

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

Nombre común: No existe

Tipo: Arthropoda / Clase: Insecta / Orden: Odonata / Familia: Coenagrionidae

Categoría UICN para España: VU B2ab(iii)

Categoría UICN Mundial: NT



Foto: Adolfo Cordero Rivera

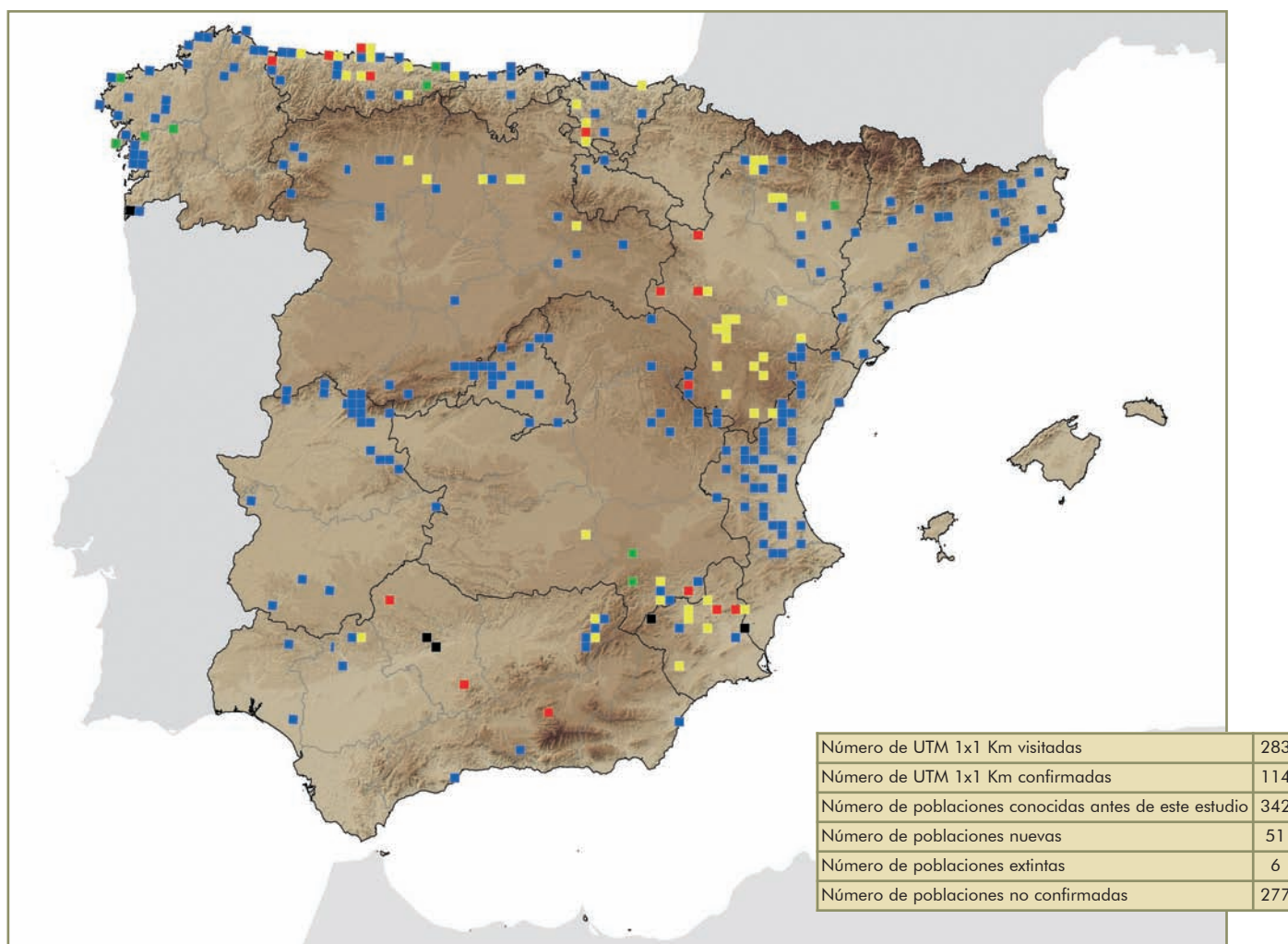
IDENTIFICACIÓN

Zigóptero de pequeño tamaño (longitud total: 27-31 mm), sexualmente dimórfico, con machos que combinan los colores azul y negro, típicos del género, y hembras de coloración abdominal negra y verde oliva en el morfo ginocromo y azul en el morfo androcromo. Se identifica por el patrón de manchas negras abdominal y por la mancha del segundo segmento en forma de casco de Mercurio. El pterostigma es oscuro, romboidal, bordeado pálido. Este carácter está ausente en otras especies parecidas (*C. scitulum* y *C. caerulescens*). Disponibles figuras, y claves de determinación en Askew (2004) y Dijkstra y Levington (2006).

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

Especie presente en el suroeste de Europa y el norte de África. Ampliamente distribuida en la Península Ibérica y Francia, rara y localizada en Gran Bretaña (al sur de Inglaterra y cerca de la costa de Gales), Bélgica, Luxemburgo, Alemania, Suiza (extinta desde 1942 en el oeste) y Austria. En Italia se describió la subespecie *C. mercuriale castellani*, pero no parece estar justificada, ya que las diferencias son mínimas con la subespecie nominal (Boudot *et al.*, 2009). Ausente en las islas del Mediterráneo occidental con la excepción de Sicilia, donde hay citas anteriores a 1980. En el Magreb se ha observado en Marruecos (donde alcanza hasta 1.920 m de altitud) (Jacquemin y Boudot, 1999), Argelia y Túnez (solamente en dos localidades). Mapas de distribución detallados en Dijkstra y Levington (2006) y Boudot *et al.* (2009).





Hay que indicar que en la tabla de localidades no se incluyen las citas de Navás, que datan del primer tercio del siglo pasado y podrían darnos una visión histórica de su distribución, debido a que pueden presentar errores de identificación. Por lo menos, Lieftinck (1966) indica que los ejemplares que Navás le envió de *Coenagrion* (recogidos en 1920-1923, coincidentes por tanto con su sinopsis: Navás, 1924) presentaban confusiones entre *C. caerulescens*, *C. scitulum* y *C. mercuriale*. Por ello resulta necesario revisar los ejemplares originales antes de poder validar estas citas históricas.

Como se puede observar en el mapa, la especie presenta una distribución fragmentada en la Península Ibérica. En España se conoce de casi 400 localidades, muchas de ellas cercanas a la costa. Es un poco más rara en Andalucía. Se han confirmado recientemente diez poblaciones andaluzas, de las cuales no se tenía información desde el año 1982, aunque es preocupante su situación en la zona oriental de la región (F. J. Cano, com. pers., 2009). En el centro de España la mayoría de las citas son anteriores a 1990 (Pizarro-Domínguez, 1986) lo que indica que la prospección de esta zona es prioritaria para evaluar su estado actual. Es alentador que se han localizado en la última década (2000-2009) 200 poblaciones nuevas de la especie en España.



