

# *Onychogomphus uncatus* (Charpentier, 1840)

Nombre común: No existe

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

Categoría UICN para España: LC

Categoría UICN Mundial: NE

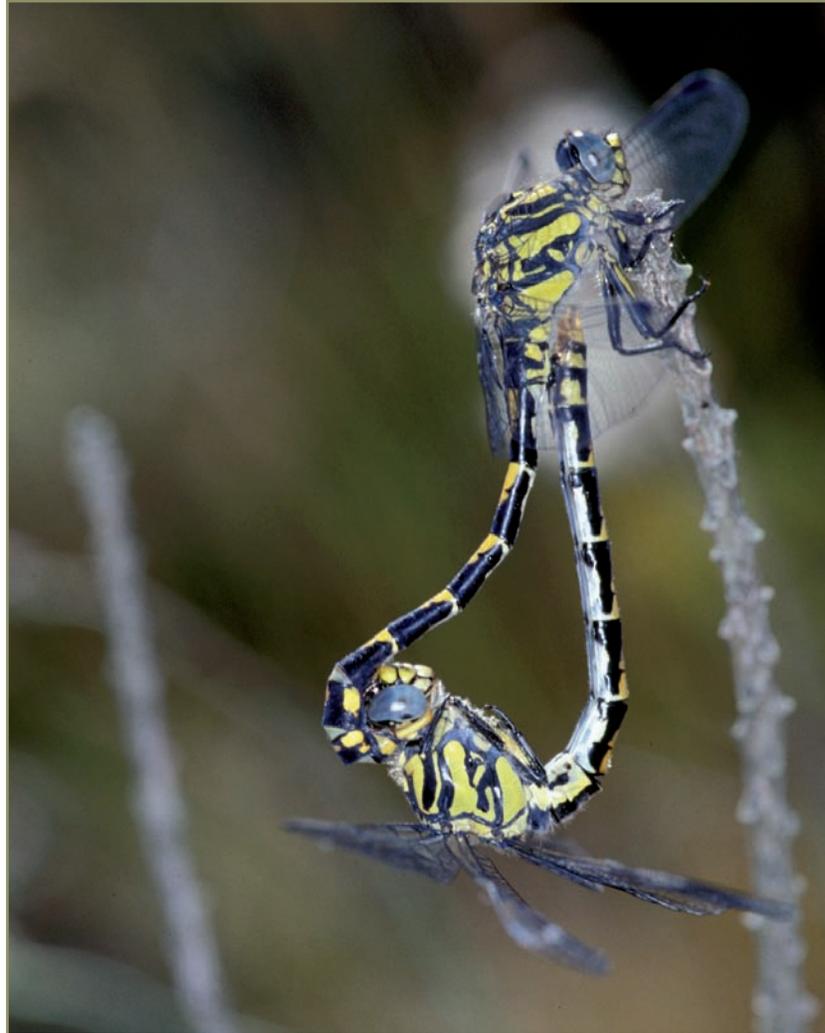


Foto: Adolfo Cordero Rivera

## IDENTIFICACIÓN

Gónfido negro y amarillo, con apéndices anales masculinos fuertes y curvos, claramente visibles. De aspecto muy similar a la cogenérica se distingue por tener la banda negra meso-metapleural siempre fundida en parte con la metaepisternoepimeral, los apéndices anales superiores sin diente subapical y la lámina vulvar femenina con dos apéndices delgados, acodados y convergentes (Askew, 2004; Grand y Boudot, 2006).

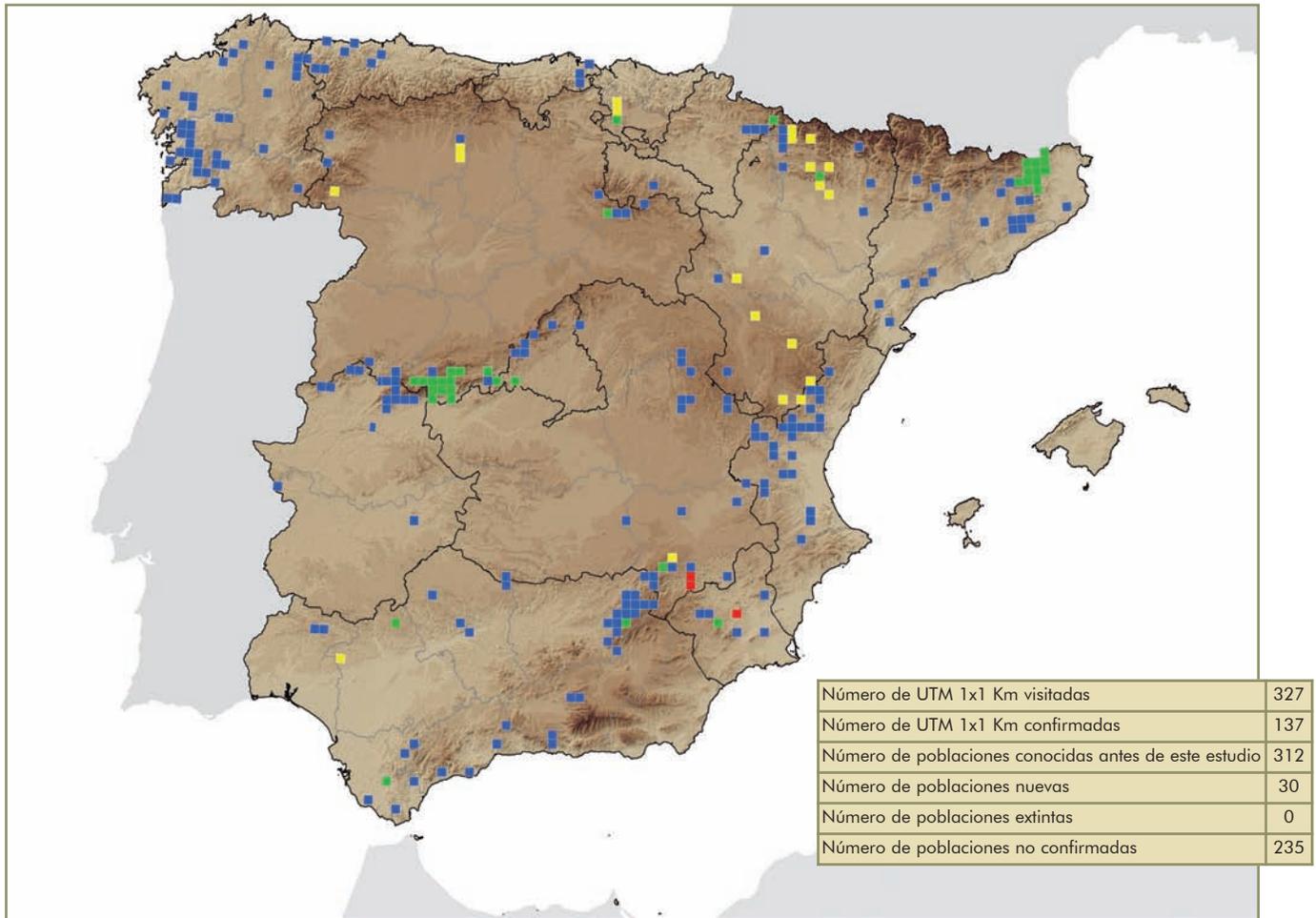
## ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

Elemento íbero-magrebí (Torralba-Burrial y Ocharan, 2007), con una distribución centrada en el oeste de la cuenca mediterránea: Península Ibérica, Marruecos, norte de Argelia y Túnez, oeste y sur de Francia, e Italia. En Francia, Península Ibérica y Marruecos son numerosas las citas posteriores a 1980 (Boudot *et al.*, 2009). La Península Ibérica forma el núcleo central de su distribución.

## HÁBITAT Y BIOLOGÍA

Arroyos y ríos rápidos, generalmente no muy anchos. Aunque coexiste con *O. forcipatus unguiculatus*, esta segunda especie tiene una menor especificidad de hábitat, siendo más frecuente y colonizan-





do tramos más anchos que *O. uncatus*. Así, en la red fluvial de Aragón, donde *O. uncatus* es minoritaria, en la mitad de los tramos donde habitaba coexistía con *O. f. unguiculatus* (Torralba-Burrial, 2008). En Galicia, donde *O. f. unguiculatus* es muy rara, *O. uncatus* ocupa arroyos y ríos, incluso los de mayor tamaño, aunque evita las zonas de fango. Las larvas prefieren aquellos ríos con sedimentos formados por piedras, gravas y arenas, y no los de limos y fangos (Heidemann y Seidenbusch, 2002). Necesitan además una cierta calidad de las aguas (Ferrerías-Romero, 1988) y, de hecho, los adultos se encuentran preferentemente en tramos con un estado ecológico bueno o muy bueno (Torralba-Burrial, 2008). Sus larvas presentan una menor actividad que las de *O. f. unguiculatus*, lo que se ha interpretado como un comportamiento antipredación que posibilita su coexistencia con *Cordulegaster boltonii* (Suhling, 2001), aunque exista un desplazamiento de microhábitats (Suhling, 1996). En el sur de España su desarrollo dura dos o tres años (Ferrerías Romero *et al.*, 1999). Este tiempo de desarrollo depende en parte de la temperatura del agua, que también afecta a las curvas de emergencia de la especie. Así, en el caso de que la mayoría de las larvas de una generación pasen el invierno en el último estadio emergerán la mayoría de forma más o menos sincronizada en un corto periodo de tiempo, pero si eso no ocurre las emergencias se extenderán a lo largo del periodo de vuelo (Suhling, 1995). En la Península Ibérica vuela entre abril y septiembre (p.ej., Ocharan Larrondo, 1987; Baixeras *et al.*, 2006). Los machos adultos son agresivos frente a sus congéneres, pero no defienden un territorio por largos periodos de tiempo, cambiando a menudo de percha. Suelen permanecer posados sobre las piedras que sobresalen del río, las que están en las orillas o sobre la arena, en menor medida sobre ramas caídas o sobre la vegetación. Aunque emergen un número relativamente similar de machos que de hembras (p.ej., Jakob y Suhling, 1999) en el momento de la reproducción en el río esta proporción está muy sesgada hacia los machos, pasando menos tiempo las hembras allí (Rehfeldt, 2003). La ausencia de cortejo y la proporción sexual altamente sesgada requieren una cierta rapidez de enganche, lo que faci-



