachythemis leucosticta* (Burm.). *Vie et Milieu*, 13 (3): 604-607.

CORBETS, P.S., 1999. Dragonflies: behavior and ecology of Odonata. Harley Books, Colchester (England).

DUFOUR, C., 1978. Odonates printaniers dans le Delta du Guadalquivir. *Cahiers des Naturalistes*, Bull. N.P., n.s. 32: 41-43.

FERRERAS ROMERO, M., 1988. New data on the ecological tolerance of some rheophilous odonata in mediterranean Europe (Sierra Morena, southern Spain). *Odonatologica* 17(2): 121-126.

FERRERAS-ROMERO, M. & A.M. GARCÍA-ROJAS, 1995. Life-history patterns and spatial separation exhibited by the odonates from a Mediterranean inland catchment in southern Spain. *Vie Milieu*, 45(2): 157-166.

Aportación a la fauna de odonatos (Insecta: Odonata) en la cuenca del río Fuengirola (Málaga)

JURZITZA, G., 1993. Libellules d'Europe. Europe centrale et méridionale. Delachaux & Niestlé, Lausanne.