Tabla de localidades

Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Mezquita, com. pers., 2009	Mezquita, 2009	Abornikano	Álava	30TVN97	2	
Ocharan y Ocharan, 2002		Anda, río Bayas	Álava	30TWN05	2	
Ocharan y Ocharan, 2002		Andagoia, río Badillo	Álava	30TWN05	2	
Brotóns Padilla <i>et al.</i> , 2009; Ocharan y Ocharan, 2002	Mezquita, 2009	Arreo, El Lagunillo	Álava	30TWN03	2	Caudal de la regata muy variable
Ocharan y Ocharan, 2002		Arriano, río Vadillo	Álava	30TWN04	1	
Farino y Lockwood, 2003		Gorbea	Álava	30TWN16	NE	
Ocharan y Ocharan, 2002		Hereño, río Bayas	Álava	30TWN03	1	
Ocharan y Ocharan, 2002		Urbina de Eza, río Bayas	Álava	30TWN04	1	
Vega <i>et al.</i> , 2005		Vitoria, humedales de Salburua, balsa Larregana	Álava	30TWN24	NE	
Vega <i>et al.</i> , 2005		Vitoria, humedales de Salburua, zona de la Dehesa Nueva	Álava	30TWN24	NE	
	Ocharan y Ocharan, 2002	Agramón	Albacete	30SXH15	1	
	Ocharan y Ocharan, 2002	Arroyo Abejuela	Albacete	30SWH84	1	
	Ocharan y Ocharan, 2002	Arroyo de Benizar	Albacete	30SWH84	2	
	Ocharan y Ocharan, 2005	Arroyo del Chopillo	Albacete	30SWH94	NE	
Vidal Abarca <i>et al.</i> , 1991		Ayna, río Mundo	Albacete	30SWH86	2	
Röhn, 1996		Hellín, Minadeta, arroyo de Tobarra, Minateda	Albacete	30SHX26	NE	
	Ocharan y Ocharan, 2005	Mesones	Albacete	30SWH56	3	
Brotóns Padilla <i>et al.</i> , 2009		Ojos de Villaverde	Albacete	30SWH59	3	
	Ocharan y Ocharan, 2005	Rambla de Vicorto	Albacete	30SWH85	NE	
Vidal Abarca <i>et al.</i> , 1991		Río de la Vega	Albacete	30SWH56	NE	
	Ocharan y Ocharan, 2005	Río Endrinales	Albacete	30SWH56	3	
Aistleitner y Aistleitner, 1995		Vegallera	Albacete	30SWH56	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Molina, 2008	Bañeres	Alicante	30SYH19	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Quirce, 2004	L'Orxa	Alicante	30SYJ30	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010. Quirce-Vázquez <i>et al.</i> (2006) hacen referencia a esta localidad.
Andréu, 1911		Orihuela	Alicante	30SXH71	0	
Jödicke, 1996b		Garrucha, desembocadura del río Antas	Almería	30SXG01	NE	
Ocharan, 1987		Aceñas	Asturias	29TPJ82	NE	
Ocharan, 1987		Anzo	Asturias	30TUN08	NE	
Ocharan, 1987		Baldeado	Asturias	29TPH69	NE	
Ocharan, 1987		Buelna	Asturias	30TUP60	2	
Ocharan, 1987		Cadavedo	Asturias	29TQJ12	1	
Ocharan, 1987		Colunga	Asturias	30TUP11	2	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Ocharan, 1987		Covadonga	Asturias	30TUN39	3	
Ocharan, 1987		Covadonga, río Covadonga	Asturias	30TUN39	3	
Ocharan, 1987		Embalse de Uninsa	Asturias	30TTP72	2	
	Outomuro, 2009	Espinedo, río Nonaya	Asturias	29TQJ21	NE	
Ocharan, 1987		Figueras	Asturias	29TPJ62	NE	
Ocharan, 1987		Gijón	Asturias	30TTP82	NE	
	Outomuro y Torralba-Burrial, 2009	Gozón, arroyo	Asturias	30TTP63	1	
Insectarium Virtual, 2010	Lafuente, 2006, 2007, 2009	Grado, entorno río Cubia	Asturias	29TQJ30	2	
Ocharan, 1987		Heros	Asturias	30TTP62	NE	
Ocharan, 1987		La Huelga	Asturias	30TUP41	3	
Ocharan, 1987		La Isla	Asturias	30TUP11	2	
Ocharan, 1987		Luanco	Asturias	30TTP73	2	
Ocharan, 1987		Lugones	Asturias	30TTP70	0	
Ocharan, 1987		Maqua	Asturias	30TTP63	1	
Ocharan, 1987		Moreda	Asturias	30TTN78	NE	
Ocharan, 1987		Niembro	Asturias	30TUP51	NE	
Outomuro y Rodríguez, 2009	Outomuro y Rodríguez, 2009	Playa Penarronda, arroyo	Asturias	29TPJ62	NE	
Ocharan, 1987		Playa Verdicio	Asturias	30TTP63	2	
Outomuro y Rodríguez, 2009	Outomuro y Rodríguez, 2009	Porcía, río Porcía	Asturias	29TPJ72	NE	
Ocharan, 1987		Quintana	Asturias	29TQJ21	NE	
Ocharan, 1987		Roces	Asturias	30TTP82	NE	
Ocharan Larrondo, 2003		Salas	Asturias	29TQJ21	NE	
Ocharan, 1980; Ocharan, 1987; Melero y Rosa, 2003		San Claudio, Laguna de El Torollu	Asturias	30TTP60	2	
Ocharan, 1987		Santa María del Mar	Asturias	30TTP52	2	
Ocharan, 1987		Santé	Asturias	29TPJ82	2	
Ocharan, 1987		Seares	Asturias	29TPJ51	NE	
Ocharan, 1987		Selorio	Asturias	30TUP02	NE	
Ocharan, 1987		Soto de Luiña	Asturias	29TQJ22	2	
Ocharan, 1987		Vegadeo	Asturias	29TPJ51	1	
Ocharan, 1987		Veneros	Asturias	30TUN18	2	
Ocharan, 1987		Viella	Asturias	30TTP70	2	
Ocharan, 1987		Vies	Asturias	29TQJ20	NE	
Ocharan, 1987		Villarfernando	Asturias	29TPJ51	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		El Hoyo de Pinares, arroyo Palizas	Ávila	30TUK88	NE	
López González, 1983		Embalse de La Lastra	Ávila	30TTK97	NE	
López González, 1983		La Gargantilla	Ávila	30TUK16	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Las Navas del Marqués, arroyo del Corcho	Ávila	30TUK89	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Navalperal de Pinares, arroyo de Majalayegua	Ávila	30TUK79	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Navalperal de Pinares, arroyo de Pradomolino,	Ávila	30TUK69	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Valdemaqueda, arroyo estacional	Ávila	30TUK88	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Valdemaqueda, río de la Hoz	Ávila	30TUK88	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Benítez Donoso Lozano, 1990		Jerez de los Caballeros, Río Ardila	Badajoz	29SPC93	NE	
Pérez Gordillo, 2008			Badajoz	29SPD64	NE	
Pérez Gordillo, 2008			Badajoz	29SQC26	NE	
Pérez Gordillo, 2008			Badajoz	30SUJ44	NE	
Bohigas y Sánchez, 1917		Sant Julià de Vilatorrada	Barcelona	31TDG44	NE	
Bohigas y Sánchez, 1917		Sant Pere de Vilamajor	Barcelona	31TDG41	NE	
Furriols <i>et al.</i> , 1999		Sora	Barcelona	31TDG36	NE	
Ocharan, 1987		Canal de Castilla	Burgos	30TUM99	2	
Ocharan, 1987		Cañizar de los Ajos	Burgos	30TVM29	2	
Ocharan, 1987		Las Quintanillas	Burgos	30TVM39	2	
Ocharan, 1987		Melgar de Fernamental	Burgos	30TUM99	2	
Ocharan, 1987		Piedrahíta de Muñó	Burgos	30TVM75	NE	
Ocharan, 1987		Villasandino	Burgos	30TVM09	NE	
Ocharan, 1987		Vilviestre del Pinar	Burgos	30TVM94	2	
Ocharan, 1985, Ocharan, 1987		Barrado	Cáceres	30TTK54	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006		Cáceres norte	Cáceres		NE	
Ocharan, 1987		Hervás	Cáceres	30TTK56	NE	
Benítez Donoso Lozano, 1990		Jerte, Garganta del Infierno	Cáceres	30TTK65	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006		Jerte, río Jerte	Cáceres	30TTK65	NE	
Benítez Donoso Lozano, 1990 Blanco Clemente y de Castro García, 1995		La Garganta	Cáceres	30TTK66	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006		La Garganta, Fuentesanta	Cáceres	30TTK66	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006		Segura de Toro, arroyo Tío Seroja	Cáceres	30TTK45	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006		Tornavacas, río Jerte	Cáceres	30TTK65	NE	
Muddeman, 2007	Muddeman 2003, 2005	Valdecañas de Tajo, arroyo de la Sierra	Cáceres	30STK70	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006		Valencia de las Torres, río Retín	Cáceres	29SQC55	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006		Valle del Jerte	Cáceres	30TTK65	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006		Villar del Pedroso, valle de los Toriles	Cáceres	30TUJ08	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	29TPE95	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	29TQE36	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	29TQE37	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	30STJ89	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	30STJ89	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	30STJ99	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	30TTK45	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	30TTK55	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	30TTK56	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	30TTK63	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	30TTK64	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	30TTK65	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	30TTK66	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	30TTK73	NE	
Pérez-Gordillo, 2008			Cáceres	30TTK94	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Juárez y do Rego, 2008, 2009	Boo de Piélagos	Cantabria	30TVP20	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Juárez y do Rego, 2008	Borleña	Cantabria	30TVN28	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Juárez y do Rego, 2008	Cóbreces	Cantabria	30TVP00	NE	
Ocharan, 1987		Escalante	Cantabria	30TVP50	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Ocharan, 1987		Muñorrodero	Cantabria	30TUP70	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Juárez y do Rego, 2008	Ruiloba	Cantabria	30TVP00	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Michelena <i>et al.</i> , 2004	Aín	Castellón	30TYK22	NE	Datos visita extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Michelena <i>et al.</i> , 2004	Alcudia de Veo	Castellón	30SYK22	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	González, 2004	Arañuel	Castellón	30TYK13	NE	Datos visita extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Michelena <i>et al.</i> , 2004	Begís	Castellón	30TXK92	NE	Datos visita extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	González <i>et al.</i> , 2004; Michelena <i>et al.</i> , 2004	Castillo de Villamalefa	Castellón	30TYK24	NE	Datos visita extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Chóvar	Castellón	30TYK21	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Michelena <i>et al.</i> , 2004	El Toro	Castellón	30SXX92	NE	Datos visita extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Jödicke, 1996b		Forcall, río Caldes	Castellón	30TYL30	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	ICBIDE, 2004	La Pobla de Benifassà	Castellón	31TBF60	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Insectarium Virtual, 2010	Martínez, 2009	Portell	Castellón	30TYL20	NE	
Jödicke, 1996b		Senia, río Cenia entre Pantà d'Ulldecona y La Sènia	Castellón	31TBF60	NE	
Jödicke, 1996b		Senia, río Cenia, 1 km E embalse de Ulldecona	Castellón	31TBF60	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Teresa	Castellón	30TXK91	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Soler-Monzó <i>et al.</i> , 2004	Torreblanca	Castellón	31TBE65	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010	Prieto-Lillo <i>et al.</i> , 2009	Villafranca del Cid	Castellón	30TYK37	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006, Bonet Betoret, 1990	Michelena <i>et al.</i> , 2004	Villahermosa del Río	Castellón	30TYK15	NE	Datos visita extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Michelena <i>et al.</i> , 2004	Vistabella del Maestrazgo	Castellón	30TYK36	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Michelena <i>et al.</i> , 2004	Zorita del Maestrazgo	Castellón	30TYL31	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Michelena <i>et al.</i> , 2004	Zucaina	Castellón	30TYK14	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Anselin, 1986		Lagunas de Ruidera	Ciudad Real	30SWJ01	2	
Ferreras Romero, 1982	Cano, 2009	Arroyo Pedroches	Córdoba	30SUG49	0	
Insectarium Virtual, 2010	Moreno, 2008	Cabra	Córdoba	30SUG75	NE	