## Tabla de localidades

Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Ocharan y Ocharan, 2002	Ocharan y Ocharan, 2008	Arriano, río Vadillo	Álava	30TWN04	3	Población numerosa.
Ocharan y Ocharan, 2002		Urbina de Basabe, río Vadillo	Álava	30TWN04	NE	
Ocharan y Ocharan, 2002	Ocharan y Ocharan, 2008	Anda, río Bayas	Álava	30TWN05	2	Cierta contaminación orgánica.
Ocharan y Ocharan, 2002	Ocharan y Ocharan, 2008	Catadiano, río Bayas	Álava	30TWN05	2	
Ocharan y Ocharan, 2002		Andagoia, río Badillo	Álava	30TWN05	NE	
Torralba Burrial y Mezquita, 2009	Mezquita 2008	Amurrio, río Altube	Álava	30TWN06	2	Población muy numerosa.
Insectarium Virtual	Estefanía, 2007	Barambio	Álava	30TWN06	NE	
Vidal Abarca <i>et al.</i> , 1991		Los Chorros, Río Mundo	Albacete	30SWH45	NE	
Vidal Abarca <i>et al.</i> , 1991	Ocharan y Ocharan, 2005	El Laminador, Río Mundo	Albacete	30SWH56	3	Población numerosa.
	Ocharan y Ocharan, 2005	Mesones, río Mundo	Albacete	30SWH56	3	Población numerosa.
Vidal Abarca <i>et al.</i> , 1991		Río de la Vega	Albacete	30SWH56	NE	
Vidal Abarca <i>et al.</i> , 1991		La Alfera, Río Mundo	Albacete	30SWH66	NE	
	Ocharan y Ocharan, 2005	Las Mohedas, río Bogarra	Albacete	30SWH67	2	Población numerosa.
Vidal Abarca <i>et al.</i> , 1991		Río Mencal	Albacete	30SWH67	NE	
Vidal Abarca <i>et al.</i> , 1991		Bogarra	Albacete	30SWH67	NE	
	Ocharan y Ocharan, 2002	Arroyo de Benízar	Albacete	30SWH84	1	Fuerte contaminación. LIC
	Ocharan y Ocharan, 2002	Arroyo Abejuela	Albacete	30SWH84	1	Extracción por riegos.
	Ocharan y Ocharan, 2005	Rambla de Vicorto	Albacete	30SWH85	1	Fuerte contaminación. LIC.
Vidal Abarca <i>et al.</i> , 1991		Ayna, Río Mundo	Albacete	30SWH86	NE	
Anselin, 1986		Lagunas de Ruidera, arroyos	Albacete	30SWJ11	NE	
Jödicke, 1996b		Río Lezuza W Albacete	Albacete	30SWJ72	NE	
Vidal Abarca <i>et al.</i> , 1991		Agramón, rambla de Tobarra	Albacete	30SXH25	NE	
Brändle y Rödel, 1994		Villatoya, Río Cabriel	Albacete	30SXJ33	NE	
Ocharan Larrondo, 1987		Sequeiros	Asturias	29TPH79	NE	
Insectarium Virtual	García-Barros, 2007	Taramundi	Asturias	29TPJ50	NE	
Ocharan Larrondo, 1987		Porcia	Asturias	29TPJ72	NE	
Ocharan Larrondo, 1987		Palladepedre	Asturias	29TPJ91	NE	
Ocharan Larrondo, 1987		Mouruso	Asturias	29TQJ02	NE	
Ocharan Larrondo, 1987		Soto de los Infantes	Asturias	29TQJ20	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Ocharan Larrondo, 1987		Corias	Asturias	29TQJ31	NE	
	Pérez Andueza y Herrero, 2009	Alto de Umbrías	Ávila	30TTK86	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2007	Puente Tormellas	Ávila	30TTK86	3	
López González, 1983		Los Llanos de Tormes	Ávila	30TTK86	NE	
	Pérez Andueza y Herrero, 2007	Los Guijuelos	Ávila	30TTK96	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2008	Fuente la Joya	Ávila	30TUK04	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2009	Garganta de Chilla	Ávila	30TUK05	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2008	Puente Tormes	Ávila	30TUK06	3	
López González, 1983		La Angostura	Ávila	30TUK06	NE	
López González, 1983		Embalse de la Hergujuela	Ávila	30TUK07	NE	
	Pérez Andueza y Herrero, 2009	Domingo Fernando	Ávila	30TUK15	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2009	Puente Arrontejo	Ávila	30TUK15	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2007	Nogal del Barranco	Ávila	30TUK15	3	
López González, 1983		Río Arbillas	Ávila	30TUK15	NE	
	Pérez Andueza y Herrero, 2009	Puente del Duque	Ávila	30TUK16	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2009	Pinar de Hoyos del Espino	Ávila	30TUK16	3	
López González, 1983		La Gargantilla	Ávila	30TUK16	NE	
Ocharan Larrondo, 1987		Las Chorreras	Ávila	30TUK16	NE	
López González, 1983		Monte nº91	Ávila	30TUK16	NE	
López González, 1983		Garganta de Barbellido	Ávila	30TUK16	NE	
	Pérez Andueza y Herrero, 2007	Cuevas del Aguila	Ávila	30TUK24	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2008	Puerto de la Reina	Ávila	30TUK25	3	
López González, 1983 Brändle y Rödel, 1994		Arenas de San Pedro	Ávila	30TUK25	NE	
	Pérez Andueza y Herrero, 2008	Puerto del Pico	Ávila	30TUK26	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2007	Arroyo de las Hoyuelas	Ávila	30TUK27	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2009	Pinar de Hoyocasero	Ávila	30TUK37	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2009	Puente Alberche	Ávila	30TUK37	3	
Insectarium Virtual	Vega, 2009	La Adrada	Ávila	30TUK66	NE	
Castro Pérez de Castro, 1995		Garganta de Santa María	Ávila	30TUK66	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
	Pérez Andueza y Herrero, 2009	Garganta Iruelas	Ávila	30TUK67	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2007	Area recreativa El Regajal - Castañar	Ávila	30TUK76	3	
	Pérez Andueza y Herrero, 2009	Bohoyo-Puente Tormes	Ávila	30TUK96	3	
Insectarium Virtual	Fernández, 2007	La Rabaza, río Gévora	Badajoz	29SPD54	NE	
Brändle y Rödel, 1994		Mérida, embalse de Zújar	Badajoz	30STJ81	NE	
Navás, 1907 Bohigas y Sanchez, 1917		Manresa	Barcelona	31TDG02	NE	Probablemente ambas publicaciones referidas al mismo ejemplar.
Furriols <i>et al.</i> , 1999		Olost	Barcelona	31TDG25	NE	
Martín, 1999		Riera Vallcàrquera	Barcelona	31TDG31	NE	Parque Natural.
Navás, 1915		La Ametlla	Barcelona	31TDG31	NE	
Martín, 1999		El Figaró, MZB	Barcelona	31TDG31	NE	
Martín, 1999		Riera Avençó	Barcelona	31TDG32	NE	Parque Natural.
Muñoz, 2003		Río La Solana	Barcelona	31TDG36	NE	
Furriols <i>et al.</i> , 1999		Sora	Barcelona	31TDG36	NE	
Martín, 1999		Riera Vallfornés	Barcelona	31TDG41	NE	Parque Natural.
Navás, 1915		El Estanyol	Barcelona	31TDG42	NE	
Martín, 1999		Río Tordera	Barcelona	31TDG42	NE	Parque Natural.
Bohigas y Sanchez, 1917		Sant Julià de Vilatorrada	Barcelona	31TDG44	NE	
Navás, 1904a, 1907; Bohigas y Sanchez, 1917		Montserrat	Barcelona	31TDG52	NE	Probablemente las tres publicaciones referidas al mismo ejemplar.
Furriols <i>et al.</i> , 1999		Malafogassa Vilanova de Sau	Barcelona	31TDG54	NE	
Jödicke, 1996b		Arroyo en L-401 entre Berga y Sant Llorenç	Barcelona	31TGC96	NE	
Anselin y Hoste, 1996		Huerta de Abajo, Río Urría	Burgos	30TVM86	NE	
Ocharan Larrondo, 1987	Ocharan y Ocharan, 2008	Vilviestre del Pinar	Burgos	30TVM94	3	Población numerosa.
Brändle y Rödel, 1994		Parque Monfragüe	Cáceres	29SQE51	NE	P. Nacional.
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006b		Río Cervigona (Acebo)	Cáceres	29TPE95	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006b		Río Acebo (Acebo)	Cáceres	29TPE95	NE	
Blanco Clemente y Castro García, 1995		Acebo	Cáceres	29TPE95	NE	
Blanco Clemente y Castro García, 1995		Cadalso	Cáceres	29TQE05	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006b		Río Esperaban (Erias)	Cáceres	29TQE27	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006b		Río Esperaban (Castillo)	Cáceres	29TQE27	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Weihrauch y Weihrauch, 2003		Castillo	Cáceres	29TQE27	NE	Elevada densidad larvaria (Weihrauch y Weihrauch, 2003).
Ocharan, 1985b		Horcajo	Cáceres	29TQE27	NE	Ocharan Larrondo, 1987 referido mismos ejemplares.
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006b		Río Hurdano (Rubiacos)	Cáceres	29TQE37	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006b		Río Ambroz (Abadía)	Cáceres	30TTK46	NE	
Blanco Clemente y Castro García, 1995		Arroyomolinos de la Vera	Cáceres	30TTK53	NE	
Blanco Clemente y Castro García, 1995		Piornal	Cáceres	30TTK54	NE	
Pérez-Bote <i>et al.</i> , 2006b		Barrado, Garganta del Obispo	Cáceres	30TTK54	NE	
Ocharan, 1985b Blanco Clemente y Castro García, 1995		Barrado	Cáceres	30TTK54	NE	Ocharan Larrondo, 1987 recoge mismo ejemplar.
Blanco Clemente y Castro García, 1995		Hervás	Cáceres	30TTK56	NE	
Blanco Clemente y Castro García, 1995	L. Collado, 2006	Garganta la Olla	Cáceres	30TTK64	NE	Foto de Collado en Insectarium Virtual.
Benítez-Donoso Lozano, 1990		Jerte, Garganta del Infierno	Cáceres	30TTK65	NE	
Ocharan, 1985b		La Garganta	Cáceres	30TTK66	NE	Ocharan Larrondo, 1987 referido mismos ejemplares.
Ocharan, 1985b		Jarandilla de la Vera	Cáceres	30TTK74	NE	Ocharan Larrondo, 1987 referido mismos ejemplares.
Ocharan, 1985b Benítez-Donoso Lozano, 1990		Guijo de Santa Bárbara, Garganta Jaranda	Cáceres	30TTK74	NE	Ocharan Larrondo, 1987 mismos ejemplares Ocharan 1985b.
Benítez-Donoso Lozano, 1990		Losar de la Vera, Garganta de Cuartos	Cáceres	30TTK84	NE	
Hampe, 2004		Cuenca del río Barbate	Cádiz	30STF31	NE	
Ferreras-Romero y Cano-Villegas, 2004		Los Alcornocales	Cádiz	30STF53	3	16 canutos diversas cuencas. Parque Natural.
Ferreras-Romero y Cano-Villegas, 2004		Los Alcornocales, Sierra de Ojén sur	Cádiz	30STF53	3	Tres arroyos. Parque Natural.
Ferreras-Romero y Cano-Villegas, 2004		Garganta del Tiradero, cuenca del Palmones	Cádiz	30STF60	NE	
Jödicke, 1996b		Ubrique, afluente del Embalse de los Hurones	Cádiz	30STF76	NE	
Ferreras Romero y Puchol Caballero, 1984		Río Tavizna	Cádiz	30STF76	NE	
Agüero Pelegrín <i>et al.</i> , 1998		Jimena de la Frontera, río Hozgarganta	Cádiz	30STF83	NE	
Ferreras Romero y Puchol Caballero, 1984		Arroyo del Descansadero	Cádiz	30STF87	NE	
Ferreras-Romero y Herrera-Grao, 1996		Grazalema, curso alto río Guadalete	Cádiz	30STF87	NE	
Ortega Movillo, 1990		Camijanes, río Nansa	Cantabria	30TVN69	NE	
Ortega Movillo, 1990		Tresaguas, río Aguera	Cantabria	30TVP70	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Rueda Sevilla 2008; Michelena <i>et al.</i> , 2004	Bejís	Castellón de la Plana	30SXX91	NE	
Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana	Michelena <i>et al.</i> , 2004	El Toro	Castellón de la Plana	30SXX92	NE	
Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana	Domingo Calabuig 2008	Altura	Castellón de la Plana	30SYK01	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana	Michelena <i>et al.</i> , 2004	Vall de Almonacid	Castellón de la Plana	30SYK11	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Michelena <i>et al.</i> , 2004	Aín	Castellón de la Plana	30SYK21	NE	
Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana	Michelena <i>et al.</i> , 2004	Alcudia de Veo	Castellón de la Plana	30SYK22	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Teresa	Castellón de la Plana	30TXK91	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Michelena <i>et al.</i> , 2004	Arañuel	Castellón de la Plana	30TYK13	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	González <i>et al.</i> , 2004; Michelena <i>et al.</i> , 2004 Peris 2004	Villahermosa del Río	Castellón de la Plana	30TYK15	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Chóvar	Castellón de la Plana	30TYK21	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Peris, 2004; Michelena <i>et al.</i> , 2004	Castillo de Villamalefa	Castellón de la Plana	30TYK24	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Baixeras 2003	Vistabella del Maestrazgo	Castellón de la Plana	30TYK25	NE	No indica localidad, sólo UTM cartografiada, pero en Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana sí.
Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana	Prieto Lillo <i>et al.</i> , 2009	Villafranca del Cid	Castellón de la Plana	30TYK37	NE	
Ferreras-Romero y García-Rojas, 1995		Río Yeguas	Ciudad Real	30SUH84	NE	
Ferreras-Romero y García-Rojas, 1995		Arroyo Pradillo	Ciudad Real	30SUH85	NE	
Ferreras-Romero y García-Rojas, 1995		Arroyo Cereceda	Ciudad Real	30SUH85	NE	
Muñoz-Pozo, 1994		Córdoba, charcas estacionales	Córdoba	30SUG49	NE	
Ferreras Romero, 1982a Ferreras Romero, 1984 Cano Villegas, 2009	Cano Villegas, 2002	Córdoba, arroyo Pedroches	Córdoba	30SUG49	NE	
Ferreras Romero y Puchol Caballero, 1984		Arroyo Fresnedoso	Córdoba	30SUH03	NE	
Ferreras-Romero, 1994*; Ferreras-Romero y Puchol-Caballero, 1995; Ferreras-Romero, 1997; Ferreras-Romero y Corbet, 1999		Santa María de Trassierra, arroyo Bejarano	Córdoba	30SUH30	NE	
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	
Ferreras Romero y Puchol Caballero, 1984; Ferreras Romero, 1984		Arroyo del Molino	Córdoba	30SUH30	NE	
Agüero Pelegrín y Ferreras Romero, 1992		Las Jaras, Embalse de Encantada	Córdoba	30SUH30	NE	
Ferreras-Romero y García-Rojas, 1995		Río Yeguas	Córdoba	30SUH84	NE	
MacLachlan, 1902b		Cuenca	Cuenca	30TWK73	NE	
Anselin y Martín, 1986		Mariana, río Júcar	Cuenca	30TWK74	NE	
Anselin y Martín, 1986		Cuenca, caserío de Embid, río Júcar	Cuenca	30TWK74	NE	
Anselin y Martín, 1986		Solán de Cabras, río Cuervo	Cuenca	30TWK78	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Anselin y Martín, 1986		Beteta, río Guadiela	Cuenca	30TWK79	NE	
Anselin y Martín, 1986		Valdecabras, río Valdecabras	Cuenca	30TWK84	NE	
Anselin y Martín, 1986		Poyatos, río Escabas	Cuenca	30TWK87	NE	
Anselin y Martín, 1986		Salinas del Manzano	Cuenca	30TXK23	NE	
Anselin y Martín, 1986		Salvacañete, arroyo del Agua	Cuenca	30TXK24	NE	
Lockwood y Oliver, 2007	Béjar, 2006	Gorga Blava	Gerona	31TDG46	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Cuní y Martorell, 1880; Martín, 1999		Arbucias	Gerona	31TDG52	NE	
Farino y Lockwood, 2003; Lockwood, 2005 Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood, 2002	Molí del Collell	Gerona	31TDG56	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Garrigós, 2004	Riera de Bianya	Gerona	31TDG57	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood, 2003	Vall del Bac	Gerona	31TDG57	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007		Riera de Riudaura	Gerona	31TDG57	NE	
