

Alcorlo et al., 2014. Assessing the patterns of the invertebrate community in the marshes of Doñana National Park (SW Spain) in relation to environmental factors. *Limnetica* 33 (1): 189-204

Appendix 1. List of the references of studies performed at Doñana cited in the text and of the specific invertebrate keys used to perform identification of animal taxa included in this study. *Listado de las referencias de los trabajos realizados en Doñana citados en el texto y de las claves de invertebrados utilizadas para la identificación de los taxones incluidos en este estudio.*

- ALCORLO, P., W. GEIGER, & M. OTERO. 2004. Feeding preferences and food selection of the red swamp crayfish, *Procambarus clarkii*, in habitats differing in food item diversity. *Crustaceana*, 44: 435-453.
- ALCORLO, P., GEIGER, W. & M. OTERO. 2008. Reproductive biology and life cycle of the invasive crayfish *Procambarus clarkii* (Crustacea: Decapoda) in diverse aquatic habitats of South-Western Spain: Implications for population control. *Fundamental and Applied Limnology*, 173:197-212.
- ALCORLO, P. & A. BALTANÁS. 2013. The trophic ecology of the red swamp crayfish (*Procambarus clarkii*) in Mediterranean aquatic ecosystems: a stable isotope study. *Limnetica*, 32: 121-138.
- ARGANO, R. 1979. *Guide per il Riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane*. Vol 5. Isopodi. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Italia.
- BADOSA, A., D. FRISCH, A. ARECHEDERRA, L. SERRANO & A. J., GREEN. 2010. Recovery of zooplankton diversity in a restored Mediterranean temporary marsh in Donana National Park (SW Spain). *Hydrobiologia*, 654(1), 67-82.
- BARRIENTOS, J. A. 2004. *Curso práctico de Entomología. Manuals de la Universitat Autònoma de Barcelona*. Asociación Española de Entomología, CIBIO-Centro Iberoamericano de Biodiversidad & Universitat Autònoma de Barcelona.
- BOIX, D., J. SALA, S. GASCÓN, M. MARTINOY, J. GIFRE, S. BRUCET, A. BADOSA, R. LÓPEZ-FLORES & X. D., QUINTANA. 2007. Comparative biodiversity of crustaceans and aquatic insects in different water body types in coastal Mediterranean wetlands. *Hydrobiologia*, 584: 347-359.
- CASTRO, A., J. M. HIDALGO & A. M. CÁRDENAS. 2003. Nuevos datos sobre los coleópteros acuáticos del Parque Nacional de Doñana (España): Capturas realizadas mediante trampas de luz y técnicas de muestreos para fauna edáfica (Coleóptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 33: 153-159.
- CONESA, M. A. 1985. *Claves para la identificación de la fauna española. Volumen 14: Larvas de odonatos*. Cátedra de Entomología. Universidad Complutense de Madrid.

- CREHUET, M., P. ALCORLO, M. A. BRAVO-UTRERA, A. BALTANÁS & C. MONTES. 2007. Assessing the trophic ecology of crayfish: A case study of the invasive *Procambarus clarkii*. In: *Biological invaders in inland waters: profiles, distributions and threats*. F. Gherardi (ed.) Italia. Invading Nature-Springer Series in Invasion Ecology, 2: 559-576.
- CREHUET, M., P. ALCORLO, I. DORADO, A. BALTANÁS & C. MONTES. 2009. Assessing the macrophytes preferences of *Procambarus clarkii* G. from the freshwater marsh of Doñana (SW Spain) through stable isotopes ($\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$) analysis. In: *Conference Proceedings of BIOLIEF World Conference on Biological Invasions and ecosystem Functioning*, October 27-30 2009. Universidad de Porto, Oporto, Portugal
- CRUZ, M. J. & R. REBELO. 2007. Colonization of freshwater habitats by an introduced crayfish, *Procambarus clarkii*, in Southwest Iberian Peninsula. *Hydrobiologia*, 575: 191-201.
- DUARTE, C., C. MONTES, S. AGUSTÍ, P. MARTINO, M. BERNUÉS & J. KALFF. 1990. Biomasa de macrófitos acuáticos en la marisma del Parque Nacional de Doñana (SW España): Importancia y factores que controlan su distribución. *Limnetica* 6: 1-12.
- FAHD, K., A. ARECHEDERRA, M. FLORENCIO, D. LEÓN & L. SERRANO. 2009. Copepods and branchiopods of temporary ponds in the Doñana Natural Area (SW Spain): a four-decade record (1964–2007). *Hydrobiologia*, 634: 219-230.
- FERRERAS, M., J. FRÜD & J. MÁRQUEZ-RODRÍGUEZ. 2005. Sobre la situación actual de *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) (Insecta: Odonata) en el área de Doñana (Andalucía, sur de España). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 29 (3-4): 41-50.
- FROGLIA, C. 1978. *Guide per il Riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane*. Vol 4. Decapodi. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Italia.
- GARRIDO, J., C. E. SÁINZ-CANTERO & J. A. REGIL. 1997. Fauna entomológica del Parque Nacional de Doñana (Huelva, España) II. (Coleoptera, Adephaga). *Nouvelle Revue Entologie*, 14(4): 365-377.
- GEIGER, W., P. ALCORLO, A. BALTANÁS & C. MONTES. 2005. Impact of an introduced Crustacean on the trophic webs of Mediterranean wetlands. *Biological Invasions* 7: 49-73.
- GIROD, A., I. BIANCHI & M. MARIANI. 1980. *Guide per il Riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane*. Vol. 7. Gateropodi, 1. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Italia.
- GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J. 1998. *El papel ecológico del cangrejo rojo (Procambarus clarkii) en los ecosistemas acuáticos del Parque Nacional de Doñana. Una perspectiva ecofisiológica y bioenergética*. Servicio de publicaciones de la Universidad Autónoma de Madrid. España.