	Cano, 2009	Laguna de Fuente Obejuna	Córdoba	30STH94	1	
Agüero Pelegrín y Ferreras Romero, 1992	Cano, 2009	Las Jaras, Embalse de Encantada	Córdoba	30SUH30	0	
Agüero Pelegrín y Ferreras Romero, 1992		Las Jaras, Embalse de Encantada	Córdoba	30SUH30	NE	
Agüero Pelegrín y Ferreras Romero, 1992		Las Jaras, Embalse de Encantada	Córdoba	30SUH30	NE	
	Cano, 2009	Polje de la Nava	Córdoba	30SUG75	1	
Anselin y Martín, 1986		Beteta, río Guadiela	Cuenca	30TWK79	NE	
Anselin y Martín, 1986		Cañada del Hoyo, laguna de la Cruz	Cuenca	30SWK92	NE	Población muy numerosa
Anselin y Martín, 1986		Cañada del Hoyo, laguna del Pujo	Cuenca	30SWK92	NE	Población muy numerosa
McLachlan, 1902 Aistleitner y Aistleitner, 1995		Cuenca	Cuenca	30TWK73	NE	
Anselin y Martín, 1986		Salinas del Manzano	Cuenca	30TXK23	NE	
Anselin y Martín, 1986		Salvacañete, arroyo del Agua	Cuenca	30TXK24	NE	
Anselin y Martín, 1986		Valdecabras, río Valdecabras	Cuenca	30TWK84	NE	
Jurzitz, 1965		Blanes	Gerona	31TDG81	NE	
Jödicke, 1996b		El Llobregat N Cabanes	Gerona	31TDG98	NE	
Lockwood, 2005		Els aiguamolls de la Moixina	Gerona	31TDG56	NE	
Cuní y Martorell, 1885		Empalme	Gerona	31TDG72	NE	
Lockwood y Oliver, 2007		Font de la Clapera	Gerona	31TDG56	NE	
Lockwood y Oliver, 2007		Font Muxina	Gerona	31TDG56	NE	
Jödicke, 1996b		Gerona, río Daró	Gerona	31TDG94	NE	
Lockwood y Oliver, 2007		La Moixina	Gerona	31TDG56	NE	
Lockwood y Oliver, 2007		Olot	Gerona	31TDG57	NE	
Jurzitz, 1965		Palafolls	Gerona	31TDG71	NE	
Lockwood y Oliver, 2007		Riera de Maiá	Gerona	31TDG77	NE	
Lockwood y Oliver, 2007		Sant Aniol de Finestres	Gerona	31TDG66	NE	
Bohigas y Sánchez, 1917		Sant Hilari	Gerona	31TDG53	NE	
Wenger, 1962		Santa Cristina de Aro	Gerona	31TEG02	NE	
Heymer, 1964		Viure	Gerona	31TDG98	NE	
Jödicke, 1996b		Cortijo Prados de Lopera, El Especiezo	Granada	30SVF38	NE	
Luzón-Ortega y Tierno de Figueroa, 2000		Venta del Molinillo, Arroyo de Prado Negro, Huétor-Santillán	Granada	30SVG62	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Jödicke, 1996b	Barea y Ballesta, 2009	Ventas del Molinillo, río Fardes	Granada	30SVG62	1	
Insectarium Virtual, 2010	Ruiz, 2009	Turmiel	Guadalajara	30TWL74	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Ayerbe, 2004	Ataun San Martín	Guipúzcoa	30TWN66	NE	
Mezquita, com. pers.	Mezquita, 2009	Legorreta, regata de Ugane	Guipúzcoa	30TWN69	2	
Huertas Dionisio y Sánchez Rodríguez, 2000		Corteconcepción	Huelva	29SQB19	NE	
Dufour, 1978		La Rocina	Huelva	29SQB21	NE	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008a	Torralba-Burrial, 2003, 2009	Ascara, río Aragón	Huesca	30TXN91	2	
	Torralba-Burrial, 2009	Bailo, barranco Bagües	Huesca	30TXN80	2	
Insectarium Virtual, 2010	Sesma, 2007	Candasnos, barranco de la Valcuerna	Huesca	31TBF59	NE	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008a	Torralba-Burrial, 2002, 2003	Enate, río Ariño	Huesca	31TBG76	2	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008a	Torralba-Burrial, 2002, 2004	Enate, río Cinca	Huesca	31TBG76	3	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008a	Torralba-Burrial, 2003	Esquedas, río Sotón	Huesca	30TYM07	2	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008a	Torralba-Burrial, 2002	Huesca, acequia de Loreto	Huesca	30TYM16	NE	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008a	Torralba-Burrial, 2002	Huesca, río Isuela	Huesca	30TYM17	2	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008a	Torralba-Burrial, 2003	Martes, río Aragón	Huesca	30TXN71	NE	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008a	Torralba-Burrial, 2003	Pertusa, río Alcanadre	Huesca	30TYM35	2	
Jödicke, 1996b		Puente la Reina de Jaca, arroyo	Huesca	30TXN81	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Martínez, 2007	Sabiñánigo	Huesca	30TYN11	NE	
Pedrocchi Renault, 1994		San Juan de la Peña	Huesca	30TXN90	NE	
Jödicke, 1996b	Torralba-Burrial, 2009	Santa Cilia de Jaca, río Aragón	Huesca	30TXN81	2	
Insectarium Virtual, 2010	Torrente, 2008	Santa Cruz de la Serós	Huesca	30TXN91	NE	
Jödicke, 1996b		Sariñena, arroyo cerca gravera	Huesca	30TYM33	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Cambra (sin fecha)	Selgua	Huesca	31TBG64	NE	
	Torralba-Burrial, 2009	Valfarta	Huesca	30TYM30	NE	
González del Tánago y de Viedma, 1983		Arroyo Las Grajas	Jaén	30SWH11	NE	
González del Tánago y de Viedma, 1983		Arroyo Montero	Jaén	30SWH22	NE	
Insectarium Virtual, 2010	C. Conradi, 2009	Arroyofrio	Jaén	30SWH00	NE	
González del Tánago y de Viedma, 1983		Casa de las Tablas	Jaén	30SWH11	NE	
González del Tánago y de Viedma, 1983		El Cantalar	Jaén	30SWH00	NE	
	Cano Villegas, 2009	Fuente Negra, río Guadalquivir	Jaén	30SWH12	2	
González del Tánago y de Viedma, 1983 Cano Villegas, 2007	Cano Villegas 2007, 2009	La Hortizuela, río Guadalquivir	Jaén	30SWH10	2	
González del Tánago y de Viedma, 1983		Poblado de Utrero	Jaén	30SWG09	NE	
	Cano Villegas, 2009	Río Guadalquivir - Vadén piscifactoria	Jaén	30SWH10	2	
Jödicke, 1996b		Arroyo en dunas 3 km NW Valdoviño	La Coruña	29TNJ62	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Jödicke, 1996b		Arroyo en San Juan 4 km SSW Pontedeume	La Coruña	29TNJ60	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		As Cedeiras	La Coruña	29TNH46	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Brandomil, río Xallas	La Coruña	29TNH06	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Braña de Fiallas	La Coruña	29TNH06	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Brañas verdes	La Coruña	29TMH88	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Castrese, Praia do Rostro	La Coruña	29TMH75	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007	Cordero, 2008	Corrubedo	La Coruña	29TMH91	3	
Ocharan, 1987		Finisterre	La Coruña	29TMH75	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Graña, regato Puntillina	La Coruña	29TMH02	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Pantín, Praia de Pantín	La Coruña	29TNJ73	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Parada, Praia de San Mamede	La Coruña	29TMH94	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Pena das Quenllas, Rego de Soesto	La Coruña	29TMH98	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Ponte Olveira, Río Xallas	La Coruña	29TNH06	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Rebordelos, ría de Baldaio	La Coruña	29TNH29	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Santiago de Compostela, río Sarela	La Coruña	29TNH34	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Louleiro, 2007	Serra da Capelada	La Coruña	29TNJ83	NE	
Andrés y Cordero, 1998		Sigüeiro	La Coruña	29TNH45	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Traba, Lagoa de Traba	La Coruña	29TMH98	3	
Insectarium Virtual, 2010	Aguilar, 2008	Ábalos	La Rioja	30TWN21	NE	
Ocharan, 1987		Astorga	León	29TQH40	NE	
Ocharan, 1987		León	León	30TTN81	NE	
Ocharan, 1980, Ocharan, 1987		Ponferrada	León	29TPH91	NE	
Ocharan, 1987		Puente Villarente	León	30TTN91	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Alba, 2009	Quilós	León	29TPH82	NE	
Ocharan, 1987		Quintana de Rueda	León	30TUN11	2	
Ocharan, 1987		Sahagún de Campos	León	30TUM39	2	
Ocharan, 1987		Villaquejida	León	30TTM86	NE	
Jödicke, 1996b		Alfarràs, Noguera Ribagorçana	Lérida	31TBG93	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Turmo, 2008, 2009	Alòs de Balaguer	Lérida	31TCG34	NE	
Bohigas y Sánchez, 1917		Cervera	Lérida	31TCG51	NE	
Jödicke, 1996b		Ribera Salada entre Basella (Bassella) y Ogern	Lérida	31TCG65	NE	
Jödicke, 1996b		Río de Conques en L-912 W Figuerola (Figuerola d'Orcau)	Lérida	31TCG36	NE	
Jödicke, 1996b		Río Cardener entre Clariana y Cardona	Lérida/Barcelona	31TCG84	NE	
Jödicke, 1996b		Río Cardener entre Clariana y Cardona	Lérida/Barcelona	31TCG94	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		A Lagoa, Lagoa Gravera	Lugo	29TPJ24	NE	
Ocharan, 1987		Conforto	Lugo	29TPJ50	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Ferreira de Suso, charca do Alligal	Lugo	29TPH09	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Martiñán, Rego de Bouza	Lugo	29TPJ10	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		O Vilar	Lugo	29TPJ42	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Reiriz, río Centinó	Lugo	29TPJ32	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Viveiro, regato da Esteira	Lugo	29TPJ13	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Viveiro, regato da Silvarosa	Lugo	29TPJ13	NE	
Castro Pérez, 1995		Arroyo Pradejón	Madrid	30TVK08	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Correas	Cercedilla	Madrid	30TVL11	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Cerro Alarcón, río Perales	Madrid	30TVK07	NE	
Martín, 1983		Ciudad Universitaria	Madrid	30TVK37	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Colmenar del Arroyo, Fuente de Colmenar	Madrid	30TVK07	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		El Escorial, arroyo de El Batán	Madrid	30TVK09	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		El Escorial, arroyo de los Castaños	Madrid	30TVK09	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Fresnedillas, río de la Moraleja	Madrid	30TVK08	NE	
Martín, 1983		Guadalix de la Sierra	Madrid	30TVL41	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Las Herreras, río de las Herreras	Madrid	30TUK99	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Las Juntas, río de la Aceña	Madrid	30TUK99	NE	
Selys Longchamps y Hagen, 1850		Madrid	Madrid	30TVK47	NE	Buscada en Google earth
Jödicke, 1996b		Mar Ontigola, S Aranjuez	Madrid	30TVK43	NE	
Casado <i>et al.</i> , 1990		Río Lozoya	Madrid	30TVL62	NE	
Castro Pérez, 1995		Río Perales	Madrid	30TVK07	NE	
Martín, 1983		Rivas Vaciamadrid	Madrid	30TVK56	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Robledondo, río de la Aceña	Madrid	30TUK99	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Santa María de la Alameda, arroyo de los Sauces	Madrid	30TUK99	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Santa María de la Alameda, arroyo de Santa María	Madrid	30TUK99	NE	
Jödicke, 1996b		Torrelaguna, canal cercano	Madrid	30TVL52	NE	
Jödicke, 1996b		Torrelodones, arroyo	Madrid	30TVK29	NE	
Martín, 1983		Villamanrique de Tajo	Madrid	30TVK73	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Villanueva del Pardillo, arroyo Palacios	Madrid	30TVK18	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Villaviciosa de Odon, río de la Vega	Madrid	30TVK26	NE	
Hagen, 1866		Málaga	Málaga	30SUF65	NE	
	Ocharan y Ocharan, 2001	Abanilla	Murcia	30SXH73	NE	
Insectarium Virtual, 2010	P. Portillo, 2009	Abanilla, río Chícamo	Murcia	30SXH73	NE	Población abundante
	Ocharan y Ocharan, 2002	Baños de Gilico	Murcia	30SXH12	2	
Andreu, 1953		Barinas	Murcia	30SXH63	1	
	Ocharan y Ocharan, 2005	Cañada del Judío	Murcia	30SXH34	2	Población abundante, en buen estado
Andreu, 1953		Caravaca	Murcia	30SXH01	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Andreu, 1953		El Sabinar	Murcia	30SWH72	0	