Jödicke, 1996b		Molí d'en Solá	Gerona	31TDG57	NE	Lockwood y Oliver (2007) recogen cita anterior, pero también lo citan en las cercanías.
Lockwood y Oliver, 2007	Oliver, 2006	Riera de Salarsa	Gerona	31TDG58	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood, 2004	Riera d'Oix	Gerona	31TDG58	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Piella, 2006	Riera de Beget	Gerona	31TDG58	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Navás, 1929c		Beget	Gerona	31TDG58	NE	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood, 2004	Hostal del Fang	Gerona	31TDG65	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007		La Barroca	Gerona	31TDG65	NE	
Lockwood y Oliver, 2007	Garrigós, 2005	La Teuleria	Gerona	31TDG66	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Oliver, 2007	Can Menter	Gerona	31TDG66	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Oliver, 2007	El Ser	Gerona	31TDG66	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood, 2005	El Torn	Gerona	31TDG66	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood, 2003	El Llierca	Gerona	31TDG67	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood y Oliver, 2005	El Turonell, Begudá	Gerona	31TDG67	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Oliver, 2005, 2007	El Fluviá	Gerona	31TDG67	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007		Riera Font del Grévol	Gerona	31TDG67	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood 2005, 2007	Hostal de la Muga	Gerona	31TDG68	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Oliver, 2007	Riera Can Morató	Gerona	31TDG68	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood, 2006 Vilasís, 2006	Riera Sant Aniol	Gerona	31TDG68	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood y Artola 2006	Casa Comella	Gerona	31TDG68	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Carbonell Font 2005 2206	Riera de Rajolins	Gerona	31TDG77	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood, 2004, 2006	Riera de Maiá	Gerona	31TDG77	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007		El Fluvia, passallís Argelaguer	Gerona	31TDG77	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Carbonell Font, 2005, 2007	Can Benet	Gerona	31TDG77	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007		Riera de Sales	Gerona	31TDG77	NE	
Lockwood y Oliver, 2007		Torrent de Riufred	Gerona	31TDG77	NE	
Lockwood y Oliver, 2007		El Borró	Gerona	31TDG77	NE	
Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood, 2006, 2007	La Muga	Gerona	31TDG78	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Lockwood y Oliver, 2007	Lockwood, 2007	Camí de la Fillola	Gerona	31TDG79	3	Común en toda la comarca, incluido Parque Natural (Lockwood y Oliver, 2007).
Wenger, 1955, 1962; Jurzitza, 1965		Llagostera	Gerona	31TDG93	NE	
Jödicke, 1996b		Otívar,	Granada	30SVF37	NE	
Jödicke, 1996b		Prados de Lopera, El Especiezo	Granada	30SVF38	NE	
Luzón-Ortega y Tierno de Figueroa, 2000		Alfacar, Fuente de la Teja	Granada	30SVG52	NE	
Luzón-Ortega y Tierno de Figueroa, 2000		Huétor-Santillán, Venta del Molinillo	Granada	30SVG62	NE	
Huertas Dionisio y Sánchez Rodríguez, 2000		Los Marines, arroyo de la Guijarra	Huelva	29SQB09	NE	
Insectarium Virtual	Moreno, 2009	Corteconcepción	Huelva	29SQB19	NE	
Jödicke, 1996b		Santa María	Huesca	30TXM89	NE	
	Torralba-Burrial y Alonso-Naveiro, 2009	Ansó, Zuriza, afluente del río Veral	Huesca	30TXN74	3	Población numerosa, Parque Natural.
Navás, 1917c Anselin y Ferreras Romero, 1987		Puente la Reina	Huesca	30TXN81	NE	
Anselin y Ferreras Romero, 1987		Santa Cilia de Jaca	Huesca	30TXN81	NE	Ejemplar también recogido en Jödicke (1996b)
Jödicke, 1996b		Hecho, río Aragón Subordán	Huesca	30TXN82	NE	
Jödicke, 1996b		Ansó, río Veral	Huesca	30TXN82	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Jödicke, 1996b		Hecho, arroyo cercano	Huesca	30TXN83	NE	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008c	Torralba-Burrial, 2004	Jasa, río Osia	Huesca	30TXN92	2	Tramo bien conservado, población numerosa.
Jödicke, 1996b		Novés, río Estarrún	Huesca	30TXN92	NE	Numerosas poblaciones cercanas en buen estado.
Vasco Ortiz, 1992		Aragües del Puerto, río Osia	Huesca	30TXN93	2	El río fue visitado algo más abajo de este tramo, donde mantenía una población saludable.
Torralba Burrial y Ocharan, 2008c	Torralba-Burrial, 2003	Ordovés, río Guarga	Huesca	30TYM19	2	Tramo algo perturbado, la población no obstante se mantiene.
Torralba Burrial y Ocharan, 2008c	Torralba-Burrial, 2004	La Almunia del Romeral, río Guatzalema	Huesca	30TYM27	2	Tramo bien conservado, población numerosa.
Torralba Burrial y Ocharan, 2008c	Torralba-Burrial, 2002	Nocito, río Guatzalema	Huesca	30TYM28	3	Tramo muy bien conservado, Parque Natural.
Torralba Burrial y Ocharan, 2008a	Torralba-Burrial, 2001	Angüés, río Alcanadre	Huesca	30TYM36	2	Ejemplares recogidos también en Torralba Burrial y Ocharan (2008c).
Torralba Burrial y Ocharan, 2008c	Torralba-Burrial, 2003	Laguarta, río Guarga	Huesca	30TYM39	2	Zona de cabecera del río, previa a alteraciones importantes en su mayor parte.
Torralba Burrial y Ocharan, 2004a	Torralba-Burrial, 2003	Gillué, río Guarga	Huesca	30TYM39	2	Torralba Burrial y Ocharan, 2008c hacen referencia a los individuos anteriores.
Torralba Burrial y Ocharan, 2008c	Torralba-Burrial, 2003 Torralba-Burrial y Alonso-Naveiro, 2009	Biescas, barranco Arás	Huesca	30TYN12	2	La población no parece tener problemas aguas arriba del encauzamiento.
Insectarium Virtual	Lorenzo, 2009	Biescas	Huesca	30TYN12	NE	
Navás, 1913c		San Esteban de Litera	Huesca	31TBG74	NE	
Navás, 1907		Graus	Huesca	31TBG87	NE	
Jödicke, 1996b		Plan de Escún, embalse	Huesca	31TBH71	NE	
Lara Ruiz, 2009	Lara Ruiz, 2004	Río Quesada	Jaén	30SVG98	NE	Parque Natural.
Lara Ruiz, 2009	Lara Ruiz, 2003	Río de la Vega	Jaén	30SVH90	NE	Parque Natural.
Lara Ruiz, 2009	Lara Ruiz, 2000	La Gibasa, río Gudalentin	Jaén	30SWG07	NE	Parque Natural.
Lara Ruiz, 2009	Lara Ruiz, 2000	Río Guadalquivir, Cerrada Utrero	Jaén	30SWG09	NE	Parque Natural.
Tánago y Viedma, 1983		Puente Herrerías	Jaén	30SWG09	NE	
Tánago y Viedma, 1983		Vadillo	Jaén	30SWG09	NE	
Lara Ruiz, 2009		Ar. Aguascebas Chico	Jaén	30SWH00	NE	Parque Natural.
Tánago y Viedma, 1983		Puente Hacha Viejo	Jaén	30SWH00	NE	
Lara Ruiz, 2009	Lara Ruiz, 2002	Ar. Aguascebas Cueva Agua	Jaén	30SWH01	NE	Parque Natural.
Cano Villegas, 2007	Cano Villegas, 2007	Río Borosa, antes cerrada de Elías	Jaén	30SWH10	3	Parque Natural.
Cano Villegas, 2007	Cano Villegas, 2007	Río Borosa, después cerrada de Elías	Jaén	30SWH10	3	Parque Natural.
Tánago y Viedma, 1983		La Hortizuela	Jaén	30SWH10	NE	
Tánago y Viedma, 1983		Juntas del Agracea	Jaén	30SWH10	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Tánago y Viedma, 1983		Arroyo Las Grajas	Jaén	30SWH11	NE	
Lara Ruiz, 2009	Lara Ruiz, 2000	Río Aguamulas	Jaén	30SWH11	NE	Parque Natural.
Tánago y Viedma, 1983		Arroyo del Hombre	Jaén	30SWH11	NE	
Hurk, 1981		Sierra de Cazorla	Jaén	30SWH12	NE	
Lara Ruiz, 2009	Lara Ruiz, 2004	Río Beas	Jaén	30SWH13	NE	Parque Natural.
Tánago y Viedma, 1983		Arroyo Canalejas	Jaén	30SWH21	NE	
Tánago y Viedma, 1983		Arroyo Montero	Jaén	30SWH22	NE	
Lara Ruiz, 2009	Lara Ruiz, 2001	Río Homos	Jaén	30SWH23	NE	Parque Natural.
Lara Ruiz, 2009	Lara Ruiz, 2003	Río Madera, prado La Porra	Jaén	30SWH32	NE	Parque Natural.
Lara Ruiz, 2009	Lara Ruiz, 2002	Río Carrizas	Jaén	30SWH35	NE	Parque Natural.
Lara Ruiz, 2009	Lara Ruiz, 2001	Río Zumeta	Jaén	30SWH42	NE	Parque Natural.
Lara Ruiz, 2009	Lara Ruiz, 2001	Río Tus	Jaén	30SWH44	NE	Parque Natural.
Insectarium Virtual	Barrera, 2009	Esteiro-Muros	La Coruña	29TNH03	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Brandomil, río Xallas	La Coruña	29TNH06	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Ponte Maceira, Río Tambre	La Coruña	29TNH25	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Santiago de Compostela, río Sarela	La Coruña	29TNH34	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Fecha, Río Tambre	La Coruña	29TNH35	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Franza, Río Tambre	La Coruña	29TNH35	NE?	
Insectarium Virtual	Amarante, 2007	Coirós, río Mandeo	La Coruña	29TNH69	NE	
Jödicke, 1996b		Miño, río Lambre	La Coruña	29TNH69	NE?	
Jödicke, 1996b		Río Eume 10 km E Puente de Eume	La Coruña	29TNJ70	NE?	
Insectarium Virtual	López Loureiro, 2006	As Somozas, ribera del Xubia	La Coruña	29TNJ81	NE	
Anselin y Hoste, 1996		Pajares, Arroyo de Lavater	La Rioja	30TWM35	NE	
Insectarium Virtual	Rodríguez, 2008	Vadillos	La Rioja	30TWM47	NE	
Ocharan Larrondo, 1987		Pombriego	León	29TPG89	NE	
Insectarium Virtual	Alba, 2008	Quilós, río Cúa	León	29TPH82	NE	
	Ocharan y Ocharan, 2008	Sahelices del Río	León	30TUN30	2	
	Ocharan y Ocharan, 2008	Villaverde de Arcayos	León	30TUN31	2	Numerosos individuos.
Belle, 1985		Almanza	León	30TUN32	NE	
Navás, 1930a		Pobla de Segur	Lérida	31TCG37	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Navás, 1916b; Bohigas y Sanchez, 1917		Pons	Lérida	31TCG44	NE	
Jödicke, 1996b		Coll de Nargó	Lérida	31TCG56	NE	
Jödicke, 1996b		Ribera Salada entre Basella y Ogern	Lérida	31TCG65	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		A Barxa, río Cabe	Lugo	29TPH10	NE?	
Navás, 1924a		Lugo	Lugo	29TPH16	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Frontón, Río Cabe	Lugo	29TPH19	NE?	
Ocharan Larrondo, 1987		Os Cangos	Lugo	29TPH48	NE?	
Ocharan Larrondo, 1987		Beche	Lugo	29TPH49	NE?	
Ocharan Larrondo, 1987		Saldoira	Lugo	29TPJ40	NE?	
Jödicke, 1996b		Parque Regional Cuenca alta del río Manzanares	Madrid		NE	Parque Regional.
Pizarro Domínguez, 1986		Robledondo, río de la Aceña	Madrid	30TUK99	NE	
Pizarro Domínguez, 1986		Santa María de la Alameda, arroyo de Santa María	Madrid	30TUK99	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	
Pizarro Domínguez, 1986		S.L. de El Escorial, arroyo de El Batán	Madrid	30TVK09	NE	
Castro Pérez de Castro, 1995		Arroyo de la Jarosa	Madrid	30TVL00	NE	
Jödicke, 1996b		Valle de la Barranca, Sierra de Guadarrama	Madrid	30TVL11	NE	
Castro Pérez de Castro, 1995		Río Navalmedio	Madrid	30TVL11	NE	
Navás, 1924a		Cercedilla	Madrid	30TVL11	NE	
Jödicke, 1996b		Canencia, río Canencia	Madrid	30TVL32	NE	
Casado <i>et al.</i> , 1990		Río Lozoya	Madrid	30TVL62	NE	
Conesa García y García Raso, 1983		Río Guadalmina	Málaga	30SUF14	NE	
Jödicke, 1996b		Ronda, Arroyo S Encinetas	Málaga	30SUF14	NE	
Cano Villegas, 2003		Río Alminos	Málaga	30SUF44	NE	
Conesa García y García Raso, 1983		Río Guadalmedina	Málaga	30SUF77	NE	
Conesa García y García Raso, 1983		Río Sabar	Málaga	30SUF89	NE	
Bonada <i>et al.</i> , 2002	Bonada <i>et al.</i> , 1999	Barranda, río Argos	Murcia	30SWH91	NE	
Navás, 1924a		Sierra de Espuña	Murcia	30SXG39	NE	
Andreu Rubio, 1953		Montes del Sur	Murcia	30SXG69	NE	
Andreu Rubio, 1953		Caravaca	Murcia	30SXH01	NE	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
	Ocharan y Ocharan, 2005	Bullas, Salto del Lucero	Murcia	30SXH10	3	Población muy numerosa.
	Ocharan y Ocharan, 2005	Fuente Caputa	Murcia	30SXH31	1	Población numerosa. Fuerte contaminación ganadera.
Andreu Rubio, 1953		Barinas	Murcia	30SXH63	NE	
Jödicke, 1996b		Imirizaldu al S, río Areta	Navarra	30TXN43	NE	
Jödicke, 1996b		Imirizaldu, río Areta al N	Navarra	30TXN43	NE	
Jödicke, 1996b. Farino y Lockwood, 2003		Uscarrés, río Salazar	Navarra	30TXN53	NE	
Jödicke, 1996b		Burgui, cercanías, río Esca	Navarra	30TXN63	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Belecón, río Cubeta	Orense	29TNG68	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Airiz, Encoro de Albarelos	Orense	29TNG69	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		O Areal, río Avia	Orense	29TNG78	NE?	
Navás, 1917a		Humoso	Orense	29TPG56	NE?	Navás, 1924a recoge dato anterior.
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Amiudal, río Avia	Orense	29TPH69	NE?	
Insectarium Virtual	Juárez y do Rego, 2009	Figueiró	Pontevedra	29TNG14	NE	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Tollo, río Tollo	Pontevedra	29TNG14	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Bueu, regato de Frade	Pontevedra	29TNG18	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Goian, río Miño	Pontevedra	29TNG24	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Marín, río Loira	Pontevedra	29TNG29	NE?	
Cordero Rivera, 1995b		Salcedo	Pontevedra	29TNG29	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Canicouva, río Ponte Nova	Pontevedra	29TNG39	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Marcón, río Gafos	Pontevedra	29TNG39	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Fozara, río Tea	Pontevedra	29TNG47	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Anceo, Encoro de Eiras	Pontevedra	29TNG48	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Covelo, Río Verdugo	Pontevedra	29TNG49	NE?	
Ocharan Larrondo, 1987		La Cañiza	Pontevedra	29TNG57	NE?	
Ocharan Larrondo, 1987		Valeije	Pontevedra	29TNG66	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Fontela e Cachadas, río Umia	Pontevedra	29TNH21	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Barreiro, río Chaín	Pontevedra	29TNH21	NE?	
Rodríguez-Liñares <i>et al.</i> , 2005a Rodríguez-Liñares <i>et al.</i> , 2005b		Río Louro	Pontevedra	29TNH22	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Carballiño, río Valga	Pontevedra	29TNH22	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Castiñeira, río Lérez	Pontevedra	29TNH30	NE?	