- JORDÁ, J. R., S. LÓPEZ-SÁNCHEZ, J. RAMÍREZ-UÑA & C. MONTES. 1993. Culícidos (Diptera, *Culicidae*) del Parque Nacional de Doñana (SW de España). Aspectos faunísticos y ecológicos. Universidad de Murcia. *Anales de Biología* 1, 9 (biología ambiental, 8): 93-104.
- JORDÁ, J. R., SORIANO, O., RAMÍREZ-UÑA, J. & C. MONTES. 1996. Nuevas aportaciones al catálogo faunístico de los quironómidos (Diptera: *Chironomidae*) del Parque Nacional de Doñana (SW de España). Universidad de Murcia. *Anales de Biología* 2: 31-44.
- LARRANZ, M. L & J. J. EQUISOAIN. 1993. *Moluscos terrestres y acuáticos de Navarra (Norte de la Península Ibérica)*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Navarra. Pamplona.
- MILLÁN, A., C. HERNANDO, - P. AGUILERA, A. CASTRO & I. RIBERA. 2005. Los coleópteros acuáticos y semiacuáticos de Doñana: reconocimiento de su biodiversidad y prioridades de conservación. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 36: 157-164.
- MONTES, C., L. RAMÍREZ-DÍAZ & A. G. SOLER. 1982c. Variación estacional de las taxocenosis de odonatos, coleópteros y heterópteros acuáticos en algunos ecosistemas del Bajo Guadalquivir (SW de España) durante un ciclo anual. *Anales de la Universidad de Murcia*, 38 (1-4): 19-100.
- MONTES, C. & L. RAMÍREZ-DÍAZ. 1983. Indicadores ecológicos de algunos ecosistemas acuáticos del Bajo Guadalquivir (SW España): odonatos, heterópteros y coleópteros acuáticos. Barcelona. *Actas del I Congreso Español de Limnología*: 43-49.
- MONTES, C. & A. G. SOLER. 1986. Lista faunística y bibliográfica de los coleópteros acuáticos Dryopoidea (*Dryopidae* y *Elmidae*) de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Asociación Española de Limnología* 3
- MURILLO, P. G., R. FERNÁNDEZ-ZAMUDIO, S. CIRUJANO & A. SOUSA. 2006. Aquatic macrophytes in Doñana protected area (SW Spain): An overview. *Limnetica*, 25(1): 71-80.
- NIESER, N. & C. MONTES. 1984. Lista faunística y bibliográfica de heterópteros acuáticos (Nephomorpha y Gerromorpha) de España y Portugal. *Asociación Española de Limnología* 1: 66pp.
- NIESER, N., M. BAENA, J. MARTINEZ-AVILÉS & A. MILLÁN, A. 1994. Claves para la identificación de los heterópteros acuáticos (Nepomorpha & Gerromorpha) de la Península Ibérica- con notas sobre Azores, Baleares, Canarias y Madeira. Claves de identificación de flora y fauna de aguas continentales de la Península Ibérica. *Asociación Española de Limnología*, 5.
- NOGUERALES, V., S. MOLLA & P. ALCORLO. 2010. Modelado de la dinámica de las poblaciones de cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*) en el entorno de Doñana. Aplicación a la gestión y control de la actividad pesquera. In: *XV Congreso de la Asociación Ibérica de Limnología*. Julio, 5-9, 2010. Universidade Ponta Delgada, Portugal.