	Ocharan y Ocharan, 2002	Fuente Caputa	Murcia	30SXH31	2	
	Ocharan y Ocharan, 2005	La Umbría	Murcia	30SXH73	2	
Andreu, 1953		Murcia	Murcia	30SXH60	NE	
Ortega <i>et al.</i> , 1991		Rambla del Moro	Murcia	30SXH43	1	
	Ocharan y Ocharan, 2005	Río Benamor	Murcia	30SXH13	2	
	Ocharan y Ocharan, 2005	Río Guadalentín	Murcia	30SXG07	2	
Vega Ortega, 1980		Provincia de Navarra	Navarra		NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Rubiá	Orense	29TPH70	NE	
Ocharan, 1987		Calzadilla de la Cueva	Palencia	30TUM48	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Catoira	Pontevedra	29TNH22	3	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Cernadela, río Deza	Pontevedra	29TNH53	NE	
Pimentel Pereira, 2007		Chinela	Pontevedra	29TNG19	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Goián, río Miño	Pontevedra	29TNG24	NE	
Pimentel Pereira, 2007		Mosteiro	Pontevedra	29TNH20	NE	
Pimentel Pereira, 2007		Mosteiro	Pontevedra	29TNH20	NE	
Pimentel Pereira, 2007		Picón	Pontevedra	29TNG19	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Sancho, 2008	Pontevedra, río Tomeza	Pontevedra	29TNG29	NE	
Pimentel Pereira, com. pers.	Pimentel, 2007	Ratón	Pontevedra	29TNH10	NE	
Pimentel Pereira, 2007		Ratón	Pontevedra	29TNH10	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		San Lourenzo	Pontevedra	29TNG14	NE	
Pimentel Pereira, com. pers.	Pimentel, 2007	San Martiño	Pontevedra	29TNH20	NE	
Pimentel Pereira, com. pers.	Pimentel, 2007	Sanxenxo	Pontevedra	29TNG19	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Sulago, Río Deza	Pontevedra	29TNH53	3	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Tollo, Río Tollo	Pontevedra	29TNG14	0	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Tomíño	Pontevedra	29TNG14	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2007		Vilagarcía de Arousa	Pontevedra	29TNH11	NE	
	Outomuro, 2009	Río Payo+río Águeda	Salamanca	29TPE96	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Yuste, 2008	Villagonzalo de coca	Segovia	30TUL66	NE	
Huertas Dionisio y Sánchez Rodríguez, 2000		Almadén de la Plata, río Gargatafría	Sevilla	29SQB69	NE	
Huertas Dionisio y Sánchez Rodríguez, 2000		Castilblanco de los Arroyos, río Viar	Sevilla	30STG47	NE	
Huertas Dionisio y Sánchez Rodríguez, 2000		Cazalla, Rivera de Huéznar	Sevilla	30STH50	NE	
Cano Villegas y Muñoz Vallés, 2006	Cano Villegas, 2009	San Nicolás del Puerto, río Rivera de Huéznar	Sevilla	30STH60	2	
Insectarium Virtual, 2010	Aparicio, 2008, 2009	Alcozar	Soria	30TVM70	NE	
Ocharan, 1987		Soria	Soria	30TWM42	NE	
Insectarium Virtual, 2010	Pascual, 2008	Sotos del Burgo	Soria	30TVM91	NE	
Jödicke, 1996a		Bot, río de la Canaleta	Tarragona	31TBF74	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Lockwood, 2008		Cuenca del río Montsant	Tarragona	31TCF17	NE	
Farino y Lockwood, 2003		Delta del Ebro	Tarragona	31TBF90	NE	
Jödicke, 1996a		El Gaià, en una sección de la C-246 entre Valls y El Vendrell.	Tarragona	31TCF67	NE	
Jödicke, 1996a		Riera de Riedecanyes en Duesaigües	Tarragona	31TCF25	NE	
Jödicke, 1996a		Ullals de Baltasar, delta del Ebro 3 km al sur de Amposta.	Tarragona	31TBF90	NE	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2004	Aguaviva, río Bergantes	Teruel	30TYL32	2	
Torralba Burrial y Ocharan, 2005, Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2002, 2004	Aguilar de Alfambra, río Alfambra	Teruel	30TXK89	2	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2002	Albentosa, río Albentosa	Teruel	30TXK84	2	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2004	Aliaga, río Campo	Teruel	30TXL90	2	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2002	Aliaga, río Guadalope	Teruel	30TXL90	2	
Torralba Burrial y Ocharan, 2005, Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2002, 2004	Allepuz, río Alfambra	Teruel	30TXK98	2	
Torralba Burrial y Alonso Naveiro, 2010	Torralba-Burrial y Alonso Naveiro, 2008	Barrachina, río Pancrudo	Teruel	30TXL53	2	Población numerosa
Torralba Burrial y Alonso Naveiro, 2010	Torralba-Burrial y Alonso Naveiro, 2008	Bea, balsa El Cangrejero	Teruel	30TXL54	2	
McLachlan, 1902		Bronchales	Teruel	30TXK18	NE	
Torralba Burrial y Alonso Naveiro, 2010	Torralba-Burrial y Alonso Naveiro, 2008	Calamocho, río Pancrudo	Teruel	30TXL43	2	
Torralba Burrial y Alonso Naveiro, 2010	Torralba-Burrial y Alonso Naveiro, 2008	Fonfría, río Huerva	Teruel	30TXL64	2	Población numerosa
Anselin y Martín, 1986		Frías de Albarracín, río Tajo	Teruel	30TXK16	NE	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2002	Fuentes de Rubielos, río Rodeche	Teruel	30TYK04	2	Población numerosa, fuera de ENP
Insectarium Virtual, 2010	Molina, 2009	La Iglesuela del Cid	Teruel	30TYK28	NE	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b Torralba Burrial y Alonso Naveiro, 2010	Torralba-Burrial, 2002 Torralba-Burrial y Alonso Naveiro, 2008	Lagueruela, río Huerva	Teruel	30TXL54	2	Población muy numerosa, fuera de ENP
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b Torralba Burrial y Alonso Naveiro, 2010	Torralba-Burrial, 2002 Torralba-Burrial y Alonso Naveiro, 2008	Navarrete del Río, río Pancrudo	Teruel	30TXL53	2	Población muy numerosa, fuera de ENP
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2002	Samper de Calanda, río Martín	Teruel	30TYL16	2	
Torralba Burrial y Alonso Naveiro, 2010	Torralba-Burrial y Alonso Naveiro, 2008	Santa Eulalia, río Jiloca	Teruel	30TXK49	2	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2004	Teruel, río Turia	Teruel	30TXK56	2	
Torralba Burrial y Alonso Naveiro, 2010	Torralba-Burrial y Alonso Naveiro, 2008	Torre del Negro, río Pancrudo	Teruel	30TXL52	2	Población muy numerosa, fuera de ENP
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2002	Villar del Cobo, río Guadalaviar	Teruel	30TXK17	1	Tramo afectado por importantes vertidos urbanos, especialmente por su escaso caudal estival (Torralba Burrial, 2009)
Bonet Betoret y Gil-Delgado, 1981		Acequia del Bobalar	Valencia	30SYJ29	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Baixeras, 2003	Ademuz	Valencia	30TXK43	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Bonet Betoret, 1984; Bonet Betoret, 1990		Anna, río Sellent	Valencia	30SYJ02	NE	
Bonet Betoret y Gil-Delgado, 1981		Barranco de la Horteta	Valencia	30SYJ16	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Barx	Valencia	30TYJ32	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Bicorp	Valencia	30TXJ93	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006; Bonet Betoret, 1984; Bonet Betoret, 1990		Buñol, río Juanes	Valencia	30SXJ86	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Canals, río Cañoles	Valencia	30SYJ11	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Baixeras, 2001	Castielfabib	Valencia	30TXK44	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Chullilla	Valencia	30TXJ89	NE	
Bonet Betoret, 1990		Cofrentes, embalse de Embarcaderos	Valencia	30SXJ74	NE	
Bonet Betoret, 1984		Domeño	Valencia	30SXJ79	NE	
Bonet Betoret, 1990 Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Domeño, embalse de Loriguilla	Valencia	30SXJ79	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Embalse de Ulldecona	Valencia	31TBF60	NE	
Bonet Betoret, 1990		Fuentepodrida, río Cabriel	Valencia	30SXJ45	NE	
Bonet Betoret, 1984; Bonet Betoret, 1990		Gabarda, río Júcar	Valencia	30SYJ12	NE	
Bonet Betoret, 1990		Gestalgar, río Turia	Valencia	30SXJ98	NE	
Bonet Betoret, 1990		Godolleta, barranco Fuentecica	Valencia	30SXJ96	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		L'Enova	Valencia	30TYJ12	NE	
Bonet Betoret, 1984; Bonet Betoret, 1990; Baixeras <i>et al.</i> , 2006		La Cañada, río Turia	Valencia	30TYJ17	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Llombai	Valencia	30TYJ30	NE	
Bonet Betoret, 1990		Manuel, río Cañoles	Valencia	30SYJ12	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Baixeras, 2003	Millares	Valencia	30TXJ94	NE	Datos visita extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Bonet Betoret, 1990		Mogente, río Cañoles	Valencia	30SXJ90	NE	
Bonet Betoret, 1984; Bonet Betoret, 1990		Onteniente, río Clariano	Valencia	30SYH09	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Baixeras, 2003	Quesa	Valencia	30SXJ93	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Baixeras, 2003	Requena	Valencia	30SXJ77	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Ribarroja, río Turia	Valencia	30SYJ08	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Baixeras, 2003 Montagud <i>et al.</i> , 2008	Sinarcas	Valencia	30SXK50	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Bonet Betoret, 1990		Tabernes de Valldigna, río Jaraco	Valencia	30SYJ32	NE	
Bonet Betoret, 1990		Tuejar, río Tuejar	Valencia	30SXK70	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Utiel, río Magro	Valencia	30SXJ58	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Baixeras, 2003	Vallanca	Valencia	30TXK43	NE	Datos localidad extraídos Banco de Datos de Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010
Bonet Betoret, 1990		Villar del Arzobispo, Rambla de Aceña	Valencia	30SXK90	NE	
Mezquita, com. pers., 2010	Mezquita, 2009	Ajangiz	Vizcaya	30TWN29	NE	
Mezquita, 2008	Mezquita, 2007	Ajangiz, riachuelo	Vizcaya	30TWN29	NE	
Saloña Bordas y Ocharan, 1984		Barrica	Vizcaya	30TWN00	NE	
Ocharan, 1987		Gámiz	Vizcaya	30TWN19	NE	
Saloña Bordas y Ocharan, 1984		Gámiz	Vizcaya	30TWN19	NE	
Ocharan, 1987		Garay	Vizcaya	30TWN00	NE	
Saloña Bordas y Ocharan, 1984		Gatica	Vizcaya	30TWN00	NE	
Ocharan, 1987		Góriz	Vizcaya	30TWP00	NE	
Saloña Bordas y Ocharan, 1984		Larrabezúa	Vizcaya	30TWN19	NE	
Ocharan, 1987		Larrabezúa	Vizcaya	30TWN19	NE	
Ocharan, 1987		Laucáriz	Vizcaya	30TWN19	NE	
Ocharan, 1987		San Cristóbal de Entreviñas	Zamora	30TTM85	NE	
Margalef, 1955		Sierra Segundera	Zamora	29TPG87	NE	
Grand y Boudot, 1993		Afluente derecho del Ebro	Zaragoza		NE	Población no localizable
Torralba Burrial y Ocharan, 2006	Torralba-Burrial, 2002	Belmonte de Calatayud, río Perejiles	Zaragoza	30TXL27	1	Riachuelo con elevada mediterraneidad, que sufre de tracción de caudales para riego y atraviesa cultivos, comunidades macroinvertebrados empobrecidas (Torralba Burrial, 2009)
Torralba Burrial y Ocharan, 2006	Torralba-Burrial, 2002	Cetina, río Jalón	Zaragoza	30TWL87	1	Localidad alterada, contaminación orgánica elevada, comunidades macroinvertebrados empobrecidas (Torralba Burrial, 2009)
Torralba Burrial y Ocharan, 2006	Torralba-Burrial, 2002	Codos, río Grío	Zaragoza	30TXL37	2	Población numerosa, localidad no alterada aguas arriba del pueblo vertidos y contaminación en y tras el pueblo (Torralba Burrial, 2009)
Torralba Burrial y Ocharan, 2006	Torralba-Burrial, 2002	Magallón, río Huecha	Zaragoza	30TXM23	1	Localidad muy alterada: contaminación orgánica, vertederos, especies invasoras, comunidad macroinvertebrados empobrecida (Torralba Burrial, 2009)