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Tenorio, río Lérez	Pontevedra	29TNH30	NE?	
Cordero Rivera <i>et al.</i> , 1999		Tenorio	Pontevedra	29TNH30	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Gabian, Encoro do Pontillón do Castro	Pontevedra	29TNH30	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		San Andrés, río Umia	Pontevedra	29TNH31	NE?	
Navás, 1924a		Cuntis	Pontevedra	29TNH32	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Carboeiro, río Deza	Pontevedra	29TNH63	NE?	
Azpilicueta Amorín <i>et al.</i> , 2003		Troiriz, río Arnego	Pontevedra	29TNH73	NE?	
Insectarium Virtual	E. Alomar 2009	San Martín del Castañar	Salamanca	29TQE48	NE	
Ocharan, 1985b		Las Batuecas	Salamanca	29TQE48	NE	Ocharan Larrondo, 1987 recoge los mismos datos.
Brändle y Rödel, 1994		Sierra de Peña de Francia	Salamanca	29TQE48	NE	
McLachlan, 1903		Béjar	Salamanca	30TTK67	NE	
Navás, 1924a		Ramales	Santander	30TVN68	NE	
Márquez Rodríguez y Ferreras-Romero, 2008	Márquez Rodríguez y Ferreras-Romero 2007	Aznalcóllar, arroyo Cañaveroso	Sevilla	29SQB36	2	Orillas recuperadas, una de las tres spp. dominantes comunidad (Márquez Rodríguez y Ferreras-Romero, 2008).
Cano Villegas y Muñoz Vallés, 2006	Cano Villegas y Muñoz Vallés, 2006	San Nicolás del Puerto, río Rivera de Huéznar	Sevilla	30STH60	3	Dentro de Parque Natural.
Ocharan y Torralba Burrial, 2004		Duruelo de la Sierra	Soria	30TWM04	NE	
Anselin y Hoste, 1996		Vinuesa, río Revinuesa	Soria	30TWM14	NE	
Pomares i Latorre, 1996		Montblanc, riera de la Vall de Montblanc	Tarragona	30TCF48	NE	
Navás, 1915		Tortosa	Tarragona	31TBF92	NE	
Navás, 1923a		Cabacés	Tarragona	31TCF16	NE	
Insectarium Virtual	Solé, 2009	L'Albiol	Tarragona	31TCF36	NE	
Insectarium Virtual	Castel, 2008	Montblanc	Tarragona	31TCF47	NE	
Navás, 1905b		Torres de Albarracín	Teruel	30TXK27	NE	
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2004	Albentosa, río Albentosa	Teruel	30TXK84	2	El tramo se mantiene bien, con pequeñas perturbaciones humanas.
	Torralba-Burrial y Alonso-Naveiro, 2008	Barrachina, río Pancrudo	Teruel	30TXL53	2	Tramo bien conservado.
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2002 Torralba-Burrial, 2004	Aliaga, río Campo	Teruel	30TXL90	2	Población numerosa.
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2002 Torralba-Burrial, 2004	Aliaga, río Guadalope	Teruel	30TXL90	2	Población numerosa.
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2002	Fuentes de Rubielos, río Rodeche	Teruel	30TYK04	2	Población relativamente numerosa.
Torralba Burrial y Ocharan, 2008b	Torralba-Burrial, 2002	Castelvispal, río Linares	Teruel	30TYK16	2	Tramo bien conservado y relativamente alejado de perturbaciones directas.