- REINA, M., J. L. ESPINAR & L. SERRANO. 2006. Sediment phosphate composition in relation to emergent macrophytes in the Doñana Marshes (SW Spain). *Water research*, 40(6): 1185-1190.
- TABLADO, Z., J.L. TELLA, J.A. SÁNCHEZ-ZAPATA & F. HIRALDO. 2010. The paradox of the long-term positive effects of a North American crayfish on a European Community of predators. *Conservation Biology*, 24, 1230-1238.
- TACHET, H., P. RICHOUX, M. BOURNAUD & P. USSEGLIO-POLATRA. 2000. Invertebrés d'eau douce systematique, biologie, écologie. CNRS Editions. Paris.
- VIOQUE-FERNÁNDEZ, A., ALVES DE ALMEIDA, E. & LÓPEZ-BAREA, J. 2007. Esterases as pesticide biomarkers in crayfish (*Procambarus clarkii*, Crustacea): Tissue distribution, sensitivity to model compounds and recovery from inactivation. *Comparative Biochemistry and Physiology, Part C*, 145: 404-412.
- VIOQUE-FERNÁNDEZ, A., ALVÉS DE ALMEIDA, E. & LÓPEZ-BAREA, J. 2009. Assessment of Doñana National Park contamination in *Procambarus clarkii*: Integration of conventional biomarkers and proteomic approaches. *Science of the Total Environment*, 407 (5): 1784-1797.

Appendix 2. List of species found in the marsh of Doñana in May 2007. Nematoda and Oligochaeta were grouped at the class level. Rotifera and ciliates were excluded from this study because of their low abundance in the samples due to the sampling protocol used. For the rest of the taxa, organisms were identified to the narrowest possible taxonomical resolution, but when we were not able to identify different types of species, they were recorded as sp. (☐ valves of individuals belonging to that species). *Listado de especies encontradas en la marisma de Doñana en Mayo de 2007. Individuos dentro de la clase de Nematoda y Oligochaeta fueron agrupados bajo ese nivel de organización. Rotíferos y ciliados fueron excluidos de este estudio por la baja abundancia que presentaron debido al procedimiento de muestreo empleado. Para el resto de taxones, los organismos fueron identificados con la máxima resolución taxonómica posible, y cuando no fue posible identificar a distintas especies, éstas fueron consignadas como sp. (☐ Restos de individuos pertenecientes a esa especie, nunca individuos completos).*

	M01	M02	M04	M05	M06	M07	M08	M09	M10	M12	M13	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27
NEMATODA	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		•
OLIGOCHAETA			•			•			•	•	•		•			•								•
GASTROPODA																								
<i>Lymnaeidae sp.</i>																	•							
<i>Physella acuta</i> (Draparnaud, 1805)	•	•	•	•	•			•	•		•	•	•		•									
<i>Planorbis moquini</i> (Requien)	•	•	•	•	•			•	•	•	•		•		•		•		•					
<i>Ancylus fluviatilis</i> (Müller, 1774)		•														•								
COPEPODA																								
<i>Calanoida sp. 1</i>							•	•	•			•		•	•			•	•	•	•	•		•
<i>Calanoida sp. 2</i>																		•	•					•
<i>Cyclopoida sp. 1</i>		•		•	•	•	•		•		•	•	•		•		•				•			•
<i>Cyclopoida sp. 2</i>		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•		•
ANOMOPODA																								
<i>Daphnia curvirostris</i> Eylmann, 1887																			•					
<i>Daphnia magna</i> Straus, 1820																			•					
<i>Simocephalus exspinosus</i> (De Geer, 1778)		•	•	•	•		•		•		•	•	•		•	•					•	•		•
<i>Simocephalus vetulus</i> (Müller, 1776)							•																	
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i> (Müller, 1785)			•		•		•									•								
<i>Leydigia acanthocercoides</i> (Fischer, 1854)											•				•					•		•		
<i>Oxyurella tenuicaudis</i> (Sars, 1862)		•		•					•				•											
<i>Tretocephala ambigua</i> (Lilljeborg, 1900)															•									
<i>Chydorus sphaericus</i> (Müller, 1776)						•					•	•			•									•
<i>Ephemeroporus margalefi</i> Alonso, 1987																					•			
<i>Macrothrix rosea</i> (Jurine, 1820)				•		•			•			•	•											•
<i>Macrothrix hirsuticornis</i> Norman & Brady, 1867				•																				
OSTRACODA																								
<i>Candona sp. 1</i>											•				•			•				•		
<i>Candona sp. 2</i>																								?
<i>Fabaeformiscandona fragilis</i> (Hartwig, 1898)							•																	
<i>Bradleycypris obliqua</i> (Brady, 1868)			•				•				•				?	•								
<i>Cypris bispinosa</i> Lucas, 1849			•		•		•				•				•	•								
<i>Plesiocypridopsis newtoni</i> (Brady & Robertson, 1870)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Cypridopsis vidua</i> (O.F. Müller, 1776)											•					•								
<i>Potamocypris cf. unicaudata</i> Schäffer, 1943	•			•																				
<i>Heterocypris exigua</i> (Gauthier & Brehm, 1928)			•	•	•					•	•													
<i>Heterocypris barbara</i> (Gauthier & Brehm, 1928)																							?	•
<i>Eucypris virens</i> (Jurine, 1820)					?		?	?		?	?					?					?			
<i>Tonnacypris lutaria</i> (Koch, 1838)					?																			

? valves of individuals belonging to that species. ? Restos de individuos pertenecientes a esa especie, nunca individuos completos.