HÁBITAT Y BIOLOGÍA

Los hábitats elegidos por *C. mercuriale* son riachuelos de pequeño caudal, soleados y limpios. También se localiza en arroyos y canales de riego, con corriente de agua lenta (Askew, 2004), todos ellos cubiertos abundantemente de vegetación herbácea de porte bajo (Rouquette y Thompson, 2005). En la Península Ibérica también se ha encontrado en embalses, y en la cornisa cantábrica se localiza igualmente en aguas estancadas, como charcas y lagunas. Se ha observado una asociación negativa entre la presencia de árboles y la densidad de individuos de la especie (Rouquette y Thompson, 2005). Es una especie que puede vivir en bosques, pero que frecuenta los claros dentro de los bosques (Thompson y Watts, 2006). En Francia (D'Aguilar y Dommangeat, 1998) y Liechtenstein (Kiauta y Kiauta, 1988) se indica que aparece preferentemente en aguas calcáreas, raramente en ácidas o salobres (Grand y Boudot, 2006). Sin embargo la especie es común en Galicia, donde no existen prácticamente aguas calcáreas.

En algunos lugares, los hábitats artificiales, especialmente los canales de riego entre prados, constituyen el hábitat principal de la especie. El abandono de la agricultura tradicional, con la consiguiente sucesión, hace que dichos canales se cubran totalmente de vegetación, y determina la desaparición de la población.