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Grand, 1990		Embalse alimentado por arroyo, ctra. Gandesa-Tortosa	Teruel	31TBF84	NE	
Bonet Betoret, 1990		Fuentepodrida, río Cabriel	Valencia	30SXJ45	NE	
Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana	Estela Andreu, 2008	Cofrentes	Valencia	30SXJ64	NE	
Bonet Betoret, 1984 Bonet Betoret, 1990	Fernández Alfaro, 2008	Requena	Valencia	30SXJ65	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Baixeras, 2003	Chera	Valencia	30SXJ78	NE	No indica localidad, sólo UTM cartografiada, pero en Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana sí.
Bonet Betoret, 1990; Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Domeño	Valencia	30SXJ79	NE	
Bonet Betoret, 1984, 1990		Buñol, río Juanes	Valencia	30SXJ86	NE	Recogida Baixeras <i>et al.</i> (2006).
Bonet Betoret, 1990		Godella	Valencia	30SXJ96	NE	
Bonet Betoret, 1990		Gestalgar, río Turia	Valencia	30SXJ98	NE	
Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana	Baixeras, 2003	Sinarcas	Valencia	30SXX50	NE	No indica localidad, sólo UTM cartografiada, pero en Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana sí.
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Baixeras, 2003	Titaguas	Valencia	30SXX51	NE	No indica localidad, sólo UTM cartografiada, pero en Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana sí.
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Baixeras, 2003	Tuéjar	Valencia	30SXX60	NE	No indica localidad, sólo UTM cartografiada, pero en Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana sí.
Baixeras <i>et al.</i> , 2006	Baixeras, 2003	Andilla	Valencia	30SXX81	NE	No indica localidad, sólo UTM cartografiada, pero en Banco de datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana sí.
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Villar del Arzobispo, Rambla de Aceña	Valencia	30SXX90	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Onteniente, río Clariano	Valencia	30SYH09	NE	
Jödicke, 1996b		Onteniente, arroyo	Valencia	30SYH09	NE	
Bonet Betoret, 1990		Canals, río Cañoles	Valencia	30SYJ11	NE	
Bonet Betoret, 1984		Gabarda, río Júcar	Valencia	30SYJ12	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Chulilla	Valencia	30TXJ89	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Buñol	Valencia	30TXJ96	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Canals	Valencia	30TYJ01	NE	
Navás, 1922b; Bonet Betoret, 1990		L'Enova	Valencia	30TYJ12	NE	
Baixeras <i>et al.</i> , 2006		Estivella	Valencia	30TYJ29	NE	
Bonet Betoret, 1990	Weihrauch y Weihrauch, 2005	Puebla de Sanabria, río Tera	Zamora	29TPG96	2	Reproducción comprobada.
Weihrauch y Weihrauch, 2006		Calatayud	Zaragoza	30TXL17	NE	
Navás, 1905b; Torralba Burrial 2008	Torralba-Burrial, 2002	Codos, río Grío	Zaragoza	30TXL37	2	El tramo anterior al pueblo bien conservado, el posterior afectado por vertidos.
Navás, 1924a		María	Zaragoza	30TXM60	NE	



lita que se formen tandems interespecíficos (Torralba Burrial y Ocharan, 2004a; Torralba Burrial y Mezquita, 2009). Cuando las hembras son correctamente detectadas, los machos las enganchadas por los ojos rápidamente, produciéndose la cópula en la orilla o la vegetación próxima (Rehfeldt, 2003). La puesta no se produce necesariamente de forma inmediata tras la cópula, sino que las puestas retrasadas se extienden durante todo el día (Suhling y Müller, 1996). Al igual que ocurría con el desarrollo larvario, la duración del desarrollo embrionario dependerá de la temperatura (Schütte *et al.*, 1998).

## DEMOGRAFÍA

Ampliamente distribuida en la Península Ibérica que, junto con Francia y Marruecos, mantiene la mayor parte de los efectivos de la especie. En el mapa se puede observar que la distribución ibérica está algo fragmentada, aunque ocupa la mayor parte de España con numerosísimas poblaciones en el NW, NE, E, S y C, si bien con huecos importantes en las zonas llanas de ambas submesetas.

Nuestro conocimiento de la distribución de esta especie se ha incrementado notablemente desde la realización de la ficha del Libro Rojo (Ocharan *et al.*, 2006), doblando ahora prácticamente el número de referencias empleadas. Esto afecta directamente a uno de los criterios de evaluación empleados, ya que sus poblaciones ibéricas no pueden considerarse de ninguna manera como severamente fragmentadas (ni siquiera en el sur peninsular).

Por lo tanto, no cumple los criterios de la UICN y debe ser rebajada su categoría de amenaza a NT.

## FACTORES DE AMENAZA

Las principales amenazas para la especie son debidas a la destrucción o, más frecuentemente, a la pérdida de calidad de su hábitat larvario. La alteración de los caudales de estos ríos, debidas por ejemplo a extracciones de agua para riego puede afectarles negativamente. Las extracciones de áridos y el dragado de sus fondos también tienen un impacto considerable sobre la especie.

Siendo una especie propia de aguas bien oxigenadas y que se encuentra preferentemente en tramos con un buen estado ecológico (p.ej., Ferreras-Romero, 1988; Torralba-Burrial, 2008), la contaminación de las aguas le afecta negativamente. También se ha indicado la depredación de sus larvas por parte de especies invasoras de cangrejos alóctonos, aunque probablemente sólo tenga repercusiones locales (Suhling en Corbet, 1999).

Sí que existe, en general, una disminución continua de la calidad del hábitat de esta especie, que fue otro de los criterios empleados en su categorización como vulnerable en el Libro Rojo. Teniendo en cuenta este apartado y el de demografía, esta especie debería ser considerada como "casi amenazada" NT en la Península Ibérica.

## ESTADO DE CONSERVACIÓN: FICHA ROJA

Libros Rojos. Categorías de amenaza

- Mundial: Ninguna.
- Nacional: Vulnerable (VU). Libro Rojo de los Invertebrados de España (Verdú y Galante, 2006). Con los datos aportados en el presente trabajo, Se propone una nueva catalogación UICN: Preocupación Menor (LC).

- Comunidades Autónomas: Ninguna.

## PROTECCIÓN LEGAL

No está catalogada a nivel estatal.

Catálogo Regional de Castilla-La Mancha: De interés especial.



## MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

### *Medidas Existentes*

Sin medidas directas de protección. No obstante, se encuentra presente en un gran número de ENPs, incluyendo Parques Nacionales (p. ej. Monfragüe), P. Regionales (p. ej., Cuenca Alta del Manzanares), P. Naturales (p.ej., Montseny, Sierra y los Cañones de Guara) y numerosos espacios de la Red Natura 2000 (LICs y ZEPAs).