C. mercuriale se posa normalmente en las herbáceas cercanas a los hábitats larvarios, pasando la noche entre la vegetación a unos 20 cm del suelo y muy raramente a más de 25 m del agua Hunger y Röske 2001 (Hunger y Röske, 2001). Los machos vuelan normalmente entre la vegetación a cortas distancias (hasta 250 m a lo largo de toda su vida) (Hunger y Röske, 2001, Purse *et al.*, 2003, Watts *et al.*, 2004). En Extremadura los machos se desplazaron en media 4 m entre recapturas, y sólo el 35% se recapturó a más de 20 m del lugar del marcaje (máxima distancia 38 m) (Pérez Gordillo, 2008). Esto demuestra que la especie es extremadamente sedentaria.

Esta especie tiene un número de cromosomas ($n=13$) inferior al habitual en la familia ($n=14$) y además parece tener un potencial muy limitado de recombinación, por lo que se ha sugerido que podría ser muy poco flexible en su adaptabilidad a nuevos tipos de ambientes (Kiauta y Kiauta, 1988). La cópula ocurre cerca del agua, posados en la vegetación herbácea y dura unos 20 min. El macho acompaña a la hembra durante los 8-58 min de la puesta (Purse *et al.*, 2003).

La oviposición se realiza introduciendo los huevos en el interior de plantas acuáticas que flotan en la superficie del agua. Ocasionalmente macho y hembra pueden sumergirse completamente para la puesta. No es raro que los tandems en puesta se agrupen, probablemente como una estrategia antidepredación (Martens, 2000).

En Francia los huevos eclosionan de tres a seis semanas después de la puesta (Grand y Boudot, 2006) y el tiempo de desarrollo larvario parece depender de la temperatura. Así, presentan un ciclo vital semivoltino, necesitando dos años para completar su desarrollo larvario en las regiones más frías, (Norte de Francia, Grand y Boudot, 2006, Reino Unido, Purse y Thompson, 2002), univoltino, con una generación al año, en zonas algo más cálidas (Sur de Francia, Grand y Boudot, 2006) e incluso se ha sugerido que podría tener dos generaciones anuales en Marruecos (Jacquemin y Boudot, 1999).

En la Península Ibérica la temporada de vuelo abarca desde principios de marzo a finales de noviembre, pudiendo ser algo más limitada en el norte, lo que sugiere dos generaciones al año. Se trata de un periodo similar al encontrado en el sur de Francia (principios de abril – mediados de noviembre) (Grand y Boudot, 2006) y más amplio que el detectado hasta el momento en Marruecos (principios de marzo a finales de septiembre) (Jacquemin y Boudot, 1999).

DEMOGRAFÍA

Se trata de una especie con distribución limitada y fragmentada y con una capacidad de vuelo escasa. Este hecho se ha podido comprobar en poblaciones inglesas, muy bien estudiadas, donde se ha detectado diferenciación genética significativa entre poblaciones separadas por sólo 3,5 km (Watts *et al.*, 2005). A pesar de esto, se ha observado en Galicia una rápida colonización de nuevos hábitats cuando los originales eran afectados o incluso destruidos (M. Pimentel, com. pers., 2007). No obstante, esto sólo parece



posible si se trata de hábitats situados a muy corta distancia de los originales. De hecho, si los hábitats se encuentran a menos de 2 km y no hay barreras para el movimiento de los adultos, no se detecta diferenciación genética entre las poblaciones (Watts *et al.*, 2006).

Las poblaciones pueden ser muy densas en hábitats favorables, contándose fácilmente 2-3 machos por metro en arroyos y canales de riego. En el Reino Unido, mediante métodos de marcaje-recaptura, se ha estimado una población total de 40.000 animales en el Parque Nacional New Forest, una superficie de 57.000 ha (Thompson y Watts, 2006). No existen estimas publicadas de la probabilidad de supervivencia de esta especie, pero por similitud con otros Coenagrionidae, la longevidad media de los adultos debe ser de unos 6-7 días (Cordero Rivera y Stoks, 2008). La proporción de sexos está claramente sesgada hacia los machos en el hábitat reproductor (Hunger, 2004; Purse y Thompson, 2003), como es habitual en la familia. Esto parece deberse a mayor migración por parte de las hembras.

FACTORES DE AMENAZA

La principal amenaza para la especie son las acciones antrópicas sobre la calidad del hábitat. La intensificación de la agricultura, cambiando los canales de riego (hábitat de la especie) por riego por goteo u otras técnicas, ha hecho que desapareciesen un gran número de hábitats favorables para la especie.

Efectos menos drásticos para la supervivencia de la especie son: la contaminación del agua, debido al empleo de fertilizantes químicos y el uso intensivo de la misma, disminuyendo el número de larvas presentes en la población. De hecho, a principios de los años 1990, esta especie mantenía una población en el río Sarela, a su paso por el casco urbano de Santiago de Compostela, a pesar de la evidente contaminación por aguas fecales. Se desconoce si dicha población pervive actualmente.

Un factor amenazante a medio plazo podría ser el cambio climático, que disminuirá la disponibilidad de hábitat en el sur de la distribución, aunque podría permitir un aumento del rango por el norte.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: FICHA ROJA

Libros Rojos. Categorías de amenaza

- Mundial: Casi amenazada (NT).
- Nacional: Vulnerable (VU). Libro Rojo de los Invertebrados de España (Verdú y Galante, 2006).
- Comunidades Autónomas: Andalucía: Vulnerable (VU) Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía (Barea-Azcón *et al.* 2008). Asturias: Libro Rojo de la Fauna del Principado de Asturias (Nores-Quesada y García-Rovés González, 2007).

PROTECCIÓN LEGAL

- Convenio de Berna: estrictamente protegida
- Directiva 92/43 (Hábitats): incluida en el Anexo II, como especie de animal de interés comunitario para cuya conservación es preciso designar zonas especiales de conservación.
- Catálogo Nacional de Especies Amenazadas:
Categoría: de interés especial
Norma: ORDEN de 10 de marzo de 2000 por la que se incluyen en el Catálogo. Nacional de Especies Amenazadas determinadas especies, subespecies y poblaciones de flora y fauna y se cambian de categoría y se excluyen otras especies ya incluidas en el mismo.
- Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas
Categoría: De interés especial
Fecha publicación: 12 de noviembre de 2003



Norma: Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres.

- Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

Categoría: De interés especial

Fecha publicación: 7 de abril de 1995

Norma: Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

- Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria.

Categoría: Vulnerable

Fecha publicación: 26 de diciembre de 2008

Norma: Decreto 120/2008, de 4 de diciembre por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria.

- Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.

Categoría: De interés especial

Fecha publicación: 15 de mayo de 1998

Norma: Decreto 33/1998, de 05-05-98, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.

- Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid.

Categoría: Sensible a la Alteración de su Hábitat

Fecha publicación: 9 de abril de 1992

Norma: Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y se crea la categoría de árboles singulares.

- Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazada.

Categoría: Vulnerable

Fecha publicación: 12 de enero de 2007

Norma: ORDEN de 1 de diciembre de 2006, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se amplía el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazada con la inclusión de diez nuevas especies en la categoría de "vulnerables".

- Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

Categoría: Vulnerable

Fecha publicación: 13 Marzo 2001

Norma: Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Medidas Existentes

La especie tiene una protección legal directa debida a su inclusión en el Catálogo Nacional y diversos Catálogos Regionales de Especies Amenazadas, lo que implica que se debe tener en cuenta a la hora de realizar las Evaluaciones de Impacto Ambiental de obras y proyectos. Esto también implica que se tengan que redactar y aplicar planes de conservación para la especie, pero hasta el momento



Extremadura ha sido la única comunidad autónoma que cuenta con un Plan de Conservación para *Coenagrion mercuriale*. Se encuentra presente en un gran número de espacios protegidos.

Medidas Propuestas

Dada la escasa movilidad de los adultos, no es esperable la colonización espontánea de hábitats nuevos o restaurados, salvo que estén muy cerca (< 2 km) de otras poblaciones. Por ello sería aconsejable realizar experimentos de reintroducción, utilizando adultos o incluso huevos puestos en cautividad.

BIBLIOGRAFÍA

- Agüero-Peigrín, M. y Ferreras-Romero, M. 1992. Dynamics of a dragonfly community in a man-made lake of the Sierra Morena, Andalusia, southern Spain (Odonata). *puscula zoologica fluminensia* 83: 1-7.
- Aistleitner, E. y Aistleitner, U. 1995. Fragmenta entomofaunistica II: Einige libellennachweise von der Iberischen Halbinsel (Insecta: Odonata). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins* 20: 135-139.
- Andrés, J.A. y Cordero, A. 1998. Effects of water mites on the damselfly *Ceriagrion tenellum*. *Ecological Entomology* 23: 103-109.
- Andréu, J. 1911. Neurópteros de la provincia de Alicante. Una especie nueva. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales* 10: 56-59.
- Andreu, J.M. 1953. *Los insectos "Odonatos" en la provincia de Murcia*. Universidad de Murcia, Murcia. 17 pp.
- Anselin, A. y Martín, F.J. 1986. Odonatos de las provincias de Teruel y Cuenca. *Miscelánea Zoológica* 10: 129-134.
- Askew, R.R. 2004. *The dragonflies of Europe*. Harley Books, Martins (Essex). 308 pp.
- Azpilicueta-Amorín, M., Rey-Rañó, C., Docampo-Barrueco, F., Rey-Muñiz, X.L. y Cordero Rivera, A. 2007. A preliminary study of biodiversity hotspots for Odonates in Galicia, NW Spain. *Odonatologica* 36: 1-12.
- Banco de Datos Biodiversidad en la Comunidad Valenciana, 2010. *Banco de Datos Biodiversidad en la Comunidad Valenciana*. Dirección Internet: <http://bdb.cth.gva.es/>. Con acceso: 06/04/2010.
- Baixeras, J., Michelena, J.M., González, P., Ocharan, F.J., Quirce, C., Marcos, M.A., Soler, E., Domingo, J., Montagud, G., Guitérrez, A. y Arles, M. 2006. *Les libèl·lules de la Comunitat Valenciana*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Territori i Habitatge, Valencia. 170 pp.
- Barea-Azcón, J.M., Ballesteros-Duperón, E. y Moreno, D. 2008. *Libro Rojo de los invertebrados de Andalucía*. Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente, Sevilla. 1430 pp.
- Benítez-Donoso Lozano, A. 1990. Los Odonatos de Extremadura. -178. Universidad de Oviedo.
- Blanco-Clemente, I. y de Castro-García, J. 1995. Los Odonatos de la provincia de Cáceres. *Aegyptus* 13: 1-61.
- Bohigas, M. y Sánchez, A. 1917. Catàleg dels insectes del Museu pertanyents als orders: Paraneuroptera - Ephemeroptera - Plecoptera - Megaloptera - Raphidioptera - Embioptera - Mecoptera - Psocoptera - Trichoptera. *Anuari Junta de Ciències Naturals de Barcelona* 2: 301-326.



- Bonet-Betoret, C. 1984. Siete citas valencianas de *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvais, 1805). *Graellsia* 40: 3-6.
- Bonet-Betoret, C. 1990. Contribución al estudio de los odonatos adultos de la provincia de Valencia. Tesis doctoral, Universidad de Valencia.
- Bonet-Betoret, C. y Gil-Delgado, J.A. 1981. Contribución sobre las odonatocenosis de la provincia de Valencia. *Mediterránea* 5: 115-128.
- Boudot, J.P., Kalkman, V.J., Azpilicueta-Amorín, M., Bogdanovic, T., Cordero-Rivera, A., Degabriele, G., Dommanget, J.L., Ferreira, S., Garrigós, B., Jovic, M., Kotarac, M., Lopau, W., Marinov, M., Mihokovic, N., Riservato, E., Samraoui, B. y Schneider, W. 2009. Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. *Libellula Supplement* 9: 1-256.
- Brotóns-Padilla, M., Ocharan, F.J., Outomuro, D. y Torralba-Burrial, A. 2009. *Aeshna isosceles* (Müller, 1767) en el ámbito iberobaleár (Odonata: Aeshni). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 44: 365-374.
- Cano-Villegas, J.F. 2007. Odonatos del río Borosa (Jaén, sur de España) (Odonata). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 41: 468-470.
- Cano-Villegas, J.F. y Muñoz-Vallés, S. 2006. Nueva cita de *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840) en el Parque Natural Sierra Norte (Sevilla, España) (Insecta: Odonata). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología* 14: 13-19.
- Casado, C., Montes, C., García de Jalón, D. y Soriano, O. 1990. Contribución al estudio faunístico del bentos fluvial del río Lozoya (Sierra de Guadarrama, España). *Limnética* 6: 87-100.
- Castro-Pérez, E.D. 1995. Algunas citas de Odonata del centro de la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 11: 3-6.
- Cordero-Rivera, A. y Stoks, R. 2008. Mark-recapture studies and demography. En: Córdoba-Aguilar, A. (ed.): *Dragonflies: model organisms for ecological and evolutionary studies*, pp. 7-20. Oxford University Press, Oxford.
- Cuní i Martorell, M. 1885. Excursión entomológica a varias localidades de la provincia de Gerona (Cataluña). *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* 14: 51-73.
- D'Aguilar, J.D. y Dommanget, J.L. 1998. *Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Delachaux et Niestlé, Lausanne. 463 pp.
- Dijkstra, K.D.B. y Lewington, R. 2006. *Field guide to the dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing, Gillingham, Dorset. 320 pp.
- Dufour, C. 1978. Odonates printaniers dans le Delta du Guadalquivir. *Cahiers des Naturalistes* 32: 41-43.
- Farino, T. y Lockwood, M. 2003. *Spain: Traveller's Nature Guide*. Oxford University Press. 463 pp.
- Ferreras-Romero, M. 1982. Odonatos de Sierra Morena Central (Córdoba): Aspectos faunísticos. *Boletín de la Asociación española de Entomología* 5: 12-23.
- Furriols, M., Garciamoreno, J., López, J., Mercader, J., Montpeyó, A., Piella, L., Pietx, J., Planas, J., Prat, M.L., Serra, L., Turet, J., Vilaregut, P. y Ylla, J. 1999. Faunística i distribució dels odonats d'Osona. *Bulletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 67: 131-140.



- González del Tánago, M. y de Viedma, M. 1983. Consideraciones acerca de los Ephemeroptera, Odonata y Plecoptera del coto nacional de las sierras de Cazorla y Segura. *Miscélanía Zoológica* 7: 53-66.
- Grand, D. y Boudot, J.P. 1993. New records of *Onychogomphus costae* Sel. from NE Spain (Anisoptera: Gomphidae). *Notulae odonatologicae* 4: 16-17.
- Grand, D. y Boudot, J.P. 2006. *Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze. 480 pp.
- Hagen, H. 1866. Die Neuropteren Spaniens nach Ed. Pictet's Synopsis des Neuroptères d'Espagne. Genève 1865. 8 tab. 14 col. und Dr. Staudingers Mitteilungen. *Entomologische Zeitung* 27: 281-302.
- Heymer, A. 1964. Libellen aus Spanisch-Katalonien. *Beiträge zur Entomologie* 14: 601-617.
- Huertas-Dionisio, M. y Sánchez-Rodríguez, J.L. 2000. Los Odonatos de la provincia de Huelva (Andalucía, España) (Insecta, Odonata). *Boletín de la Sociedad Entomológica Cordobesa* 12: 35-81.
- Hunger, H. 2004. Naturschutzorientierte, GIS-gestützte Untersuchungen zur Bestandssituation der Libellenarten *Coenagrion mercuriale*, *Leucorrhinia pectoralis* und *Ophiogomphus cecilia* (Anhang II FFH-Richtlinie) in Baden-Württemberg. University of Freiburg.
- Hunger, H. y Röske, W. 2001. Short-range dispersal of the Southern damselfly (*Coenagrion mercuriale*, Odonata) defined experimentally using UV fluorescent ink. *Z. Ökologie u. Naturschutz* 9: 181-187.
- Insectarium Virtual, 2010. *Insectarium Virtual*. www.insectariumvirtual.com. Con acceso: 07-04-2010.
- Jacquemin, G. y Boudot, J.P. 1999. *Les libellules (Odonates) du Maroc*. Société Française d'Odonatologie, Bois d'Arcy. 150 pp.
- Jödicke, R. 1996a. Die Odonatenfauna der Provinz Tarragona (Catalunya, Spanien). *Advances in Odonatology*, suppl. 1: 77-111.
- Jödicke, R. 1996b. Faunistic data of dragonflies from Spain. En: Jödicke, R. (ed.): *Studies on Iberian Dragonflies*, pp. 155-189. Ursus Scientific Publishers, Bilthoven, The Netherlands.
- Jurzitza, G. 1965. Ein Beitrag zur Kenntnis der Odonatenfauna von Nordost-Spanien, mit Bemerkungen zur Rassenfrage der *Agrion heamorrhoidalis* (Van der Linden). *Beiträge zur Naturkundlichen Forschung in SW-Deutschland* 24: 183-187.
- Kalkman, V.J., Boudot, J.P., Bernard, R., Conze, K.-J., De Knijf, G., Dyatlova, E., Ferreira, S., Jovic, M., Ott, J., Riservato, E. y Sahlén, G. 2010. *European Red List of Dragonflies*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. 28 pp.
- Kiauta, B. y Kiauta, M. 1988. The unusual recombination potential and its ecological implications in *Coenagrion m. mercuriale* (Charp.) from Liechtenstein (Zygoptera: Coenagrionidae). *Notulae Odonatologicae* 3: 34-35.
- Lieftinck, M.A. 1966. A survey of the dragonfly fauna of Morocco (Odonata). *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique* 42 (35): 1-63.
- Lockwood, M. 2005. Una primera aproximació a la riquesa específica dels odonats al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. *Bulletí Institució Catalana Història Natural* 73: 71-83.