### *Medidas Propuestas*

La conservación de la cantidad y calidad del agua que circula por los ríos que habita la especie, así como la no alteración de ese medio físico, deberían ser suficientes para garantizar que la especie no pase a considerarse como amenazada.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agüero Pelegrín, M. y Ferreras Romero, M. 1992. Dynamics of a dragonfly community in a man-made lake of the Sierra Morena, Andalusia, southern Spain (Odonata). *Opuscula zoologica fluminensia*, 83: 1-7.
- Agüero Pelegrín, M., Herrera Grao, A.F. y Ferreras Romero, M. 1998. Plecópteros y Odonatos de la parte superior de la cuenca del río Hozgarganta. *Almoraima*, 19: 241-248.
- Andreu Rubio, J.M. 1953. *Los insectos «Odonatos» en la provincia de Murcia*. Publicaciones de la Universidad de Murcia, Murcia. 15 pp. + 5 pl.
- Anselin, A. 1986. *Selysiotthemis nigra* (Vander L.) recorded from La Mancha (Cuidad Real/Albacete), Spain (Anisoptera: Libellulidae). *Notulae Odonatologicae*, 2: 129.
- Anselin, A. y Ferreras-Romero, M. 1987. Datos para el estudio faunístico de los odonatos de la provincia de Huesca (España). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biológica)*, 83: 35-42.
- Anselin, A. y Hoste, I. 1996. Dragonfly records from the Sierra de la Demanda and the Sierra de Urbión, Spain, with notes on habitat and altitudinal range. *Advances in Odonatology*, Supplement 1: 9-12.
- Anselin, A. y Martín, F.J. 1986. Odonatos de las provincias de Teruel y Cuenca. *Miscel·lània Zoològica*, 10: 129-134.
- Askew, R.R. 2004. *The dragonflies of Europe (revised edition)*. Harley Books, Colchester, 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*, 31: 1-12.
- Baixeras, J., Michelena, J.M., González, P., Ocharan, F.J., Quirce, C., Marcos, M.A., Soler, E., Domingo, J., Montagud, G., Gutiérrez, A. y Arles, M. 2006. *Les libèl·lules de la Comunitat Valenciana*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Territori i Habitatge, Valencia. 170 pp.
- Belle, J. 1985. *Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus) new to the fauna of Spain, with records of other interesting Odonata Anisoptera. *Entomologische Berichten, Amsterdam* 45(2): 14-15.
- Benítez Morera, A. 1950. *Los Odonatos de España*. Instituto Español de Entomología, Madrid. 101 pp.
- Benítez Donoso Lozano, A. 1990. *Los Odonatos de Extremadura*. Tesis de Licenciatura, Universidad de Oviedo. 178 pp.



- Blanco Clemente, I. y de Castro García, J. 1995. Los Odonatos de la provincia de Cáceres. *Aegyptus Monografía*, 13: 1-61.
- Bohigas, M. y Sanchez, A. 1917. Catàleg dels insectes del Museu pertanyents als orders: Paraneuroptera - Ephemeroptera - Plecoptera - Neuroptera - Megaloptera - Rhaphidioptera - Embioptera - Mecoptera - Psocoptera - Trichoptera. *Anuari Junta de Ciències Naturals de Barcelona*, 2: 301-326.
- Bonada, N., Prat, N., Munné, A., Plans, M., Solá, C., Álvarez, M., Pardo, I., Moyà, G., Ramón, G., Toro, M., Robles, S., Avilés, J., Suárez, M.L., Vidal-Abarca, M.R., Mellado, A., Moreno, J.L., Guerrero, C., Vivas, S., Ortega, M., Casas, J., Sánchez-Ortega, A., Jáimez-Cuéllar, P. y Alba-Tercedor, J. 2002. Intercalibración de la metodología GUADALMED. Selección de un protocolo de muestreo para la determinación del estado ecológico de los ríos mediterráneos. *Limnetica*, 21 (3-4): 13-33
- 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, Valencia, 462 pp.
- Boudot, J.P., Kalkman, V.J., Azpilicueta Amorín, M., Bogdanović, T., Cordero Rivera, A., Degabriele, G., Domangeš, J.L., Ferreira, S., Garrigós, B., Jović, M., Kotarac, M., Lopau, W., Masrinov, M., Mihoković, N., Riservato, E., Samraoui B. y Schneider, W. 2009. Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. *Libellula*, Supplement 9: 1-256.
- Brändle, M. y Rödel, M.-O. 1994. Beiträge zur Faunistik und Ökologie der Libellen der Iberischen Halbinsel (Insecta: Odonata). *Entomologische Zeitschrift*, 104(8): 145-156.
- Cano Villegas, F.J. 2003. Aportación al conocimiento de la fauna de odonatos (Insecta: Odonata) en una cuenca fluvial costera: río Fuengirola (Málaga, sur de España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, 7: 5-13
- Cano Villegas, F.J. 2007. Odonatos del río Borosa (Jaén, sur de España) (Odonata). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 41: 468-470.
- Cano Villegas, F.J. 2009. Desarrollo larvario de *Onychogomphus costae* Sélys, 1885 en el sur de la Península Ibérica y aclaración sobre su confusión con *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) (Odonata: Gomphidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 44: 327-332.
- Cano Villegas, F.J. 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). *Limnetica*, 6: 87-100.
- Castro Pérez de Castro, E. de. 1995. Algunas citas de Odonata del centro de la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 11: 3-6.
- Conesa García, M.A. y García Raso, J.E. 1983. Introducción al estudio de los Odonatos de la provincia de Málaga. (España). *Actas del I Congreso Ibérico de Entomología*, León, 1: 187-206.
- Cuní i Martorell, M. 1880. Excursión entomológica y botánica á San Miguel del Fay, Arbucias y cumbreres del Montseny. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, 9: 205-242.



- Dijkstra, K.-D.B. y Lewington, R. 2006. *Field guide to the dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing, Gillingham. 320 pp.
- Farino, T. y Lockwood, M. 2003. *Spain: Travellers' Nature Guide*. Oxford University Press, Oxford, 463 pp.
- Ferreras Romero, M. 1982a. Odonatos de Sierra Morena Central (Córdoba): Aspectos faunísticos. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 5 [1981]: 13-23.
- Ferreras Romero, M. 1984. The odonate communities associated with distinct aquatic environments of the Sierra Morena (Andalusia), Spain. *Notulae Odonatologicae*, 2: 57-61.
- Ferreras Romero, M. 1988a. New data on the ecological tolerance of some rheophilous Odonata in Mediterranean Europe (Sierra Morena, southern Spain). *Odonatologica*, 17: 121-126.
- Ferreras Romero, M. 1994a. Life history of the species that make up the odonate association characteristic of a permanent stream in the western Mediterranean Basin: preliminary results. *Advances in Odonatology*, 6: 45-48.
- Ferreras Romero, M. 1997. The life history of *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) (Odonata: Aeshnidae) in the Sierra Morena Mountains (southern Spain). *Hydrobiologia*, 345 (2-3): 109-116.
- Ferreras Romero, M. y Cano Villegas, F.J. 2004. Odonatos de los cursos fluviales del parque natural Los Alcornocales (sur de España). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 28(3-4): 49-64.
- Ferreras Romero, M. y Corbet, P.S. 1999. The life cycle of *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807): (Odonata: Cordulegastridae) in the Sierra Morena Mountains (southern Spain). *Hydrobiologia*, 405: 39-48.
- Ferreras Romero, M. y García Rojas, A. M. 1995. Life-history patterns and spatial separation exhibited by the Odonates from a mediterranean inland catchment in southern Spain. *Vie et Milieu*, 45(2): 157-166.
- Ferreras Romero, M. y Herrera Grao, A. F. 1996. Interesantes observaciones de odonatos en el curso alto y medio del río Guadalete (Cádiz). *Navasia*, 5: 3-4.
- Ferreras Romero, M. y Puchol Caballero, V. 1984. *Los insectos odonatos en Andalucía. Bases para su estudio faunístico*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, Córdoba. 160 pp.
- Ferreras Romero, M. y Puchol Caballero, V. 1995: Desarrollo del ciclo vital de *Aeshna cyanea* (Müller, 1764) (Odonata: Aeshnidae) en Sierra Morena (sur de España). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 19: 115-123.
- Ferreras Romero, M., Atienzar, M.D. y Corbet, P.S. 1999. The life cycle of *Onychogomphus uncatus* (Charpentier, 1840) (Odonata: Gomphidae) in the Sierra Morena Mountains (southern Spain): An example of protracted larval development in the Mediterranean basin. *Archiv für Hydrobiologie*, 144: 215-228.
- 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. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 67: 131-140.
- Grand, D. 1990. Sur la présence de *Trithemis annulata* (P. de Beauv.) dans le nord est de l'Espagne (Anisoptera: Libellulidae). *Notulae odonatologicae*, 3: 75.



- Hampte, A. 2004. Comunidades de libélulas (Odonata) en el río Barbate (Cádiz): relictos glaciales y colonizadores orientales. *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, 4: 205-215.
- Heidemann, H. y Seidenbusch, H. 2002. *Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne*. Société française d'odonatologie, Bois-d'Arcy, 416 pp.
- 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.
- Hurk, P. van den. 1981. Libellen in Spanje. *Stridula*, 1: 17-23.
- Jakob, C. y Suhling, F. 1999. Risky times? Mortality during emergence in two species of dragonflies (Odonata: Gomphidae, Libellulidae). *Aquatic Insects*, 21: 1-10.
- Jödicke, R. (Ed.) 1996b. Faunistic data of dragonflies from Spain. *Advances in Odonatology*, Supplement 1: 155-189.
- Jurzitza, G. 1965. Ein Beitrag zur Kenntnis der Odonatenfauna von Nordost-Spanien, mit Bemerkungen zur Rassenfrage der *Agrion haemorrhoidalis* (Van der Linden). *Beiträge zur Naturkundlichen Forschung in SW-Deutschland*, 24: 183-187.
- Lara Ruiz, J. 2009. Odonatos del Parque Natural de Cazorla-Segura-las Villas (Jaén, SE de España) (Insecta: Odonata). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 45: en prensa.
- Lockwood, M. 2005. Una primera aproximació a la riquesa específica dels odonats al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. *Butlletí Institució Catalana Història Natural*, 73: 71-83.
- Lockwood, M. y Oliver, X. 2007. *Les libèl·lules de la Garrotxa*. Delegació de la Garrotxa de la Institució d'Història Natural. Olot. 85 pp.
- López González, R. 1983. Odonatos de la Sierra de Gredos. Aspectos faunísticos. *Actas del I Congreso Ibérico Entomología*, León, 1: 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(1-2): 257-259.
- Márquez Rodríguez, J. y Ferreras-Romero, M. 2008. Contribución al conocimiento de la distribución ibérica de *Macromia splendens* (Pictet, 1843) (Odonata: Corduliidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 32: 371-374.
- Martín, R. 1999a. La Odonatofauna (Insecta: Odonata) del Parque Natural del Montseny (Cataluña, NE Península Ibérica). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 23(1-2): 171-193.
- 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*, (Series 2) (13): 148-150.
- McLachlan, R. 1903. An annotated list of Odonata collected in West Central Spain by Dr. T.A. Chapman and Mr. G.C. Champion in June and July, 1902. *The Entomologist's Monthly Magazine*, (Series 2) (14): 7-9.
- Muñoz, I. 2003. Macroinvertebrate community structure in an intermittent and a permanent Mediterranean streams (NE Spain). *Limnetica*, 22 (3/4): 1007-1116.



- Muñoz Pozo, B. 1994. Odonatofauna de unas charcas estacionales próximas a la ciudad de Córdoba (sur de España). *Navasia*, 3: 7-8.
- Navás, L. 1904a. Notas zoológicas. II. Neurópteros de la provincia de Barcelona cogidos por el P. Eugenio Saz S. J. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, 3: 122-128.
- Navás, L. 1905b. Notas zoológicas. 8. Mis excursiones durante el verano de 1904. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, 4: 107-131.
- Navás, L. 1907. Neurópteros de España y Portugal (continuación). *Brotéria, Série Zoológica*, 6: 43-100.
- Navás, L. 1915. Notas entomológicas (2ª Serie). 11. Excursiones por Cataluña. Julio de 1914. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, 14: 27-32, 35-59, 67-80.
- Navás, L. 1916b. Excursions entomologiques al nord de la provincia de Lleida. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 15: 150-158.
- Navás, L. 1917a. Excursiones por el norte de España. *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias (Congreso de Valladolid)* 6 (4): 161-179.
- Navás, L. 1917c. Comunicaciones entomológicas. 2. Excursiones entomológicas por Aragón y Navarra. *Revista de la Academia de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de Zaragoza*, 2: 81-91.
- Navás, L. 1922b. Mis excursiones entomológicas durante el verano de 1921. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, 5: 107-119.
- Navás, L. 1923a. Excursions entomologiques de l'istiu de 1922 (26 de juny-26 de juliol). *Arxius de l'Institut de Ciències, Barcelona*, 8: 1-34.
- Navás, L. 1924a. *Sinopsis de los Paraneurópteros (Odonatos) de la península ibérica*. Sociedad Entomológica de España, Zaragoza. 69 pp.
- Navás, L. 1929c. Excursiones por la provincia de Gerona en Julio y Agosto de 1928. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 29: 27-48.
- Navás, L. 1930a. Excursión a Ribera de Cardós, Pallars (Lérida). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 30: 48-57.
- Ocharan, F.J. 1985b. 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, R. y Ocharan, F.J. 2002. Odonatos del Valle de Cuartango (Álava). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 26 (1-2): 97-110.
- Ocharan, F.J. y Torralba Burrial, A. 2004. La relación entre los odonatos y la altitud: el caso de Asturias (Norte de España) y la Península Ibérica (Odonata). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 35: 103-116.
- Ocharan, F.J., Ferreras Romero, M., Ocharan, R. y Cordero Rivera, A. 2006. *Onychogomphus uncatus* (Charpentier, 1840). En: Verdú y Galante (eds.). Libro Rojo de los Invertebrados de España. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid: 270-271.
- Ocharan Larrondo, F.J. 1987. *Los Odonatos de Asturias y de España. Aspectos sistemáticos y faunísticos*. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo, Oviedo. 983 pp.



- Ortega Movillo, C. 1990. *La calidad del agua en la red fluvial de Cantabria*. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo, Oviedo, 496 pp.
- 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: 329-343.
- Pizarro Domínguez, J.M. 1986. *Odonatos de las sierras de Avantos (Madrid) y Malagón (Ávila)*. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 257 pp.
- Pomares i Latorre, C. 1996. Els odonats de la riera de la Vall de Montblanc (Muntanyes de Prades). *Centre d'Estudis de la Conca de Barberà. Aplec de Treballs*, 14: 189-202.
- Rehfeldt, G. 2004. Diel pattern of activity, mating, and flight behaviour in *Onychogomphus uncatus* (Odonata: Gomphidae). *International Journal of Odonatology*, 7: 65-71.
- Rodríguez-Liñares, G., Garrido, J., Bendicho, C. y Lavilla, I. 2005a. Relationships between the concentrations of heavy metals in dragonfly larvae and Louro rivers sediments. *Abstracts Book 4th WDA International Symposium of Odonatology, Pontevedra 26-30 July 2005*: 76.
- Rodríguez-Liñares, G., Garrido, J., Bendicho, C. y Lavilla, I. 2005b. Evaluation of three species of dragonfly larvae as biomonitors of heavy metals. *Abstracts Book 4th WDA International Symposium of Odonatology, Pontevedra 26-30 July 2005*: 77.
- Schütte, C., Schridde, P. y Suhling, F. 1998. Life history patterns of *Onychogomphus uncatus* (Charpentier) (Anisoptera: Gomphidae). *Odonatologica*, 27: 71-86.
- Suhling, F. 1995. Temporal patterns of emergence of the riverine dragonfly *Onychogomphus uncatus* (Odonata: Gomphidae). *Hydrobiologia*, 302: 113-118.
- Suhling, F. 1996. Interspecific competition and habitat selection by the riverine dragonfly *Onychogomphus uncatus*. *Freshwater Biology*, 35: 209-217.
- Suhling, F. 2001. Intraguild predation, activity patterns, growth and longitudinal distribution in running water odonate larvae. *Archiv für Hydrobiologie*, 151: 1-15.
- Suhling, F. y Müller, O. 1996. *Die Flußjungfern Europas. Gomphidae*. Westarp, Magdeburg y Spectrum, Heidelberg, 237 pp.
- Tánago, M.G. del y Viedma, M.G. de. 1983. Consideraciones acerca de los Ephemeroptera, Odonata y Plecoptera del Coto Nacional de las Sierras de Carzola y Segura. *Miscel·lània Zoològica*, 7 [1981]: 53-66.
- Torralba Burrial, A. 2008. *Estado ecológico, comunidades de macroinvertebrados y de odonatos de la red fluvial de Aragón*. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo, Oviedo, 412 pp.
- Torralba Burrial, A. y Mezquita, I. 2009. Fallos en reconocimiento de pareja en libélulas: cinco tandems intrasexuales inter e intraespecíficos (Odonata: Lestidae, Coenagrionidae y Gomphidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 44: 522-524.
- Torralba Burrial, A. y Ocharan, F.J. 2004a. Tándem heteroespecífico en el género *Onychogomphus* Selys, 1854 (Odonata: Gomphidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 28(3-4): 181-183.



- Torralba Burrial, A. y Ocharan, F.J. 2007b. Composición biogeográfica de la fauna de libélulas (Odonata) de la Península Ibérica, con especial referencia a la aragonesa. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 41: 179-188.
- Torralba Burrial, A. y Ocharan, F.J. 2008a. Odonata del Somontano de Barbastro (Huesca, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 42: 267-270.
- Torralba Burrial, A. y Ocharan, F.J. 2008b. Odonata de la red fluvial de la provincia de Teruel (España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 42: 325-335.
- Torralba Burrial, A. y Ocharan, F.J. 2008c. Odonata de la red fluvial de la provincia de Huesca (España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 44: 101-115.
- Vasco Ortiz, C. A. 1992. Una extraña malformación en *Onychogomphus uncatatus* (Charpentier, 1840). *Navasia*, 1: 4-5.
- Vega Ortega, A. 1980. *Libélulas*. Diputación Foral de Navarra, Pamplona, 33 pp.
- Verdú, J.R. y Galante, E. (eds.). 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 Díaz, L. 1991. Estudio limnológico de la cuenca del río Mundo (río Segura). *Jornadas sobre el medio natural Albacetense, Albacete 20-23 septiembre 1990*: 339-357.
- Weihrauch, F. y Weihrauch, S. 2003. Spring Odonata records from Alentejo (Portugal), Andalusia and Extremadura (Spain). *Opuscula zoologica fluminensia*, 207: 1-18.
- Weihrauch, F. y Weihrauch, S. 2006. Records of protected dragonflies from Rio Tera, Zamora province, Spain (Odonata). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 38: 337: 338.
- Wenger, O.-P., 1955. Ist *Boyeria irene* Fonsc. ein Dämmerungsflieger? (Odonata - Aeschnidae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 28 (3): 279-280.
- Wenger, O.-P. 1962. Libellenbeobachtungen in Südfrankreich und Spanien (Odonata). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 35: 255-269.

## AGRADECIMIENTOS

José Manuel Sesma facilitó el acceso a los datos de localidad de las fotografías depositadas en Insectarium Virtual (<http://www.insectariumvirtual.com>).

## AUTORES

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