- Lockwood, M. 2008. Los Odonatos de Cataluña. En: Pérez Gordillo, J. y Sánchez García, A. (eds.): *I Jornadas sobre la conservación de los artrópodos en Extremadura*, pp. 103-115. Junta de Extremadura, Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, Badajoz.
- Lockwood, M. y Oliver, X. 2007. *Les libèl·lules de la Garrotxa*. Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural, Olot. 85 pp.
- López-González, R. 1983. Estudio de los Odonatos de la Sierra de Gredos. Aspectos faunísticos. *Actas I Congreso Ibérico de Entomología*. León 399-408.
- Luzón-Ortega, J.M. y Tierno de Figueroa, J.M. 2000. Primeras citas de odonatos (Insecta, Odonata) del Parque Natural de la Sierra de Huétor (Granada, España). *Boletín de la Asociación española de Entomología* 24: 257-259.
- Margalef, R. 1955. Contribución al estudio de la fauna de las aguas dulces del noroeste de España. *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada de Barcelona* 21: 137-171.
- Martens, A. 2000. Group oviposition in *Coenagrion mercuriale* (Charpentier) (Zygoptera: Coenagrionidae). *Odonatologica* 29: 329-332.
- Martín, F.J. 1983. Contribución al estudio de los Zigópteros (Odon.) de la provincia de Madrid. *Boletín de la Asociación española de Entomología* 6: 159-172.
- McLachlan, R. 1902. An annotated list of Odonata collected in central Spain by Dr. T.A. Chapman and Mr. G.C. Champion in July and August, 1901. *The Entomologist's Monthly Magazine* 2: 148-150.
- Melero, V.X. y Rosa, R. 2003. Artrópodos del entorno de la laguna de El Torollu (San Cloyo, Uviéu, Asturias): nuevos datos para un catálogo. *Asturnatura* 20:-25.
- Mezquita, I. 2008. Primera cita de *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) (Odonata: Corduliidae) para la provincia de Bizkaia (País Vasco, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*: 438 pp.
- Muddeman, J.L. 2007. Miscellaneous dragonfly (Odonata) records from Extremadura, including the first record of *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*: 461-462.
- Navás, L. 1924. *Sinopsis de los Paraneurópteros (Odonatos) de la península ibérica*. Sociedad Entomológica de España, Zaragoza. 69 pp.
- Nores-Quesada, C. y García-Rovés González, P. 2007. *Libro Rojo de la fauna del Principado de Asturias*. Gobierno del Principado de Asturias y Obra social "la Caixa", Oviedo. 517 pp.
- Ocharan-Larrondo, F.J. 2003. Los invertebrados. *Noyana* 4: 56-59.
- Ocharan, F.J. 1980. Catálogo de la colección de Odonatos (Insecta) del Departamento de Zoología de la Universidad de Oviedo. *Boletín de las Ciencias de la Naturaleza del Instituto de Estudios Asturianos* 26: 201-209.
- Ocharan, F.J. 1985. Odonatos de Extremadura y Salamanca de la colección del departamento de Zoología de la Universidad de Oviedo. *Boletín de Ciencias de la Naturaleza. Instituto de Estudios Asturianos* 36: 109-125.
- Ocharan, F.J. 1987. Los Odonatos de Asturias y de España. Aspectos sistemáticos y faunísticos. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo 983 pp.



- Ocharan, R. y Ocharan, F.J. 2002. Odonatos del Valle de Cuartango (Álava). *Boletín de la Asociación española de Entomología* 26: 97-110.
- Ortega, M., Suárez, M.L., Vidal-Abarca, M.R. y Ramírez-Díaz, L. 1991. Aspectos dinámicos de la composición y estructura de la comunidad de invertebrados acuáticos de la rambla del Moro después de una riada (Cuenca del río Segura: SE de España). *Limnética* 7: 24.
- Pedrocchi-Renault, C. 1994. Comentarios sobre las especies de artrópodos, protegidas mediante convenios internacionales, en el Alta Aragón. *Lucas Mallada* 6: 277-279.
- Pérez-Gordillo, J. 2008. El proyecto LIFE "Conservación de artrópodos amenazados de Extremadura". En: Pérez Gordillo, J. y Sánchez García, A. (eds.): *I Jornadas sobre la conservación de los artrópodos en Extremadura*, pp. 27-34. Junta de Extremadura, Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, Badajoz.
- Pérez-Bote, J.L., Torrejón, J.M., Ferri, F., Romero, A.J., García, J.M. y Gil, A. 2006. Aproximación al atlas odonológico de Extremadura (SO de la Península Ibérica) (Odonata). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 39: 343 pp.
- Pizarro-Domínguez, J. 1986. Odonatos de la Sierra de Abantos y Malagón. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Madrid.
- Purse, B.V. y Thompson, D.J. 2002. Voltinism and larval growth pattern in *Coenagrion mercuriale* (Odonata: Coenagrionidae) at its northern range margin. *European Journal of Entomology* 99: 11-18.
- Purse, B.V. y Thompson, D. J. 2003. Emergence of the damselflies, *Coenagrion mercuriale* and *Ceriagrion tenellum* (Odonata: Coenagrionidae), at their northern range margins, in Britain. *European Journal of Entomology* 100: 93-99.
- Purse, B.V., Hopkins, G.W., Day, K.J. y Thompson, D.J. 2003. Dispersal characteristics and management of a rare damselfly. *Journal of Applied Ecology* 40: 716-728.
- Quirque-Vázquez, C., Ocharan, F.J. y Marcos-García, M.A. 2006. Los odonatos de la provincia de Alicante. *Libro de Resúmenes XII Congreso Ibérico de Entomología*, 201 pp.
- Röhn, C. 1996. Frühjahrsbeobachtungen von Libellen im zentralen und südlichen Teil der Iberischen Halbinsel. *Advances in Odonatology suppl.* 1:129-137.
- Rouquette, J.R. y Thompson, D.J. 2005. Habitat associations of the endangered damselfly, *Coenagrion mercuriale*, in a water meadow ditch system in southern England. *Biological Conservation* 123: 225-235.
- Saloña-Bordas, M.I. y Ocharan, F.J. 1984. Odonatos de Vizcaya. 1: Zigópteros. *Cuadernos de Investigación Biológica, Bilbao* 5: 45-56.
- Selys-Longchamps, E.D. y Hagen, H.A. 1850. Revue des Odonates d'Europe. Ouvrage servant de complément et de supplément à la Monographie des Libellulidées d'Europe. *Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège* 6: 1-291 + 11 pl.
- Thompson, D.J. y Watts, P.C. 2006. The structure of the *Coenagrion mercuriale* populations in the New Forest, southern England. En: Cordero Rivera, A. (ed.): *Forests and dragonflies*, pp. 239-258. Pensoft publishers, Sofia-Moscow.



- 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. 224 pp.
- Torralba-Burrial, A. y Alonso-Naveiro, M. 2010. Biodiversidad de odonatos de la sierra de Fonfría y cuenca del Jiloca (Teruel): faunística. *Xiloca*: 38: 111-147.
- Torralba-Burrial, A. y Ocharan, F.J. 2005. Deformidad abdominal en *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1825) (Odonata: Coenagrionidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 36: 369-370.
- Torralba-Burrial, A. y Ocharan, F.J. 2006. Confirmación de la presencia de *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1825) e *Ischnura elegans* (Van der Linden, 1820) en la provincia de Zaragoza (NE de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 39: 1-284.
- Torralba-Burrial, A. y Ocharan, F.J. 2008a. Odonata de la red fluvial de la provincia de Huesca (España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 44: 101-115.
- Torralba-Burrial, A. y Ocharan, F.J. 2008b. Odonata de la red fluvial de la provincia de Teruel. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 42: 325-335.
- Vega-Ortega, A. 1980. *Libélulas*. Diputación Foral de Navarra, Pamplona. 33 pp.
- Vega, F.J., García-Criado, F., Miguélez, D. y Valladares, L.F. 2005. Diversidad de Odonatos en los humedales rehabilitados del Parque Natural de Salburúa (Álava). *Boletín del Museo de Ciencias Naturales de Álava* 20: 107-114.
- Verdú, J.R. y Galante, E. 2006. *Libro Rojo de los invertebrados de España*. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid. 411 pp.
- Vidal-Abarca, M.R., Suárez, M.L., Millán, A., Gómez, R., Ortega, M., Velasco, J. y Ramírez C.D. 1991. Estudio limnológico de la cuenca del río Mundo (río Segura). Jornadas sobre el medio natural Albacetense. Instituto de estudios albacetenses de la excma diputación de Albacete.
- Watts, P.C., Rouquette, J.R., Saccheri, I.J., Kemp, S.J. y Thompson, D.J. 2004. Molecular and ecological evidence for small-scale isolation by distance in an endangered damselfly, *Coenagrion mercuriale*. *Molecular Ecology* 13: 2931-2945.
- Watts, P.C., Kemp, S.J., Saccheri, I.J. y Thompson, D.J. 2005. Conservation implications of genetic variation between spatially and temporally distinct colonies of the endangered damselfly *Coenagrion mercuriale*. *Ecological Entomology* 30: 541-547.
- Watts, P.C., Saccheri, I.J., Kemp, S.J. y Thompson, D.J. 2006. Population structure and the impact of regional and local habitat isolation upon levels of genetic diversity of the endangered damselfly *Coenagrion mercuriale* (Odonata: Zygoptera). *Freshwater Biology* 51: 193-205.
- Wenger, O.P. 1962. Libellenbeobachtungen in Südfrankreich und Spanien (Odonata). *Mitteilungen Schweizerischen Entomologische Gesellschaft* 35: 255-269.

AUTORES

ANTONIO TORRALBA-BURRIAL, MÓNICA AZPILICUETA AMORÍN, ADOLFO CORDERO RIVERA, FRANCISCO JAVIER OCHARAN LARRONDO, DAVID OUTOMURO PRIEDE.

